TECHNICAL MANUAL

Manual Técnico
Manuel Technique
Technisches Handbuch

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

PE100-RC

4/24

TRANSLATION INFORMATION

All rights reserved, it is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever. The translation is intended solely for the convenience of the reader. This translation has no legal status and although efforts have been made to ensure its accuracy, Plastitalia S.p.A. does not assume any responsibility whatsoever as to its accuracy and is not bound by its content. Only the original Italian text is binding, and the reader is advised to consult the authoritative Italian text. The user is the only responsible for the use of the last amended document. Updates of this technical manual are available on www.plastitaliaspa.com or contact local reseller.

INFORMACIÓN DE LA TRADUCCIÓN

Todos los derechos están reservados y se prohíbe estrictamente la completa o parcial reproducción de este documento en cualquier forma. La traducción está destinada únicamente a la conveniencia del lector. Esta traducción no tiene estatus legal y, aunque se hayan hecho esfuerzos para garantizar su exactitud, Plastitalia S.p.A. no asume ninguna responsabilidad en cuanto a su precisión, además de no estar vinculada por su contenido. Sólo la versión original italiana es vinculante, se recomienda al lector consultar el texto italiano autorizado. El usuario es el único responsable del uso del último documento modificado. Las actualizaciones de este manual técnico están disponibles en www.plastitaliaspa.com, o puede ponerse en contacto con el distribuidor local.

INFORMATION SUR LA TRADUCTION

Tous droits réservés, il est strictement interdit de reproduire ce document ou une partie de celui-ci sous quelque forme que ce soit. La traduction est destinée uniquement à la commodité du lecteur. Cette traduction n'a aucun statut juridique et bien que des efforts ont été fait pour garantir son exactitude, Plastitalia S.p.A. n'assume aucune responsabilité quant à son exactitude et n'est pas lié par son contenu. Seul le texte italien original fait foi et il est conseillé au lecteur de consulter le texte italien faisant autorité. L'utilisateur est seul responsable de l'utilisation du dernier document modifié. Les mises à jour de ce manuel technique sont disponibles sur www.plastitaliaspa.com ou contactez le revendeur local.

ÜBERSETZUNGSINFORMATION

Alle Rechte sind vorbehalten. Die vollständige oder teilweise Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ist strengstens untersagt. Die Übersetzung dient ausschließlich der Bequemlichkeit des Lesers. Diese Übersetzung hat keinen rechtlichen Status und, obwohl Anstrengungen unternommen wurden, um ihre Richtigkeit sicherzustellen, kann Plastitalia S.p.A. keine Verantwortung für deren Korrektheit übernehmen und ist an deren Inhalt nicht gebunden. Nur die italienische Originalversion ist verbindlich. Dem Leser wird empfohlen, den autorisierten italienischen Text zu konsultieren. Für die Nutzung des zuletzt geänderten Dokuments ist allein der Nutzer verantwortlich. Aktualisierungen dieses technischen Handbuchs sind unter www.plastitaliaspa.com verfügbar, oder man kann sich an dem örtlichen Händler wenden.

Download the Plast App! Available on Google Play Store (Android) and Apple Store (IoS)
Descarga la App Plast! Disponible en Google Play Store (Android) y Apple Store (IoS)
Téléchargez l'App Plast! Disponible sur Google Play Store (Android) et Apple Store (IoS)
Lade die App Plast herunter! Bei Google Play Store (Android) und Apple Store (IoS) verfügbar

PLASTITALIA™ S.p.A.

high performance fittings

IN FORCE FROM
VÁLIDO DESDE
À PARTIR DU
GÜLTIG SEIT

01.04.2024
Rev.00

The information included in this Catalogue may be modified without any notice
La información contenida en este Catálogo puede sufrir variaciones sin previo aviso
Les informations contenues dans ce Catalogue peuvent subir des variations sans aucun préavis
Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung abgeändert werden

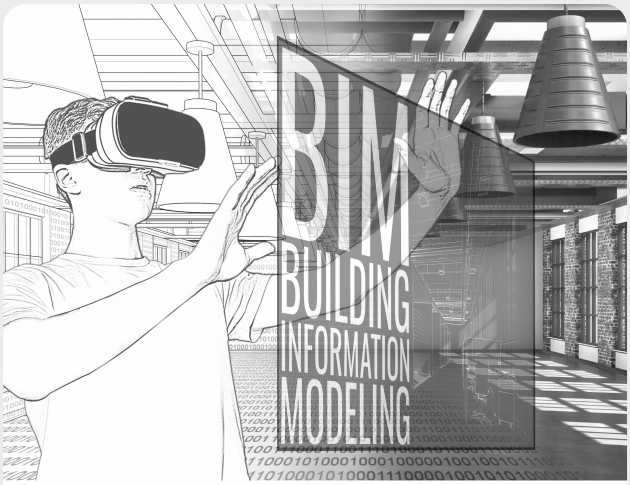
PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

INTRODUCTION

Introducción
Introduction
Einleitung

Plastitalia S.p.A. is a company founded in 1987 with the aim of manufacturing polyethylene fittings that can be used in the construction and maintenance of plants dedicated to the transport of fluids, under pressure and gravity. Since its inception, the company has set itself the goal of offering the market products designed according to international rules, using the best available raw materials. The areas in which it operates mainly concern the transport and distribution of fuel gas and water, irrigation, fire-fighting and industrial systems. Plastitalia S.p.A. follows the rapidly changing demands of the market and tries to satisfy the customer's needs through the rapid supply of the required materials, manufactured according to recognized international quality standards.

The company has obtained ISO 9001 recognition. Aware of the importance of planning for the future, it has committed itself to improving its environmental performance by voluntarily applying the European EMAS Regulation (Environmental Management Approval Scheme), thus obtaining the ISO 14001 certificate for its commitment to environmentally friendly production. Last but not least, but only in chronological order, the UNI ISO 45001 has arrived, as evidence of the commitment that the company has in its employees, for whom all procedures for the protection and safeguarding of health and safety at work are implemented in compliance with the International Labour Organisation (ILO) Conventions.



This manual provides technical information reflecting the state of the art at the time of its creation and cannot be considered exhaustive. The technical information contained herein provides interested designers, manufacturers and users with basic information for an informed use of our products.

In general, the necessary precautions, rules and relevant guidelines must be observed. Operational and performance limits must be respected.

Incorrect installation, inappropriate maintenance or misuse of our products does not entitle you to any warranty, nor can it be recognized simply by the application of the installation instructions.

All the products referred to in this manual refer to our sales and delivery terms and conditions as stated in our commercial documents (price list, etc.)

Brief description of the company

Plastitalia S.p.A. is a company organized according to modern industrial production management requirements and structured in different departments:

- Design
- Research and development
- Production
- Testing and inspection
- Logistics
- Administration

Plastitalia S.p.A. has 180 employees, of which about 20 are engineers responsible for: planning, research and development, production, testing, inspection, and quality. The rest of the staff is qualified for the tasks they are employed for, and training is continuous. Machines dedicated to the moulding of fittings are equipped with robotised workstations able to ensure a constant level of quality. The most modern CAD/CAM systems are widely utilised. A welding training centre provides the know-how necessary for the most demanding customers who want to specialise in polyethylene welding. The warehouse is managed according to just-in-time techniques. 5,000 item locations are found inside it. Logistics is organised so that the products ordered, if present in stock, can be shipped the same day they were purchased to the place of use in the shortest possible time.
Plastitalia S.p.A. operates in international markets where product requirements vary according to regional customs. For this reason, the company has invested in the conception of a new laboratory equipped with the most modern and sophisticated scientific instruments suitable to the development and control of the product.
Plastitalia S.p.A. is also a service company able to produce specific products that are just as safe as standard, on demand and on customer design. The experience gained over the past years in the service of an increasingly demanding clientèle makes Plastitalia S.p.A. the ideal partner, with the highest degree of professionalism, for all those considering the use of polyethylene.

Terms and definitions, symbols and graphics, definition of measures

TERMS AND DEFINITIONS

C:	Safety coefficient used in calculating the definition of the mechanical resistance of the polyethylene component (pipe or fitting) when the conveyed fluid is water (C = 1.25 in accordance with ISO 12162).
CPR:	Construction Product Regulation (305/2001).
de:	The measurement value of the outer diameter in a cross-section at any point of the pipe, rounded to 0.1 mm higher.
DN:	Numerical designation for the dimensions of a component different from that identified by the size of the thread, which is an approximately rounded number equal to the constructional size, in millimetres (mm).
dn:	Outer diameter in millimetres, assigned to a nominal diameter DN.
DoP:	Declaration of Performance. (Regulation 305/2001).
HDB:	Hydraulic Design Basis.
hEN:	Harmonized standard whose validity is extended to the entire European territory and whose compliance is a requirement in reference to a Regulation or Directive. Published in the Official Journal of the European Union.
K:	(Italy only) safety coefficient used in calculating the definition of the mechanical resistance of the polyethylene component (pipe or fitting) when the conveyed fluid is combustible gas, by law K=3.25.
MFR:	(Melt flow rate) index of the viscosity of the raw material when it is in fusion state.
MIP:	Maximum incidental pressure (can be out of the control of pressure control stations, but limited by safety device).
MOP:	(Maximum operating pressure), the maximum pressure at which a system can be kept in operation continuously under normal operating conditions.
MPa:	Megapascal (1×10^6 Pa) [$1Pa=\frac{1N}{m^2}$].
MRS:	(Minimum Required Strength): the value of the theoretical yeld load (σ) of material, obtained by means of tests that simulate the resistance to stress, applied at a temperature of 20°C and for a period of no less than 50 years.
N:	Newton, unit of measurement of force.
OIT:	Oxidation induction time.
PE:	Polyethylene.
PE80:	Polyethylene whose long-term residual resistance (50 years) is at least equal to 8 N/mm2.
PE100:	Polyethylene whose long-term residual resistance (50 years) is at least equal to 10 N/mm2.
PE100-RC	Polyethylene resistant to the propagation of the fracture and with a long-term residual strength (50 years) at least equivalent to 10N/mm2
PEA:	(Allowable test pressure) maximum hydrostatic pressure that a new installed component is able to sustain for a relatively short duration, in order to ensure the integrity and tightness of the pipe (see test method Appendix A UNI EN 805).
PED:	Pressure Equipment Directive 2014/68/CE.
PFA:	(Allowable operating pressure) maximum hydrostatic pressure that a component is able to sustain during operation.
PMA:	(Maximum allowable operating pressure) maximum pressure which occurs occasionally, including water hammer, that a component is able to sustain during operation.
PN:	Numerical designation used for reference purposes, relative to the mechanical characteristics of a piping system component. For plastic piping systems for water conveyance, corresponds to the maximum operating pressure (MOP) continuous in the bar, which can be supported with water at 20°C, based on the minimum safety coefficient.
PPI:	Plastic Pipe Institute (Texas - USA).
psi:	pound square inch.
S:	Pipe series number, given by (SDR-1)/2.
SDR:	Dimensionless parameter which represents the ratio between the outer diameter of a pipe, or of a spigot fitting, and its thickness. This takes on even more meanings when used in the description of electrofusion fittings. Design SDR, or rather defines to which class of thickness, and therefore the PN, to which the electrofusion fitting belongs. Weldable SDR, or rather defines to which class of thickness, and therefore the pipe (or spigot fitting) PN, to which the fitting can be welded.
STP/CTP:	Strength test pressure/combined test pressure.

SYMBOLS

≤ less or equal to
≥ more or equal to
σ sigma, maximum circumferential stress of the design (value is expressed in N/mm^2)

GRAPHIC SIGNS

item for fuel gas application
item for water pressure application (firefighting systems and other uses)
item for drinking water application
item for industrial application
item for firefighting application (only Italy D.M. 3.08.2015)

IMPORTANT

All measurements indicated in this manual are defined at a temperature of 23 ± 2 °C.
The polyethylene used on the products shows a linear expansion coefficient equal to approximately (0.2 mm) x m x Δ °C. Should the installation operations take place at environmental temperatures higher or lower than 23 ± 2 °C, diameters and lengths may vary proportionally.

TERMS FOR SUSTAINABILITY

New

REWORKED MATERIAL

Plastic material obtained from rejected unused products or from recovered cutting waste within the same process that generated them.

PRE-CONSUMER MATERIAL

Plastic material diverted from the waste stream during a production process, excluding reworked (plastic) material (this definition replaced the previous one entitled: “post-industrial material).

POST-CONSUMER MATERIAL

Plastic material generated by household use or by commercial, industrial and institutional facilities in their role as end users, which can no longer be used for its intended purpose.

RECYCLED

Plastic material obtained by recycling pre-consumer and post-consumer plastic products.

GREENHOUSE GAS

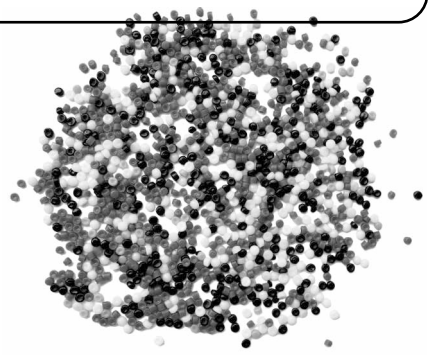
Gaseous component of the atmosphere, both natural and anthropogenic, which absorbs and emits radiation at a specific wavelength within the spectrum of infrared radiation emitted by the surface of the Earth, the atmosphere and clouds.

NOTE: These definitions are obtained from the UNI EN 14541-1 and ISO 14021 standards

IMPORTANT

At the time of publication of this manual, the reference technical standards do not allow the use of reworked material in the production of fittings intended for pressure systems.

General information



RAW MATERIALS

Plastitalia S.p.A. fittings are produced with polyethylene from the INEOS, SABIC, BOREALIS, etc. companies, world leaders in the production of polyethylene. Plastitalia S.p.A. Offers its customers manufactured fittings with PE80, PE100, PE100-RC e PE 4710 in the following colours: black, yellow, blue, and orange. The polyethylene types are produced according to the Phillips (single-mode) or Ziegler-Natta (bimodal) process, in compliance with current European regulations and classified:

a) PE80 = MRS 8 = Sigma (σ) 6,3
b) PE100 = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0
c) PE100RC = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0

Polyethylene distinguishes the products derived from it by their easy installation and easy welding.

OTHER MATERIALS

The components used in the production of fittings and products with raw materials different than polyethylene are in compliance with relevant standards and their life cycle assessment (LCA) is comparable to that of the polyethylene pipes to which they will be associated. Metal parts are adequately protected to ensure the continuity of system service. Elastomers comply with product standards.

Engineering and design with latest software tools

CAD
CAD files of our products are available on our web site **www.plastitaliaspa.com**.

BIM
Plastitalia S.p.A. offers a complete service for gratuitous using its BIM libraries by providing qualified and specialized personnel according to UNI 11337-7.

RVT files are available. For additional information please contact our technical department at + 39 0941 536311 or via mail at **info@plastitaliaspa.com**.

Description of products

Plastitalia S.p.A. designs and manufactures the following products:

- Long and short spigots fittings, weldable by means of heated tool procedure (butt weld)
- Electrofusion fittings, socket and saddles;
- Fabricated fittings (manufactured from pipes) (UNI 11024 - UNI EN 12201-3)
- Transition fittings PE/steel, PE/brass;
- Valves;
- Bespoke components made on customer design;
- Electronic control units (electrofusion);
- Specific tools

The main chemical and physical features of fittings manufactured by Plastitalia S.p.A. include: low specific weight, impact resistance, UV resistance (stability to radiation), high flexibility, resistance to chemical agents, abrasion resistance, resistance against microorganisms.

SPIGOT FITTING THICKNESS TABLE PE100 (MRS10, SIGMA 80) PE80 (MRS8, SIGMA 63)

DN	dn	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4	SDR6	dn	DN
						S8		S5					
		PE100											
		PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25			
		PE80											
		PN3,2	PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25		
15	20	-	-	-	-	1,6	-	2,0	2,3	3,0	3,4	20	15
20	25	-	-	-	-	1,6	2,0	2,3	3,0	3,5	4,2	25	20
25	32	-	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,6	4,4	5,4	32	25
32	40	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5	6,7	40	32
40	50	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6	6,9	8,3	50	40
50	63	-	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1	8,6	10,5	63	50
65	75	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5	5,6	6,9	8,4	10,3	12,5	75	65
80	90	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1	12,3	15,0	90	80
100	110	2,7	3,5	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1	18,3	110	100
100	125	3,1	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1	20,8	125	100
125	140	3,5	4,4	5,4	6,7	8,3	10,3	12,8	15,7	19,2	23,3	140	125
150	160	4,0	5,0	6,2	7,7	9,5	11,6	14,6	17,9	21,9	26,6	160	150
150	180	4,4	5,6	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6	29,9	180	150
200	200	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4	33,2	200	200
200	225	5,5	7,0	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8	37,4	225	200
250	250	6,2	7,8	9,6	11,9	14,8	18,4	22,8	27,9	34,2	41,5	250	250
250	280	6,9	8,7	10,7	13,4	16,6	20,6	25,5	31,3	38,3	46,5	280	250
300	315	7,7	9,88	12,1	15,0	18,7	23,2	28,7	35,2	43,1	52,3	315	300
350	355	8,7	11,1	13,6	16,9	21,1	26,1	32,3	39,7	48,5	59,0	355	350
400	400	9,8	12,4	15,3	19,1	23,7	29,4	36,4	44,7	54,7	-	400	400
450	450	11,0	14,0	17,2	21,5	26,7	33,1	41,0	50,3	61,5	-	450	450
500	500	12,3	15,5	19,1	23,9	29,7	36,8	45,5	55,8	-	-	500	500
500	560	13,7	17,4	21,4	26,7	33,2	41,2	51,0	62,5	-	-	560	500
600	630	15,4	19,6	24,1	30,0	37,4	46,3	57,3	70,3	-	-	630	600
700	710	17,4	22,1	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3	-	-	710	700
800	800	19,6	24,9	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3	-	-	800	800
900	900	22,0	28,0	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	-	-	-	900	900
1000	1000	24,5	31,0	38,2	47,7	59,3	73,4	90,8	-	-	-	1000	1000
1100	1100	27,0	34,2	42,1	52,4	65,2	81,0	-	-	-	-	1100	1100
1200	1200	29,4	37,2	45,9	57,2	71,1	88,2	-	-	-	-	1200	1200
1400	1400	34,3	42,9	53,5	66,7	83,0	102,8					1400	1400
1600	1600	39,2	49,0	61,2	76,2	94,8	117,5					1600	1600
1800	1800	44,0	55,1	68,8	85,8	106,6						1800	1800
2000	2000	48,9	61,2	76,4	95,3	118,5						2000	2000
2250	2250	55,0	68,9	86,0	107,2							2250	2250
2500	2500	61,2	76,5	95,5	119,1							2500	2500
2800	2800	68,5	85,7	107,0	133,4							2800	2800
3000	3000	73,4	91,8	114,6	142,9							3000	3000

Product Durability

The construction products manufactured by Plasitalia comply with the main essential requirements of the Construction Products Regulation 305/2011 (C.P.R.), although they are not subject to the CE marking requirement.

They have:

- Mechanical strength and structural stability
- Safety in their use
- Technical characteristics that allow for easy replacement
- Suitable characteristics for hygiene, health and the environment

The period during which the performance of our products is maintained at design level to enable construction works to meet all the essential requirements of the Regulation is consequent to the design coefficients used (97.5 % LCL and C), at the operating temperature and at the applied pressure level.

The TEPPFA position Document (https://www.teppfa.eu/media/position-papers/a-position-100-years-lifetime-of-polyethylene-pipe/) indicates that polyethylene products, pipes, fittings and valves, can be used in the systems contained in the construction works designed for a durability class of **100 years**.

Further information regarding the LCA study and the EPD environmental product declaration can be obtained from our technical office.

The environmental product declaration, EPD, can be freely downloaded from the website (https://www.environdec.com/library).

When designing electronic control units (ECU) Plastitalia implements the most updated techniques to ensure their efficiency and durability. With a view to protecting the environment, our company implements a policy against the planned obsolescence of electronic equipment.

Range of applications

Fittings can be used, according to which range they belong, for the creation of various types of systems. The following table must be used as reference. Further use must be agreed upon with our technical department.

SDR	Applications								
7,4 9	W	GAS*	IS	I	F	P			CO
11 13,6*	W	GAS	IS	I	F	P			CO
17 17,6	W	GAS	IS	I		P			
26 33	W	GAS*	IS	I		P	UD	VE	CO
* ISO 4437									

W = water for human consumption
GAS = supply of gaseous fuels
IS = industrial application
I = irrigation
F = fire fighting system
P = drainage and sewerage, pressure
UD = underground drainage and sewerage under the building structure, non pressure
VE = ventilation
CO = cooling

Intended use and unintended use

The following table shows the intended uses for Plastitalia S.p.A. products. Any other unintended use is not authorized.

Type of fittings	**Intended Use**
Short spigot	Pressure and gravity systems [a], buried, above-ground [b] and overhead [b]
Long spigot	
Electrofusion	
Transition	
Fabricated (sector)	
Other type of product	
Valves	
Bespoke products	
NOTE a): certain installations may fall within the scope of application of certain European directives and/or regulations, including 305/2011/EC (CPR), 2014/68/EC (PED), 2020/2184 (DWD), etc. The designer, manufacturer, maintenance technician and/or the customer must check its applicability. In case of doubt, please contact our technical office on +3909 41536311. NOTE b): with adequate protection against mechanical damage, expansion, UV rays, etc.	

Note: Certain industrial uses (IS) provide critical conditions of use for piping. Although the fittings represent only a small part of the installation, it would be appropriate for the designer to check its functionality according to the cumulative damage calculation method.

The welding position provided for when using electro-weldable fittings is horizontal. For small diameters, up to 63 mm, it is possible to weld in a vertical position as long as special precautions are taken to keep the fitting fixed during welding. For vertical welding of larger diameters please contact our technical department for information. Spigot fittings can be used in any position. It is the welder's responsibility to operate in such a way as to ensure compliance with the welding parameters set by the manufacturer of the welding machine (welding pressure, etc.).

WARNING!!!
The electrofusion fittings must not be welded in the presence of an atmosphere in which combustible gas is present or in the presence of any other fuel and oxidizing mixture.

CONTACT WITH CHEMICAL SUBSTANCES
Polyethylene fittings and valves can be used in systems that carry fluids other than water and fuel gas. The resistance of polyethylene to chemicals can be determined taking into account what is indicated in ISO/TR10358. Alternatively, the user can carry out his own analyses according to the:

- substance that will be in contact with the polyethylene;
- concentration;
- operating pressure, if any, and,
- working temperature.

Use of hydrogen (H2) mixed with methane (CH4) or in its pure state

The use of mixtures of methane and hydrogen with variable percentages in its gas state has been studied considerably. The Marcogaz infographic report (https://www.marcogaz.org/wp content/ uploads/2023/10/20231002-H2-Infographic-2023-Version-Revised-Final-draft-021020231.pdf) provides all necessary information for safely using materials (example: PE63, PE80, PE100 and PE100-RC) and equipment in contact with hydrogen or its mixtures with methane gas.

Mandatory and voluntary regulatory framework

Plastitalia S.p.A. is a company based in the EU and therefore its productions for specific uses are subject to European and National Regulations and Directives. Products which fall within the scope of one or more Directives and/or Laws of the Country are marked at the appropriate points. In general and at the time of writing this manual, the applicable mandatory documents are indicated in the following table:

EUROPE
305/2011/CE Construction Products Regulation (CPR)
2014/68/CE Pressure Equipment Directive (PED)
ITALY
D.M.LL.PP. of 12/12/1985, Technical standards for pipes
Ministerial Decree 6 April 2004 n° 174 Ministry of Health. Regulation on materials and objects that can be used in fixed water collection, treatment, supply and distribution of water intended for human consumption. (GU no. 166 of 17-7-2004)
Ministerial Decree 16 April 2008 Technical regulation for the design, construction, testing, operation and supervision of works and distribution systems and direct lines for natural gas with density greater than 0.8. (GU no. 107 of 8-5-2008 - Ord. Supplement 115)

The main voluntary and harmonized standards for products or systems which are used for the design, production and testing refer to the national, European and international system. The following table gives a brief and non-exhaustive list of the main documents used as technical reference.

Type	**Standard**				
	International	**European**		**National**	
		Voluntary	**Harmonized**	**Italian (voluntary)**	**Other (voluntary)**
Product	ISO 15494 ISO 13950 ISO 4427-3 ISO 4437-3 ISO 13950 ISO 11413 ISO 7/1 ISO 228 ISO 12176 parts 2, 4 and 5 ISO 3183 ISO 9624	UNI EN 12201 parts 1 to 5 UNI EN 1555 parts 1 to 5 UNI EN 1092 UNI EN 10240 UNI EN 10266/1 e 2	UNI EN 10255 UNI EN 10224 UNI EN 681 UNI EN 682 UNI EN ISO 15494	UNI 9736 UNI 9099	
System management	UNI CEI EN ISO/IEC 17050 parts 1 and 2 UNI CEI EN ISO/IEC 17025 UNI EN ISO 9001 UNI EN ISO 14001	UNI EN 10204		UNI 11024	ISO 45001
Training of welding personnel	ISO/TR 19480	UNI EN 13067		UNI 9737 UNI 10761	

Approvals

- United Kingdom (certificate **WRAS**)
- Nederlands (certificate **KIWA-ATA Water Mark**)
- Germany (**KTW** certificate **DVGW-TZW** and **UBA**)
- France (**ACS/NF-XP P 41-250** certificate Eurofins)
- Italy **D.M.6 Aprile 2004 n° 174** (certificate I.I.P.)

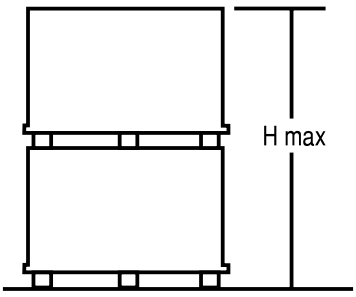
The complete list of available certificate may be found at: **www.plastitaliaspa.com**.

Transport and handling

Polyethylene is a lightweight and easy to handle material. Procedures should be provided for that prevent surface damage to products during handling. Please note that any damage on the outside surfaces of pipes and fittings whose depth is less than 10% of their thickness does not adversely affect performance. Some laws, regulations, codes of practice or recommendations provide more information on the transport, handling and storage of products mentioned in this catalogue. Visit **www.plastitaliaspa.com** for the latest technical data sheets (weights, size and overall dimensions). During transport, no weight should burden products and packaging must be secured to prevent accidental collisions.

Storage

In order to maintain product quality unaltered for as long as possible, Plastitalia S.p.A. provides fittings and valves in protective casings. In this way, products are protected against environmental agents that may adversely affect their performance.
All electrofusion fittings and valves are packaged in hermetically sealed plastic bags to protect against dust, moisture and UV rays. Another cardboard package helps increase the level of protection.
Fittings welded with the heated tool butt welding method (spigot) are packaged in cardboard.
Plastitalia S.p.A. products should be stored in their original packaging, protected and in the absence of moisture and should be removed from their original packaging only to be immediately used.
However the polyethylene tends to increase its crystallization level during its whole life cycle and therefore small dimension changes are unavoidable.
Special precautions should be considered storage is to be carried at extreme temperatures.
Contact our technical department for information purposes.
According to their volumes/quantities, fittings and valves are shipped in cardboard with the following dimensions (w x d x h] in cm: 40×20×20 - 40×30×27 - 60×40×27 - 60×40×37 - 120×80×110.
Products manufactured by welding between them of pre-manufactured components do not have specific packaging as these are mostly customised products.
Do not stack more than 1 pallet on the base and in any case do not exceed a height of 1.5 m.



Storage outside the original packaging should be limited and exposure to UV rays avoided. More information about can be obtained by referring to UNI EN 12007-2.

Disposal

Plastitalia S.p.A. operates in respect of the environment. The company, indeed, voluntary follows indications contained in EMAS Regulation and is also certified in compliance with ISO 14001 requirements. Product packages and packaging should be recycled in a manner that respects the environment. Packages and packaging that are no longer usable must be collected separately and disposed of properly to respect the environment. The product user should inquire as to the disposal method in use in the territory in which they reside.

Technical product information

Intended use of products

Plastitalia S.p.A. brand products are designed for professional use and to be used in the following applications for conveyance and distribution of:

- combustible gas (methane and LPG) under pressure;
- water under pressure;
- wastewater under pressure or in gravity.

They can be used in industrial applications, where the conveyed materials do not cause damage to the raw material, within the limits and with the necessary precautions that must be considered in the analysis phase of the requirements referring to Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive - PED).

They can be used as building product as defined in Regulation 305/2011 (CPR). By way of example we have included some types systems in which the use of polyethylene has provided excellent results:

- water works (drinking water and other)
- civil and industrial sewage
- irrigation
- submerged drainage manifolds (sea applications)
- fire fighting systems
- energy production equipment cooling
- swimming pools
- gas pipelines and gas plants for civilian use
- lines for the protection of cables (electrical or structural, etc.)
- renewal systems by means of minimised excavation technologies no dig methods
- etc.

Type test and inspections

All Plastitalia S.p.A. products are controlled according to an internal Quality Control Plan, predisposed by the Supervisory Institution; for ex.: Bureau Veritas, Kiwa, DVGW, etc. Laboratory personnel operates in compliance with the provisions of UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Each electrofusion fitting is examined and inspected individually to verify electrical resistance and circuit continuity. The results of these checks are recorded and filed in order to ensure the total traceability of operations carried out in the factory, from the use of raw materials to the shipment of products.

Plastitalia S.p.A. can carry out special inspections and tests upon customer request. The results of these checks can be carried on batch test certificates (Batch Release Test, BRT) issued according to EN 10204.

Test (typical test)	Parameters (test criteria)	Standard for water (water specifications)	Standard for gas (gas specification)	Other standards (other specification)
Resistance to hydrostatic pressure (20°C100h)	PE80 = 10MPa PE100 = 12,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Resistance to hydrostatic pressure (80°C165h)	PE 80 = 4,5MPa PE100 = 5,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Resistance to hydrostatic pressure (80°C1000h)	PE 80 = 4 MPa PE100 = 5 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Decohesive resistance	Brittle fracture ≤ Ld/3	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Saddle adhesive strength	Fracture surface Ld ≤ 50% e Ad ≤ 25%	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Resistance to slow crack growth Strain Hardening Test (SHT) - PE100-RC	<Gp> ≥ 50 MPa		UNI EN 1555-3 ISO 4437-3	
Resistance to welding tensile strength (but! welding)	Ductile: passes Brittle: does not pass	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3	UNI EN 1555-3	
Resistance to impact taken on	No rupture No loss	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Head loss	dn = 63: 0,5mbar dn > 63: 0,1 mbar UNI EN ISO 17778		ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Checks on raw material	MFR - OIT - Water content and volatile substances	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494

More than 40 annual inspections are carried out by certification bodies to check the consistency of production quality (product/system). That means, that almost every working week, within a year, a visit from a third party institution that controls the production process and the conformity of the products/management systems will be organized.

Conditions of use

The polyethylene products described in this catalogue, if used in pressure plants, must be used at the pressures indicated in the paragraph “operating limits” as maximum limit. They are designed for use in an ambient temperature range between -20 to +40°C (-4 to 104 °F). For applications exceeding these limits, please contact the technical office on +39 0941 536311.

If it is intended to be used under pressure at temperatures above 20 °C (68°F), refer to UNI EN 12201-1 standard annex A Table A.1 to choose the correct pressure reduction factor.
It should be noted that polyethylene, despite having good resistance to chemical agents, under certain conditions can be damaged by the fluid being transported. The degree of resistance to a specific chemical agent depends on its concentration, temperature and pressure. Each of these parameters can deteriorate the raw material.

In case of doubt about the actual resistance of polyethylene, please contact our technical office on +39 0941 536311.
The welding of electrofusion fittings must be carried out within the ambient temperature range according to the parameters mentioned in the paragraph “Environment Conditions”.
If you have to carry out welding at an ambient temperature not within the range indicated above, please contact our technical office on +39 0941 536311.

Safety coefficients

They are used to determine the operating pressures, PFA (PN) and/or MOP to which Plastitalia S.p.A. products may be subjected. If the fluid is drinking water or general purpose water, the coefficient used is 1.25 (ISO 12162).

$$PFA(PN) = \frac{20\sigma}{C(SDR-1)} = \frac{20 \times 10}{1{,}25 \times (11-1)} = 16 \text{ bars with use of PE 100}$$

When the fluid is combustible gas the coefficient may vary depending on the legislation in force in the country where the product is used. In general, a coefficient equal to 2 is considered sufficient by most countries.

$$MOP = \frac{20\sigma}{K(SDR-1)} = \frac{20 \times 10}{2{,}0 \times (11-1)} = 10 \text{ bars with use of PE 100 (Italy, MOP maximum 5 bar).}$$

For industrial plants and for the protection of people, property and animals, for example: fire-extinguishing systems, the safety coefficient should be indicated by the designer. In the absence of references it is recommended to consult UNI EN 1778.

Product certification

New

PE100 and PE100-RC electrofusion fittings (socket/saddle)

Item	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					Metric	IPS	DIPS
Coupler	26	110 – 800		110 – 1400			
	17	90 – 800	90 – 800	90 – 1400		22 – 48	
	11	20 – 800	20 – 800	20 – 1000	40 – 630	3 – 28	3 - 24
	9	32 – 500			90 – 630		
	7,4	32 – 450		32 – 450	40 – 400	2 – 24	2 - 24
Elbow 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Elbow 45°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Elbow 22,5°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Elbow 11,25°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Tee 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Reduced Tee 90°	11	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180			
Reducer	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×200	40×25 – 315×200		
End Cap	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 630		
Tapping Tee	11	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63		
Branch Saddle	11	40×20 – 800×315	40×20 – 800×315	40×20 – 1000×315	40×20 – 1200×315	3×2 – 48×8	
Tapping Valve	11	40×20 – 315×63		40×20 – 315×63			
Transition Coupler (PE - brass)	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110			

PE100 and PE100-RC spigot fittings

Item	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					Metrico	IPS	DIPS
Reducer short spigot	26	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	17	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	11	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000	250×160 – 630×560	4×2 – 24×22	
	9	250×160 – 630×500			250×180 – 560×500	4×2 – 24×22	
	7,4	250×160 – 560×500		250×160 – 450×400	250×160 – 560×500	4×2 – 24×22	
Flange adaptor short spigot	26	160 – 800		160 – 1200			
	17	63 – 800		63 – 1200			
	11	63 – 800		63 – 1000	63 – 630	16 – 24	
	9	280 – 630			280 - 450	16 – 24	
	7,4	280 – 630		280 – 450	280 – 450	16 – 24	
End cap short spigot	17	355 – 800		355 – 1200			
	11	355 – 800		355 – 1000	315 – 630	12 – 24	
	9	355 – 450			315 – 630	12– 24	
	7,4	355 – 450		355 – 450	315 – 630	12 – 24	
Elbow 90°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		25 – 450	40 – 400	4 – 20	
Elbow 45°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		40 – 450	40 – 400	4 – 20	
Tee 90°	17	63 – 630	63 – 630	63 – 630			
	11	20 – 630	20 – 630	25 – 630	40 – 630	4 – 24	
	9	25 – 630			40 – 560	4 – 24	
	7,4	25 – 630		25 – 450	40 – 560	4 – 24	
Tee 45°	17	63 – 160	63 – 160	63 – 160			
	11	63 – 160	63 – 160	63 – 160	90 – 160		
Reduced Tee 90°	17	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	90×50 – 630×560			
	11	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	63×25 – 630×560	90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	9	90×50 – 630×250			90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	7,4	90×50 – 450×250		63×25 – 450×250	90×50 – 560×250	4×2 – 24×10	

Reducer	17	110×50 – 400×315	110×50 – 400×315	110×50 – 315×250			
	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	9	40×25 – 315×250			40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	7,4	40×25 – 225×200		40×25 – 450×400	90×50 – 560×250	4×2 – 24×22	
Flange adaptor	17	63 – 400	63 – 400	63 – 400			
	11	20 – 400	20 – 400	25 – 400	40 – 400	6 – 16	
	9	63 – 400			40 – 400	6 – 16	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 400	4 – 16	
End cap	17	63 – 315	63 – 315	63 – 315			
	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315	4 – 12	
	9	40 – 315			40 – 315	4– 12	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 315	4 – 12	
Transition Coupler	17	200 – 315	200 – 315	200 – 315			
	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110	40 – 315		
Cross	17	63 – 355	63 – 355				
	11	63 – 355	63 – 355		63 – 400		
	9	63 – 315			63 - 315		
	7,4	63 – 315					

PE100 and PE100-RC valves

Item	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					Metric	IPS	DIPS
Valve	11	32 – 225	32 – 225				

PE100 and PE100-RC spigot fittings

Item	SDR	ISO 9624 (2019)	UNI 9736 (2014)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					Metric	IPS	DIPS
Flange adaptor	17 (PN10)	16 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200					
	7,4 (PN25)	110 – 500					
Flange	17 (PN10)	10 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200			40 - 630		
	9 (PN20)				40 - 450		
	7,4 (PN25)	100 – 500			40 - 450		
Transition Coupler	17		200 – 315				
	Coupler		20 – 315				

PE100 and PE100-RC fabricated fittings

Item	PN	UNI 11024 (2017)
Angle ≤ 7,5°	x 1	180 – 630
Angle > 7,5°	x 0,8	180 – 630

For all companies that intend to operate by insuring themselves against large industrial risks, Plastitalia S.p.A. has made the massive investment of certifying the entire range of products through FM Approvals (part of FM Global) "Class number 1613". This product certification is recognized by the world's leading regulatory authorities.

The approved products are those with metric (dn) and imperial (inch) dimensions, the latter in DIPS and IPS variants. The pressure classes that the products have achieved, during the test phases and under the control of the FM Approvals inspector, vary, depending on the design SDR (DR), from a minimum of 12.75 bar (185 psi) to a maximum of 34.3 bar (500 psi).

We remind you that, where foreseen, the designer of the plant must select and apply the most appropriate safety coefficient for the proper operation.

The following table specifies the pressure classes for FM branded products established according to ANSI/AWWA C906-15 (PE4710).

PR* (psi)	Class C (psi)
185	160
220	200
235	200
250	250
260	250
290	250
360	317
435	335
500	335
*** see FM certificate**	

Transformation table between pressure class "C" in psi and PN in bar (Europe and ISO system) for PE100-RC (PE4710) products.

PR (psi)	Class C (psi)	PN* (bar)
185	160	16
220	200	16
235	200	20
250	250	20
260	250	20
290	250	20
360	317	25
435	335	25
500	335	25
*** ISO R10 series**		

Specific instruction of use for product under the FM Mark

a) the only admitted use is buried in the ground (clause 3.5.3 document "Class number 1613");
b) the installation shall be made only by professional people and the welding procedures adopted are those indicated by Plastitalia and that are part of this manual,
c) the embedding procedures shall be made taking in consideration such as indicated in the applicable standards (e.g.: UNI EN 1295,UNI EN 15223, etc.). In particular the soil compaction shall such as indicated in the design;
d) the standards UNI EN 805 and/or UNI 11149 can be used to verify the requirement of using anchor blocks.
e) the transition between PE products and other materials may be done either by using disassembling joints (e.g.: flanges) or by specific transition fittings PE/steel (refer to FM certificate).

Ask for the FM certificate to get the list of the approved fittings.

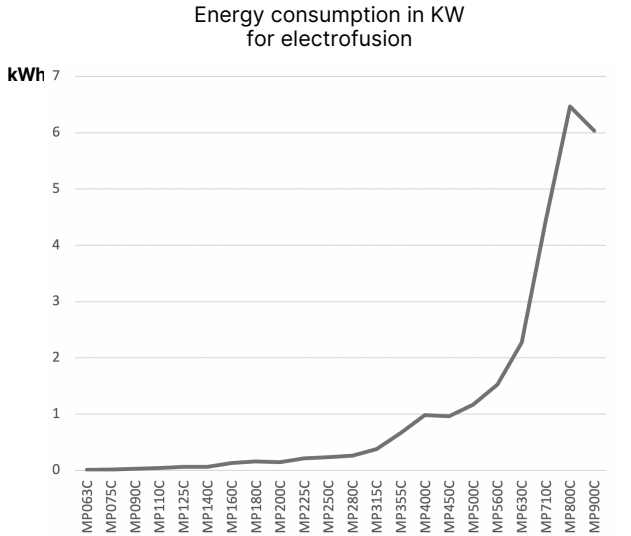
Joining methods

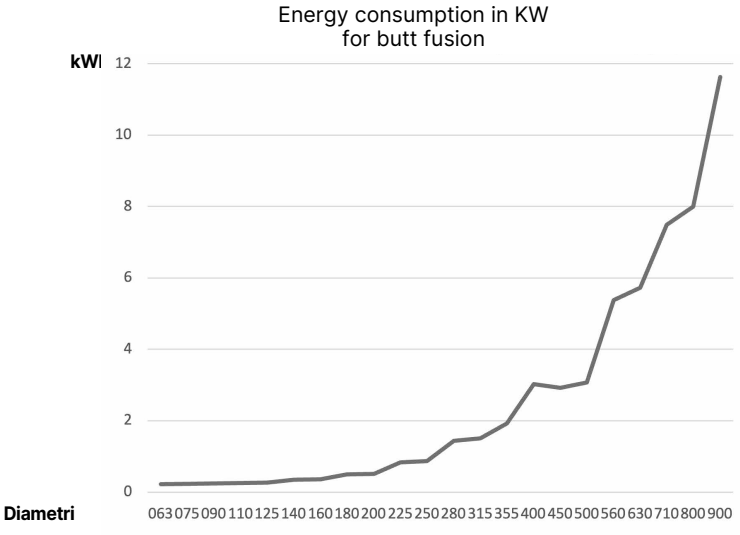
Plastitalia S.p.A.product joining methods are showed in the following table:

Type of fittings	Joining method		
	type	Electrofusion	Heated tool (butt welding)
short spigot	welding		X
long spigot	welding	X	X
Electrofusion	welding	X	
Fabricated	welding	X	X
Transition (long spigot)	welding	X	X
Valves	welding	X	X
Flanged	mechanical	X	X
Threaded	mechanical	X	X

Eco-sustainability of the joints

New



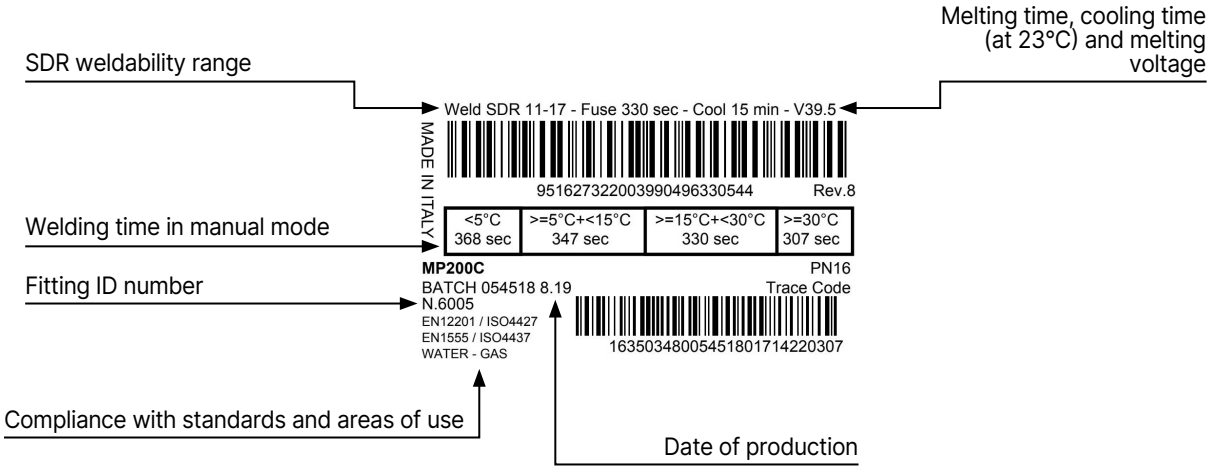


The charts translate the data obtained from a study carried out by Plastitalia S.p.A. The result of such a study underlines the consistent difference in terms of kWh consumption between the different joining technologies analyzed.
The electrofusion process is "greener" than the butt welding one. (by an average arithmetic percentage of 385%) and allows the reduction of CO_2 emissions into the atmosphere.
Aiming to designers interested in how to reduce environmental contamination during the construction of a PE piping system, the electrofusion process shows a great advantage over the spigot welding procedure.
Further information, and/or the study itself, available upon request.

Fittings labels information

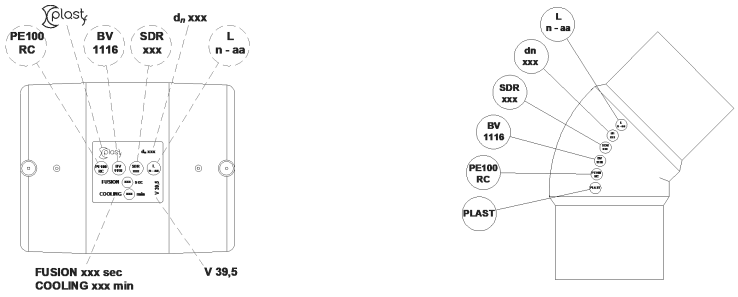
All fittings are supplied with barcode labels. The labels of electrofusion fittings contain both welding barcodes (ISO 13950) and traceability barcodes (ISO 12176-4). Spigot fittings labels (butt) contain the barcode for traceability (ISO 12176-4).
The conformity of the product is guaranteed by the manufacturer by means of the marking on the fitting body and the information on the label.

Electrofusion fitting's label, example:



Spigot fitting's label example (butt welding):

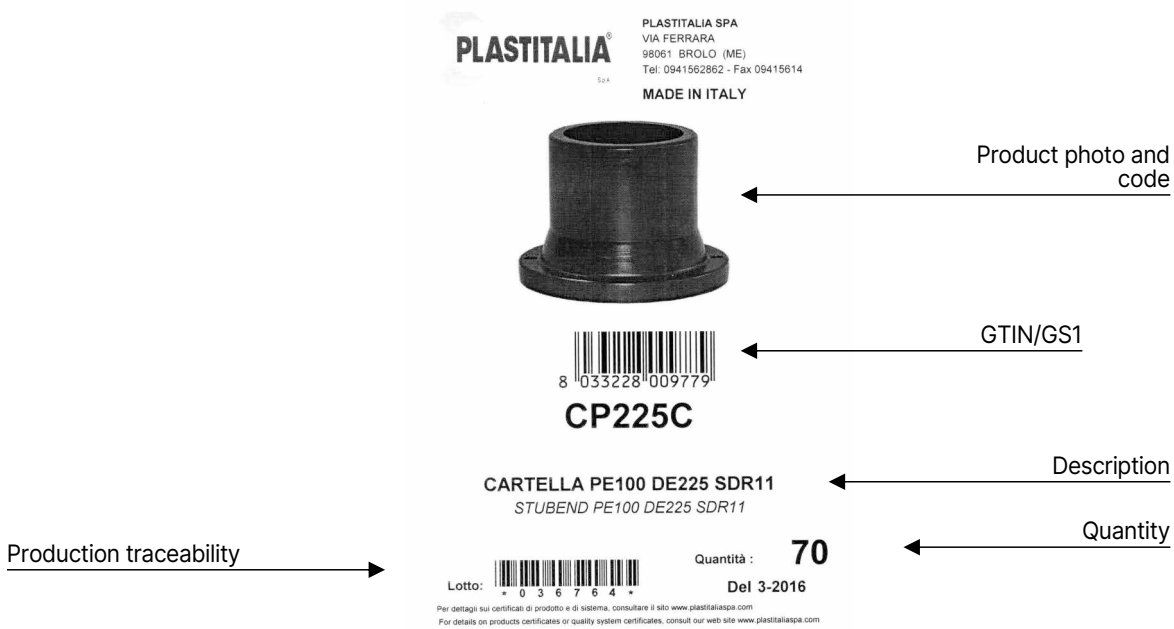
Marking



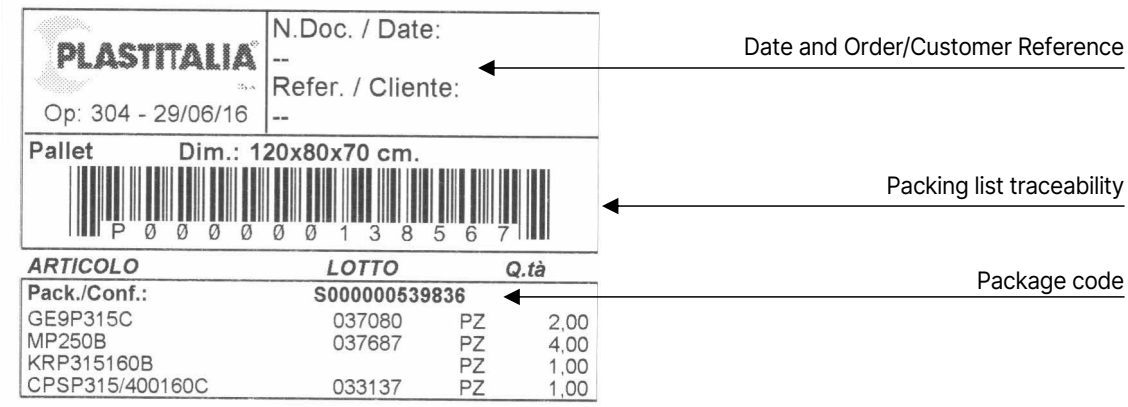
The space designated by the letter L indicates the production period of the fitting: for e.g. 4-21 shall be interpreted as follows: 4 = fourth time that the product is manufactured in the year (20)21.
The complete identification number of the production batch (including that of products welded together) appears always on the adhesive label.

Instructions affixed to packaging

The warehouse management system allows full traceability of the contents of each individual package in relation to order specifications. A label like the one shown in the photo is affixed to each cardboard box:



A label containing relevant and specific data is affixed to each package that includes multiple components.



Installation information

Assembly requirements

The polyethylene components must be assembled by qualified personnel. Plastitalia S.p.A. provides, through the IPE (I Plast Experience) training centre, all the knowledge necessary for an informed use of its products.

Requirements for the fusion

Fusion procedures (welding) vary according to the diameters subjected to the joint and the type of product chosen, for example the fusion of tapping tees while using the same physical principles is very different form the fusion of other electrofusion fittings, such as couplers, tees, elbows, etc. The following table must be taken into account when choosing the joining method:

Material	1st pipe		2nd pipe/spigot fitting		Method	
	PE100	PE80	PE100	PE80	Heating tool	Electrofusion
Same SDR	X		X		YES	YES
		X	X		YES[a]	YES[a]
		X		X	YES	YES
	X			X	YES[a]	YES[a]
Different SDR	X		X		NO	YES[b]
		X	X		NO	YES[b]
		X		X	NO	YES[b]
	X			X	NO	YES[b]

Note a): The system will have the PFA (NP)/MOP of PE80.
Note b): Allowed provided that the greater of the SDR of the pipes/spigot is compatible with the SDR of the electrofusion fitting.

Requirements for drilling tapping tees

The following requirements apply to tapping tees identified by the codes: CPCPxxxxxxxxC; CPCPVxxxxxxC; CPCPGSxxxxxxC.
The length of the cutter allows the drilling of pipes classified with SDR equal or greater than the tapping tee.
The use of the internal cutter, for drilling the pipe to which the fitting has been welded, shall begin only when the welding area is cold to the touch.
No electrical tools (drill, screwer, etc.) are allowed to speed up the drilling operation.
The use of power tools may damage the tapping tee and may expose the operator to health risks.

Size of the hexagon wrench required to carry out the drilling:

Initial part of the item Code	End part of the item Code	Main diameter (mm)	Outlet (mm)	Exagonal key (mm)
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	40 - 315	20-25-32-40	10
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	75 - 315	50-63	14
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	40 - 225	20-25-32	12
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	63 - 225	40-50-63	12
CPCPxxxxxx	.C	63 - 225	40-50-63	19

Weldability requirements for electrofusion fittings

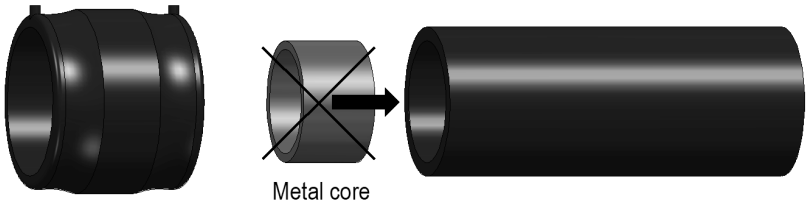
The electrofusion fittings have the design SDR value indicated on the body (see chapter "Terms and definitions, symbols and graphic signs") and their use is regulate, generally, according to the following table:

SDR value on the fitting's body	Applicable for pipes (pressure)	Weldability on pipes(*) (**)
26	SDR ≥ 26	SDR ≤ 33
17	SDR ≥ 17	SDR ≤ 26
11	SDR ≥ 11	SDR ≤ 17 (17,6)
7,4	SDR ≥ 7,4	SDR ≤ 11
(*) what is found written on the fitting is valid if different form this table (**) in the case of tapping tees, check the cutter's cutting capacity.		

Metal supports

Welding of electrofusion fittings on pipes in which metal supports are inserted is not permitted. In case of need please contact our technical support service tel. +39 0941 536311 providing the following details:

- Outer diameter of the metal support
- Thickness of the metal support
- Type of metal used in the manufacture of the support
- SDR of the polyethylene pipe within which the metal support will be placed
- Rated power of the control unit to be used



Environmental conditions

Plastitalia S.p.A. products are designed to be used in ambient temperature conditions between -20 + 40 °C (-4 to 104 °F). The maximum operating pressure (PN) refers to the operating temperature of 20 °C (68 °F). Beyond these temperature limits, please refer to the chapter "Limits of use".

Welding joints must be carried out:

I. In an ambient temperature range between (electrofusion fittings)
   - -10 + 45 °C (14 to 113 °F) for diameters up to and including 400 mm;
   - 0 + 45 °C (32 to 113 °F) for diameters over 400 mm.

II. According to the Welding Procedure Specification (WPS) in relation to spigot fittings (butt welding).

The mechanical joints must be carried out under verified environmental conditions and such as not to compromise the functionality of the products when put into service. For further information please contact our technical department.

Magnetic fields

The welding of electrofusion fittings generates magnetic fields around the fittings. Check that the surrounding environment is compatible with welding. In particular, in the case of fittings requiring high power (more than 30 A), make sure to operate in an area free from ferrous masses and not subject to electromagnetic fields produced by high surrounding voltages (e.g.: railway electric cables) in order not to compromise the welding outcome.

Operating limits

The maximum permitted operating pressure of Plastitalia S.p.A. products (PFA - PN) is appropriately indicated on the data sheet of each product. The following table is provided for quick reference of permitted operating pressure for the most common fittings based on the main uses (gas and water). The PFA (PN) provided is obtained taking into consideration the design of coefficient "C" and a continuous period of service at the indicated pressure of 50 years at an operating temperature of 20°C.

Fittings	**Pressures (bar)**							
	Water 20 °C (C=1,25)				**Fuel GAS 20°C (C=2,0)**			**Negative[5] (max)**
	PN*[1]	PFA*[2] (max)	PMA* (max)	PEA*[3] (max)	MOP* (max)	MIP* (max)	STP/CTP*[4] > MIP	
Spigot (including transition and fabricated)	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8
Electrofusion	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8

* see chapter Terms and definitions, symbols and graphics
[1] in case of PED applications, PN=PS
[2] see UNI EN 12201-1 annex A
[3] the test duration shall be determined following such pointed in the standard UNI EN 805, Annex A, or according to UNI 11149
[4] fused components
[5] minimal absolute pressure = 0,2 bar. Applicable to components with SDR ≤ 26 only

Systems in polyethylene can be used at different temperatures from those used to determine the mechanical properties of the components (pipes, fittings and valves). The temperature of 20°C is used as a reference to determine the maximum operating pressure (continuous) to which a component can be subjected for 50 years. This pressure is indicated by the term PN and is determined by the use of the Arrhenius equation.
Field observations, referring to the first materials installed more than 50 years ago, confirm the theory.
The following table, related to components manufactured according to PE100 or PE100-RC, extrapolated from DIN 8074 provides data, interconnected with each other, relative to:

- service life (years)
- continuous service temperature (°C)
- continuous operating pressure (bar)

Components made by PE 100 or PE100-RC SDR 11 - PN16		
Temperature (°C)	**Years of service**	**Pressure (bar)**
10	5	19.9
	10	19.5
	25	19.1
	50	18.9
	100	18.5
20	5	16.7
	10	16.5
	25	16.1
	50	**16.0**
	100	15.5
30	5	14.1
	10	13.9
	25	13.7
	50	13.5
40	5	12.1
	10	11.9
	25	11.7
	50	11.5
50	5	10.5
	10	10.3
	25	10.3
60	5	9.1

Further information can be found in DIN 8074 or by contacting our technical service at +39 0941836311 or e-mail info@plastitaliaspa.com.

Fusion time and cooling time

Electrofusion fittings are characterised by two times that must be complied with in order to obtain a joint with adequate mechanical strength: fusion time and cooling time.

- **a)** Fusion time is the time in which the fitting is supplied with energy under the form of electrical voltage, which is used to bring the interior of the fitting and the pipe surface (or spigot fitting) to a state of fusion (melt).
- **b)** Cooling time begins as soon as time a) is finished and is the time it takes for the molten material to return to the solid state (crystallisation).

The sum of time **a)** and **b)** is the true welding time and as this time passes, you must be absolutely certain that there will be no sudden movements of the parts affected by the fusion. The use of clamps is strongly recommended for this reason.

NOTE: in some countries, the use of clamps and/or aligners is mandatory and this is regulated in special installation standards.

After the cooling time has elapsed, it is necessary to wait further time for the welded area to reach a temperature below 60 °C (140 °F) before carrying out the appropriate testing of the system.
Both times **a)** and **b)** are always indicated on Plastitalia S.p.A. fittings by direct printing on the body and/or by adhesive label.
In case of further information about the timing contact our technical office.

Fusion cycle repeat

In case the fusion phase is accidentally interrupted before its completion, it is allowed to start a new cycle provided that the complete cooling of the fitting has been waited for.
The repetition of the fusion cycle is allowed only once.

Plastfast

For the first time in the world Plastitalia S.p.A. introduces new criteria for cooling times of electrofusion fittings, from dn 50 up to dn 355. Related to ambient temperature (according to DVS 2207-1:2015, standard as was already for butt welding procedure).

This innovative Plastfast brand system, already patented, which is made up of I Plast control units equipped with new software, revolutionizes cooling times, specifies test times, increases efficiency and productivity on construction sites, guarantees greates welding safety.
For further information: **www.plastfast.eu**.

Hazards

The following table shows the main hazards that have been identified and associated with the installation:

Type of hazard	Origin	Potential Consequences
Mechanic	Gravity Force	Impact, crushing
Ergonomic	Effort, posture	Fatigue, musculoskeletal disorders
Physical agents	Electromagnetic phenomena Burn from hot material	Effects on people carrying active and/or passive medical devices (e.g.: pacemakers), pregnant workers Burns
Electric	User electrical system (electrical connection of electrofusion fittings, control unit - welding machine)	Electrocution
Materials/Substances	Fuel gas	Explosion, fire

Check, with the H&S staff, the type of personal protective equipment to use.

Mechanical and ergonomic

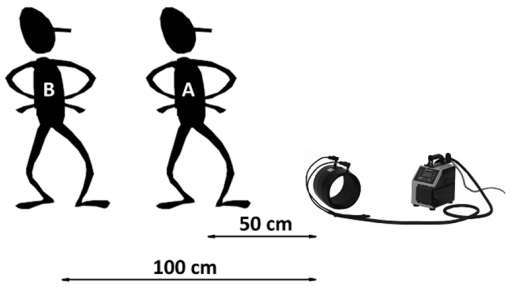
In order to allow safe handling, all fittings with a mass greater than 25 kg are marked with appropriate indication.

Physical agents - Electrical field and magnetic field during fusion (electrofusion fittings)

In compliance with the provisions of Directive 2013/35 EU on minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) - transposed in Italy with Decree Law No. 159 of 1 August 2016 – Plastitalia S.p.A., with reference to the fusion activity of the electrofusion fittings, has evaluated the electromagnetic fields generated by the system.

The system consists of:
- Control unit (welding machine), connected to power source (mains and/or generator)
- Electrofusion fittings

Although ICNIRP threshold values for the non-working population (more restrictive) were considered, no risk was identified. Nevertheless, the following minimum distances* are recommended when starting the fusion process of any electrofusion fitting:



A = male/female worker
B = male/female worker with active and/or passive medical devices implanted or pregnant
* The indication of distances refers to the system which consists solely of Plastitalia products. These values may vary using control units (welding machine) from different manufacturers.

Physical agents - Burns

The staff in charge of welding operations is required to know the chemical and physical characteristics of the materials with which they work, as in particular conditions such materials can represent a hazard for their own and others' safety. If molten polyethylene adheres to the skin, it can cause serious damage. The use of gloves minimizes the risk of burns.

Electric

It is recommended to follow the indications of the specific standards applicable to electrical and electronic equipment and electrical user circuits.

Additional risks

Unaware use of the products exposes the operator to further risks, including fire. Plastitalia S.p.A. products are made with the use of polyethylene that at a temperature close to 300 °C (572 °F) starts to degrade producing, among other things, hydrocarbons in gaseous form. These hydrocarbons, because of the heat that has generated them, can ignite producing, in turn, additional heat that will produce other gases that will burn other material and so on. The presence of air, and therefore oxygen, favours the fire process.
When welding electrofusion fittings, it is recommended to use all possible precautions to reduce the risk of fire. When welding empty pipes and placed in a vertical position, it is mandatory to use caps installed at the beginning and at the end of the pipe to avoid, during the melting phase, the generation of air flow (chimney effect) that may favour and feed the ignition of fire.
We recommend, after the cutting and scraping of the pipes, the complete removal of all polyethylene residues and fragments from the area close to the welding.

Disinfection of products used in the construction of drinking water systems

After installation and before commissioning, all products must be disinfected. Follow the local rules carefully. All water used for this purpose, must be drinkable. Conditions must be met such that the water used for rinsing and disinfection can be supplied in a practical manner and disposed of with due care for the environment.

Disinfection

Unless otherwise specified by the designer, divide the section to be disinfected into several parts. All equipment used must be suitable for water treatment. The use of disinfectants must comply with European Directives or EFTA Regulations and must comply with national regulations.
For further information, please refer to UNI EN 805.

Staff training

IPE - training centre

The use of Plastitalia S.p.A. products is easy and intuitive. However, it is intended for personnel who must be trained. The quality of the system is due, in large part, to the specific knowledge of the welder.
Plastitalia S.p.A. has set up a training centre for welding with theoretical and practical courses for the staff who will operate on site. Courses are organized according to national and international standards (UNI 9737, UNI EN 13067, ISO/TR 19480) and qualification certificates are issued by bodies operating in accordance with ISO/IEC 17024.
The training centre set up by Plastitalia S.p.A. is able to carry out courses for the staff in charge of welding coordination on site according to the methods set out in the UNI 10761 standard. The courses are organized on a periodical basis (further information is available on the website www.plastitaliaspa.com at the plant headquarters and on request at other locations).

The topics covered in the Welder Qualification courses concern:

- The properties of polyethylene
- The manufacturing, characteristics and classification of pipes and fittings
- The thermal element welding process
- The electrofusion welding process
- Hints on the installation of polyethylene pipes
- Hints about maintenance work
- Health and safety in the workplace

I Plast experience

Welding coordinator

New

The welding coordinator training is addressed to construction site technicians with supervisory duties on all, or part, of the activities connected to the construction of systems dedicated to the conveyance of pressurized fluids (gas, water, etc.)
In accordance with the UNI 10761 and UNI CEN/TR 16862 (Welding supervisor) standards, the topics related to the special process (welding) and the tasks of the coordinator will be detailed.
The following subjects are part of the program:
characteristics of the raw material used in the production of the pipe components (mechanical, thermal, electrical, etc.), areas of interest and applicable laws, meaning of the CE mark, quality in the processes related to welding with detailed information on the UNI 11024 standard (quality of welded constructions), materials and tests confirming the product acceptance, applicable technologies, welding procedures and the national standards defining the requirements, etc.

Instructions for use (joining procedures)

Welding procedures

WELDING PROCEDURE USING ELECTROFUSION FITTINGS

All Plastitalia S.p.A. electrofusion fittings are supplied complete with relative assembly instructions (instructions sheet). Make sure that the control unit (welding machine) is suitable. Do not use electrical inverter equipment without having previously consulted with our technical department. Personnel responsible for welding must be suitably trained and must possess the necessary expertise. Important note: the cleanliness of parts to be welded is essential to the quality of the weld. We recommend that you always use:

I. clean rags (do not use rags polluted with soap)
II. detergents declared fit for use by the manufacturer

There are two different welding procedures for figures with electrofusion sockets, depending on the diameters of fittings: up to and including a diameter of 355 mm and from a diameter of 400 up to 1.600 mm. The elements common to these two procedures regard the checks that the welder is obliged to perform before beginning the actual welding process, namely:

- the measurements of components to be welded, diameters, thickness, roundness
- the presence of necessary equipment

It is advisable to follow the instructions given in the following table.

Inspection	Value	inspection result	Action
Outer pipe diameter (or of the spigot of the fitting)	The minimum acceptable diameter must be equal to the nominal value declared by the manufacturer	Outer diameter smaller than nominal	Discard the part of the pipe (or spigot of the fitting) which does not have the minimum diameter equal to the nominal (this situation may be accentuated in large diameter and thick pipes)
		Outer diameter larger than nominal	Bring the outer diameter of the pipe (or of the spigot of the fitting) to a value of al least equal to the internal diameter of the fitting.
Thickness of the pipe (or of the spigot of the fitting)	The minimum value must be equal to that indicated in the product standard	A smaller thickness than that indicated in the product standard	Discard the pipe (or spigot fitting) and replace il with a compliant product
		Compliant thickness	Proceed with welding
Roundness	The maximum out-of-roundness value must be less than 1.5% (*)	Out-of-roundness exceeding 1.5% (*)	Use re-rounders to reduce roundness to acceptable limits (the coupler must be able to be freely fitted on the pipe)
		Out-of-roundness less than or equal to 1.5% (*)	Proceed with welding
Ends of pipes sealed	-	No caps	Obtain caps and place on ends
		Caps are present	Proceed with welding
The protective packaging of the fittings must be intact and sealed	-	Fittings are not protected	Discard unprotected electrofusion fittings
		Fittings are protected	Proceed with welding
The internal and outer surfaces of fittings must be smooth, even and without defects	-	Fittings have defects	Discard fittings with defects
		Fittings do not have defects	Proceed with welding
Coil winding must be regular	-	There are visible contact points	Discard fittings with coils with contact points
		There are no visible contact points	Proceed with welding
All necessary equipment is present	-	Some equipment is missing	Obtain missing equipment
		Equipment all present	Proceed with welding
The motor generator unit and power line must be correctly sized	It is the electrofusion fitting that determines the required amount of current (ampere)	The necessary power is not available	Obtain a suitable motor generator unit check cables on the power line
		The necessary power is available	Proceed with welding
The control unit (welding machine) must be able to supply the power necessary for welding	-	The Duty Cycle declared by the manufacturer of the control unit (welding machine) does not ensure the necessary power	Obtain a control unit (welding machine) able to perform welding
		The necessary power is available	Proceed with welding

(*) calculate out-of-roundness by measuring the component to be welded at the part that has the largest and smallest diameter.

The following formula is then applied:

$$Ov = \frac{demax - demin}{dn} \times 100 \leq 1,5$$

Where:
demax = Maximum outer diameter
demin = Minimum outer diameter
dn = Nominal diameter

Procedure for electrofusion welding (UNI 10521 - UNI 11508)

SCRAPING

The scraping of the elements to be joined by means of electrofusion fittings has to be carried out in a uniform manner. The layer of material to be removed from the surface must be specified in the welding procedure and should not be less than 0,15 mm. Inadequate scraping produces defective joints.

Procedure for diameters up to 355 mm

Check the dimensions of components to be welded. Cut pipe using a pipe cutter. Mark the area to be scraped and use appropriate scrapers.

Clean surfaces with special detergent. Mark the insertion depth. Clamp and align. Read the bar code and start welding. Perform foreseen checks (insertion depth, fusion and alignment indicators).

Procedure from diameters from 400 mm to 1.600 mm

To avoid damaging material to be used, it is advisable to equip the work site with all instruments necessary for handling heavy loads (pipes, fittings, etc.) and to protect the work area from environmental situations by means of one or more tents. Make sure that the end part of pipes (or spigot fittings) are orthogonal to the axis.

The following points are the minimum requirements necessary for satisfactory welding:

1) Place components to be welded on rollers so as to allow alignment;

2) align;

3) take measurements;

4) clamp and clean components to be welded;

5) on all pipe surface mark the scraping area;

6) scrape the previously marked area (use appropriate tools);

7) clean the scraped surface with detergent, mark the insertion depth (half the length of the fitting) and place the re-rounders-inserters;

8) place fitting; it must be fitted into the pipe (or spigot fitting) without excessive effort;

9) move the second component closer and use re-rounders-inserters to complete the operation;

10) connect control unit's connectors to fitting's terminals, making sure that the size of the fitting terminals and connectors match. Read the bar code of the fitting with the appropriate reader (optical wand or scanner). Verify that the data read (voltage and welding time) coincides with that contained on the fitting;

11) start the fusion cycle. If the fitting has two electrical circuits (4 terminals), it is possible to carry out fusion cycles simultaneously by means of a second control unit (welding machine);

12) at the end of the welding cycle, make sure that fusion indicators have taken the foreseen position.

Saddles fusion procedures

Follows the specific instructions packaged with any product.

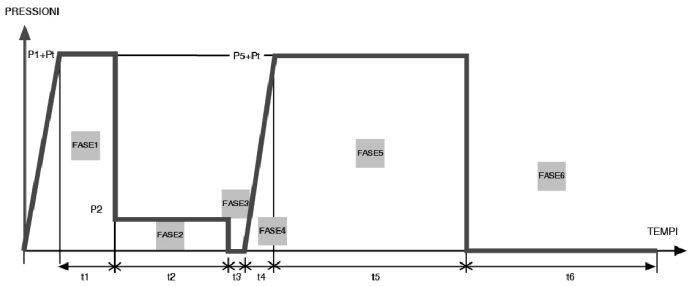
Fusion indicator

New

The fusion indicator must always protrude of the fitting after it has undergone a fusion process according to the data specified on each individual fitting (time and voltage).

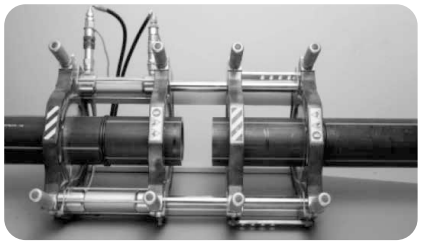
However, its sole purpose is signaling to the operator that the fitting has undergone a fusion process and that the welding pressure has reached an optimal value.
The appearance of the welding pin cannot be considered as an indicator of the quality of the welding, in fact, if the part inserted into the fitting had not been scraped, the indicator could be in the correct position but the welding between the components would surely be incorrect.

Procedure for heated tool butt welding (ISO 21307)

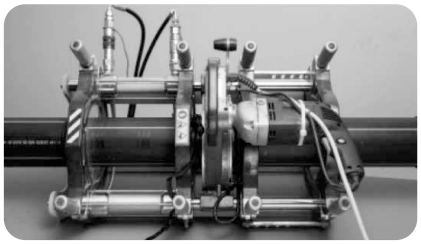


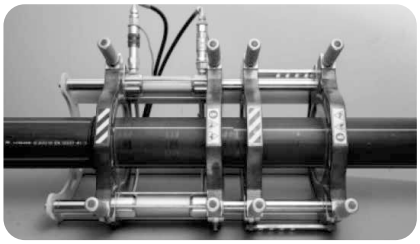
Stage 1: Matching and pre-heating
Stage 2: Heating
Stage 3: Removal of thermo element
Stage 4: Reaching of welding pressure
Stage 5: Welding
Stage 6: Cooling

For the welding of elements produced with raw material PE 100 and having wall thicknesses more than 20 mm you can use the dual pressure welding cycle.

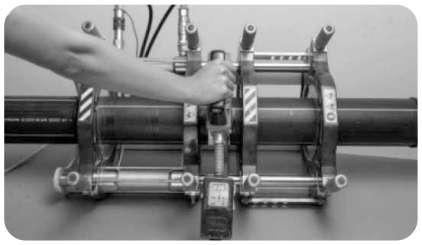


Place the elements to be welded into the machine

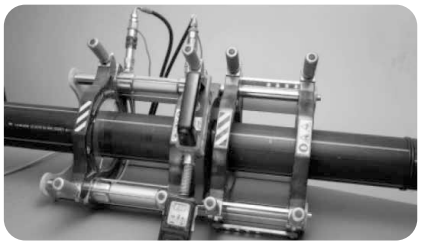




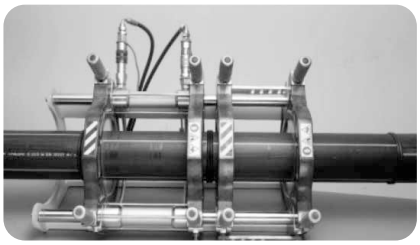
Mill the parts to be welded and check the alignment



Stage 1: preheating



Stage 2: heating



Stage 3: welding with element in pressure

Mechanical joining procedure using flanges

The mechanical joining procedure using flanges implies the evaluation of many variables that must be considered in order to obtain a reliable joint over time. For this reason, this procedure is considered a “special process” from a technical point of view. The designer responsible for carrying out the work must be able to understand and evaluate the forces that oppose the creation of the joint and, consequently, the forces involved in the production of the hydraulic seal.
Plastitalia S.p.A. suggests considering the content of UNI/TR 11588 - Guidelines For Mechanical Joint With Flanges Of Polyethylene (Pe) Piping Systems.
The joining process must be described in a tighteneen procedure, evaluated and approved by the project manager and must be given to staff, in turn specifically trained for tighteneen operations.
Below are some suggestions which can be considered as general rules to follow for the production of reliable flanged joints.

1) The total clamping force (Ft) exerted by the joint must be greater than the sum of the forces of:
   a. F1 = line pressure
   b. F2 = any water hammer
   c. F3=due to misalignment of piping
   d. F4 = due to misalignment between flanged components
   e. F5 = safety factor in %
   Therefore Ft ≥ (F1+F2 +F3+F4 +F5).

2) Bolt tighteneen shall occur with a sequence called a “cross”, according to the table below, and operators must mark bolts (when found in the presence of flanges requiring more than 8 bolts) in order to avoid confusion during the tighteneen procedure.

Number of bolts	Sequence
4	1-3-2-4
8	1-5-3-7 → 2-6-4-8
12	1-7-4-10 → 2-8-5-11 -> 3-9-6-12
16	1-9-5-13 → 3-11-7-15 -> 2-10-6-14 -> 4-12-8-16
20	1-11-6-16 → 3-13-8-18 -> 5-10-15-20 -> 2-12-7-17 -> 4-14-9-19
24	1-13-7-19 → 4-16-10-22 -> 2-14-8-20 -> 5-17-11-23 -> 3-15-9-21 -> 6-18-12-24
28	1-15-8-22 → 4-18-11-25 -> 6-20-13-27 -> 2-16-9-23 -> 5-19-12-26 -> 7-21-14-28 -> 3-17-10-24
32	1-17-9-25 → 5-21-13-29 -> 3-19-11-27 -> 7-23-15-31 -> 2-18-10-26 -> 6-22-14-30 -> 4-20-12-28 -> 8-24-16-32
36	1-2-3 → 19-20-21 -> 10-11-12 -> 28-29-30 -> 4-5-6 -> 22-23-24 -> 13-14-15 -> 31-32-33 -> 7-8-9 -> 25-26-27→ 16-17-18 -> 34-35-36
40	1-2-3-4 → 21-22-23-24 -> 13-14-15-16 -> 33-34-35-36 -> 5-6-7-8 -> 25-26-27-28 -> 17-18-19-20 → 37-38-39-40 -> 9-10-11-12 -> 29-30-31-32
44	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-2
48	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-24 -> 45-46-47-48
52	1-2-3-4 → 29-30-31-32 -> 13-14-15-16 -> 41-42-43-44 -> 5-6-7-8 -> 33-34-35-36 -> 17-18-19-20 → 45-46-47-48 -> 21-22-23-24 -> 49-50-51-52 -> 25-26-27-28 -> 9-10-11-12 -> 37-38-39-40

3) Screws and nuts must be lubricated. Use motor oil (30W) or dynamically light grease.

4) The tightening torque must be applied to nuts (heads of screws must be kept still) using a torque wrench according to the increasing fractions of torque as per the diagram below:

components d_n ≤ (mm)	number of tightening turns	fraction % of the final torque for each tightening turn
315	3	30 - 60 - 100
1200	4	25 - 50 - 75 - 100
Note: the tightening torque should not exceed 60% of the total capacity of the wrench		
The PLAST application allows the calculation of the tightening torque to be applied to the screws (bolts).		

5) After 4 hours, proceed with further tightening, applying 100% of the final torque value. For diameters exceeding 400 mm, this procedure should be repeated after 24 hours.

6) The gasket, preferably equipped with a centring hole, should rest over the entire sealing surface of the flange adaptors and must have a hardness between 65 and 75 Shore degrees.

NOTE: for an exact calculation of the screws tightening forces, the designer should know all the technical data of the gasket (such as thickness, specific weight, hardness, compression yeld load, elongation, etc.).

7) Misalignment of surfaces to be joined should never exceed a value attained using the equation below:

$$X = \frac{d_n}{200} (mm)$$

Exemple:

diameter (d_n)	X maximum (mm)	diameter (d_n)	X maximum (mm)
110	0,55	500	2,50
200	1,00	800	4,00
315	1,57	1200	6,00

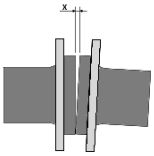


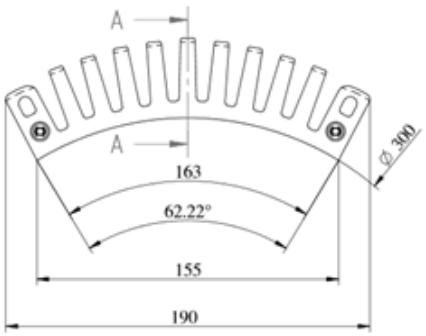
fig. 1

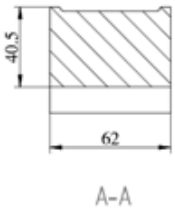
fig. 2

The joining of components with different sealing surfaces, e.g.: a polyethylene flange adaptor with a butterfly valve, etc., must be carefully assessed.

Additional product technical information

FLEX



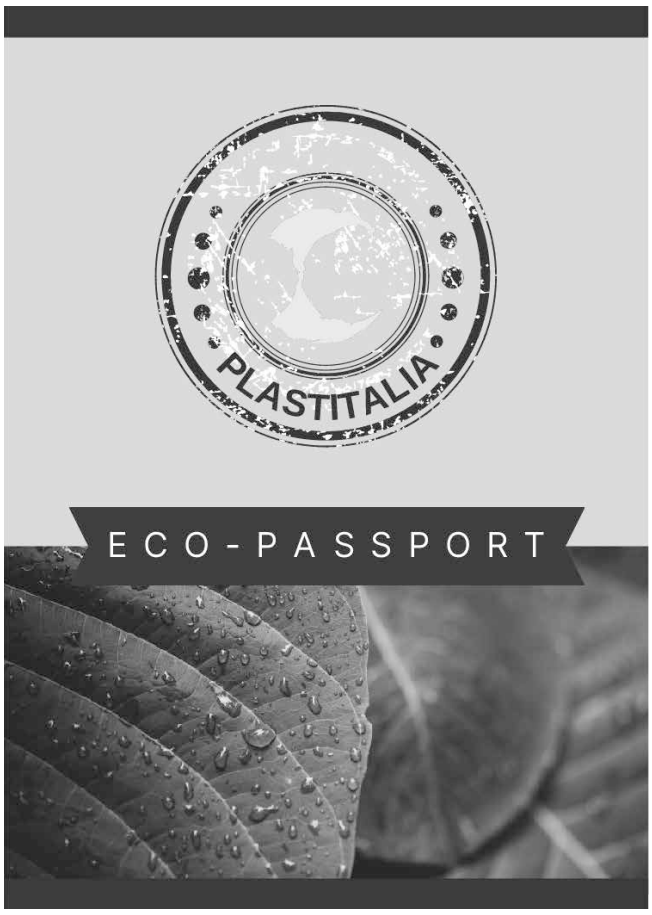


Designed and tested to withstand an axial force of 50 kN (5000 kg).

Use multiple units to get the required strength.
Discover the available diameters on page 134.

Ecological passport

New



Declaration for returned used products

Dear Customer,
in order to protect the staff responsible for managing the return of the used material and furthermore to protect the environment, we ask you to complete the form below.
The completed form with all the requested information must be sent, in advance, to the following address:
Plastitalia SpA, Via Ferrara snc 98061 Brolo (ME) Italy - fax. +39/0941561476 e-mail info@plastitaliaspa.com
A copy of the form fully filled in must be attached to the documentation of the shipment and travel together with the goods.

Plastitalia S.p.A. will not be able to accept returned and used products in the absence of the information requested below.
By signing the DECLARATION RETURNED USED PRODUCTS, the following conditions are expressly accepted:

1) the goods travel at the risk and peril of the sender;
2) in the event that the goods, during their use, have been contaminated with dangerous substances, it is the responsibility of the sender to comply with the regulations for shipment of dangerous goods and in particular the different ones: ADR, RID, ADN, and IATA agreements;
3) the sender is as well responsible for any damage to people or things that may occur during the shipment, even in the event that the return was to be paid by Plastitalia S.p.A.;
4) in the event of missing and / or incorrect packaging, in compliance with the provisions of current legislation in transport sector, or if this form had not been previously submitted, the goods will not be accepted and will be returned to the sender with an increase in all related costs.

DECLARATION FOR RETURNED GOODS

Sender

Name _____

Surname _____

Company Name _____

Phone Number _____

Email _____

Place of first goods pick up

Company Name _____

Address _____

Town _____ Country _____

Information on returned goods

Item Code _____

Quantity _____

Goods description _____

Information on packaging

Type of packaging _____

Weight _____

1) Specify the type of substance with which the goods has been in contact

None	☐	→	proceed to point 7
Water	☐	→	proceed to point 6 and 7 and give related information
Dangerous Substances or Gaz	☐	→	proceed to points from 2 to 7 and give fill in the required information

DECLARATION FOR RETURNED GOODS

2) Which are the dangerous characteristics of the substances (for example: gases, liquids, etc.) with which the goods has been in contact? (tick the appropriate box)

	◇ **Flammable gases, aerosols, liquids and solids;** ◇ **Self-heating substances and mixtures;** ◇ Pyrophoric liquids and solids that **could ignite in contact with air;** ◇ Substances and mixtures that **in contact with water emit flammable gases;** ◇ Self-reactive substances and mixtures or organic peroxides which **can cause a fire when exposed to heat.**	☐
	◇ **Oxidising gases, solids and liquids that can cause or make a more dangerous fire or explosion.**	☐
	◇ **Gases under pressure (compressed, liquefied, dissolved) which could explode if exposed to heat;** ◇ **Refrigerated gases that could cause cryogenic burns or injury.**	☐
	◇ **Explosives,** ◇ **Self-reactive substances and mixtures,** ◇ **Organic peroxides which can cause explosions when exposed to heat**	☐
	◇ **Corrosive** substance which can cause **severe skin burns and eye damage**. ◇ The symbol can also indicate a **corrosive action on metals.**	☐
	◇ Chemical with extremely **high toxicity**, in contact with skin, if inhaled or swallowed and that may **cause death**.	☐
	Substance or mixture which: ◇ **It is carcinogenic;** ◇ **it harms fertility and the fetus;** ◇ **It causes mutations;** ◇ It is a respiratory sensitizer and can cause **allergy, asthma or difficulty respiratory if inhaled;** ◇ **It is toxic to certain organs;** ◇ It involves aspiration hazards: **it can be harmful or even cause death if ingested or introduced into the respiratory tract.**	☐
	Substance which: ◇ **It is harmful;** ◇ **It causes skin sensitization and irritation to skin and eyes;** ◇ **It irritates the respiratory tract;** ◇ **It has narcotic effects, causes drowsiness or dizziness;** ◇ **It is dangerous for the ozone.**	☐
	◇ **Dangerous substance for the environment** and toxic to aquatic organisms.	☐
	◇ **Radioactive** substance.	☐
	◇ **Biological** Substance.	☐

P. 2

DECLARATION FOR RETURNED GOODS

3) Accurate description of the substance

Name of the substance _____

CAS N° _____

4) Safety Data Sheet

Safety Data Sheet attached: Yes ☐ No ☐

5) Decontamination

Specify type of decontamination performed to avoid dangers to humans and the environment (for example: autoclave, disinfection, etc.)

_____

_____

Documentation related to the qualification of the personnel who carried out the decontamination needs to be attached

6) Residual Contamination

Is it possible that the goods have residual contamination? If so what part of the goods can still be contaminated?

_____

7) Additional information or comments

_____

8) We confirm that all information provided is correct and made to the best of our knowledge

Signature

_____

Function/position

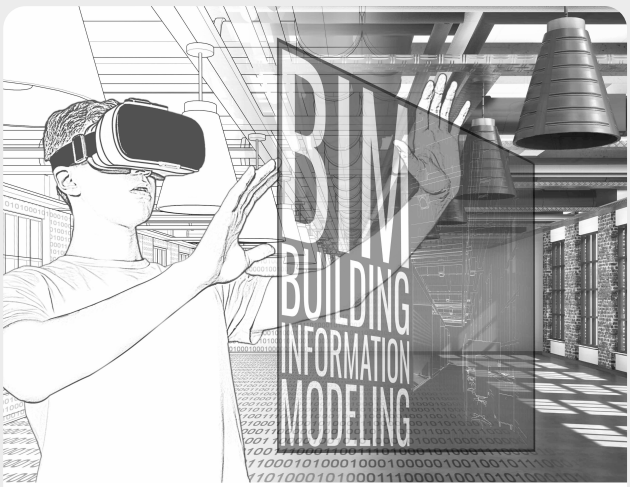
_____

Place

Date

Plastitalia S.p.A. es una sociedad creada en el año 1987 con el propósito de producir accesorios de polietileno utilizables en la construcción y el mantenimiento de instalaciones dedicadas al trasporte de fluidos, bajo presión y en gravedad. Desde su creación, la empresa se ha marcado como objetivo ofrecer al mercado productos diseñados conforme a las reglas internacionales, utilizando las mejores materias primas disponibles. Los ámbitos en los cuales opera están relacionados, principalmente, con el trasporte y la distribución del gas combustible y del agua; las instalaciones para la irrigación, antiincendios e industriales.
Plastitalia S.p.A. se adapta a los rápidos cambios en las exigencias del mercando y busca satisfacer las exigencias del cliente gracias al rápido suministro de los materiales solicitados, producidos conforme a los estándares internacionales de calidad reconocidos.

La empresa ha obtenido el reconocimiento ISO 9001; consciente de la importancia de planificar desde ahora para el futuro, se ha comprometido en la mejora de sus prestaciones ambientales aplicando de forma voluntaria el Reglamento Europeo EMAS (Enviromental Management Approval Scheme), obteniendo, de esta manera, el certificado ISO 14001 por su compromiso hacia una producción respetuosa con el medio ambiente.
Por último, pero solo en orden cronológico, ha llegado el reconocimiento UNI ISO 45001, que da fe del compromiso que la empresa tiene frente a sus propios colaboradores, para los cuales se aplican todos los procedimientos para la protección y la salvaguarda de la higiene y de la seguridad del trabajo en el respeto de los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIL).
Todo esto es interpretado por Plastitalia S.p.A. como un punto de partida y no de llegada para la aplicación de la filosofía de la "Mejora Continua".



Este manual provee información especializada que refleja el estado de la técnica en el momento de su creación y no puede ser en ningún modo considerado definitivo. La información contenida ofrece datos base a los proyectistas interesados, a los constructores y a los usuarios para un empleo consciente de nuestros productos.

En general se deben observar las siguientes precauciones, normas y líneas guía pertinentes.
Los límites operativos y de rendimiento deben ser respetados en todo momento.

La incorrecta instalación, el mantenimiento inadecuado o el uso impropio de nuestros productos no da derecho a garantía alguna, ni ésta puede ser reconocida en caso de haber aplicado las instrucciones de instalación.

Todos los productos contenidos en el presente manual hacen referencia a las condiciones de venta y de entrega citadas en los documentos comerciales (tarifas, etc.).

Resumen descriptivo de la empresa

Plastitalia S.p.A. es una empresa organizada según los criterios más modernos de gestión de la producción industrial y estructurada en diferentes repartos:

- Diseño
- Investigación y desarrollo
- Producción
- Control y prueba
- Logística
- Administración

Plastitalia S.p.A. cuenta con 180 empleados de los cuales alrededor de 20 son ingenieros que se ocupan de los siguientes sectores: diseño, investigación y desarrollo, producción, control, prueba y calidad. El personal restante está cualificado para aquellas tareas para las cuales fue contratado y recibe una formación constante. Las máquinas dedicadas al moldeado de los accesorios están dotadas de centros de trabajo robotizados capaces de garantizar un nivel cualitativo constante y se utilizan sobre todo los más modernos sistemas CAD/CAM. Un centro de formación para la soldadura suministra el know how necesario a los clientes más exigentes que buscan especializarse en la soldadura de polietileno. El almacén es gestionado siguiendo las técnicas del just in time y en su interior alberga 5000 tipos de artículos. La logística se organiza de modo que los productos pedidos, si están en existencia, puedan ser enviados el mismo día en el cual han sido adquiridos para llegar al lugar de uso en el menor tiempo posible. Plastitalia S.p.A. opera en mercados internacionales donde los requisitos cambian según los usos regionales, con respecto a esto ha invertido en la concepción de un nuevo laboratorio equipado con los instrumentos científicos más modernos y sofisticados idóneos para el desarrollo y el control del producto. Plastitalia S.p.A. es también una sociedad de servicio capaz de producir, a pedido y en base al diseño del cliente, productos específicos e igualmente seguros como aquellos de serie. La experiencia madurada en todos estos años al servicio de una clientela cada vez más exigente hace de Plastitalia S.p.A. un socio ideal para todos aquellos que consideran el uso del polietileno el más alto grado de profesionalidad.

Condiciones y definiciones, símbolos y signos gráficos

CONDICIONES Y DEFINICIONES

C:	Coeficiente de seguridad empleado en los cálculos para la definición de la resistencia mecánica del elemento de polietileno (tubo o accesorio) cuando el fluido transportado es agua (C=1,25 según ISO 12162).
CPR:	Construction Product Regulation (305/2001) -Reglamento sobre Productos de Construcción (305/2001).
de:	El valor de la medida del diámetro externo en una de sus secciones transversales en cualquier punto del tubo, redondeado a 0,1 mm superior.
DN:	Designación numérica de las medidas de un componente diferente de aquel identificado por la medida de la rosca, que es un número redondeado aproximadamente igual a la medida de fabricación, expresado en milímetros (mm).
dn:	Diámetro externo, en milímetros, asignado a un diámetro nominal DN.
DoP:	Declaration of Performance. Declaración de Prestación (Reglamento 305/2001).
HDB:	Hydraulic Design Basis.
hEN:	Norma armonizada cuya validez se extiende a todo el territorio europeo y cuyo cumplimiento es una obligación que hace referencia a un Reglamento o Directiva. Publicada por el Diario Oficial de la Unión Europea, DOUE.
K:	(Sólo en Italia) Coeficiente de seguridad empleado en los cálculos para la definición de la resistencia mecánica del elemento de polietileno (tubo o accesorio) cuando el fluido transportado es gas combustible, por ley K= 3,25.
MFR:	(Melt flow rate) Indice de viscosidad de la materia prima cuando se encuentra en el estado de fusión.
MIP:	Presión máxima incidental (puede no ser controlada por la estación de reducción, pero sí ser limitada por los sistemas de seguridad).
MOP:	(Máxima presión operativa) La máxima presión a la cual un sistema puede ser mantenido en ejercicio continuo en condiciones operativas normales.
MPa:	Megapascal (1×10^6 Pa) [$1Pa= \frac{1N}{m^2}$].
MRS:	(Minimum Required Strenght): valor de la carga de rotura teórica (σ) del material, obtenido mediante pruebas que simulan la resistencia a la tensión, aplicada a una tensión de 20 °C y por un período no inferior a los 50 años.
N:	Newton, unidad de medida de la fuerza.
OIT:	(Oxidation induction time) Tiempo de inducción a la oxidación.
PE:	Polietileno.
PE80:	Polietileno cuya resistencia residual a largo plazo (50 años) es por lo menos igual a 8 N/mm^2.
PE100:	Polietileno cuya resistencia residual a largo plazo (50 años) es por lo menos igual 10 N/mm^2.
PE100-RC	Polietileno resistente a la propagación de la fractura, cuya resistencia residual a largo plazo (50 años) es, al menos, equivalente a 10N/mm2
PEA:	(Presión de prueba admisible) Presión hidrostática máxima que un componente de una instalación nueva es capaz de sostener para una duración relativamente breve, con el objetivo de garantizar la integridad y la resistencia de la tubería (consultar método de prueba Apéndice AUNI EN 805).
PED:	Pressure Equipment Directive 2014/68/CE-Directiva de Equipos a Presión.
PFA:	(Presión de ejercicio admisible) Presión hidrostática máxima que un componente es capaz de soportar durante el ejercicio.
PMA:	(Presión de ejercicio máxima admisible) Presión máxima que se produce de forma ocasional, comprendido el golpe de ariete que un componente es capaz de soportar durante el ejercicio.
PN:	Designación numérica empleada con el objetivo de referencia, relativa a las características mecánicas del componente de un sistema de tuberías. Para los sistemas de tuberías de material plástico para el transporte de agua, corresponde a la presión operativa máxima (MOP) continua en bares, que puede ser soportada con agua a 20 °C basada en el coeficiente de seguridad mínimo.
PPI:	Plastic Pipe Institute (Texas - USA).
psi:	pound square inch.
S:	Serie del tubo, igual a (SDR - 1)/2.
SDR:	Parámetro adimensional que representa la relación entre el diámetro externo de un tubo, o de una accesorio en codo, y su espesor. Asume otros significados cuando se emplea en la designación de los accesorios electrosoldados. SDR de proyecto, es decir, define a qué clase de espesor, es decir PN, pertenece el accesorio electrosoldable. SDR de soldabilidad, es decir, define a qué clase de espesor, es decir PN, de tubos (o accesorios en codo) accesorio puede soldarse.
STP/CTP:	Presión de prueba de resistencia/Presión de prueba conjunta.

SÍMBOLOS

≤ menor o igual
≥ mayor o igual
σ sigma, máxima tensión circunsferencial de proyecto (el valor se expresa en N/mm^2)

SIGNOS GRÁFICOS

artículo utilizable en instalaciones para el gas combustible

artículo utilizable en instalaciones para agua bajo presión (red antiincendio y otros usos)

artículo utilizable en instalaciones para agua potable

artículo utilizable en instalaciones industriales

artículo utilizable para instalaciones antiincendio (sólo Italia D.M. 03.08.15)

IMPORTANTE

Todas las medidas indicadas en el presente manual han sido definidas con una temperatura di 23 ± 2°C.
El polietileno con el que se realizan los productos presenta un coeficiente de dilatación lineal equivalente a aprox. (0,2 mm) x m x Δ °C. En el caso en que las operaciones de instalación se lleven a cabo con temperatura ambiental superior o inferior a los 23 ± 2°C, los diámetros y las longitudes pueden variar proporcionalmente.

CONDICIONES PARA LA SOSTENIBILIDAD

New

MATERIAL REELABORADO

Material plástico proveniente de productos descartados sin utilizar o de restos de corte recuperados al interno del mismo proceso que los ha generado.

MATERIAL DE PRE-CONSUMO

Material plástico desviado del flujo de residuos durante un proceso de producción, excluyendo el material (plástico) reelaborado (esta definición ha sustituido la precedente titulada: "material post- industrial).

MATERIALE DE POST-CONSUMO

Material plástico generado para uso doméstico o para estructuras comerciales, industriales e institucionales en su función de usuarios finales del producto, que no podrá ser utilizado para su finalidad prevista.

RECICLADO

Material plástico resultante del reciclaje de productos plásticos de pre-consumo y de post-consumo.

GAS SIERRA

Componente gaseoso de la atmosfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiaciones con una longitud de onda específica en el interno del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, desde la atmosfera a las nubes.

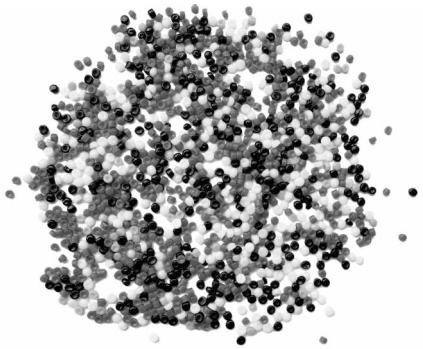
NOTA: Las definiciones han sido obtenidas de la norma UNI EN 14541-1 e ISO 14021

IMPORTANTE

En el momento de la publicación del presente manual, las normas técnicas de referencia no permiten el uso de material reelaborado en la producción de accesorios destinados a sistemas de presión

Información general

MATERIAS PRIMAS



Los accesorios Plastitalia S.p.A. se producen con polietileno proveniente de las Sociedades INEOS, SABIC, BOREALIS, etc. líderes mundiales en la producción de polietileno. Plastitalia S.p.A. Ofrece a su clientela juntas fabricadas con PE80, PE100, PE100-RC y PE 4710 en las siguientes colores: negro, amarillo, azul y naranja, los tipos de polietileno se producen según el proceso Phillips (monomodal) o ZieglerNatta (bimodal), y son conformes con las actuales normativas europeas y clasificadas:

a) PE80 = MRS 8 = Sigma (σ) 6,3
b) PE100 = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0
c) PE100RC = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0

El polietileno caracterizan los productos que de éste derivan, por su simplicidad de colocación en la obra y por la facilidad de soldadura.

OTROS MATERIALES

Los componentes empleados en la producción de los accesorios y productos con materias primas diferentes del polietileno están en conformidad con las relativas normas y su ciclo de vida (LCA) es comparable con aquel de las tuberías de polietileno a las cuales se asocian. Las partes metálicas están debidamente protegidas para garantizar la continuidad del servicio del sistema. Los elastómeros están en conformidad con las normas de producto.

Diseño mediate instrumentos informáticos modernos

CAD
Los formatos CAD de nuestros productos se encuentran disponibles en la página **www.plastitaliaspa.com**.

BIM
Plastitalia S.p.A. ofrece un servicio completo para el uso de las propias librerías BIM, poniendo a disposición personal cualificado y especializado según la UNI 11337-7.

Los archivos en formato RVT están disponibles. Para mayor información, contactar nuestro departamento técnico en el número telefónico +39 0941 536311, o bien trámite: **info@plastitaliaspa.com**.

Descripción de productos

Plastitalia S.p.A. diseña y produce los siguientes productos:

- Accesorios en codo largos y cortos, soldables con el procedimiento de elementos térmicos por contacto (cabezal con cabezal);
- Accesorios electrosoldables;
- Accesorios por sector (fabricados con tubos) (UNI 11024-UNI 12201-3);
- Accesorios de transición PE/acero, PE/latón;
- Válvulas;
- Piezas especiales de diseño;
- Unidad de control de la soldadura (soldadoras por electrofusión);
- Equipamiento específico.

Las principales características químicas y físicas de los accesorios producidos por Plastitalia S.p.A. son: bajo peso específico, resistencia a los impactos, resistencia a los rayos UV (estabilidad a las radiaciones), alta flexibilidad, resistencia a los agentes químicos, resistencia a la abrasión y resistencia a microorganismos.

TABLA DE ESPESOR DE ACCESORIOS EN MANGO PE100 (MRS10, SIGMA 80) PE80 (MRS8, SIGMA 63)

DN	dn	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4	SDR6	dn	DN
						S8		S5					
		PE100											
		PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25			
		PE80											
		PN3,2	PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25		
15	20	-	-	-	-	1,6	-	2,0	2,3	3,0	3,4	20	15
20	25	-	-	-	-	1,6	2,0	2,3	3,0	3,5	4,2	25	20
25	32	-	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,6	4,4	5,4	32	25
32	40	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5	6,7	40	32
40	50	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6	6,9	8,3	50	40
50	63	-	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1	8,6	10,5	63	50
65	75	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5	5,6	6,9	8,4	10,3	12,5	75	65
80	90	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1	12,3	15,0	90	80
100	110	2,7	3,5	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1	18,3	110	100
100	125	3,1	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1	20,8	125	100
125	140	3,5	4,4	5,4	6,7	8,3	10,3	12,8	15,7	19,2	23,3	140	125
150	160	4,0	5,0	6,2	7,7	9,5	11,6	14,6	17,9	21,9	26,6	160	150
150	180	4,4	5,6	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6	29,9	180	150
200	200	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4	33,2	200	200
200	225	5,5	7,0	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8	37,4	225	200
250	250	6,2	7,8	9,6	11,9	14,8	18,4	22,8	27,9	34,2	41,5	250	250
250	280	6,9	8,7	10,7	13,4	16,6	20,6	25,5	31,3	38,3	46,5	280	250
300	315	7,7	9,88	12,1	15,0	18,7	23,2	28,7	35,2	43,1	52,3	315	300
350	355	8,7	11,1	13,6	16,9	21,1	26,1	32,3	39,7	48,5	59,0	355	350
400	400	9,8	12,4	15,3	19,1	23,7	29,4	36,4	44,7	54,7	-	400	400
450	450	11,0	14,0	17,2	21,5	26,7	33,1	41,0	50,3	61,5	-	450	450
500	500	12,3	15,5	19,1	23,9	29,7	36,8	45,5	55,8	-	-	500	500
500	560	13,7	17,4	21,4	26,7	33,2	41,2	51,0	62,5	-	-	560	500
600	630	15,4	19,6	24,1	30,0	37,4	46,3	57,3	70,3	-	-	630	600
700	710	17,4	22,1	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3	-	-	710	700
800	800	19,6	24,9	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3	-	-	800	800
900	900	22,0	28,0	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	-	-	-	900	900
1000	1000	24,5	31,0	38,2	47,7	59,3	73,4	90,8	-	-	-	1000	1000
1100	1100	27,0	34,2	42,1	52,4	65,2	81,0	-	-	-	-	1100	1100
1200	1200	29,4	37,2	45,9	57,2	71,1	88,2	-	-	-	-	1200	1200
1400	1400	34,3	42,9	53,5	66,7	83,0	102,8					1400	1400
1600	1600	39,2	49,0	61,2	76,2	94,8	117,5					1600	1600
1800	1800	44,0	55,1	68,8	85,8	106,6						1800	1800
2000	2000	48,9	61,2	76,4	95,3	118,5						2000	2000
2250	2250	55,0	68,9	86,0	107,2							2250	2250
2500	2500	61,2	76,5	95,5	119,1							2500	2500
2800	2800	68,5	85,7	107,0	133,4							2800	2800
3000	3000	73,4	91,8	114,6	142,9							3000	3000

Durabilidad de los productos

Los productos de construcción fabricados por Plastitalia cumplen con los principales requisitos esenciales del Reglamento de Productos de Construcción 305/2011 (R.P.C.) aunque no están sujetos a la obligación del marcado CE.

Estos tienen:

- Resistencia mecánica y estabilidad estructural
- Seguridad en su uso
- Características técnicas adecuadas para una fácil sustitución
- Características idóneas para la higiene, salud y para el ambiente

El periodo durante el cual las prestaciones de nuestros productos se mantienen al nivel de diseño para permitir que las obras de construcción respeten todos los Requisitos Esenciales del Reglamento es consecuencia de los coeficientes de diseño utilizados (97,5% LCL y C), la temperatura de funcionamiento y el nivel de presión aplicado.

El documento de posición de TEPPFA (https://www.teppfa.eu/media/position-papers/a-position-100-years-lifetime-of-polyethylene-pipe/) señala que los productos en polietileno, tubos, empalmes y válvulas pueden utilizarse en instalaciones contenidas en obras de construcción diseñadas para una clase de duración de **100 años**.

Se pueden solicitar informaciones adicionales sobre LCA y la declaración ambiental de producto EPD en nuestro departamento técnico.

La declaración ambiental de producto, EPD, es descargable en la página web (https://www.environdec.com/library).

Durante el proyecto de las unidades de control de la soldadura (soldadoras), Plastitalia pone en práctica las técnicas más avanzadas a fin de garantizar su eficiencia y duración. Con el objetivo de salvaguardar el medioambiente, nuestra sociedad defiende una política contraria a la obsolescencia programada de los instrumentos electrónicos.

Gama de aplicaciones

Los accesorios pueden emplearse, según la gama a la cual pertenecen, para la realización de diferentes tipos de instalaciones. La tabla siguiente debe emplearse como referencia, otros usos deben ser acordados con nuestro departamento técnico.

SDR	Aplicaciones								
7,4 9	W	GAS*	IS	I	F	P			CO
11 13,6*	W	GAS	IS	I	F	P			CO
17 17,6	W	GAS	IS	I		P			
26 33	W	GAS*	IS	I		P	UD	VE	CO
* ISO 4437									

W = agua para consumo humano
GAS = suministro de combustibles gaseosos
IS = aplicación industrial
I = irrigación
F = sistema para la extinción de incendios
P = drenaje, aguas residuales, presión
UD = drenajes subterráneos y de aguas residuales debajo de estructuras edificadas, sin presión
VE = ventilación
CO = enfriamiento

Uso previsto y no previsto

En la siguiente tabla se indican los usos previstos para los productos Plastitalia S.p.A., cualquier otro uso no previsto no está autorizado.

Tipo de accesorios	**Uso Previsto**
en codo corto	Instalaciones[a)] a presión y de gravedad, enterradas, sobre el suelo[b)] y Fabricados (por sector) aéreas[b)]
en codo largo	
electrosoldables	
de transición	
Fabricados (por sector)	
Otros tipos de productos	
válvulas	
Piezas especiales	
NOTA a): dichas instalaciones pueden formar parte del objetivo de aplicación de algunas directivas y/o reglamentos europeos, de entre los cuales 305/2011/CE (CPR), 2014/68/CE (PED), 2020/2184 (DWD), etc. El proyectista, fabricante, encargado del mantenimiento ylo el cliente deben comprobar la aplicabilidad. En caso de dudas, contactar con nuestra oficina técnica al no +390941536311 NOTA b): con adecuadas protecciones contra daños mecánicos, dilataciones, rayos UV, etc.	

Nota: Tales usos industriales (IS) prevén condiciones de uso críticas para las tuberías. Si bien los accesorios representan sólo una mínima parte del sistema, es oportuno que el proyectista verifique su funcionalidad según el método de cálculo de los daños acumulativos.

La posición de soldadura prevista en caso de uso de accesorios electrosoldados es la horizontal. Para diámetros pequeños, de hasta 63 mm, es posible ejecutar la soldadura incluso en posición vertical siempre que se adopten especiales precauciones para mantener fijo el accesorio durante soldadura. Para la soldadura vertical de los diámetros más grandes, contactar, para mayor información, con nuestra oficina técnica. Los accesorios en codo pueden emplearse en cualquier posición; es responsabilidad del soldador operar de modo tal que garantice el respeto de los parámetros de soldadura impuestos por el fabricante de la máquina soldadora (posición de soldadura, etc.).

¡¡¡ATENCIÓN!!!
Las accesorios electrosoldables no deben ser soldados con presencia de gas combustible en la atmósfera o en presencia de cualquier otra mezcla compuesta por combustibles y comburentes.

CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

Los accesorios y válvulas de polietileno pueden utilizarse en instalaciones de transporte de fluidos distintos del agua y del gas combustible. La resistencia del polietileno ante las sustancias químicas puede determinarse teniendo en consideración cuanto indicado en la ISO/TR10358. Alternativamente, el usuario puede llevar a cabo sus propios análisis en función de la:

- sustancia que estará en contacto con el polietileno;
- concentración;
- eventual presión de funcionamiento y,
- temperatura de trabajo.

Uso del hidrógeno (H2) en mezcla con metano (CH4) o en estado puro

New

El uso de mezclas de metano e hidrógeno con porcentuales variables en estado de gas ha sido estudiado considerablemente. El informe infográfico de Marcogaz (https://www.marcogaz.org/wp content/ uploads/2023/10/20231002-H2-Infographic-2023-Version-Revised-Final-draft-021020231.pdf) brinda todas las indicaciones necesarias para el empleo seguro de materiales (ejemplo: PE63, PE80, PE100 y PE100-RC) y de dispositivos en contacto con hidrógeno o sus mezclas con gas metano.

Cuadro normativo obligatorio y voluntario

Plastitalia S.p.A. es una empresa con sede en la UE, por lo tanto, su producción para los campos de aplicación específicos dependen de los Reglamentos Europeos y Nacionales y de las Directivas. Los productos que entran dentro del campo de aplicación de una o más Directivas y/o Leyes del Estado se indican en los puntos correspondientes. En general, y en el momento de la redacción del presente manual, los documentos obligatorios se indican en la siguiente tabla:

EUROPA
EUROPA 305/2011/CE Construction Products Regulation (CPR) - Reglamento para los productos de fabricación
2014/68CE Pressure Equipment Directive (PED) - Directiva para equipos a presión (sólo para válvulas)
ITALY
D.M.LL.PP. del 12/12/1985, Normas técnicas para las tuberías.
D.M. no 174 del 6 de abril de 2004 no 174, Ministerio de la Sanidad. Reglamento relativo a los materiales y los objetos que pueden emplearse en las instalaciones fijas de captación, tratamiento abducción y distribución de aguas destinadas al consumo humano. (GU no 166 del 17-7-2004)
D.M. del 16 de abril de 2008 Reglamento técnico para el diseño, fabricación. Prueba ejercicio y vigilancia de las obras y de los sistemas de distribución y de líneas directas de gas natural con una densidad no superior a los 0,8 (GU no 107 del 8-52008) Ordinario no 115)

Las principales normas voluntarias y armonizadas, de producto o de sistema en las que se basa para el diseño, la producción y el control el sistema nacional, europeo e internacional. En la siguiente tabla se expone un breve y no detallado listado de los principales documentos empleados como referencia técnica.

Tipo	**Estándar**				
	Internacional	**Europeo**		**Nacional**	
		Voluntario	**Armonizado**	**Italiano (voluntario)**	**Otros (voluntario)**
producto	ISO 15494 ISO 13950 ISO 4427-3 ISO 4437-3 ISO 13950 ISO 11413 ISO 7/1 ISO 228 ISO 12176 parts 2, 4 and 5 ISO 3183 ISO 9624	UNI EN 12201 parts 1 to 5 UNI EN 1555 parts 1 to 5 UNI EN 1092 UNI EN 10240 UNI EN 10266/1 e 2	UNI EN 10255 UNI EN 10224 UNI EN 681 UNI EN 682 UNI EN ISO 15494	UNI 9736 UNI 9099	
Gestión de sistema	UNI CEI EN ISO/IEC 17050 parts 1 and 2 UNI CEI EN ISO/IEC 17025 UNI EN ISO 9001 UNI EN ISO 14001	UNI EN 10204		UNI 11024	ISO 45001
Formación para el personal soldador	ISO/TR 19480	UNI EN 13067		UNI 9737 UNI 10761	

Aprobaciones para agua potable

- Inglaterra (certificado **WRAS**)
- Holanda (certificado **KIWA-ATA Water Mark**)
- Alemania (**KTW** certificado **DVGW-TZW** y **UBA**)
- Francia (**ACS/NF-XP P 41-250** certificado **Eurofins**)
- Italia **D.M.6 Aprile 2004 n° 174** (certificado I.I.P.)

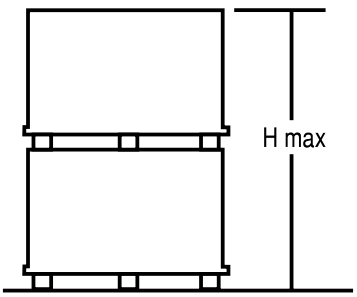
La lista completa de las certificaciones disponibles se encuentra en **www.plastitaliaspa.com**.

Transporte y desplazamiento

El polietileno es un material liviano y fácil de desplazar. Se deberían prever procedimientos que eviten, durante el desplazamiento, provocar daños superficiales a los productos. Se recuerda que posibles daños en las superficies externas de los tubos y accesorios, cuya profundidad sea inferior al 10% de su espesor, no afectan negativamente las prestaciones. Algunas leyes, normas, códigos de prácticas o recomendaciones suministran mayor información relativa al transporte, desplazamiento y conservación de los productos objeto del presente catálogo. Entrar en el sitio **www.plastitaliaspa.com** para consultar la fichas técnicas actualizadas (pesos, medidas y volumen). Durante el transporte, ningún peso debe apoyarse sobre los productos y los embalajes deben estar fijados para evitar impactos accidentales.

Conservación

Con el objetivo de mantener inalterado el mayor tiempo posible la calidad de los productos, Plastitalia S.p.A. suministra accesorios y válvulas con coberturas de protección. De este modo, los productos quedan protegidos contra los agentes ambientales que podrían afectar negativamente las prestaciones. Todos los accesorios electrosoldados y las válvulas se embalan en bolsas de plástica cerradas herméticamente como protección contra el polvo, la humedad y los rayos UV. El último embalaje de cartón contribuye a aumentar el nivel de protección. Los accesorios soldables con el método de elementos térmicos por contacto (en codo) se embalan en cajas de cartón. Los productos Plastitalia S.p.A. deberían conservarse dentro de su embalaje original, reparado y en ausencia de humedad, y deberían quitarse de su embalaje original solamente para ser usados inmediatamente. Sin embargo, el polietileno tiende a aumentar el nivel de cristalización durante todo su ciclo de vida, así que pequeños cambios de dimensión son inevitables.
Especiales precauciones se deben tomar si la conservación se realiza a temperaturas extremas.
Para mayor información contactar con nuestra oficina técnica. Especiales precauciones se deben tomar si la conservación se realiza a temperaturas extremas.
Para mayor información contactar con nuestra oficina técnica. Accesorios y válvulas, en función de sus volúmenes/cantidades, se envían en cartones con las siguientes medidas [lxp xh)expresadas en cm: 40×20×20 - 40×30×27 - 60×40×27 - 60×40×37 - 120×80×110 Los productos fabricados con la soldadura entre sus elementos prefabricados, siendo realizados en su mayoría a medida, no tienen un embalaje específico. No superponer más de 1 pallet a aquel de la base y en cualquier caso nunca superar la altura de 1,5 m.



La conservación fuera de los embalajes originales debería limitarse y la exposición a los rayos UV evitarse, mayor información se puede recibir consultando la norma UNI EN 12007-2.

Eliminación

Plastitalia S.p.A. opera respetando el medioambiente. La dirección sigue voluntariamente cuando indicado en el reglamento EMAS y, además, está certificada para los requisitos ISO14001. Los embalajes de los productos deberían reciclarse de modo que se respete el medioambiente. Los embalajes que no se utilicen deben clasificarse por separado y eliminarse del modo correcto respetando el medioambiente. El usuario de los productos debe informarse en mérito al método de eliminación corriente en el territorio en el cual reside.

Información técnica de los productos

Uso de los productos

Los productos con la marca Plastitalia S.p.A. están sujetos a un uso profesional y para ser empleados en las siguientes aplicaciones de transporte y distribución de:

- Gases combustibles (metano y GPL) a presión
- Agua a presión
- Aguas residuales a presión o por graveda

Pueden utilizarse en aplicaciones de carácter industrial, allí donde los fluidos transportados no generen daños a la materia prima, dentro de los límites previstos y con las precauciones necesarias que deben considerarse en fase de análisis de los requisitos con referencia a la Directiva 2014/68/UE (Pressure Equipment Directive - PED). Pueden emplearse como productos de fabricación según cuánto definido en el Reglamento 305/2011 (CPR). A título de ejemplo reproducimos algunos tipos de instalaciones en las cuales el empleo de polietileno ha dado excelentes resultados:

- Acueductos (agua potable y no potable)
- Cloacas civiles e industriales
- Irrigación
- Colectores de descarga en el mar
- Sistema antiincendio
- Enfriamiento aparatos de producción de energía
- Piscinas
- Gasoductos e instalaciones de gas para uso civil
- Líneas para la protección de cables eléctricos o estructurales, etc.)
- Sistemas de renovación por medio de tecnologías de excavaciones reducidas metodologías no dig
- etc.

Tipos de test y pruebas

Todos los productos Plastitalia S.p.A. son controlados según un Plano de Control de Calidad interno predispuesto por el Organismo di Vigilancia: por ejemplo Bureau Veritas, Kiwa, DVGW, etc. El personal del Laboratorio trabaja en conformidad con las indicaciones de la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Cada accesorio electrosoldable se examina y se controla por separado para comprobar la resistencia eléctrica y la continuidad del circuito. Los resultados de estos controles se registran y conservan con el objetivo de garantizar la total localización de las operaciones desarrolladas en fábrica, desde el uso de la materia prima hasta el envío de los productos.
Plastitalia S.p.A. puede llevar a cabo controles y pruebas a pedido específico del cliente. Los resultados de dichos controles pueden registrarse en los certificados de control del lote (Batch Release Test, BRT) emitidos según UNI EN 10204.

Prueba (typical test)	Parámetros (test criteria)	Estándar para agua (water specifications)	Estándar para gases (gas specification)	Otros estándares (other specification)
Resistencia a la presión hidrostática (20°C 100h)	PE80 = 10MPa PE100 = 12,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Resistencia a la presión hidrostática (80°C 165h)	PE 80 = 4,5MPa PE100 = 5,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Resistencia a la presión hidrostática (80°C 1000h)	PE 80 = 4 MPa PE100 = 5 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Resistencia a la decohesión	Rotura frágil ≤ Ld/3	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Fuerza de cohesión de los collares	Superficie de rotura Ld ≤ 50% e Ad ≤ 25%	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Resistencia al crecimiento lento de grietas Prueba de Endurecimiento por Deformación (SHT) - PE100-RC	<Gp> ≥ 50 MPa		UNI EN 1555-3 ISO 4437-3	
Resistencia a la tracción de la soldadura (fusión a tope)	Dúctil: pasa Frágil: no pasa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3	UNI EN 1555-3	
Resistencia al impacto en carga	Ninguna rotura Ninguna pérdida	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Pérdida de carga	dn = 63: 0,5 mbar dn > 63: 0,1 mbar UNI EN ISO 17778		ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Controles sobre la materia prima	MFR - OIT - Contenido de agua y sustancias volátiles	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494

Las inspecciones anuales realizadas por parte de los entes de certificación (producto/sistema), a fin de controlar la constancia de la calidad de producción, son superiores a 40. Sasi cada semana laboral, en el arco de un año, se señala la visita de un ente de terceras partes que controla el proceso productivo y la conformidad de los productos/sistemas de gestión.

Condiciones límites de uso

Los productos de polietileno descritos en el presente catálogo, si se utilizan en instalaciones a presión, deben utilizarse al máximo a las presiones indicadas en el párrafo «límites de funcionamiento». Han sido proyectados para el uso con un intervalo de temperatura ambiente comprendido entre -20 y + 40 °C. Para aplicaciones que superan estos límites contactar la oficina técnica al no de teléfono +390941536311.
Si se prevé un uso a presión con temperaturas superiores a los 20 °C consultar la norma UNI EN 12201-1 apartado A Tabla A.1 para elegir el factor correcto de reducción de la presión. Se advierte que el polietileno, si bien posee una buena resistencia a los agentes químicos, en determinadas condiciones puede resultar dañado por el fluido transportado. El grado de resistencia a un agente químico específico depende de la concentración, de la temperatura y de la presión, cada uno de estos parámetros puede deteriorar la materia prima. En términos generales, las sustancias químicas dañinas más comunes pueden reagruparse en oxidantes, agentes de cracking o algunos disolventes.
En caso de dudas sobre la resistencia efectiva del polietileno con respecto al fluido a transportar es posible consultar con nuestra oficina técnica al no de teléfono +390941536311. La soldadura de los accesorios de polietileno debe llevarse a cabo dentro del intervalo de temperatura ambiente cuyos límites se indican en el parágrafo “Condiciones ambientales”. Si se deben realizar soldaduras a una temperatura ambiente no comprendida dentro de éste intervalo, les rogamos contactar con nuestra oficina técnica al no telefónico +390941536311.

Coeficientes de seguridad

Se utilizan para determinar las presiones de ejercicio, el PFA(PN) y/o el MOP a los cuales los productos Plastitalia S.p.A. pueden estar sujetos. En el caso en el que el fluido sea agua potable o para usos generales, el coeficiente utilizado es igual a 1,25 (ISO 12162).

$$PFA(PN) = \frac{20\,\sigma}{C(SDR\text{-}1)} = \frac{20 \times 10}{1{,}25 \times (11\text{-}1)} =$$ 16 bars con el uso de PE 100.

Cuando el fluido es gas combustible, el coeficiente puede variar dependiendo de la legislación vigente en el país en el cual el producto se utilizará. En general, un coeficiente igual a 2 se considera suficiente en la mayor parte de los países.

$$MOP = \frac{20\,\sigma}{K(SDR\text{-}1)} = \frac{20 \times 10}{2{,}0 \times (11\text{-}1)} =$$ 10 bars con el uso de PE 100 (Italia, MOP máximo 5 bar).

Para instalaciones dedicadas al GPL, el coeficiente de seguridad debe ser igual a 2,2, mientras que para instalaciones dedicadas al gas manufacturado el coeficiente de seguridad debe ser igual a 2,4. Para sistemas industriales y de protección de las personas, cosas y animales, por ejemplo: sistemas antiincendios, el coeficiente de seguridad debería ser indicado por el proyectista. En ausencia de referencias, se recomienda consultar la UNI EN 1778.

Certificación de producto

New

Accesorios electrosoldables PE100 y PE100-RC (socket/saddle)

Ítem	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022) métrico	FM 1613 (2022) IPS	FM 1613 (2022) DIPS
Manguito	26	110 – 800		110 – 1400			
	17	90 – 800	90 – 800	90 – 1400		22 – 48	
	11	20 – 800	20 – 800	20 – 1000	40 – 630	3 – 28	3 - 24
	9	32 – 500			90 – 630		
	7,4	32 – 450		32 – 450	40 – 400	2 – 24	2 - 24
Codo 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Codo 45°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Codo 22,5°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Codo 11,25°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Te 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Te reducida 90°	11	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180			
Reduccíon	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×200	40×25 – 315×200		
Tapón	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 630		
Collar de toma en carga	11	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63		
Collar de toma simple	11	40×20 – 800×315	40×20 – 800×315	40×20 – 1000×315	40×20 – 1200×315	3×2 – 48×8	
Collar de toma en carga con válvula	11	40×20 – 315×63		40×20 – 315×63			
Manguito de transición (PE - Latón)	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110			

Accesorios a tope inyectados PE100 y PE100-RC

Ítem	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022) métrico	FM 1613 (2022) IPS	FM 1613 (2022) DIPS
Reducción mango corto	26	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	17	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	11	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000	250×160 – 630×560	4×2 – 24×22	
	9	250×160 – 630×500			250×180 – 560×500	4×2 – 24×22	
	7,4	250×160 – 560×500		250×160 – 450×400	250×160 – 560×500	4×2 – 24×22	
Collar para brida (portabrida) mango corto	26	160 – 800		160 – 1200			
	17	63 – 800		63 – 1200			
	11	63 – 800		63 – 1000	63 – 630	16 – 24	
	9	280 – 630			280 - 450	16 – 24	
	7,4	280 – 630		280 – 450	280 – 450	16 – 24	
Tapón mango corto	17	355 – 800		355 – 1200			
	11	355 – 800		355 – 1000	315 – 630	12 – 24	
	9	355 – 450			315 – 630	12– 24	
	7,4	355 – 450		355 – 450	315 – 630	12 – 24	
Codo 90°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		25 – 450	40 – 400	4 – 20	
Codo 45°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		40 – 450	40 – 400	4 – 20	
Te 90°	17	63 – 630	63 – 630	63 – 630			
	11	20 – 630	20 – 630	25 – 630	40 – 630	4 – 24	
	9	25 – 630			40 – 560	4 – 24	
	7,4	25 – 630		25 – 450	40 – 560	4 – 24	
Te 45°	17	63 – 160	63 – 160	63 – 160			
	11	63 – 160	63 – 160	63 – 160	90 – 160		
Te reducida 90°	17	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	90×50 – 630×560			
	11	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	63×25 – 630×560	90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	9	90×50 – 630×250			90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	7,4	90×50 – 450×250		63×25 – 450×250	90×50 – 560×250	4×2 – 24×10	

Reduccíon	17	110×50 – 400×315	110×50 – 400×315	110×50 – 315×250			
	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	9	40×25 – 315×250			40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	7,4	40×25 – 225×200		40×25 – 450×400	90×50 – 560×250	4×2 – 24×22	
Collar para brida	17	63 – 400	63 – 400	63 – 400			
	11	20 – 400	20 – 400	25 – 400	40 – 400	6 – 16	
	9	63 – 400			40 – 400	6 – 16	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 400	4 – 16	
Tapón	17	63 – 315	63 – 315	63 – 315			
	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315	4 – 12	
	9	40 – 315			40 – 315	4– 12	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 315	4 – 12	
Manguito de transición	17	200 – 315	200 – 315	200 – 315			
	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110	40 – 315		
Cruz	17	63 – 355	63 – 355				
	11	63 – 355	63 – 355		63 – 400		
	9	63 – 315			63 - 315		
	7,4	63 – 315					

Válvulas PE100 y PE100-RC

Ítem	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrico	IPS	DIPS
Valvula	11	32 – 225	32 – 225				

Accesorios a tope inyectados PE100 y PE100-RC

Ítem	SDR	ISO 9624 (2019)	UNI 9736 (2014)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrico	IPS	DIPS
Collar para brida	17 (PN10)	16 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200					
	7,4 (PN25)	110 – 500					
Brida	17 (PN10)	10 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200			40 - 630		
	9 (PN20)				40 - 450		
	7,4 (PN25)	100 – 500			40 - 450		
Manguito de transición	17		200 – 315				
	11		20 – 315				

Accesorios fabricados PE100 y PE100-RC

Ítem	PN	UNI 11024 (2017)
ángulo ≤ 7,5°	x 1	180 – 630
ángulo > 7,5°	x 0,8	180 – 630

Para todas las empresas que tengan la intención de trabajar asegurándose contra los grandes riesgos industriales, Plastitalia S.p.A. ha llevado a cabo la importante inversión de certificar la gama completa de sus productos mediante el llamado "FM Approvals" (por parte de FM Global) "class number 1613". Este certificado de producto obtiene un reconocimiento mundial por parte de las más altas autoridades de reglamentación.

Los productos aprobados son aquellos con dimensiones métricas (dn) e imperiales (inch), estas últimas en las variantes DIPS e IPS. Las clases de presiones que han alcanzado los productos durante la fase de prueba y bajo control del inspector de "FM Approvals" varían según el SDR (DR) de proyecto, pasando de un mínimo de 12,75 bar a un máximo de 34,3 bar (500 psi).

Recordamos – en los casos en que sea previsto – que el proyectista debe seleccionar y aplicar el coeficiente de seguridad más adecuado para el correcto funcionamiento del sistema.

La siguiente tabla especifica las clases de presión para los productos marcados FM, establecidas según las indicaciones en ANSI/AWWA C906-15 (PE4710).

PR* (psi)	**Class C (psi)**
185	160
220	200
235	200
250	250
260	250
290	250
360	317
435	335
500	335
*** ver certificado FM**	

Tabla de transformación entre la clase de presión "C" en psi y PN en bar (Europa y sistema ISO) para los productos PE100-RC (PE4710).

PR (psi)	**Class C (psi)**	**PN* (bar)**
185	160	16
220	200	16
235	200	20
250	250	20
260	250	20
290	250	20
360	317	25
435	335	25
500	335	25
*** ISO serie R10**		

Instrucciones de uso específicas para los productos marcados FM

a) Se prevé un uso exclusivo bajo tierra (punto 3.5.3. del documento "Class number 1613");
b) la instalación debe ser realizada por profesionales y los procesos de soldadura adoptados deben ser aquellos previstos por Plastitalia e indicados en el presente manual;
c) el proceso de soterramiento debe ser realizado considerando cuanto indicado en las normas técnicas aplicables (p. ej. UNI EN 1259, UNI EN 15223, etc.) El grado de compactación del terreno debe ser aquel previsto en el proyecto;
d) las normas UNI EN 805 y/o UNI 11149 pueden ser utilizadas para la revisión de la exigencia de empleo de bloques de fijación.
e) a transición de productos en PE y otros materiales puede realizarse mediante uniones desmontables (p. ej. Bridas) o mediante accesorios de transición idóneos PE/metal (ver certificado FM).

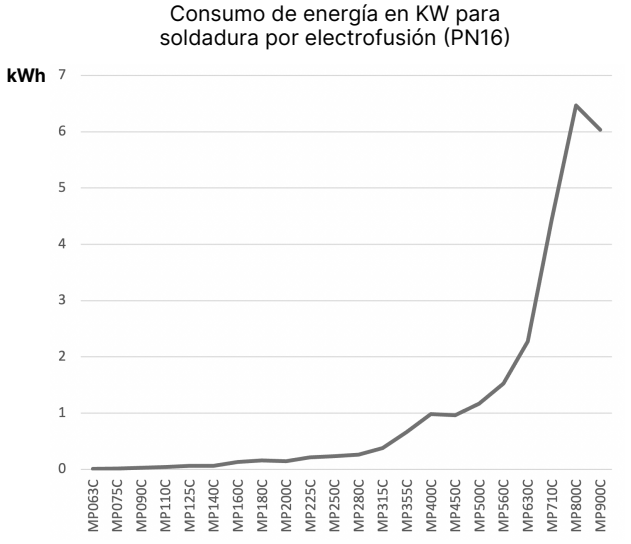
Métodos de unión

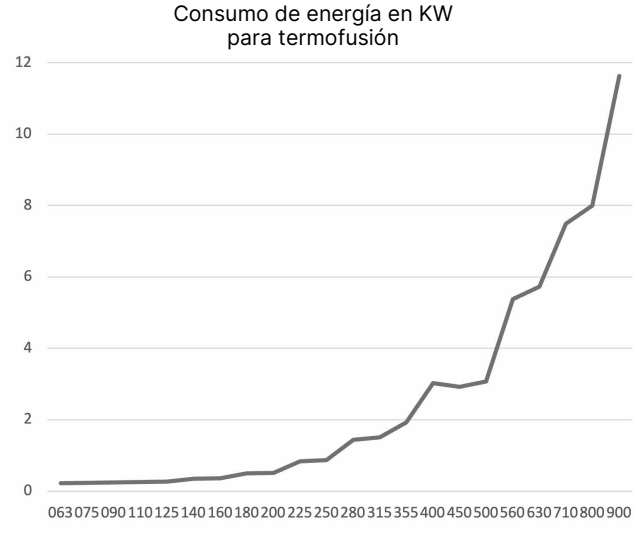
Los métodos de unión de los productos Plastitalia S.p.A. se indican en la siguiente tabla:

Tipo de accesorios	Método de unión		
	tipo	Electrofusión	Herramienta calentada (soldadura a tope)
Mango corto	soldadura		X
Mango largo	soldadura	X	X
Electrosoldables	soldadura	X	
Fabricados (por sector)	soldadura	X	X
Transición (mango largo)	soldadura	X	X
Válvulas	soldadura	X	X
Con bridas	mecánico	X	X
Roscados	mecánico	X	X

Ecosostenibilidad de las uniones

New



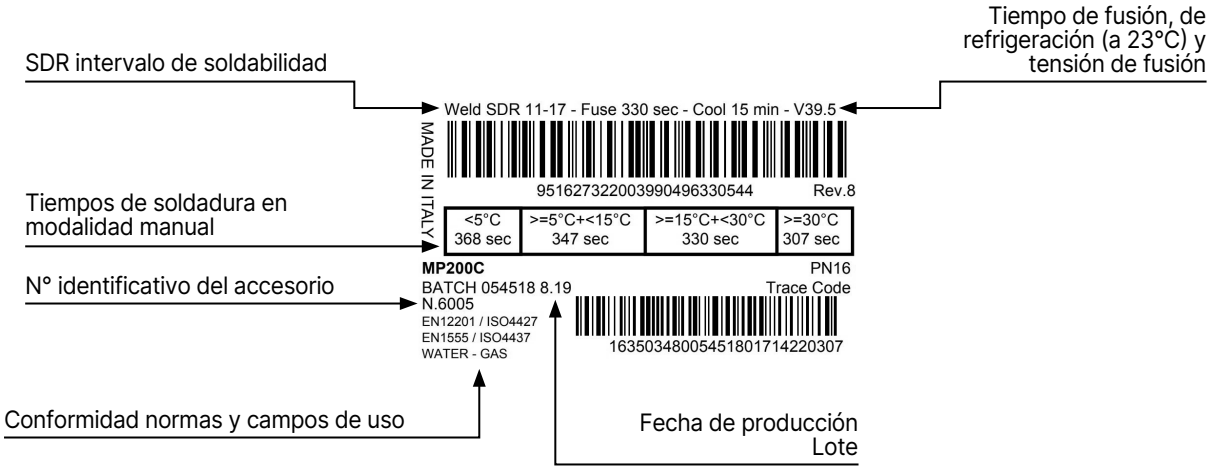


Los gráficos han sido creados mediante datos obtenidos por un estudio realizado por Plastitalia S.p.A.
El resultado de tal estudio evidencia que existe una diferencia consistente en términos de consumo de kWh entre las diferentes tecnologías de unión estudiadas.
El proceso por electrofusión es más "verde" que aquel por elementos térmicos de contacto (por una media porcentual aritmética del 385%) y permite reducir la emisión di CO2 en la atmosfera.
Para los diseñadores interesados en el modo de reducción de la contaminación ambiental durante la fase de construcción de un sistema de tuberías en PE, el proceso de electrofusión muestra una gran ventaja respecto al proceso de fusión de tope. Información adicional y/o el estudio disponibles por solicitud.

Informaciones etiquetas accesorios

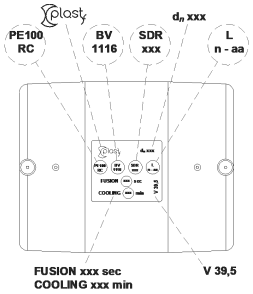
Los accesorios se suministran con etiquetas dotadas, a su vez, con códigos de barras lineales. Las etiquetas de los accesorios electrosoldables contienen los códigos de barras para la soldadura (ISO13950) y para la trazabilidad (ISO 12176-4). Las etiquetas de los accesorios electrosoldables con elementos térmicos por contacto (a tope) contienen el código de barras para la trazabilidad (ISO 12176-4).
Las informaciones contenidas en las etiquetas y en la identificación de los accesorios son la declaración del fabricante relativa a la conformidad del producto.

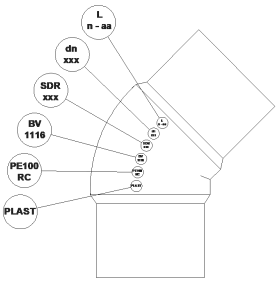
Ejemplo de etiqueta para accesorio electrosoldable:



Ejemplo de etiqueta para accesorio soldable con elementos térmicos por contacto (a tope):

Marcado

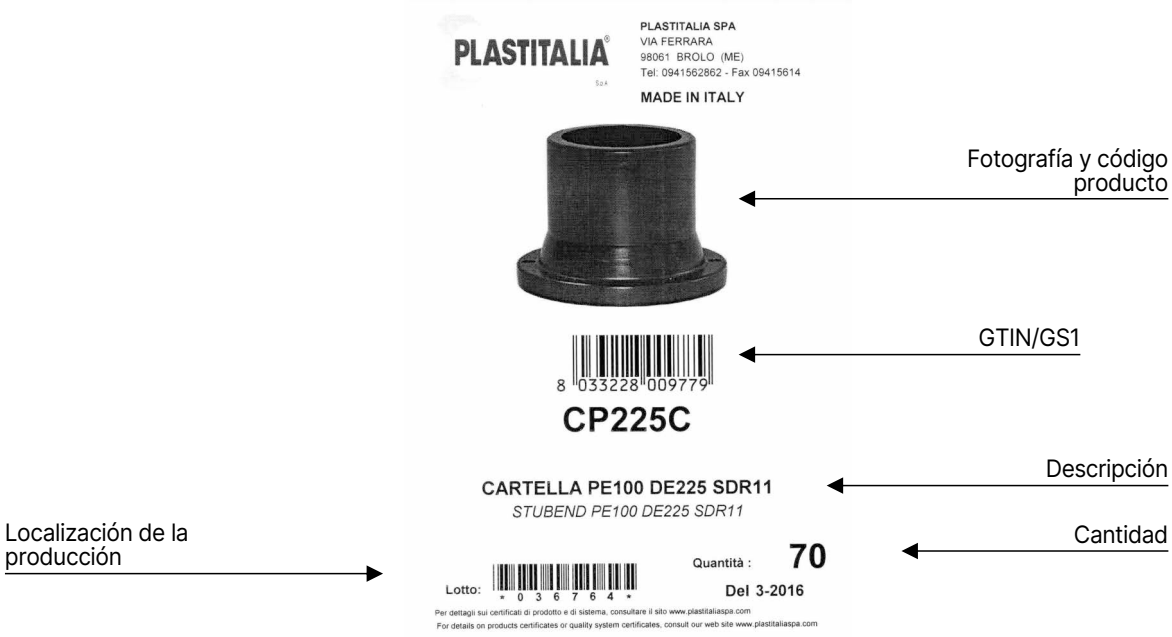




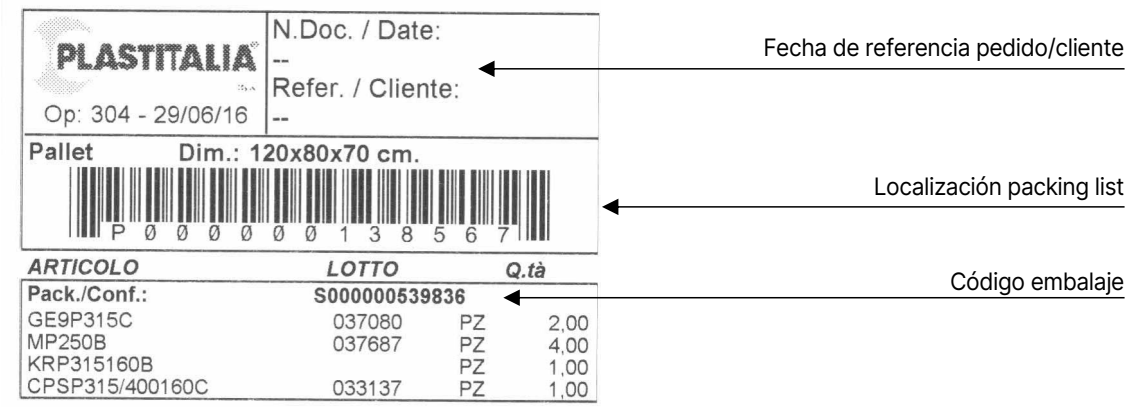
En el espacio indicado por las letras L se encuentra el periodo de producción del accesorio: por ej. 4-21 debe ser interpretado del siguiente modo: 4 = cuarta vez que el producto es fabricado en el año (20)21.
El completo número identificativo del lote de producción (incluido el de productos soldados conjuntamente) se encuentra siempre en la etiqueta adhesiva.

Indicaciones aplicadas en los embalajes

El sistema de gestión del almacén permite la total localización del contenido de cada embalaje en relación con las especificaciones del pedido. En cada caja de aplica una etiqueta como la que aparece en la fotografía.



A cada embalaje que incluye varios elementos se le agrega una etiqueta con los datos relativos y específicos.



Información relativa a la instalación

Requisitos para el ensamblaje

El ensamblaje de los componentes de polietileno debe realizarlo personal cualificado. Plastitalia S.p.A. suministra mediante el centro de formación IPE (I Plast Experience), toda la información necesaria para conocer y usar debidamente los productos.

Requisitos para la fusión

Los procedimientos de fusión (soldadura) varían en fusión de los diámetros relativos a la unión y al tipo de producto elegido. La soldadura de los collares de sujeción, por ejemplo, si bien usan los mismo principios físicos es muy diferente de la soldadura de otros accesorios electrosaldados tipo los manguitos, juntas,T codos, etc. Cuando se elige el método de unión debe tenerse en cuenta la siguiente tabla:

Material	I tubo		II tubo/accesorio en codo		Method	
	PE100	PE80	PE100	PE80	Heating tool	Electrofusion
Mismo SDR	X		X		SÍ	SÍ
		X	X		SÍ[a]	SÍ[a]
		X		X	SÍ	SÍ
	X			X	SÍ[a]	SÍ[a]
Diferente SDR	X		X		NO	SÍ[b]
		X	X		NO	SÍ[b]
		X		X	NO	SÍ[b]
	X			X	NO	SÍ[b]

Nota a): La instalación tendrá PFA (PN)/MOP del PE80
Nota b): Aceptando que el mayor de entre los SDR de los tubos/accesorios en codo sea compatible con el SDR de soldabilidad del rácor electrosoldable

Requisitos para la perforación de las abrazaderas de toma en carga

Los siguientes requisitos se aplican a las abrazaderas de toma en carga identificadas con los códigos: CPCPxxxxxxC; CPCPVxxxxxxC; CPCPGSxxxxxxC.
La longitud de la fresa permite la perforación de tubos clasificados con SDR igual o mayor al de la abrazadera.
El uso de la fresa interna, para la perforación del tubo en el cual se ha soldado el accesorio, debe iniciarse solo cuando el área de soldadura está fría al tacto. No está previsto el uso de ningún utensilio eléctrico (taladradora, destornillador, etc.) para acelerar la operación de perforación. El uso de utensilios eléctricos podría dañar la abrazadera de toma en carga y podría exponer al operador a riesgos para la propia salud.

Dimensiones de la llave hexagonal necesaria para realizar la perforación:

Parte inicial del ítem Código	Parte final del ítem Código	Diámetro principal (mm)	Salida (mm)	Llave hexagonal (mm)
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	40 - 315	20-25-32-40	10
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	75 - 315	50-63	14
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	40 - 225	20-25-32	12
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	63 - 225	40-50-63	12
CPCPxxxxxx	.C	63 - 225	40-50-63	19

Criterios de soldabilidad para accesorios electrosoldables

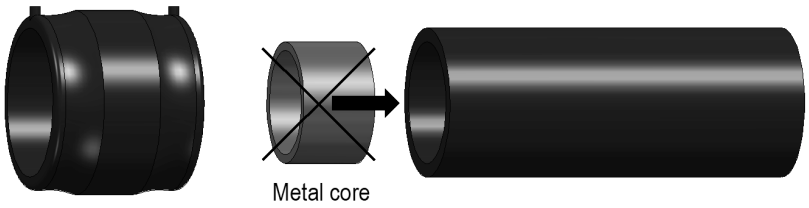
Los accesorios electrosoldables disponen de un valor de SDR (véase el capítulo «Términos y definiciones, símbolos y signos gráficos») y, por lo general, su uso está regulado por la siguiente tabla:

Valor SDR presente en el accesorio	Aplicabilidad en la tubería (presión)	Soldabilidad en la tubería (*) (**)
26	SDR ≥ 26	SDR ≤ 33
17	SDR ≥ 17	SDR ≤ 26
11	SDR ≥ 11	SDR ≤ 17 (17,6)
7,4	SDR ≥ 7,4	SDR ≤ 11
(*) si aparece indicado un valor diferente, se aplicará lo que está escrito en el accesorio (**) en caso de collares de toma en carga verifiquen la capacidad de corte de la fresa perforadora		

Soportes metálicos

La soldadura de los accesorios electrosoldables en conductos en los que se encuentran insertados soportes metálicos no está permitida. En caso necesario, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica en el telf. +39 0941 536311 proporcionando los siguientes datos:

- Diámetro exterior del soporte metálico
- Espesor del soporte metálico
- Tipo de metal utilizado en la fabricación del soporte
- SDR del tubo de polietileno dentro del cual se colocará el soporte metálico
- Potencia nominal de la unidad de control que se quiere utilizar



Condiciones ambientales

Los productos Plastitalia S.p.A. han sido proyectados para su uso en condiciones de temperatura ambiental comprendida entre -20+40 °C. La presión máxima de uso (PN) se refiere a la temperatura de uso igual a 20 °C. Fuera de estos límites de temperatura consultar el capítulo “Condiciones límites de uso”.
Las uniones para soldaduras deben realizarse:

I. en un campo de temperatura ambiente incluida entre (accesorios electrosoldables):
   - -10 + 45 °C (14 to 113 °F) para diámetros hasta 400 mm. incluido;
   - 0 + 45 °C (32 to 113 °F) para diámetros superiores a 400 mm.

II. según cuando establecido por las WPS (Welding Procedure Specification) en relación con la soldadura a elementos térmicos por contacto (cabezal a cabezal).

Las uniones mecánicas deben realizarse en condiciones ambientales comprobadas y que no afecten al funcionamiento de los productos cuando entren en función, para mayor información contactar con nuestra oficina técnica.

Campos magnéticos

La soldadura de accesorios electrosoldables produce campos magnéticos alrededor de los accesorios. Comprobar que el ambiente circundante sea compatible con la soldadura. En particular, para los accesorios que necesitan gran potencia (más de 30 A) se debe controlar que se opere en una zona sin masas ferrosas y no sujetas a campos electromagnéticos producidos por altas tensiones circundantes (ej.: cables eléctricos ferroviarios) para no afectar el buen resultado de la soldadura.

Límites de funcionamiento

La máxima presión de funcionamiento de los productos Plastitalia S.p.A. (PFA-PN) admitida, se indica debidamente en la ficha técnica de cada producto. La tabla siguiente se suministra con el objetivo de realizar una consulta veloz sobre las presiones de uso admitidas para los accesorios más comunes, en función de los principales usos (gases o agua). El PFA (PN) suministrado teniendo en consideración el coeficiente de proyecto "C" y un período de servicio continuado, a la presión indicada, igual a 50 años a una temperatura de ejercicio de 20 °C.

Accesorios	**Presiones (bar)**							
	Aqua 20 °C (C=1,25)				**GAS 20°C (C=2,0)**			**Negativa[5] (max)**
	PN*[1]	PFA*[2] (max)	PMA* (max)	PEA*[3] (max)	MOP* (max)	MIP* (max)	STP/CTP*[4] > MIP	
En codo (Comprendidos aquellos de transición y fabricados)	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8
Electrosoldables	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8

* ver el capítulo Términos, definiciones y signos gráficos
[1] para aplicaciones PED, PN=PS
[2] ver UNI EN 12201-1 anexo A
[3] determinar la duración de la prueba en base a las indicaciones de la norma UNI EN 805, Apartado, A, o según la UNI 11149
[5] presión mínima absoluta = 0,2 bar. Aplicable sólo a componentes con SDR ≤ 26 only

Los sistemas de polietileno pueden utilizarse a temperaturas distintas de las utilizadas para establecer las propiedades mecánicas de los componentes (tubos, empalmes y válvulas). La temperatura de 20 °C se utiliza como referencia para establecer la presión de trabajo máxima (continua) a la que puede someterse un componente durante 50 años. Esta presión está indicada con el término PN y se determina mediante el uso de la ecuación de Arrhenius.
Las observaciones en el campo, sobre los primeros materiales instalados hace más de 50 años, confirman la teoría.
La siguiente tabla, extrapolada de la DIN 8074, relativa a los componentes fabricados en PE100 o PE100-RC, proporciona datos interrelacionados:

- periodo de vida de servicio (años)
- temperatura de servicio continuada (°C)
- presión de funcionamiento continuada (bar)

Componentes en PE100 o PE100-RC SDR 11 - PN16		
Temperatura (°C)	**Años de servicio**	**Presión (bar)**
10	5	19.9
	10	19.5
	25	19.1
	50	18.9
	100	18.5
20	5	16.7
	10	16.5
	25	16.1
	50	**16.0**
	100	15.5
30	5	14.1
	10	13.9
	25	13.7
	50	13.5
40	5	12.1
	10	11.9
	25	11.7
	50	11.5
50	5	10.5
	10	10.3
	25	10.3
60	5	9.1

Más información en la norma DIN 8074 o poniéndose en contacto con nuestro servicio técnico al número +39 0941836311 o por correo electrónico a info@plastitaliaspa.com.

Tiempo de fusión y tiempo de enfriamiento

Los accesorios electrosoldados se caracterizan por dos tiempos que deben respetarse con el objetivo de obtener una unión dotada de la adecuada resistencia mecánica: el tiempo de fusión (fusion time) y el tiempo de enfriamiento (cooling time).

- **a)** El tiempo de fusión es el tiempo en el cual el accesorio es cargado de energía, bajo forma de tensión eléctrica, que se utilizará para llevar al estado de fusión (melt) la parte interna del rácor y la superficie del tubo (o rácor en codo).
- **b)** El tiempo de enfriamiento comienza a transcurrir apenas ha finalizado el tiempo a) y es el tiempo empleado por el material fusionado para volver al estado sólido (cristalización).

La suma de los tiempos **a)** y **b)** es el tiempo real de soldadura y mientras transcurre se debe estar absolutamente seguro que no habrá movimientos imprevistos de las partes sujetas a la fusión y es por este motivo que se recomienda taxativamente el uso de los collares específicos.

NOTA: en algunos países, el uso de los collares y/o alineadores es obligatorio y se reglamenta mediante normas específicas de instalación.

Pasado el tiempo de enfriamiento es necesario esperar más tiempo hasta que la zona soldada alcance una temperatura inferior a los 60 °C antes de realizar las debidas pruebas en el sistema. Ambos tiempos **a)** y **b)** se indican siempre en los accesorios de Plastitalia S.p.A. mediante el estampado directo en el cuerpo y/o por medio de una etiqueta adhesiva. Para mayor información sobre los tiempos, contactar con nuestra oficina técnica.

Repetición del ciclo de fusión

En el caso en que la fase de soldadura sea interrumpida accidentalmente antes de ser completada, se permite iniciar un nuevo ciclo una vez el accesorio se haya enfriado completamente.
La repetición del ciclo de fusión puede ser realizada una sola vez.

Plastfast

En primicia mundial Plastitalia S.p.A. ha introducido nuevos criterios de enfriamiento para los accesorios electrosoldables, desde el dn 50 hasta el dn 355, ligados a factores como la temperatura ambiental (existente ya para la soldadura de tope según la especificación de soldadura DVS 2207-1:2015 e ISO 21307:2017).

Este innovativo sistema marcado Plastfast, patentado, se compone de las unidades de control IPlast, dotadas de un nuevo software; revoluciona los tiempos de enfriamiento; especifica los tiempos de prueba; incrementa la eficiencia y la productividad en las obras y garantiza una mayor seguridad de la soldadura.
Mayor información en: **www.plastfast.eu**.

Peligros

La tabla siguiente indica los principales peligros que se han identificado y asociado a la actividad de instalación:

Tipo de Peligro	Origen	Consecuencias Potenciales
Mecánico	Fuerza de Gravedad	Impacto, aplastamiento
Ergonómico	Esfuerzo, postura	Fatiga, molestias músculo-esqueléticas
Agentes físicos	Fenómenos electromagnéticos Quemaduras por material incandescente	Efectos sobre los portadores de dispositivos médicos (p.ej. Marcapasos) u operadoras embarazadas Quemaduras
Eléctrico	Sistema eléctrico del usuario (conexión eléctrica de accesorios electrosoldables, unidades de control, soldadoras)	Electrocución
Materiales/sustancias	Gas combustible	Explosión, incendio

Comprobar, con el personal encargado, el tipo de protecciones individuales a adoptar durante el uso.

Mécanico y ergonómico

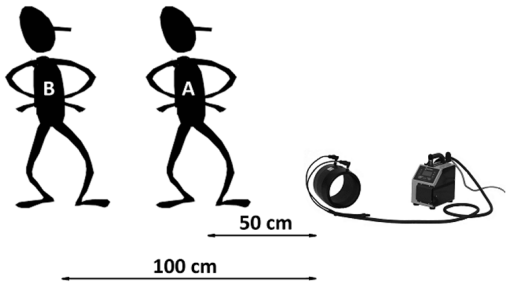
Con el fin de permitir una manipulación segura, todos los accesorios con masa superior a 25 kg han sido señalados expresamente.

Agentes físicos – Campo eléctrico y campo magnético durante la fusión (accesorios electrosoldables)

En estricto cumplimiento de lo previsto por la Directiva 2013/35 UE sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de agentes físicos (electromagnetismo), Plastitalia S.p.A. ha valorado los campos electromagnéticos generales del sistema en referencia a la actividad de fusión de los accesorios electrosoldables.

El sistema está compuesto por:
- unidad de control (soldadora) conectada a una fuente de alimentación (red o generador);
- accesorio electrosoldable.

No se han detectado riesgos incluso tomando en consideración los valores del ICNIRP para la población no trabajadora (los más restrictivos). Sin embargo, se recomienda mantener las siguientes distancias* mínimas en el momento de inicio del proceso de fusión de cualquier accesorio electrosoldable:



A = trabajador/a
B = trabajador/a con dispositivos médicos activos y/o pasivos instalados o en caso de embarazo.
* la indicación de las distancias mínimas se refiere al sistema compuesto por productos Plastitalia. Tales valores pueden variar utilizando unidades de control (soldadoras) de otro productor.

Agentes físicos – Quemaduras

El personal encargado de la soldadura debe conocer las características fisicoquímicas de los materiales con los que trabaja, ya que en condiciones particulares el mismo material puede representar un peligro para la propia incolumidad o la de otros. El polietileno en estado líquido puede adherirse a la piel y causar daños. El uso de guantes reduce el riesgo de sufrir quemaduras.

Eléctrico

Se recomienda seguir atentamente las indicaciones de las normas específicas aplicables a los aparatos eléctricos y electrónicos y a los circuitos eléctricos utilizados.

Otros riesgos

El uso no consciente de los productos expone al operador a otros riesgos, entre los cuales recordamos el de incendio. Los productos Plastitalia S.p.A. se fabrica empleando polietileno que a una temperatura cercana a los 300 °C comienza a degradarse produciendo, entre otras cosas, hidrocarburos en forma gaseosa. Estos hidrocarburos, debido al calor que los ha generado, pueden incendiarse produciendo, a su vez, más calor que determinará la producción de otros gases que quemarán otro material y así sucesivamente. La presencia de aire y, por lo tanto de oxígeno, favorece el proceso de incendio. Durante la soldadura de los accesorios electrosoldables se recomienda el uso de todas las precauciones posibles destinadas a reducir el riesgo de incendio. Soldando tuberías vacías y puestas en posición vertical es obligatorio el uso de tapones instalados al comienzo y al final de la tubería para evitar, durante la fase de fusión, la formación de corrientes de aire efecto chimenea) capaz de favorecer y alimentar la ignición. Recomendamos, después de la fase de corte y raspado de los tubos, la eliminación total de todos los residuos y fragmentos de polietileno de la zona cercana a la soldadura.

Desinfección de los productos utilizados en la construcción de sistemas de agua potable

Tras la instalación, y antes de la puesta en servicio del sistema, todos los productos deben ser desinfectados. Seguir con atención las reglas locales de higiene. El agua utilizada debe ser potable. Se deben cumplir ciertas condiciones, tales como que el agua empleada para el aclarado y la desinfección pueda ser suministrada y eliminada de forma práctica y con atención al ambiente.

Desinfección

A menos que no sea indicado diversamente por el proyectista se debe dividir en partes el tramo por desinfectar. Todos los instrumentos utilizados deben ser idóneos al tratamiento del agua. El uso de desinfectantes debe ser conforme a las Directivas Europeas o al Reglamento EFTA, y debe obviamente satisfacer los requisitos nacionales.
En caso de necesitar ulterior información, consultar la UNI EN 805.

Formación del personal

IPE - centro de formación

El uso de los productos Plastitalia S.p.A. es fácil e intuitivo, sin embargo, está destinado a personal que debe ser formado. La calidad de la instalación se debe, sobre todo, a los conocimientos específicos del soldador. Plastitalia S.p.A. creó un centro de formación para la soldadura con cursos teóricos destinados al personal que trabajará en la obra. Los cursos se organizan según los estándares nacionales e internacionales (UNI 9737, UNI EN 13067, ISO/TR 19480) y los certificados de cualificación son entregados por organismos que operan según la norma ISO/IEC 17024. El centro de formación es capaz de realizar cursos para el personal encargado de la coordinación de la soldadura en la obra según los modos indicados en la norma UNI 10761. El centro de formación organiza cursos con frecuencia periódica (mayor información se dispone en nuestro sitio www.plastitaliaspa.com) en la sede de la planta y a pedido en otras sedes.

Los argumentos tratados en los cursos de cualificación de los soldadores conciernen:

- Las propiedades del polietileno
- La producción, las características y la clasificación de tubos y racores
- El proceso de soldadura con elementos térmicos
- El proceso de soldadura de electrofusión
- Consideraciones sobre la colocación en la obra de tuberías de polietileno
- Consideraciones sobre las intervenciones de mantenimiento
- Higiene y seguridad del lugar de trabajo

I Plast experience

Coordinador de soldadura

New

El curso de coordinador de soldadura está dirigido a técnicos de obra responsables de la vigilancia de todas, o una parte, de las actividades relacionadas con la construcción de sistemas dedicados al transporte de fluidos con presión (gas, agua, etc.)
De acuerdo con la norma UNI 10761 y la UNI CEN/TR 16862 (Welding supervisor) se profundizarán los temas relacionados con el proceso especial (la soldadura) y las tareas de coordinador.
Forman parte del programa:
las características (mecánicas, térmicas, eléctricas, etc.) de la materia prima utilizada en la fabricación de los componentes de las tuberías, las áreas de interés y las Leyes aplicables, el significado de la marca CE, la calidad de los procesos relacionados con la soldadura reflexionando sobre la norma UNI 11024 (cualidades de las construcciones soldadas), los materiales y las pruebas para la aceptación de los productos, las tecnologías aplicables, los procedimientos de soldadura y las normas nacionales que especifican los requisitos, etc.

Instrucciones de uso (Procedimientos de unión)

Procedimientos de soldadura

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA MEDIANTE EL USO DE ACCESORIOS ELECTROSOLDABLES (ELECTROFUSIÓN)

Todos los accesorios electrosoldables Plastitalia S.p.A. se suministran con las respectivas instrucciones de ensamblaje (hoja de instrucciones). Comprobar que la unidad de control (soldadora) sea idónea. No utilizar aparatos electrónicos con inversor sin consultar previamente con nuestra oficina técnica. El personal encargado de la soldadura debe instruirse adecuadamente y poseer la necesaria competencia. Nota importante: la limpieza de las partes a soldar es un elemento fundamental para la calidad de la soldadura, recomendamos utilizar siempre:

I. trapos limpios (evitar absolutamente el uso de trapos contaminados con jabón)
II. ii. detergentes declarados por el productor como idóneos para el uso.

Para las figuras con bocas electrosoldables, se distinguen dos procedimientos diferentes en función de los diámetros de los accesorios: hasta un diámetro de 355 mm incluido y con un diámetro de 400 hasta 1.600 mm. Los elementos comunes a estos procedimientos se refieren a los controles que el soldador está obligado a realizar antes de comenzar con el verdadero procedimiento de soldadura, es decir:

- las medidas de los elementos a soldar, diámetros, espesores, ovalización
- La presencia de los equipos necesarios.

Recomendamos atenerse a cuanto se indica en la siguiente tabla.

Control	Valor	Resultado del Control	Acción
Diámetro externo del tubo (o codo del accesorio)	El diámetro mínimo aceptable debe ser igual al diámetro nominal declarado por el productor	Diámetro externo inferior al nominal	Descartar la parte de tubo (o codo del accesorio) que no presenta el diámetro mínimo igual al nominal (esta situación se puede presentar acentuada en los tubos de gran diámetro y de espesor importante)
		Diámetro externo superior al nominal	Llevar el diámetro externo del tubo (o del codo del accesorio) a un valor por lo menos igual al diámetro interno del rácor.
Espesor del tubo (o codo del accesorio)	El valor mínimo debe ser igual a aquel indicado en la norma de producto	Espesor inferior a aquel indicado en la norma de producto	Descartar el tubo (o el accesorio en codo) y reemplazarlo con un producto a norma
		Espesor a norma	Proceder con la soldadura
Ovalización	El valor máximo de la ovalización debe ser inferior a 1,5% (*)	Ovalización superior a 1,5% (*)	Utilizar redondeadores para reducir la ovalización a límites aceptables (el manguito debe calzarse libremente sobre el tubo)
		Ovalización inferior o igual a 1,5% (*)	Proceder con la soldadura
Extremos de los tubos sellados	-	Faltan los tapones	Conseguir los tapones y colocarlos en los extremos
		Los tapones están presentes	Proceder con la soldadura
Los embalajes de protección de los accesorios deben estar enteros y sellados	-	Los accesorios no están protegidos	Descartar los racores electrosoldables no protegidos
		Los accesorios están protegidos	Proceder con la soldadura
La superficie de los racores, interna y externa, debe ser lisa, uniforme y sin defectos	-	Los accesorios presentan defectos	Descartar los racores con defectos
		Los racores no presentan defectos	Proceder con la soldadura
Los enrrollamientos de las espiras deben ser regulares	-	Son visibles puntos de contacto	Descartar los accesorios que presenten las espiras con puntos de contacto
		No son visibles puntos de contacto	Proceder con la soldadura
Presencia de todos los equipos necesarios	-	Faltan algunos equipos	Conseguir los equipos que faltan
		Los equipos no están todos presentes	Proceder con la soldadura
El motogenerador y la línea de alimentación deben estar correctamente dimensionados	Es el accesorio electosoldable el que determina la cantidad de corriente requerida (en amperes)	No se encuentra disponible la potencia necesaria	Conseguir un motogenerador idóneo. Controlar los cables de la línea de alimentación
		Se encuentra disponible la potencia necesaria	Proceder con la soldadura
La unidad de control (soldadora) debe ser capaz de suministrar la potencia necesaria para la soldadura	-	El Duty Cycle declarado por el productor de la unidad de control (soldadora) no garantiza la potencia necesaria	Procurarse una unidad de control (soldadora) capaz de ejecutar la soldadura
		Se encuentra disponible la potencia necesaria	Proceder con la soldadura

(*) el cálculo de la ovalización se realiza midiendo el elemento a soldar en la parte que presenta el diámetro mayor y menor.

Posteriormente se aplica la siguiente fórmula:

$$Ov = \frac{demax - demin}{dn} \times 100 \leq 1,5$$

Donde:
demax = Diámetro externo máximo
demin = Diámetro externo mínimo
dn = Diámetro nominal

Procedimiento de soldatura por electrofusión (UNI 10521 - UNI 11508)

RASPADO

El raspado de los elementos a unir a través de empalmes por electrofusión debe realizarse de manera uniforme. La capa de material que debe retirarse de la superficie debe especificarse en el procedimiento de soldadura y no debería ser inferior a 0.15 mm. Un raspado inadecuado produce juntas defectuosas.

Procedimiento por diámetros hasta 355 mm

Controlar las medidas de los elementos a soldar. Cortar el tubo con el cortatubos Marcar el área a rascar y utilizar los rascadores.

Limpiar las superficies con detergente específico. Marcar la profundidad de inserción. Fijar y alinear. Leer el código de barras y comenzar la soldadura. Realizar los controles previstos (profundidad de inserción, indicadores de fusión y alineación).

Procedimiento por diámetros de 400 mm to 1.600 mm

A fin de no dañar los materiales a utilizar, se recomienza equipar la obra con todos los instrumentos necesarios para mover las cargas pesadas (tubos, accesorios, etc.) y proteger, de situaciones medioambientales, la zona de trabajo por medio de una o más tienda. Asegurarse que los tubos (o los accesorios en codo) tengan la parte terminal ortogonal al eje.

Los puntos siguientes son los requisitos mínimos necesario para el desenvolvimiento de una soldadura adecuada:

1) Posicionar los elementos a soldar en los transportadores de rodillos para permitir su alineación;

2) realizar la alineación;

3) ejecutar las mediciones;

4) fijar y limpiar los elementos a soldar;

5) marcar el área a rascar sobre toda la superficie;

6) rascar la superficie anteriormente marcada (utilizar los instrumentos idóneos);

7) limpiar con el detergente la superficie rascada, marcar la profundidad de inserción (mitad del largo del accesorio) y situar los redondeadores-insertadores;

8) posicionar el accesorio, debe estar calzado en el tubo (o en el accesorio en codo) sin aplicar una fuerza excesiva;

9) acercar el segundo elemento y utilizar los redondeadores-insertadores para completar la operación;

10) conectar los conectores de la unidad de control (soldadora) al accesorio comprobando que las medidas de los terminales del accesorio y de los conectores coincidan. Leer el código de barras del accesorio con el respectivo lector (lápiz óptico o escáner). Comprobar que los datos leídos (tensión y tiempo de soldadura) coincidan con aquellos indicados en el accesorio;

11) poner en marcha el ciclo de fusión. Si el accesorio tiene dos circuitos eléctricos (4 terminales) es posible realizar, por medio de una segunda unidad de control (soltadora), los ciclos de fusión al mismo tiempo;

12) al final del ciclo, controlar que los indicadores de fusión hayan tomado la posición prevista.

Procedimiento para la soldadura de collares

Seguir las instrucciones específicas que acompañan cada producto.

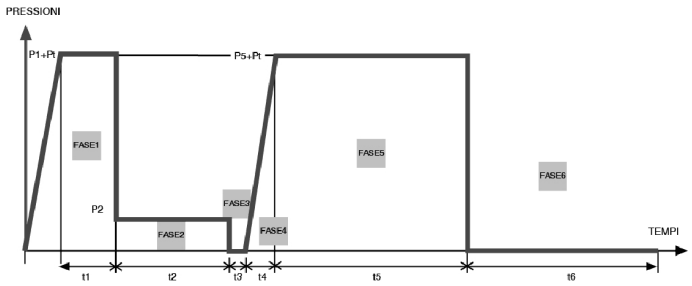
Indicador de fusión

New

El indicador de fusión debe sobresalir siempre del cuerpo del accesorio después de haber sido sometido a un proceso de fusión según los datos especificados en cada accesorio individual (tiempo y tensión).

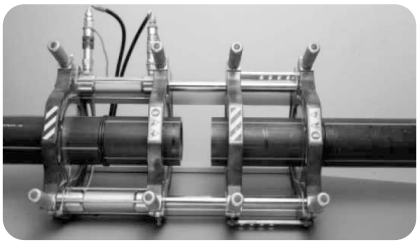
Sin embargo, su finalidad es sólo señalar al operador que el accesorio ha sido sometido a un proceso de fusión y que la presión de soldadura ha alcanzado un valor óptimo.
El hecho de que el testigo de soldadura sobresalga no puede ser considerado como un indicador de la calidad de la soldadura, ya que aunque no se haya realizado la raspadura de la parte introducida en el accesorio, el indicador podría encontrarse en posición correcta pero la soldadura entre los componentes seguramente no se habrá realizado.

Procedimiento de soldadura a elementos térmicos por contacto fusion a tope (ISO 21307)

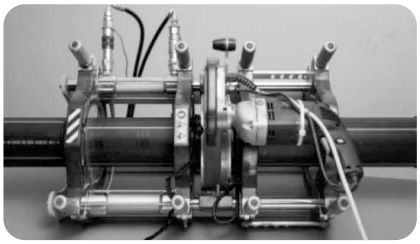


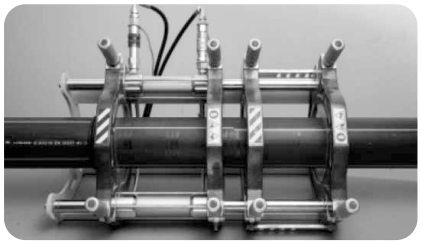
Fase 1: Arrastre y precalentamiento
Fase 2: Calentamiento
Fase 3: Extracción del elemento de calor (placa)
Fase 4: Alcance de la presión de soldadura
Fase 5: Soldadura
Fase 6: Enfriamiento

Para soldar elementos realizados con materia prima PE 100 y con espesores de pared mayores de 20 mm, se puede utilizar el ciclo de soldadura de doble presión.

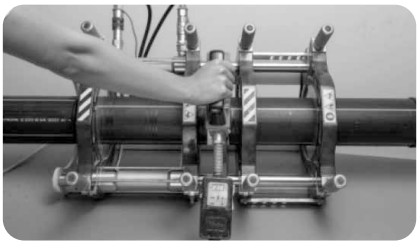


Posicionar los elementos a soldar en la máquina.

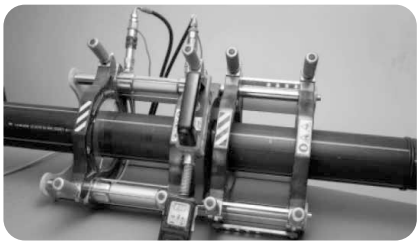




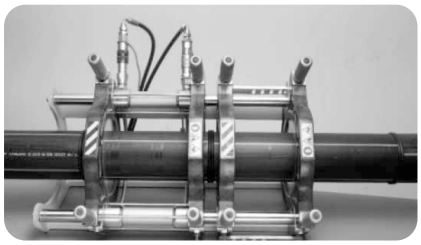
Fresar las partes a soldar y verificar la alineación.



Fase 1: precalentamiento



Fase 2: calentamiento



Fase 3: soldadura con elementos en presión

Procedimiento de unión mecánica por medio del uso de bridas

El procedimiento de unión mecánica, mediante el uso de bridas, implica la evaluación de muchas variables que deben ser consideradas con el objetivo de obtener una unión confiable con el paso del tiempo. Por este motivo, este procedimiento se considera a nivel técnico, un «proceso especial». El proyectista encargado de la ejecución de la obra debe ser capaz de conocer y evaluar las fuerzas que se oponen a la realización de la unión y, en consecuencia, las fuerzas que participan en la producción de la estanqueidad hidráulica.
Plastitalia S.p.A. sugiere considerar el contenido de la UNI/TR 11588 - Líneas directrices para la unión mecánica de las tuberías de polietileno (PE) mediante colocación de bridas. El procedimiento de unión debe describirse en un proceso de cierre, evaluado y aprobado por el responsable del proyecto y debe ser entregado al personal, especialmente formado, para la ejecución del cierre. A continuación algunas sugerencias que pueden considerarse como reglas generales a seguir para la producción de uniones con bridas confiables.

1) La fuerza total de cierre (Ft) ejercida por la junta debe ser mayor que la suma de las fuerzas de:
   a. F1 = presión en línea
   b. F2=posible golpe de ariete
   c. F3 = debido a la desalineación de la tubería
   d. F4 = debido a la desalineación entre elementos con brida
   e. F5=factor de seguridad en %

   Por lo tanto Ft ≥ (F1+F2+F3+F4+F5).

2) El cierre de los pernos debe realizarse en una secuencia llamada «en cruz», según la tabla siguiente, y los operadores deben marcar los pernos (cuando se encuentran en presencia de bridas que requieran más de 8 pernos) para evitar confundirse durante el desenvolvimiento del procedimiento de cierre).

N° de pemos	Sequencia
4	1-3-2-4
8	1-5-3-7 → 2-6-4-8
12	1-7-4-10 → 2-8-5-11 -> 3-9-6-12
16	1-9-5-13 → 3-11-7-15 -> 2-10-6-14 -> 4-12-8-16
20	1-11-6-16 → 3-13-8-18 -> 5-10-15-20 -> 2-12-7-17 -> 4-14-9-19
24	1-13-7-19 → 4-16-10-22 -> 2-14-8-20 -> 5-17-11-23 -> 3-15-9-21 -> 6-18-12-24
28	1-15-8-22 → 4-18-11-25 -> 6-20-13-27 -> 2-16-9-23 -> 5-19-12-26 -> 7-21-14-28 -> 3-17-10-24
32	1-17-9-25 → 5-21-13-29 -> 3-19-11-27 -> 7-23-15-31 -> 2-18-10-26 -> 6-22-14-30 -> 4-20-12-28 -> 8-24-16-32
36	1-2-3 → 19-20-21 -> 10-11-12 -> 28-29-30 -> 4-5-6 -> 22-23-24 -> 13-14-15 -> 31-32-33 -> 7-8-9 -> 25-26-27→ 16-17-18 -> 34-35-36
40	1-2-3-4 → 21-22-23-24 -> 13-14-15-16 -> 33-34-35-36 -> 5-6-7-8 -> 25-26-27-28 -> 17-18-19-20 → 37-38-39-40 -> 9-10-11-12 -> 29-30-31-32
44	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-2
48	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-24 -> 45-46-47-48
52	1-2-3-4 → 29-30-31-32 -> 13-14-15-16 -> 41-42-43-44 -> 5-6-7-8 -> 33-34-35-36 -> 17-18-19-20 → 45-46-47-48 -> 21-22-23-24 -> 49-50-51-52 -> 25-26-27-28 -> 9-10-11-12 -> 37-38-39-40

3) Los tornillos y las tuercas deben estar lubricados. Utilizar el aceite de motor (30W) o grasa dinámicamente liviana.

4) El par de cierre debe aplicarse a las tuercas (las cabezas de los tornillos deben mantenerse fijas) utilizando la llave dinamometrica según fracciones crecientes de par como indicado en el dibujo de abajo:

Elementos d_n ≤ (mm)	n° de vueltas de cierre	Fracción % del par final por cada vuelta de cierre
315	3	30 - 60 - 100
1200	4	25 - 50 - 75 - 100
Nota: el par de cierre no debería superar el 60% de la capacidad total de la llave		
La aplicación PLAST permite calcular el par de apriete por aplicar a los tornillos (tuercas).		

5) Pasadas 4 horas, se debe realizar el último cierre aplicando el 100% del valor final del par. Para diámetros superiores a 400mm, dicho procedimiento debe repetirse a las 24 horas.

6) La junta, de preferencia dotada de agujeros de centrado, debe apoyarse sobre toda la superficie de estanqueidad del collar y debe tener una dureza comprendida entre los 65 y los 75 grados Shore.

NOTA: para el cálculo preciso de la fuerza de cierre de los pernos, el proyectista debería conocer todos los datos técnicos de la junta (entre ellos: espesor, peso específico, dureza, carga de rotura por compresión, alargamiento, etc.).

7) La desalineación de las superficies a unir no debería nunca superar un valor que se obtiene en la siguiente ecuación:

$$X = \frac{d_n}{200} (mm)$$

Ejemplo:

diámetro (d_n)	X máxima (mm)	diámetro (d_n)	X máxima (mm)
110	0,55	500	2,50
200	1,00	800	4,00
315	1,57	1200	6,00

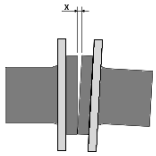


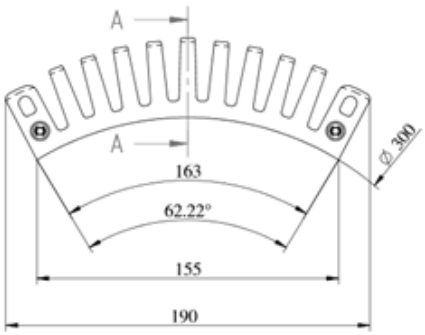
fig. 1

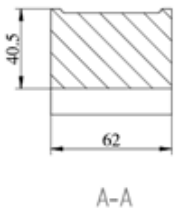
fig. 2

La unión de elementos con superficies de apoyo diferentes, ejemplo collar de polietileno con válvula mariposa, etc., debe evaluarse cuidadosamente.

Más información técnica sobre el producto

FLEX

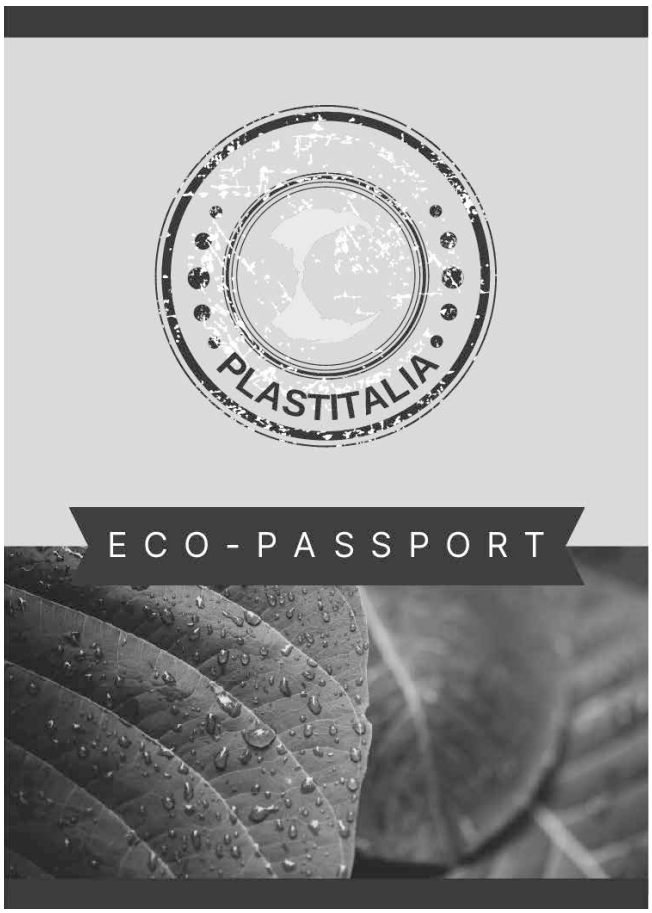




Diseñado y comprobado para resistir una fuerza axial de 50 kN (5000 kg).
Utilice más unidades para obtener la fuerza exigida.
Descubra los dn disponibles en la página 134.

Pasaporte ecológico

New



Declaración para la devolución de productos utilizados

Distinguido cliente:
a fin de tutelar al personal que gestiona la devolución de productos utilizados y para proteger el medio ambiente, rogamos la tramitación del siguiente módulo.
El módulo completado con la información solicitada deberá ser remitido, de forma anticipada, a la dirección siguiente:
Plastitalia SpA, Via Ferrara snc 98061 Brolo (ME) Italia, fax. +39/0941561476, e-mail info@plastitaliaspa.com
Una copia del módulo cumplimentado en cada uno de sus apartados deberá ser añadida a la documentación del envío y viajar con la mercancía.

Plastitalia S.p.A. no aceptará la devolución de productos en ausencia de la información requerida a continuación. Firmando la DECLARACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS UTILIZADOS se aceptan explícitamente las condiciones siguientes:

1) el remitente asume la responsabilidad de la mercancía hasta su llegada a nuestros almacenes;
2) en caso de contaminación de la mercancía con sustancias peligrosas durante el uso, será responsabilidad del remitente respetar las disposiciones vigentes en materia de transporte de mercancías peligrosas y, en particular modo, los acuerdos ADR, RID, ADN e IATA;
3) el remitente es responsable de cualquier daño a personas o cosas que pudiera verificarse durante el envío, incluso en el caso en que la devolución sea a cargo de Plastitalia S.p.A.
4) en caso de embalaje ausente o erróneo, conforme a lo previsto por la legislación vigente en el sector del transporte, o en el caso en que el presente módulo no haya sido enviado previamente, la mercancía no será aceptada y será devuelta al remitente, con la consiguiente carga de todos los costes relacionados.

DECLARACIÓN DE DEVOLUCIÓN

Datos del remitente

Nombre _____

Apellido _____

Empresa _____

Nº de teléfono _____

E-mail _____

Lugar de origen de la mercancía por devolver

Empresa _____

Dirección _____

Ciudad _____ País _____

Información sobre la mercancía por devolver

Código del artículo _____

Cantidad _____

Descripción de la mercancía _____

Información sobre el embalaje

Tipo de embalaje _____

Peso _____

1) Especificar el tipo de sustancia con la que el componente ha entrado en contacto

Ninguna	☐	→	proceder desde el punto 7
Agua	☐	→	proceder con la información solicitada en los puntos 6 y 7
Sustancias peligrosas o gas	☐	→	proceder con la información solicitada desde los puntos 2 a 7

DECLARACIÓN DE DEVOLUCIÓN

2) ¿Cuáles son las características de peligrosidad de las sustancias (por ej.: gas, líquidos, etc.) con las que la mercancía ha entrado en contacto? (marcar la casilla apropiada)

	◇ **Gas, aerosol, líquidos y sólidos inflamables;** ◇ **Sustancias y mezclas autocalentables;** ◇ Líquidos y sólidos pirofóricos que **podrían inflamarse en contacto con el aire;** ◇ Sustancias y mezclas que **en contacto con el agua emanan gas inflamable;** ◇ Sustancias y mezclas autorreactivas o peróxidos orgánicos que **pueden provocar un incendio con la exposición al calor.**	☐
	◇ **Gas, sólidos y líquidos comburentes que pueden provocar o incrementar el peligro de incendio o explosión.**	☐
	◇ **Gas bajo presión (comprimido, licuado, disuelto) que podría explotar en caso de exposición al calor;** ◇ **Gas refrigerado que podría causar quemaduras o lesiones criogénicas.**	☐
	◇ **Explosivos;** ◇ **Sustancias y mezclas autorreactivas;** ◇ **Peróxidos orgánicos que pueden provocar explosiones en caso de exposición al calor.**	☐
	◇ Sustancia **corrosiva** que puede causar **graves quemaduras a la piel y daños a los ojos;** ◇ El símbolo puede indicar también una acción **corrosiva sobre metales**.	☐
	◇ Sustancia química de **toxicidad aguda** en contacto con la piel, inhalada o ingerida, y que incluso **puede ser letal**.	☐
	La sustancia o mezcla: ◇ **Es cancerígena;** ◇ **Daña la fertilidad o al feto;** ◇ **Causa mutaciones;** ◇ Es un sensibilizante de las vías respiratorias y puede causar **alergia, asma o dificultad respiratoria en caso de ser inhalada;** ◇ **Es tóxica para determinados órganos;** ◇ Comporta peligros de aspiración: **puede ser dañina o incluso letal si ingerida o introducida al interno de las vías respiratorias.**	☐
	La sustancia: ◇ **Es nociva;** ◇ **Causa sensibilización cutánea e irritaciones en la piel y los ojos;** ◇ **Irrita las vías respiratorias;** ◇ **Tiene efectos narcóticos, provoca somnolencia o vértigo;** ◇ **Es dañina para el ozono;**	☐
	◇ **Es peligrosa para el ambiente** y tóxica para organismos acuáticos.	☐
	◇ Sustancia **radioactiva**.	☐
	◇ Sustancia **biológica**.	☐

PÁG. 2

DECLARACIÓN DE DEVOLUCIÓN

3) Descripción exacta de la sustancia

Nombre de la sustancia _____

Nº de registro CAS _____

4) Ficha de seguridad

Adjunta Sì ☐ No ☐

5) Descontaminación

¿Qué tipo de descontaminación ha sido efectuada para evitar daños a seres humanos y al ambiente? (describir, por ejemplo: autoclave, desinfección, etc.)

_____

_____

Adjuntar la documentación relativa a la cualificación del personal que ha efectuado la descontaminación.

6) Contaminación residual

¿Es posible que la mercancía contenga contaminación residual? En caso afirmativo, indicar la parte de la mercancía que puede aún estar contaminada.

_____

7) Información adicional o comentarios

_____

8) Se confirma que toda la información es correcta y fidedig

Firma

_____

Función/Cargo

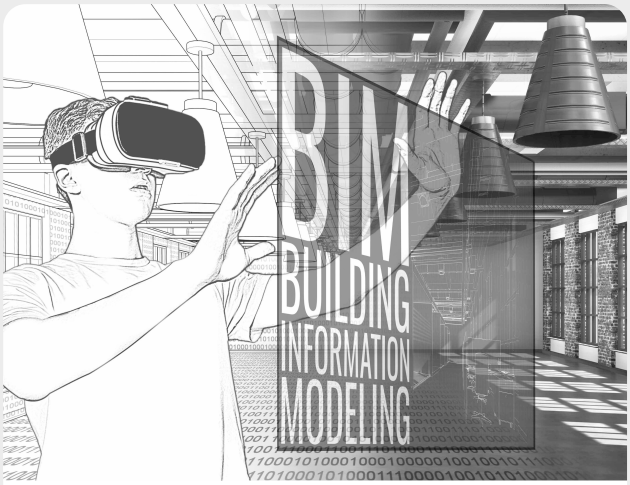
_____

Lugar

Fecha

Plastitalia S.p.A. a été fondée en 1987 pour produire des raccords en polyéthylène à utiliser pour la construction et la maintenance d'installations destinées au transport de liquides, sous pression et gravitaires. Dès sa création, l'objectif de la société fut de proposer sur le marché des produits conformes aux normes internationales en utilisant les meilleures matières premières disponibles. Ces produits sont essentiellement destinés au transport et à la distribution du gaz combustible et de l'eau; aux systèmes d'irrigation, de sécurité anti-incendie et industriels. Plastitalia S.p.A. évolue au même rythme que les demandes et les mutations du marché et met toujours tout en œuvre pour répondre aux besoins de ses clients à travers la fourniture rapide du matériel demandé réalisé conformément aux standards de qualité internationaux reconnus.

La société a obtenu la certification ISO 9001; pleinement consciente de l'importance de concevoir dès maintenant des produits pour l'avenir, elle s'est appliquée à améliorer ses prestations environnementales en adoptant volontairement le Règlement européen EMAS (système de management environnemental et d'audit), arrivant ainsi à obtenir la certification ISO 14001 pour son engagement vers une production respectueuse de l'environnement. Enfin, mais pas uniquement dans l'ordre chronologique, elle a également obtenu la norme UNI ISO 45001 pour son engagement vis-à-vis de ses collaborateurs, pour lesquels la société a appliqué toutes les procédures visant à sauvegarder l'hygiène et la sécurité au travail conformément aux dispositions des Conventions de l'Organisation internationale du travail (OIT).



Ce manuel fournit toutes les informations techniques qui rendent compte de l'état de l'art au moment de sa rédaction et ne peut pas être considéré comme exhaustif. Les informations techniques contenues dans ce manuel fournissent aux concepteurs concernés, aux fabricants et aux utilisateurs, toutes les informations de base pour une utilisation correcte de nos produits.

De façon générale, toutes les précautions nécessaires, normes, recommandations pertinentes doivent être respectés, ainsi que les limites operationnelles et de performance.

La garantie n'est pas valable en cas d'installation défectueuse, entretien inadéquat et d'utilisation incorrecte et ne peut être reconnue simplement à la suite de l'application des instructions de montage.

Tous les produits visés par ce manuel se réfèrent à nos conditions de vente et de livraison mentionnées dans les documents commerciaux (tarifs, etc.).

Brève description de l'entreprise

Plastitalia S.p.A. est une entreprise organisée selon les critères les plus modernes de gestion de la production industrielle et structurée en différents départements:

- Conception;
- Recherche et développement;
- Production;
- Contrôle et essai
- Logistique;
- Administration.

Plastitalia S.p.A. compte 180 employés, dont environ 20 sont des ingénieurs qui s'occupent de : conception, recherche et développement, production, contrôle, essai et qualité. Le reste du personnel est qualifié pour les mansions pour lesquelles il est utilisé et sa formation est continue. Les machines dédiées au moulage des raccords sont équipées de centres de travail robotisés capables de garantir un niveau de qualité constant et les systèmes CAD/CAM les plus modernes sont amplement utilisés. Un centre de formation à la soudure fournit le savoir-faire nécessaire aux clients les plus exigeants qui souhaitent se spécialiser dans la soudure du polyéthylène.
L'entrepôt est géré selon les techniques du "just in time" et peut contenir 5000 emplacements-articles. La logistique est organisée de sorte que les produits commandés, si présents en stock, puissent être expediés le jour même, afin d'arriver à destination dans le meilleur délai.
Plastitalia S.p.A. opère sur des marchés internationaux où les exigences de produit changent selon les utilisations régionales, c'est la raison pour laquelle elle a investi dans la conception d'un nouveau laboratoire équipé des instruments scientifiques les plus modernes et sophistiqués appropriés au développement et au contrôle du produit. Plastitalia S.p.A. est également une société de services capable de produire, sur demande et sur dessin du client, des produits spécifiques et tout aussi sécurisés que ceux en série. L'expérience murie tout au long de ces années passées au service d'une clientèle toujours plus exigeante fait de Plastitalia S.p.A. le partenaire idéal pour tous ceux qui considèrent l'utilisation du polyéthylène au plus haut degré de professionnalisme.

Termes et définitions, symboles et signes graphiques, définition des mesures

TERMES ET DÉFINITIONS

C:	Coefficient de sécurité utilisé dans les calculs pour la définition de la résistance mécanique de l'élément en polyéthylène (tuyau ou raccord) lorsque le fluide transporté est de l'eau (C=1,25 selon ISO 12162).
CPR:	Construction Product Regulation (305/2001)-Règlementation des produits de construction (305/2001).
de:	La valeur de la mesure du diamètre extérieur dans sa section transversale en tout point du tuyau, arrondi au 0,1 mm supérieur.
DN:	Désignation numérique pour les dimensions d'un composant différente de celle identifiée par la dimension du filetage, qui est un numéro arrondi approximativement équivalent à la dimension constructrice, en millimètres (mm).
dn:	Diamètre externe, en millimètres, attribué à un diamètre nominal DN.
DoP:	Declaration of Performance. Déclaration de prestation (Règlement 305/2001).
HDB:	Hydraulic Design Basis, Base de conception hydrostatique.
hEN:	Norme harmonisée dont la validité est étendue à tout le territoire européen et dont le respect est une obligation en référence à un règlement ou une directive. Elle est publiée sur le Journal officiel de l'Union européenne (OJEU - Official Journal of the European Union).
K:	(uniquement en Italie) coefficient de sécurité utilisé dans les calculs pour la définition de la résistance mécanique de l'élément en polyéthylène (tuyau ou raccord) lorsque le fluide transporté est un gaz combustible, par loi K =3,25.
MFR:	(melt flow rate) indice de la viscosité de la superieure matière première lorsqu'elle se trouve dans l'état de fusion.
MIP:	Pression accidentelle maximale (peut être superièure à la MOP, mais limité par des équipements de sécurité).
MOP:	(pression maximale de fonctionnement), la pression maximale à laquelle un système peut être tenu continuellement en exercice en conditions de fonctionnement normales.
MPa:	Megapascal (1×10^6 Pa) [1Pa= $\frac{1N}{m^2}$].
MRS:	(Minimum Required Strenght) : valeur de la charge de rupture théorique (σ) du matériau, obtenu grâce à des essais qui en simulent la résistance à la tension, appliquée à une température de 20 °C et pendant une période non inférieure à 50 ans.
N:	Newton, unité de mesure de la force.
OIT:	(oxidation induction time) temps d'induction à l'oxydation.
PE:	polyéthylène.
PE80:	polyéthylène dont la résistance résiduelle à long terme (50 ans) est au moins égale à 8 N/mm^2.
PE100:	polyéthylène dont la résistance résiduelle à long terme (50 ans) est au moins égale à 10 N/mm^2.
PE100-RC	PE100-RC polyéthylène résistant à la propagation des fractures et dont la résistance résiduelle à long terme (50 ans) est d'au moins 10N/mm2
PEA:	Pression d'essai admissible. Pression hydrostatique maximale qu'un nouveau composant un fois installé peut supporter pour une brève durée, afin de garantir la tenue de la conduite (voir méthode d'essai Appendice A UNI EN 805).
PED:	Pressure Equipment Directive 2014/68/CE-Directive Equipements sous pression.
PFA:	(pression de fonctionnement admissible) pression hydrostatique maximale qu'un composant est capable de soutenir pendant le fonctionnement.
PMA:	(pression de fonctionnement maximale admissible) pression maximale qui se vérifie occasionnellement, y compris le coup de bélier, qu'un composant est capable de soutenir pendant le fonctionnement.
PN:	Désignation numérique utilisée comme référence, relative aux caractéristiques mécaniques du composant d'un système de tuyauterie. Pour les systèmes de tuyauterie en matière plastique pour le transport de l'eau, correspond à la pression opérationnelle maximale (MOP) continue en bars, qui peut être supportée avec de l'eau à 20 °C, basée sur le coefficient de sécurité minimale.
PPI:	Plastics Pipe Institute (Texas - États-Unis).
psi:	pound square inch, livre par pouce carré.
S:	Série du tuyau (SDR-1)/2.
SDR:	Parametre adimensionel qui représente le rapport entre le diamètre extérieur d'un tuyau ou d'un raccord à embout et son épaisseur. Il prend également d'autre significations lorsqu'il est utilisé dans la désignation des raccords électrosoudables SDR de projet, qui définit à quelle classe d'épaisseur (et donc PN) appartient le raccord électrosoudable: SDR de soudabilité, qui définit sur quelle classe d'épaisseur de tuyau ou raccord à embout (et donc PN) le raccord est soudable.
STP/CTP:	Pression pour essai de résistance/essai de pression combiné.

SYMBOLES

≤ inférieur ou égal
≥ supérieur ou égal
σ sigma, tension maximale circonférentielle de projet (la valeur est exprimée en N/mm^2)

SIGNES GRAPHIQUES

article utilisable dans des installations pour le gaz combustible

article utilisable dans des installations pour l'eau sous pression

article utilisable dans les installations pour l'eau potable

article utilisable dans des installations industrielles

article utilisable dans des installations anti-incendie (uniquement en Italie D.M. 03/08/15)

A BIEN NOTER

Toutes les mesures de ce manuel sont définies à une température de 23 ± 2 °C.
Le polyéthylène à partir duquel les produits sont fabriqués a un coefficient de dilatation linéaire d'environ (0,2 mm) x m x Δ C°. Si les opérations de pose ont lieu à des températures ambiantes supérieures ou inférieures à 23 ± 2 °C, les diamètres et les longueurs peuvent varier proportionnellement.

DEFINTIONS POUR LA DURABILITE

New

MATIÈRES RETRAITÉES

Matière plastique provenant de produits inutilisés et écartés ou de déchets de coupe récupérés dans le cadre du processus qui les a générés.

MATÉRIAUX DE PRÉCONSOMMATION

Matière plastique détournée du flux de déchets au cours d'un processus de production, à l'exclusion des matières (plastiques) retraitées (cette définition remplace la précédente qui s'intitulait : "matière post-industrielle").

MATÉRIAUX POST-CONSOMMATION

Matières plastiques générées par l'usage domestique ou par les installations commerciales, industrielles et institutionnelles en tant qu'utilisateurs finaux du produit qui ne peut plus être utilisé pour l'usage auquel il est destiné.

RECYCLÉ

Matière plastique issue du recyclage des produits plastiques de pré-consommation et de post-consommation.

GAZ DE SERRE

Composant gazeux de l'atmosphère, à la fois naturel et anthropique, qui absorbe et émet un rayonnement à une longueur d'onde spécifique dans le spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages.

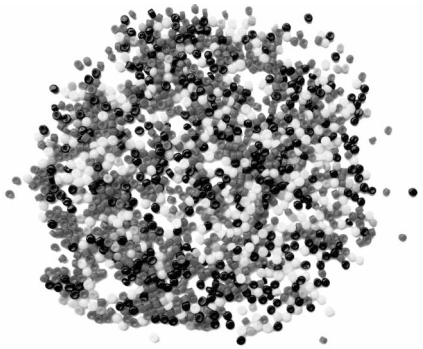
NOTE : Les définitions sont tirées des normes EN 14541-1 et ISO 14021

A BIEN NOTER

Au moment de la publication de ce manuel, les normes techniques en vigueur n'autorisent pas l'utilisation de matériaux retravaillés dans la production de raccords pour systèmes sous pression.

Informations générales

MATIÈRES PREMIÈRES



Les raccords Plastitalia S.p.A. sont produits avec du polyéthylène provenant des Sociétés INEOS. SABIC, BOREALIS. etc. leaders mondiaux dans la production de polyéthylène. Plastitalia S.p.A. offre à sa clientèle des raccords fabriqués en PE80, PE100, PE100-RC et PE 4710 dans les colorations: noir, jaune, bleu et orange, les typologies de polyéthylène sont produites selon le procédé Phillips (monomodal) ou Ziegler-Natta (bimodal), sont conformes aux normes européennes en vigueur et ainsi classées:

a) PE80 = MRS 8 = Sigma (σ) 6,3
b) PE100 = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0
c) PE100RC = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0

Le polyéthylène caractérise les produits qui en dérivent, pour leur simplicité de pose sur place et pour la facilité de soudure.

AUTRES MATÉRIAUX

Les composants autres que le PE utilisés dans la production des raccords sont conformes aux normmes relatives et leur cycle de vie (LCA) est comparable à celui des tuyauteries en polyéthylène auxquelles ils seront associés. Les parties métalliques sont spécifiquement conçues pour garantir la continuité de service du système. Les élastomères sont conformes aux normes de produit.

Conception à l'aide des systèmes informatique de dernière génération

CAD
Formats CAD de nos produits sont disponibles sur le site **www.plastitaliaspa.com**.

BIM
Plastitalia S.p.A. offre un service complet pour l'utilisation de ses bibliothèques BIM en mettant à disposition du personnel qualifié et spécialisé selon la norme UNI 11337-7.

Format RVT disponibles. Contacter notre départment tecnique pour tout renseignement addionnel au +39 0941 536311 ou bien via mail au **info@plastitaliaspa.com**.

Description des produits

Plastitalia S.p.A. conçoit et produit les produits suivants:

- Raccords à embout long et court, soudables à l'aide du procédé à des éléments thermiques par contact (bout à bout);
- Raccords électrosoudables (à manchon et à selle);
- Raccords à secteurs (à partir de tuyaux) (UNI 11024-UNI 12201-3);
- Raccords de transition PE/acier et PE/laiton;
- Vannes;
- Pièces spéciales sur dessin.
- Unités de contrôle (machines à souder raccords électrosoudables);
- Equipements;

Les principales caractéristiques chimiques et physiques des raccords produits par Plastitalia S.p.A. sont: poids spécifique bas, résistance aux chocs; résistance aux rayons UV (stabilité aux radiations); haute flexibilité; résistance aux agents chimiques; résistance à l'abrasion; résistance aux micro-organismes.

TABLEAU EPAISSEURS PE100 (MRS10, SIGMA 80) PE80 (MRS8, SIGMA 63)

DN	dn	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4	SDR6	dn	DN
						S8		S5					
		PE100											
		PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25			
		PE80											
		PN3,2	PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25		
15	20	-	-	-	-	1,6	-	2,0	2,3	3,0	3,4	20	15
20	25	-	-	-	-	1,6	2,0	2,3	3,0	3,5	4,2	25	20
25	32	-	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,6	4,4	5,4	32	25
32	40	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5	6,7	40	32
40	50	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6	6,9	8,3	50	40
50	63	-	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1	8,6	10,5	63	50
65	75	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5	5,6	6,9	8,4	10,3	12,5	75	65
80	90	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1	12,3	15,0	90	80
100	110	2,7	3,5	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1	18,3	110	100
100	125	3,1	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1	20,8	125	100
125	140	3,5	4,4	5,4	6,7	8,3	10,3	12,8	15,7	19,2	23,3	140	125
150	160	4,0	5,0	6,2	7,7	9,5	11,6	14,6	17,9	21,9	26,6	160	150
150	180	4,4	5,6	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6	29,9	180	150
200	200	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4	33,2	200	200
200	225	5,5	7,0	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8	37,4	225	200
250	250	6,2	7,8	9,6	11,9	14,8	18,4	22,8	27,9	34,2	41,5	250	250
250	280	6,9	8,7	10,7	13,4	16,6	20,6	25,5	31,3	38,3	46,5	280	250
300	315	7,7	9,88	12,1	15,0	18,7	23,2	28,7	35,2	43,1	52,3	315	300
350	355	8,7	11,1	13,6	16,9	21,1	26,1	32,3	39,7	48,5	59,0	355	350
400	400	9,8	12,4	15,3	19,1	23,7	29,4	36,4	44,7	54,7	-	400	400
450	450	11,0	14,0	17,2	21,5	26,7	33,1	41,0	50,3	61,5	-	450	450
500	500	12,3	15,5	19,1	23,9	29,7	36,8	45,5	55,8	-	-	500	500
500	560	13,7	17,4	21,4	26,7	33,2	41,2	51,0	62,5	-	-	560	500
600	630	15,4	19,6	24,1	30,0	37,4	46,3	57,3	70,3	-	-	630	600
700	710	17,4	22,1	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3	-	-	710	700
800	800	19,6	24,9	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3	-	-	800	800
900	900	22,0	28,0	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	-	-	-	900	900
1000	1000	24,5	31,0	38,2	47,7	59,3	73,4	90,8	-	-	-	1000	1000
1100	1100	27,0	34,2	42,1	52,4	65,2	81,0	-	-	-	-	1100	1100
1200	1200	29,4	37,2	45,9	57,2	71,1	88,2	-	-	-	-	1200	1200
1400	1400	34,3	42,9	53,5	66,7	83,0	102,8					1400	1400
1600	1600	39,2	49,0	61,2	76,2	94,8	117,5					1600	1600
1800	1800	44,0	55,1	68,8	85,8	106,6						1800	1800
2000	2000	48,9	61,2	76,4	95,3	118,5						2000	2000
2250	2250	55,0	68,9	86,0	107,2							2250	2250
2500	2500	61,2	76,5	95,5	119,1							2500	2500
2800	2800	68,5	85,7	107,0	133,4							2800	2800
3000	3000	73,4	91,8	114,6	142,9							3000	3000

Durabilité des produits

Les produits de construction fabriqués par Plastitalia sont conformes aux principales exigences essentielles du Règlement Produits de Construction 305/2011 (RPC) sans être soumis à l'obligation de marquage CE.

Ils présentent les caractéristiques suivantes:

- Résistance mécanique et stabilité structurelle
- Sécurité d'utilisation
- Caractéristiques techniques convenant à un remplacement facile
- Caractéristiques adaptées à l'hygiène, à la santé et à l'environnement

La période pendant laquelle la performance de nos produits est maintenue au niveau de projet pour permettre aux constructions de se conformer à toutes les Exigences Essentielles du Règlement est une conséquence des coefficients de conception utilisés (97.5 % LCL et C), de la température de service et du niveau de pression appliqué.

Le document de position de TEPPFA (https://www.teppfa.eu/media/position-papers/a-position-100-years-lifetime-of-polyethylene-pipe/) signale que les produits en polyéthylène, tuyaux, raccords et vannes, peuvent être utilisés dans les installations situées dans les constructions conçues pour une classe de durabilité de **100 ans**.

Plus d'informations concernant la recherche ACV et la déclaration environnementale de produit DEP sont disponibles auprès de notre bureau technique.

La déclaration environnementale de produit (EPD) peut être téléchargée à l'adresse suivante : (https://www.environdec.com/library).

Pour la conception des unités de contrôle de soudure (soudeuses) Plastitalia a recours aux techniques de toute dernière génération afin d'en garantir l'efficacité et la durée de vie. Dans le but de préserver l'environnement, la politique appliquée par notre société est contraire à l'obsolescence programmée des appareils électroniques.

Gamme des applications

Les raccords peuvent être utilisés, selon la gamme à laquelle ils appartiennent, pour la réalisation de différentes typologies d'installations. Le tableau suivant doit être utilisé comme référence; toute utilisation differente, doit être concordée avec notre bureau technique en téléphonant au numéro +39 0941536311.

SDR	Domain d'utilisation - Applications								
7,4 9	W	GAS*	IS	I	F	P			CO
11 13,6*	W	GAS	IS	I	F	P			CO
17 17,6	W	GAS	IS	I		P			
26 33	W	GAS*	IS	I		P	UD	VE	CO
* ISO 4437									

W = eau potable
GAS = fourniture en gaz combustible
IS = application industrielle
I = irrigation
F = système anti-incendie
P = drainage et assainissement en pression
UD = drainage souterrain et assainissement dans la structure du bâtiment, non pression
VE = ventilation
CO = refroidissement

Usage prévu et non prévu

Le tableau suivant indique les utilisations prévues pour les produits Plastitalia S.p.A. Toute autre utilisation n'est pas autorisée.

Type de raccord	**Utilisation prévue**
à embout court	Installations[a] sous pression et gravitaires, enterrés, en surface[b] et aériennes[b]
à embout long	
électrosoudables	
de transition	
à secteurs	
Autres types de produits	
vannes	
produits spéciaux	
NOTE: a) certaines installations peuvent répondre à l'application de certaines directives et/ou règlements européens, dont le 305/2011/CE (CPR), 2014/68/CE (PED), 2020/2184 (DWD), etc. Le concepteur, constructeur, manutentionnaire et/ou le commettant sont tenus d'en vérifier l'applicabilité. En cas de doute, contacter notre service technique au +39 094 1536311. NOTA: b) avec toutes les précautions nécessaires contre les dommages mécaniques, dilatations, rayons UV, etc.	

Nota: Certaines utilisations industrielles (IS) prévoient des conditions d'utilisation critiques pour ce qui concerne les tuyaux. Bien que les raccords ne représentent qu'une petite partie de l'installation, il est toutefois conseillé au concepteur d'en vérifier la fonctionnalité en appliquant la loi de cumul linéaire des dommages.

La position de soudure prévue dans le cas d'utilisation de raccord électrosoudables est la position horizontale. Pour des petits diamètres, jusqu'à 63 mm, il est possible de souder également en position verticale à condition de prendre toutes les précautions nécessaires pour que le raccord reste bien en place pendant le soudage. Pour souder à la verticale des diamètres plus grands, contacter notre service technique pour de plus amples informations. Les raccords à embout peuvent être utilisés dans n'importe quelle position. Le soudeur est tenu de travailler en respectant les paramètres de soudage fournis par le fabricant de la soudeuse (pression de soudage, etc.).

ATTENTION!!!
Les raccords électrosoudables ne doivent jamais être soudés en présence dans l'atmosphère de gaz combustible ou de tout autre mélange composé de combustibles et comburants.

CONTACT AVEC DES PRODUITS CHIMIQUES

Les raccords et les vannes en polyéthylène peuvent être utilisés dans les installations qui transportent des fluides autres que l'eau et que le gaz combustible. La résistance du polyéthylène par rapport aux substances chimiques peut être déterminée en tenant compte de ce qui est indiqué dans l'ISO/TR10358. Alternativement, l'utilisateur peut procéder à ses propres analyses en fonction de:

- la substance qui entrera en contact avec le polyéthylène;
- la concentration;
- la pression de service éventuelle;
- la température de travail

Utilisation d'hydrogène (H2) en mélange avec du méthane (CH4) ou à l'état pur

New

L'utilisation de mélanges de méthane et d'hydrogène avec des pourcentages variables à l'état gazeux a été longuement étudiée. Le rapport infographique de Marcogaz (https://www.marcogaz.org/wp content/uploads/2023/10/20231002-H2-Infographic-2023-Version-Revised-Final-draft-021020231.pdf) fournit toutes les indications pour une utilisation sûre des matériaux (par exemple PE63, PE80, PE100 et PE100-RC) et des équipements en contact avec l'hydrogène ou ses mélanges avec le méthane.

Cadre normatif obligatoire et volontaire

Plastitalia S.p.A. est une entreprise dont le siège se trouve dans l'UE donc, ses productions pour les champs d'application spécifiques sont assujetties aux règlementations européennes et nationales et aux directives. Les produits qui rentrent dans le champ d'application d'une ou plusieurs directives et/ou lois du Pays dont indiqués aux points appropriés. De manière générale et au moment de la rédaction de ce manuel, les documents applicables et obligatoires sont indiqués dans le tableau suivant:

EUROPE
EUROPE 305/2011/CE Construction Products Regulation (CPR) – Règlementation pour les produits de construction
2014/68/CE Pressure Equipment Directive (PED) – Directive appareillage sous pression (uniquement pour les vannes)
ITALIE
Décret ministériel italien des travaux publics du 12/12/1985, Normes techniques pour les tuyauteries.
Décret ministériel italien 6 avril 2004 n°174 Ministère de la Santé. Règlement concernant les matériaux et les objets qui peuvent être utilisés dans les installations fixes de captation, de traitement, d'adduction et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine. (JO n°166 du 17/7/2004)
Décret ministériel italien 16 avril 2008 Règle technique pour la conception, la construction, l'essai, le fonctionnement et la surveillance des oeuvres et des systèmes de distribution et des lignes directes du gaz naturel avec une densité non supérieure à 0.8. (JO n°107 du 8/5/2008 - Suppl. Ordinaire n°115)

Les principales normes volontaires et harmonisées, de produit ou de système, qui sont utilisés pour la conception, la production et le contrôle font référence au système national, européen et international. Ci-dessous, dans le tableau, une liste brève et non exhaustive des principaux documents utilisés comme référence technique.

Type	**Standard**				
	International	**Européen**		**National**	
		Volontaire	**Harmonisé**	**Italien (volontaire)**	**Autre (volontaire)**
Produit	ISO 15494 ISO 13950 ISO 4427-3 ISO 4437-3 ISO 13950 ISO 11413 ISO 7/1 ISO 228 ISO 12176 parts 2, 4 and 5 ISO 3183 ISO 9624	UNI EN 12201 parts 1 to 5 UNI EN 1555 parts 1 to 5 UNI EN 1092 UNI EN 10240 UNI EN 10266/1 e 2	UNI EN 10255 UNI EN 10224 UNI EN 681 UNI EN 682 UNI EN ISO 15494	UNI 9736 UNI 9099	
Gestion du système	UNI CEI EN ISO/IEC 17050 parts 1 and 2 UNI CEI EN ISO/IEC 17025 UNI EN ISO 9001 UNI EN ISO 14001	UNI EN 10204		UNI 11024	ISO 45001
Formation du personnel de soudure	ISO/TR 19480	UNI EN 13067		UNI 9737 UNI 10761	

Agréments pour eau potable

- Angleterre (certificat **WRAS**)
- Hollande (certificat **KIWA-ATA Water Mark**)
- Allemagne (**KTW** certificat **DVGW-TZW** et **UBA**)
- France (**ACS/NF-XP P 41-250** certificat **Eurofins**)
- Italie **D.M.6 Aprile 2004 n° 174** (certificat I.I.P.)

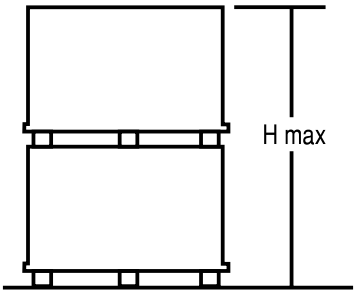
La liste complète des certifications disponibles se trouve sur **www.plastitaliaspa.com**.

Transport et déplacement

Le polyéthylène est un matériau léger et facile à déplacer Il faut prévoir des procédures qui évitent, pendant le déplacement, les dommages superficiels aux produits. Nous rappelons que les éventuels dommages sur les surfaces externes de tubes et des raccords, dont la profondeur est inférieure à 10 % de leur épaisseur, n'influencent pas négativement sur les prestations. Certaines lois, normes, codes de pratique ou recommandations fournissent des informations supplémentaires relatives au transport, au déplacement et à la conservation des produits objet du présent catalogue. Consultez le site **www.plastitaliaspa.com** pour obtenir les fiches techniques actualisées (poids, dimensions et encombrements). Pendant le transport, aucun poids ne doit graver sur les produits et les emballages doivent être bloqués de sorte d'éviter les chocs accidentels.

Conservation

Dans le but de maintenir inaltérée le plus longtemps possible la qualité des produits, Plastitalia S.p.A.fournit les raccords et les vannes dans des enveloppes de protection. Ainsi, les produits sont protégés contre les agents environnementaux qui pourraient influencer négativement les prestations. Tous les raccords électrosoudables et les vannes sont emballés dans des sachets en plastique fermés de manière hermétique pour être protégés contre la poussière, l'humidité et les rayons UV. Un emballage ultérieur en carton contribue à augmenter le niveau de protection. Les raccords soudables avec la méthode à éléments thermiques par contact (à embout) sont emballés dans un emballage en carton. Les produits Plastitalia S.p.A. devraient être conservés à l'intérieur de leur emballage original, à l'abri et en absence d'humidité et devraient être retirés de leur emballage original uniquement pour être immédiatement utilisés. Toutefois le polyéthylène a un taux de cristallinité qui tend a augmenter pendant son cycle de vie et donc de légers changements de dimensions sont inévitables.
Des précautions particulières devraient être considérées si la conservation est effectuée à des températures extrêmes. Pour obtenir plus d'informations, contacter notre bureau technique. Raccords et vannes, en fonction de leurs volumes/quantités, sont expédiés avec des cartons ayant les dimensions suivantes (lxpxh) exprimé en cm: 40 x 20 × 20 - 40 × 30 × 27 - 60 × 40 × 27 - 60 × 40 × 37 - 120 × 80 × 110. Les produits fabriqués, par soudure entre eux d'éléments préfabriqués, étant réalisés sur mesure, n'ont pas d'emballage spécifique. Ne pas superposer plus d'une palette à celle de base, dans tous les cas ne pas dépasser la hauteur de 1,5 m.



La conservation hors des emballages originaux devrait être limitée et l'exposition aux rayons UV évitée; des informations supplémentaires relatives peuvent être récupérées en consultant la norme UNI EN 12007-2.

Elimination

Plastitalia S.p.A. opère dans le respect de l'environnement. La gestion suit en effet volontairement ce qui est indiqué dans le règlement EMAS et est de plus certifiée conforme aux exigences ISO 14001. Les emballages et les confections des produits devraient être recyclés de sorte de respecter l'environnement. Les emballages et les confections qui ne peuvent plus être utilisés doivent être réunis séparément et éliminés de manière correcte dans le respect de l'environnement. L'utilisateur des produits doit s'informer sur les méthodes d'élimination appliquées sur le territoire de résidence.

Information technique de produit

Destination d'utilisation des produits

Les produits de la marque Plastitalia S.p.A. sont conçus pour une utilisation professionelle, sont projetés pour le transport et distribution de:

- gaz combustible (méthane et GPL) sous pression;
- eau sous pression;
- eaux usées, sous pression ou gravitaires.

applications à caractère industriel, là où les fluides transportés ne procurent pas de dommage à la matière première, dans les limites prévues et avec les précautions nécessaires qui doivent être considérées en phase d'analyse des exigences en faisant référence à la Directive 2014/68/UE (Pressure Equipment Directive - PED) Ils peuvent être utilisés comme produits de construction selon ce qui est défini par la Règlementation 305/2011 (CPR). À titre d'exemple, nous indiquons certaines typologies d'installation dans lesquelles l'utilisation du polyéthylène a fourni d'excellents résultats:

- systèmes de canalisation pour l alimentation en eau (eau potable et non);
- égouts civils et industriels;
- irrigation;
- collecteurs de décharge en mer;
- systèmes anti-incendie;
- refroidissement des appareils de production de l'énergie;
- piscines;
- systèmes de canalisation et installations du gaz à usage civil;
- lignes pour la protection de câbles (électriques ou structuraux, etc.);
- systèmes de renouvellement à l'aide de technologies à creusages réduits méthodologie no dig;
- etc.

Test type et essais

Tous les produits de Plastitalia S.p.A. sont contrôlés selon un plan interne de contrôle de la qualité, préparé par l'organisme de surveillance , par example Bureau Veritas, Kiwa, DVGW, etc. Le personnel du laboratoire opère en conformité avec les indications de la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Chaque raccord électrosoudable est examiné et contrôlé individuellement pour en vérifier la résistance électrique et la continuité du circuit. Les résultats de ces contrôles sont enregistrés et conservés pour garantir la traçabilité totale des opérations effectuées en usine, depuis l'utilisation de la matière première jusqu'à l'expédition des produits.
Plastitalia S.p.A. peut effectuer des contrôles et des essais spéciaux sur demande spécifique du client. Les résultats de ces contrôles peuvent être rapportés sur les certificats de contrôle du lot (Batch Release Test, BRT) émis selon la norme UNI EN 10204.

Essai (essai typique)	Paramètres (critère d'essai)	Standard pour eau (caractéristiques de l'eau)	Standard pour les gaz (caractéristique des gaz)	Autres standards (autres caractéristiques)
Résistance à la pression hydrostatique (20 °C 100h)	PE80 = 10MPa PE100 = 12,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Résistance à la pression hydrostatique (80 °C 165h)	PE 80 = 4,5MPa PE100 = 5,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Résistance à la pression hydrostatique (80 °C 1000h)	PE 80 = 4 MPa PE100 = 5 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Résistance à la décohésion	Rupture fragile ≤ Ld/3	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Force de cohésion des selles	Surface de rupture Ld ≤ 50% e Ad ≤ 25%	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Résistance contre la croissance lente des fissures Test de durcissement sous contrainte (SHT) - PE100-RC	<Gp> ≥ 50 MPa		UNI EN 1555-3 ISO 4437-3	
Résistance à la traction de la soudure (bout à bout)	Ductile : passe Fragile: ne passe pas	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3	UNI EN 1555-3	
Résistance à l'impact prise en charge	Aucune rupture Aucune perte	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Perte de charge	dn = 63: 0,5 mbar dn > 63: 0,1 mbar UNI EN ISO 17778		ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Contrôles sur la matière première	MFR - OIT - Contenu eau et substances volatiles	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494

Plus de 40 inspections par an, effectuées par des organismes de certification (produit/système), permettent de vérifier la constance de la qualité de la production ; c'est-à-dire que presque chaque semaine de travail dans l'année est marquée par la visite d'un organisme tiers qui vérifie le processus de production et la conformité du produit/système.

Conditions limites d'utilisation

Si les produits en polyéthylène décrits dans ce catalogue sont utilisés dans des installations sous pression, les pressions maximales d'utilisation de ces produits sont celles indiquées au paragraphe "Limites de fonctionnement". Les produits sont conçus pour être utilisés à des températures ambiantes variant entre -20°C et +40°C. Pour toute utilisation en-dehors de cette fourchette, contacter notre service technique au numéro +39 0941 536311.
Pour une utilisation des produits sous pression à une température de plus de 20°C, consulter la norme UNI EN 12201-1 annexe A Tableau A.1 pour déterminer le facteur de réduction de la pression approprié.
Nous rappelons que le polyéthylène, bien que résistant aux agents chimiques, peut, dans certaines conditions, être endommagé par le liquide transporté. Le degré de résistance à un agent chimique spécifique dépend de sa concentration, de la température et de la pression; chacun de ces paramètres peut détériorer la matière première.
En cas de doute sur la résistance effective du polyéthylène, contacter notre service technique au numéro +39 0941 536311. Le soudage des raccords électrosoudables doit se faire à une température ambiante oscillant selon les paramètres indiqué dans le paragraphe « Conditions environnementales ».
Pour les soudages à effectuer à une température non comprise dans la fourchette précédemment indiquée, veuillez contacter notre service technique au numéro +39 0941 536311.

Coefficients de sécurité

Les coefficients de sécurité sont utilisés pour calculer les pressions de fonctionnement, la PFA (PN) et/ou MOP auxquelles les produits Plastitalia S.p.A. peuvent être soumis. Si le liquide est de l'eau potable ou pour tout usage général, le coefficient utilisé est 1,25 (ISO 12162).

$$PFA(PN) = \frac{20\,\sigma}{C(SDR-1)} = \frac{20 \times 10}{1{,}25 \times (11-1)} =$$ 16 bars avec utilisation de PE 100.

Si le liquide est du gaz combustible, le coefficient peut varier en fonction de la règlementation en vigueur dans le pays où le produit est utilisé. En règle générale, un coefficient de 2 est suffisant dans la plupart des pays.

$$MOP = \frac{20\,\sigma}{K(SDR-1)} = \frac{20 \times 10}{2{,}0 \times (11-1)} =$$ 10 bars avec utilisation de PE 100 (Italy, MOP maximum 5 bar).

Pour des installations destinées au GPL, le coefficient de sécurité devrait être de 2,2 tandis que pour les installations destinées au gaz manufacturé, le coefficient de sécurité devrait être de 2,4. Pour les installations industrielles etdestinées à la protection des personnes, biens et animaux, par example: réseaux incendie, e coefficient de sécurité devrait être indiqué par le concepteur."En l'absence de références, consulter la norme UNI EN 1778.

Certification du produit

New

Raccords électrosoudables PE100 et PE100-RC (socket/saddle)

Article	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrique	IPS	DIPS
Manchon	26	110 – 800		110 – 1400			
	17	90 – 800	90 – 800	90 – 1400		22 – 48	
	11	20 – 800	20 – 800	20 – 1000	40 – 630	3 – 28	3 - 24
	9	32 – 500			90 – 630		
	7,4	32 – 450		32 – 450	40 – 400	2 – 24	2 - 24
Coude 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Coude 45°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Coude 22,5°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Coude 11,25°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
Té 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
Té réduit 90°	11	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180			
Réduction	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×200	40×25 – 315×200		
Bouchon	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 630		
Collier de prise en charge	11	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63		
Collier de prise simple	11	40×20 – 800×315	40×20 – 800×315	40×20 – 1000×315	40×20 – 1200×315	3×2 – 48×8	
Collier de prise avec vanne	11	40×20 – 315×63		40×20 – 315×63			
Manchon de Transition (PE/Laiton)	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110			

Raccords bout à bout injectés PE100 et PE100-RC

Article	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrique	IPS	DIPS
Réduction embout court	26	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	17	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	11	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000	250×160 – 630×560	4×2 – 24×22	
	9	250×160 – 630×500			250×180 – 560×500	4×2 – 24×22	
	7,4	250×160 – 560×500		250×160 – 450×400	250×160 – 560×500	4×2 – 24×22	
Collier pour bride (collet) embout court	26	160 – 800		160 – 1200			
	17	63 – 800		63 – 1200			
	11	63 – 800		63 – 1000	63 – 630	16 – 24	
	9	280 – 630			280 - 450	16 – 24	
	7,4	280 – 630		280 – 450	280 – 450	16 – 24	
Bouchon embout court	17	355 – 800		355 – 1200			
	11	355 – 800		355 – 1000	315 – 630	12 – 24	
	9	355 – 450			315 – 630	12– 24	
	7,4	355 – 450		355 – 450	315 – 630	12 – 24	
Coude 90°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		25 – 450	40 – 400	4 – 20	
Coude 45°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		40 – 450	40 – 400	4 – 20	
Té 90°	17	63 – 630	63 – 630	63 – 630			
	11	20 – 630	20 – 630	25 – 630	40 – 630	4 – 24	
	9	25 – 630			40 – 560	4 – 24	
	7,4	25 – 630		25 – 450	40 – 560	4 – 24	
Té 45°	17	63 – 160	63 – 160	63 – 160			
	11	63 – 160	63 – 160	63 – 160	90 – 160		
Té réduit 90°	17	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	90×50 – 630×560			
	11	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	63×25 – 630×560	90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	9	90×50 – 630×250			90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	7,4	90×50 – 450×250		63×25 – 450×250	90×50 – 560×250	4×2 – 24×10	

Réduction	17	110×50 – 400×315	110×50 – 400×315	110×50 – 315×250			
	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	9	40×25 – 315×250			40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	7,4	40×25 – 225×200		40×25 – 450×400	90×50 – 560×250	4×2 – 24×22	
Collier pour bride	17	63 – 400	63 – 400	63 – 400			
	11	20 – 400	20 – 400	25 – 400	40 – 400	6 – 16	
	9	63 – 400			40 – 400	6 – 16	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 400	4 – 16	
Bouchon	17	63 – 315	63 – 315	63 – 315			
	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315	4 – 12	
	9	40 – 315			40 – 315	4– 12	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 315	4 – 12	
Manchon de Transition	17	200 – 315	200 – 315	200 – 315			
	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110	40 – 315		
Croix	17	63 – 355	63 – 355				
	11	63 – 355	63 – 355		63 – 400		
	9	63 – 315			63 - 315		
	7,4	63 – 315					

Vannes PE100 et PE100-RC

Article	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrique	IPS	DIPS
Vanne	11	32 – 225	32 – 225				

Raccords bout à bout injectés PE100 et PE100-RC

Article	SDR	ISO 9624 (2019)	UNI 9736 (2014)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					métrique	IPS	DIPS
Collier pour bride	17 (PN10)	16 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200					
	7,4 (PN25)	110 – 500					
Bride	17 (PN10)	10 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200			40 - 630		
	9 (PN20)				40 - 450		
	7,4 (PN25)	100 – 500			40 - 450		
Manchon de Transition	17		200 – 315				
	11		20 – 315				

Raccords à secteurs PE100 et PE100-RC

Article	PN	UNI 11024 (2017)
angle ≤ 7,5°	x 1	180 – 630
angle > 7,5°	x 0,8	180 – 630

Pour toutes les entreprises souhaitant travailler en s'assurant contre les grands risques industriels, Plastitalia S.p.A. a investi énormément pour certifier toute sa gamme de produits avec le marquage "FM Approved" (partie de FM Global) "Class Number 1613". Cette certification de produit est reconnue par les plus importantes autorités de régulation internationales.

Les produits portant ce marquage sont ceux aux unités de mesure métriques (dn) et impériales (inch), ces dernières dans les variantes DIPS et IPS. Les classes de pression atteintes par les produits pendant les phases de test et sous le contrôle de l'inspecteur de FM Approvals, varient, en fonction du SDR (DR) du projet, entre un minimum de 12,75 bar (185 psi) et un maximum de 34,3 bar (500 psi).

Nous rappelons que, le cas échéant, le concepteur de l'installation doit choisir et appliquer le coefficient de sécurité le plus approprié pour un fonctionnement correct.

Le tableau suivant spécifie les classes de pression pour les produits à marquage FM définies selon les indications ANSI/ AWWA C906-15 (PE4710).

PR* (psi)	**Class C (psi)**
185	160
220	200
235	200
250	250
260	250
290	250
360	317
435	335
500	335
*** voir certification FM**	

Tableau de tranformation entre la classe de pression "C" en psi et PN en bars (Europe et système ISO) pour produits en PE100-RC (PE4710).

PR (psi)	**Class C (psi)**	**PN* (bar)**
185	160	16
220	200	16
235	200	20
250	250	20
260	250	20
290	250	20
360	317	25
435	335	25
500	335	25
*** ISO série R10**		

Mode d'emploi spécifique pour les produits "FM Approved"

a) Uniquemment puor un usage enterré (point 3.5.3 du document "Class number 1613").
b) l'installation doit être effectuée par des professionnels et les procédures de soudage adoptées sont celles prévues par Plastitalia et indiqué dans ce manuel.
c) Les procedures de ré-enterrage doivent être effectués en suivant les normes techniques applicables (es.: UNI EN 1295, UNI EN 15223, etc.). En particulier, le degré de compactage du terrain doit être celui qui est prévu dans le projet.
d) les normes UNI EN 805 et/ou UNI 11149 peuvent être utilisées pour vérifier la nécessité d'utiliser des blocs d'ancrage
e) La transition entre les produits en PE et d'autres materiaux peut se faire par des joints démontables (ex.: brides) ou par des raccords de transition appropriés PE/métal (voir certification FM).

Demandez la certification FM pour consulter la liste des produits approuvés.

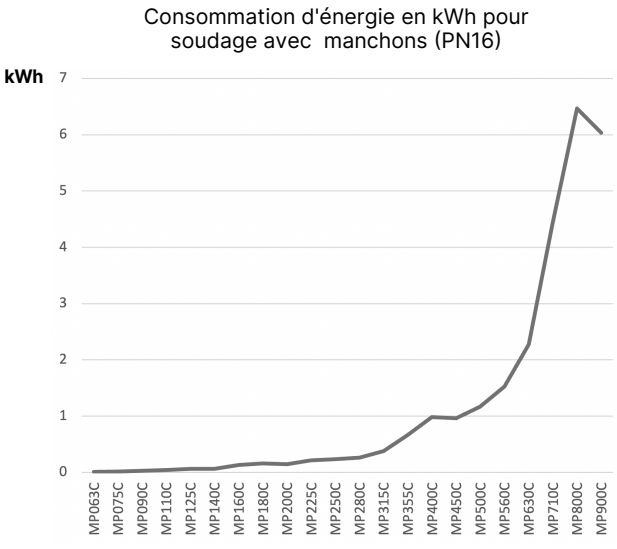
Méthode de jonction

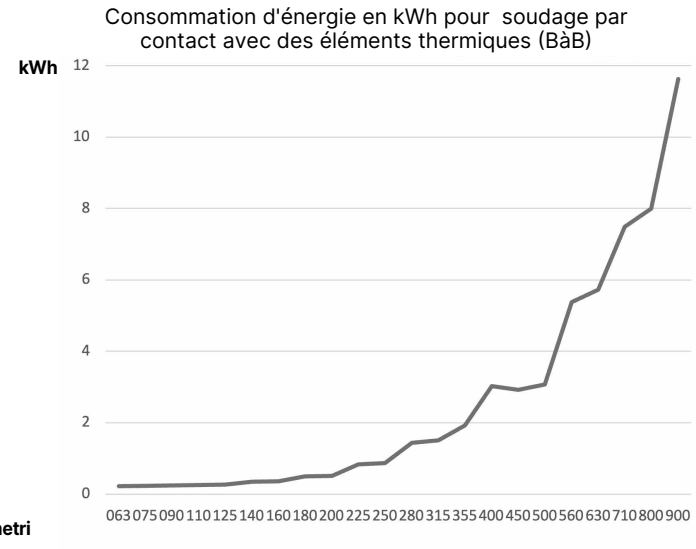
Les méthodes de jonction des produits Plastitalia S.p.A. sont indiquées dans le tableau suivant:

Typologie des raccords	Méthode de jonction		
	type	Électrofusion	Soudage bout à bout
à embout court	soudure		X
à embout long	soudure	X	X
Électrosoudables	soudure	X	
Fabriqués (par secteur)	soudure	X	X
de transition (embout long)	soudure	X	X
Vanne	soudure	X	X
Bridés	mécanique	X	X
Filetés	mécanique	X	X

Eco-durabilité des joints

New



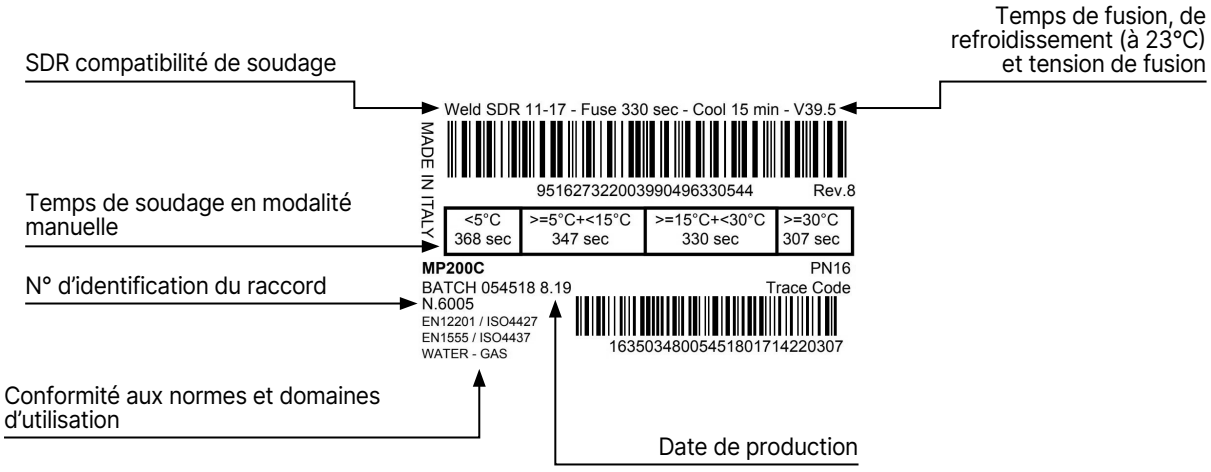


Les graphiques sont tirés des données obtenues dans le cadre d'une étude réalisée par Plastitalia S.p.A. Les résultats de cette étude montrent qu'il existe une différence significative en termes de consommation de kWh entre les deux technologies d'assemblage étudiées.
La soudure par électrofusion est plus écologique que la soudure par par contact thermique (avec un pourcentage arithmétique moyen de 385 %) et permet de réduire les émissions de CO_2 dans l'atmosphère.
Pour les concepteurs intéressés par la réduction de la pollution environnementale pendant la phase de construction d'un système de tuyauterie en PE, le processus d'électrofusion présente un grand avantage par rapport au processus de fusion bout à bout.
Autres informations, et/ou l'étude, sont disponibles sur demande.

Informations étiquetage raccords

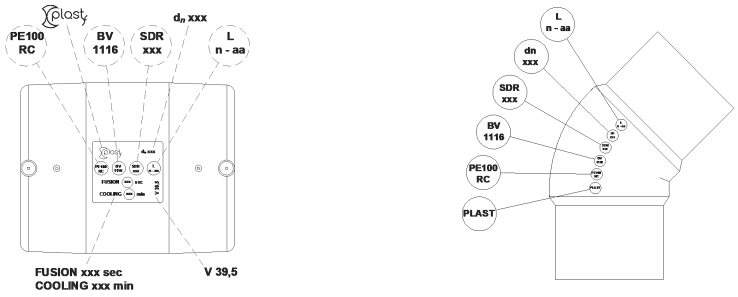
Des étiquettes à code barre sont appliquées sur tous les raccords. Les étiquettes des raccords électrosoudables ont des codes barre à la fois pour le soudage (ISO 13950) et pour la traçabilité (ISO 12176-4). Les étiquettes des raccords soudables à éléments thermiques par contact (bout à bout) ont une étiquette avec un code barre pour la traçabilité (ISO 12176-4).
La conformité du produit est garantie par le producteur par le marquage sur le corps du raccord et par les informations indiquées sur l'étiquette.

Exemple d'étiquette pour raccord électrosoudable:



Exemple d'étiquette pour raccord soudable à éléments thermiques par contact (bout à bout)

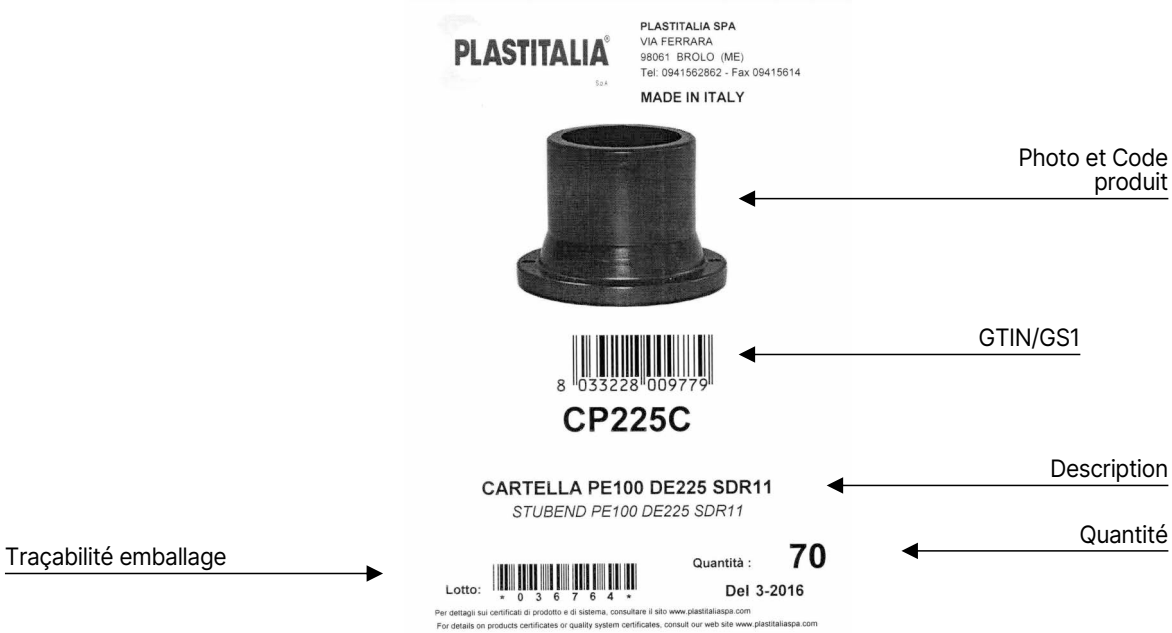
Marquage



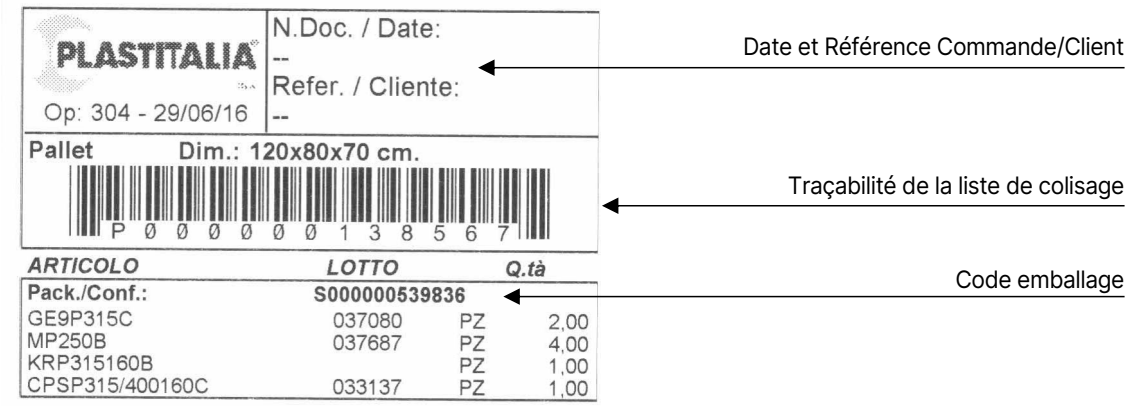
Dans l'espace indiqué par les lettres L figure la période de production du raccord : l'exemple 4-21 doit être interprété comme suit 4 = quatrième fabrication du produit, en l'an (20)21.
Le numéro d'identification de l'ensemble du lot de production (y compris celui des produits soudés) est toujours indiqué sur l'étiquette adhésive.

Indications appliquées aux emballages

Le système de gestion de l'entrepôt permet la traçabilité totale du contenu de chaque emballage en relation à la caractéristique de la commande. À chaque carton est appliquée une étiquette comme celle indiquée sur la photo.



à chaque emballage qui comprend plusieurs produits est ajoutée une étiquette contenant les données relatives et spécifiques.



Informations sur l'installation

Conditions requises pour l'installation

L'assemblage des composants en polyéthylène doit être confié à du personnel qualifié. À travers son centre de formation IPE (Plast Experience), Plastitalia S.p.A. fournit toutes les informations nécessaires pour une utilisation correcte de ses produits.

Conditions requises pour la fusion

Les procédures de fusion (soudage) varient en fonction des diamètres du raccord et du type de produit choisi, par exemple le soudage des colliers de prise bien qu'appliquant les mêmes principes physiques, est très différent du soudage d'autres raccords électrosoudables, comme les manchons, les raccords en T, les coudes, etc. Pour choisir la bonne méthode de soudage, consulter le tableau suivant:

Matériau	1er tube		2e tube/raccord à embout		Méthode	
	PE100	PE80	PE100	PE80	Bout à bout	Électrofusion
Même SDR	X		X		SÍ	SÍ
		X	X		SÍ[a]	SÍ[a]
		X		X	SÍ	SÍ
	X			X	SÍ[a]	SÍ[a]
SDR différent	X		X		NO	SÍ[b]
		X	X		NO	SÍ[b]
		X		X	NO	SÍ[b]
	X			X	NO	SÍ[b]

Remarque a): Le PFA(PN)MOP de l'installation sera celui du PE 80
Remarque b): à condition que la valeur majeure entre les SDR des tubes/raccords à embout soit compatible avec le SDR de soudabilité du raccord électrosoudable.

Conditions requises pour le perçage des colliers de prise en charge

Les conditions requises suivantes s'appliquent aux colliers de prise en charge portant les codes: CPCPXXXXXXC ; CPCPVxxxxxxC ; CPCPGSxxxxxxC.
La longueur de la fraise permet de percer les tuyaux classés avec SDR supérieur ou égal à celui du collier. L'utilisation de la fraise interne, pour percer le tuyau sul lequel le raccord a été soudé, doit commencer seulement lorsque la zone de soudage est froide au toucher.
L'utilisation d'outils électriques (perceuse, visseuse, etc.) pour accélérer l'opération de perçage n'est pas autorisée. L'utilisation de ce type d'outils pourrait endommager le collier de prise en charge et mettre en danger la sécurité et la santé de l'opérateur.

Dimensions de la clé Allen nécessaire pour effectuer le perçage:

Partie initiale du Code d'article	Partie finale du Code d'article	Diamètre principal (mm)	Sortie (mm)	Clé Allen (mm)
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	40 - 315	20-25-32-40	10
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	75 - 315	50-63	14
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	40 - 225	20-25-32	12
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	63 - 225	40-50-63	12
CPCPxxxxxx	.C	63 - 225	40-50-63	19

Conditions requises pour la soudabilité des raccords électrosoudables

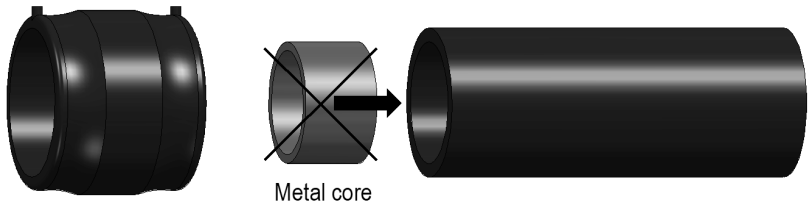
Sur le corps des raccords électrosoudables est indiquée la valeur SDR de projet (voir chapitre "Termes et définitions, symboles et signes graphiques). De façon générale, consulter le tableau suivant pour leur utilisation:

Valeur SDR sur le corps du raccord	Applicabilité sur les tuyaux (pression)	Soudabilité sur les tuyaux (*) (**)
26	SDR ≥ 26	SDR ≤ 33
17	SDR ≥ 17	SDR ≤ 26
11	SDR ≥ 11	SDR ≤ 17 (17,6)
7,4	SDR ≥ 7,4	SDR ≤ 11
(*) en cas d'indication différente, la valeur valable est celle écrite sur le raccord (**) en cas de colliers de prise en charge, vérifier la capacité de coupe de la perceuse		

Supports métalliques

Il est interdit de souder des raccords électrosoudables sur des tuyaux dans lesquels sont insérés des supports métalliques. En cas de besoin, contacter notre service technique au n. +39 0941 563311 en fournissant les informations suivantes:

- Diamètre externe du support métallique
- Épaisseur du support métallique
- Type de métal utilisé dans la fabrication du support
- SDR du tuyau en polyéthylène dans lequel sera placé le support métallique
- Puissance nominale de l'unité de contrôle à utiliser



Conditions ambiantes

Les produits Plastitalia S.p.A. sont conçus pour être utilisés à une température ambiante comprise entre -20 et +40°C. La pression maximale de fonctionnement (PN) est relative à la température d'utilisation à 20° C. En dehors de ces limites de température, consulter le chapitre "Conditions limites d'utilisation".
Les soudures doivent être effectuées:

I. Dans une fourchette de température ambiante comprise entre (raccords électrosoudables):
   - -10 + 45 °C (14 to 113 °F) pour des diamètres jusqu'à 400 mm compris;
   - 0 + 45 °C (32 to 113 °F) pour des diamètres de plus de 400 mm.

II. En fonction des indications des WPS (Welding Procedure Specification) pour ce qui concerne le soudage à éléments thermiques par contact (bout à bout).

Les jonctions mécaniques doivent se faire dans des conditions ambiantes contrôlées et ne pouvant pas compromettre la fonctionnalité des produits pendant leur utilisation. Pour de plus amples informations, contacter notre service technique.

Champs magnétiques

Le soudage de raccords électrosoudables produit des champs magnétiques autour des raccords. Vérifier que le milieu environnent est compatible avec le soudage. Notamment, en cas de raccords nécessitant une grande puissance (plus de 30 A), contrôler que l'opération s'effectue dans une zone sans masses ferreuses et sans champs électromagnétiques produits par des hautes tensions environnantes (ex.: câbles électriques ferroviaires) pour ne pas compromettre le bon résultat du soudage.

Limites de fonctionnement

La pression maximale de fonctionnement des produits Plastitalia S.p.A. (PFA-PN) admise, est indiquée opportunément dans la fiche technique de chaque produit. Le tableau suivant est fourni pour effectuer une consultation rapide des pressions d'utilisation admises pour les raccords les plus communs en fonction des principales utilisations (gaz et eau).Le PFA (PN) fourni est obtenu en tenant compte Coéfficient de calcul "C" et une période de service continu, à la pression indiquée, égale à 50 ans à une température de fonctionnement de 20 °C

Raccords	**Pressions (bar)**							
	Eau 20 °C (C=1,25)				**Gaz combustible 20°C (C=2,0)**			**Négative[5] (max)**
	PN*[1]	PFA*[2] (max)	PMA* (max)	PEA*[3] (max)	MOP* (max)	MIP* (max)	STP/CTP*[4] > MIP	
A embout (y compris raccords de transition et fabriqués)	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8
Electrosoudables	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8

*voir chapitre "Termes, définitions et signes graphiques"
[1] pour application PED, PN=PS
[2] voir UNI EN 12201-1 Annexe A
[3] déterminer la durée de l'essai selon la norme UNI EN 805 Annexe A ou selon UNI 11149 ou selon UNI 11149
[4] pour composants soudés
[5] pression absolue minimale = 0,2 bars. Applicable seulement à composants avec SDR ≤ 26

Les installations en polyéthylène peuvent être utilisées à des températures différentes de celle utilisée pour établir les propriétés mécaniques des composants (tuyaux, raccords et vannes). La température de 20 °C est utilisée comme référence pour établir la pression maximale de service (continue) à laquelle un composant peut être soumis pendant 50 ans. Cette pression est indiquée par le terme PN et est déterminée au moyen de la loi d'Arrhenius.
Les observations sur le terrain, se rapportant aux premiers matériaux installés il y a plus de 50 ans, confirment la théorie.
Le tableau suivant, relatif aux composant fabriqués en PE100 ou PE100-RC , extrapolé de la norme DIN 8074 fournt les données interconnectées relatives à:

- la période de durée de vie de service (années)
- la température de service continue (°C)
- la pression de service continue (bar)

Composants en PE100 ou PE100-RC SDR 11 - PN16		
Température (°C)	**Années de service**	**Pression (bar)**
10	5	19.9
	10	19.5
	25	19.1
	50	18.9
	100	18.5
20	5	16.7
	10	16.5
	25	16.1
	50	**16.0**
	100	15.5
30	5	14.1
	10	13.9
	25	13.7
	50	13.5
40	5	12.1
	10	11.9
	25	11.7
	50	11.5
50	5	10.5
	10	10.3
	25	10.3
60	5	9.1

Pour plus d'informations, consulter la norme DIN 8074 ou contacter notre service technique au numéro +39 0941836311 ou à l'adresse électronique info@plastitaliaspa.com.

Temps de fusion et temps de refroidissement

Pour obtenir un assemblage avec une résistance mécanique appropriée, il faur respecter deux paramètres: le temps de fusion (fusion time) et le temps de refroidissement (cooling time).

a) Le temps de fusion est le temps où le raccord est approvisionné en énergie, sous forme de tension électrique, qui est utilisée pour porter à l'état de fusion (melt) l'intérieur du raccord et la surface du tuyau (ou raccord à embout).
b) Le temps de refroidissement est le temps necessaire à la matière en fusion pour revenir à l'état solide (cristallisation).

La somme des temps **a)** et **b)** est le vrai temps de soudure durant lequel les composants sujets à la fusion ne doivent absolument pas être déplacés. Pour cette raison il est donc fortement recommandé l'utilisation de colliers appropriés.

NOTE: dans certains pays, l'utilisation de colliers et/ou de positionneurs est obligatoire et est réglementée dans les normes d'installation appropriées.

Une fois la durée de refroidissement écoulée, il est nécessaire d'attendre encore jusqu'à ce que la température de la zone soudée descende en dessous des 60°C avant de pouvoir procéder aux essais du système.
Les deux temps **a)** et **b)** sont toujours imprimées sur le corps des raccords Plastitalia S.p.A. et/ou indiquées sur une étiquette apposée sur le corps des raccords.
Pour plus d'informations, contacter notre service technique

Répéter le cycle de soudage

Si le soudage est interrompu accidentellement avant d'avoir été terminé, il est possible de répéter l'opération à condition d'avoir attendu que le raccord soit parfaitement refroidi.
L'opération de soudage ne peut être répétée qu'une seule fois.

Plastfast

PLASTFAST est une nouvelle technologie brevetée qui introduit des nouveaux temps de refroidissement des raccords électrosoudables (de DN 50 à DN 355 mm.). Ces temps varient en fonction de la température ambiante (comme déjà pour la soudure bout à bout selon les spécifications DVS 2207-1:2015 et ISO 21307:2017).

plastfast™
high perfozmance welding

Cette nouvelle technologie améliore la productivité et l'efficacité sur les chantiers et assure une majeure sécurité du soudage.
Pour plus d'informations, consultez notre site internet: **www.plastfast.eu**.

Dangers

Le tableau suivant indique les principaux dangers qui ont été identifiés et associés à l'activité d'installation:

Type de danger	Origine	Conséquences potentielles
Mécanique	Force de gravité	Impact, écrasement
Ergonomique	Effort, posture	Fatigue, troubles musculo-squelettiques
Agents physiques	Phénomènes électromagnétiques Brûlures par du matériel chaud	Effets sur les personnes porteuses de dispositifs médicaux actifs et/ou passifs (ex.: stimulateur cardiaque), femmes enceintes. Brûlures
Électrique	Installation électrique utilisateur (branchement électrique raccords électrosoudables, unité de contrôle, soudeuse)	Électrocution
Matériaux/substances	Gaz combustible	Explosion, incendie

Vérifier avec le personnel préposé, le type d'équipements de protection individuelle à porter.

Mécanique et ergonomique

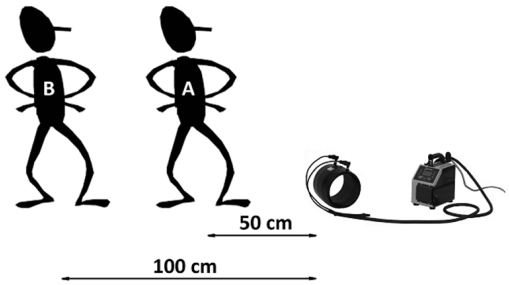
Afin de garantir une manipulation en toute sécurité, tous les raccords ayant une masse supérieure à 25 kg sont signalés par une indication spécifique.

Agents physiques – Champ électrique et champ magnétique durant le soudage (raccords électrosoudables)

Conformément aux dispositions visées par la Directive 2013/35 UE concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques) – transposée en Italie par le décret-loi n. 159 du 1er août 2016, Plastitalia S.p.A., pour ce qui concerne les activités de soudage des raccords électrosoudables, a procédé à analyser les champs électromagnétiques produits par le système.

Le système est composé de:
- unité de contrôle (soudeuse) reliée à une source d'alimentation (réseau et/ou générateur)
- Raccord électrosoudable

Bien qu'ayant tenu compte des valeurs de seuil ICNIRP, aucun risque n'a été identifié pour le public. Néanmoins, en commençant le processus de soudage de tout type de raccord électrosoudable, il est conseillé de respecter les distances* minimales suivantes:



A = opérateur
B = opérateur porteur de dispositifs médicaux actifs et/ou passifs ou femmes enceintes
* l'indication des distances se réfère à un système composé uniquement de produits Plastitalia. Ces valeurs peuvent varier en cas d'utilisation d'une unité de contrôle (soudeuse) d'un autre fabricant.

Agents physiques – Brûlures

Le personnel chargé du soudage est tenu de connaître les caractéristiques chimiques et physiques des matériaux qu'il utilise, car dans certaines conditions, ces mêmes matériaux peuvent représenter un danger pour sa propre sécurité et celle d'autrui. Le polyéthylène fondu qui adhère à la peau peut provoquer des lésions sérieuses. L'utilisation de gants réduit le risque de brûlure.

Électrique

Il est recommandé de suivre les indications des normes spécifiques applicables aux appareils électriques et électroniques et aux circuits électriques des utilisateurs.

Autres risques

L'utilisation incorrecte des produits expose l'opérateur à des risques ultérieurs, dont celui de l'incendie. Les produits Plastitalia S.p.A. sont fabriqués avec du polyéthylène qui commence à se dégrader à une température de 300°C environ produisant, entre autres, des hydrocarbures sous forme gazeuse. Ces hydrocarbures, en raison de la chaleur qui les a générés, peuvent s'incendier en produisant à leur tour, de la chaleur supplémentaire qui provoquera la production d'autres gaz qui brûleront d'autres matériaux et ainsi de suite. La présence d'air, et donc d'oxygène, favorise le processus de l'incendie.
Pendant le soudage des raccords électrosoudables, il est recommandé de prendre toutes les précautions nécessaires pour réduire le risque d'incendie. Lors du soudage de tuyaux vides et en position verticale, il est obligatoire d'utiliser des bouchons placés aux deux extrémités du tuyau pour éviter, pendant la phase de fusion, de générer des courants d'air (effet cheminée) et favoriser ainsi le déclenchement d'un incendie.
Après la phase de découpe et de raclage des tuyaux, il est recommandé d'enlever parfaitement tous les résidus et les fragments de polyéthylène de la zone à proximité de la soudure.

Désinfection des produits utilisés pour la fabrication des systèmes d'eau potable

Une fois installés et avant leur mise en service, tous les produits doivent être désinfectés. Respecter scrupuleusement la règlementation locale en la matière. Toute l'eau utilisée doit être potable. Il est impératif de remplir toutes les conditions nécessaires pour que l'eau utilisée pour le rinçage et la désinfection soit fournie facilement et éliminée soigneusement dans le respect de l'environnement.

Désinfection

Sauf indications contraires du concepteur, la partie à désinfecter doit être divisée en plusieurs pièces. Tout le matériel utilisé doit être indiqué pour le traitement de l'eau. L'utilisation des désinfectants doit être conforme aux Directives européennes ou aux Règlements EFTA ainsi qu'à la règlementation nationale en vigueur.
Pour plus d'informations, consulter la norme UNI EN 805.

Formation du personnel

IPE – centre de formation

Bien que l'utilisation des produits Plastitalia S.p.A. soit facile et intuitive, elle doit toutefois être confiée uniquement à du personnel qualifié et dûment formé. La qualité de l'installation est due en grande partie aux connaissances spécifiques du soudeur.
Plastitalia S.p.A. a créé un centre de formation pour le soudage, avec des cours de théorie et de pratique destinés au personnel travaillant sur les chantiers. Les cours sont organisés conformément aux standards nationaux et internationaux (UNI 9737, UNI EN 13067, ISO/TR 19480) et les certifications de qualification sont délivrées par des organismes opérant conformément à la norme ISO/IEC 17024.
Le centre de formation créé par Plastitalia S.p.A. propose des cours pour le personnel chargé de la coordination du soudage sur le chantier selon les modalités visées par la norme UNI 10761. Les cours sont organisés périodiquement au siège de l'usine (de plus amples informations sont disponibles sur notre site www.plastitaliaspa.com) et sur demande en d'autres lieux.

Les sujets abordés dans les cours de qualification des soudeurs sont les suivants:

- Propriétés du polyéthylène
- Production, caractéristiques et classification des tuyaux et des raccords
- Processus de soudage sur éléments thermiques
- Processus de soudage par électrofusion
- Indications sur la mise en place des tuyaux en polyéthylène
- Indications sur les opérations de maintenance
- Hygiène et sécurité sur le lieu de travail

I Plast experience

Coordinateur de soudage

New

La formation de coordinateur de soudage s'adresse aux techniciens de chantier qui ont des tâches de supervision de toutes ou d'une partie des activités liées à la construction de canalisations pour le transport de fluides sous pression (gaz, eau, etc.).
Conformément à l'UNI 10761 et à l'UNI CEN/TR 16862 (superviseur de soudage), les sujets concernant le processus spécial (soudage) et les tâches du coordinateur seront discutés en détail.

Les sujets du programme sont : les caractéristiques (mécaniques, thermiques, électriques, etc.) de la matière première utilisée dans la fabrication des composants de tuyauterie, les domaines d'intérêt et les lois applicables, la signification du marquage CE, la qualité des processus liés au soudage avec un examen approfondi de la norme UNI 11024 (qualité des constructions soudées), les matériaux et les essais pour l'acceptation du produit, les technologies applicables, les processus de soudage et les normes nationales qui définissent les exigences, etc.

Instructions d'utilisation (Procédure de jonction)

Procédure de soudure

PROCÉDURE DE SOUDURE EN UTILISANT LES RACCORDS ÉLECTROSOUDABLES (ÉLECTROFUSION)

Tous les raccords électrosoudables Plastitalia S.p.A. sont fournis avec les instructions relatives à l'assemblage (feuille d'instructions). Vérifier que l'unité de contrôle (soudeuse) est appropriée. Ne pas utiliser d'appareillages électroniques à onduleur (inverter) sans avoir consulté précédemment notre bureau technique. Le personnel préposé à la soudure doit être spécifiquement instruit et doit posséder les compétences nécessaires.
Note importante: le nettoyage des parties à souder est l'élément fondamental pour la qualité de la soudure, nous recommandons de toujours utiliser:

I. chiffons propres (il est strictement interdit d'utiliser des chiffons contaminé par du savon)
II. détergents déclarés par le producteur approprié pour l'utilisation.

Pour les raccords électrosoudables, il existe deux procédures différentes de soudure en fonction des diamètres des raccords : jusqu'à un diamètre de 355 mm inclus et à partir d'un diamètre de 400 jusqu'à 1600 mm.
Les éléments communs à ces deux procédures concernent les contrôles que le soudeur a l'obligation d'effectuer avant de commencer la vraie procédure de soudure, c'est-à-dire:

- les mesures des éléments à souder, les diamètres, les épaisseurs, l'ovalisation;
- la présence des équipements nécessaires.

Nous recommandons de respecter ce qui est indiqué dans le tableau suivant.

Contrôle	Valeur	Résultat contrôle	Action
Diamètre extérieur du tube (ou embout du raccord)	Le diamètre minimum acceptable doit être égal à celui nominal déclaré par le producteur	Diamètre extérieur inférieur à celui nominal	Eliminer la partie du tube (ou embout du raccord) qui ne presente pas le diametre minimum egal à celui nominal (cette situation peut se présenter accentuée dans les tubes de grand diamètre et à forte épaisseur)
		Diamètre extérieur supérieur à celui nominal	Ajuster le diamètre exteme du tube (ou du embout du raccord) à une valeur au moins égale au diamètre interne du raccord.
Epaisseur du tube (ou embout du raccord)	La valeur minimale doit être égale à celle indiquée dans la norme du produit.	Epaisseur inférieure à celle indiquée dans la norme du produit	Eliminer le tube (ou le raccord à embout) et le remplacer avec un produit aux normes
		Epaisseur aux normes	Procéder avec la soudure
Ovalisation	La valeur maximale de l'ovalisation doit être inférieure à 1,5% (*)	Ovalisation supérieure à 1,5% (*)	Utiliser les arrondisseurs pour réduire l'ovalisation aux limites acceptables (le manchon doit pouvoir être facilement chaussée sur le tube)
		Ovalisation inférieure ou égale à 1,5%(*)	Procéder avec la soudure
Extrémités des tubes avec bouchons	-	Il manque les bouchons	Se procurer les bouchons et les placer aux extrémités
		Les bouchons sont présents	Procéder avec la soudure
Les emballages de protection des raccords doivent être intègres et scellés	-	Les raccords ne sont pas protégés	Eliminer les raccords électrosoudables non protégés
		Les raccords sont protégés	Procéder avec la soudure
La surface des raccords, interne et externe, doit être lisse, uniforme et sans défaut	-	Les raccords présentent des défauts	Eliminer les raccords qui présentent des défauts
		Les raccords ne présentent pas de défauts	Procéder avec la soudure
L'enroulement des spires doit être régulier	-	Des points de contact sont visibles	Eliminer les raccords qui présentent les spires avec des points de contact
		Des points de contact ne sont pas visibles	Procéder avec la soudure
Présence de tous les équipements nécessaires	-	Il manque certains équipements	Se procurer les équipements manquants
		Les équipements sont tous présents	Procéder avec la soudure
Le moto-générateur et la ligne d'alimentation doivent être correctement dimensionnés	C'est le raccord électrosoudable qui détermine la quantité requise de courant (ampères)	La puissance nécessaire n'est pas disponible	Se procurer un moto-générateur approprié. Vérifier les câbles de la ligne d'alimentation
		La puissance nécessaire est disponible	Procéder avec la soudure
L'unité de contrôle (soudeuse) doit être capable de fournir la puissance nécessaire à la soudure	-	Le facteur d'utilisation (Duty Cycle) déclaré par le producteur de l'unité de contrôle (soudeuse) ne garantit pas la puissance nécessaire	Se procurer une unité de contrôle (soudeuse) capable d'exécuter la soudure
		La puissance nécessaire est disponible	Procéder avec la soudure

(*) le calcul de l'ovalisation est exécuté en mesurant l'élément à souder dans la partie qui présente le diamètre majeur et mineur.

Par la suite, la formule suivante est appliquée:

$$Ov = \frac{demax - demin}{dn} \times 100 \leq 1,5$$

Où:
demax = Diamètre externe maximum
demin = Diamètre externe minimum
dn = Diamètre nominal

Procedure pour le soudage par électrofusion (UNI 10521 - UNI 11508)

RACLAGE

Le raclage des éléments à unir au moyen de raccords électrosoudables doit être effectué de manière uniforme. La couche de matériau à racler de la surface doit être spécifiée dans la procédure de soudage et ne devrait pas être inférieure à 0,15 mm. Un raclage incorrect entraîne des jonctions défectueuses.

Procédure pour des diamètres jusqu'à 355 mm

Contrôler les dimensions des éléments à souder. Couper le tube avec les découpe-tubes. Marquer la zone à racler et utiliser les racleurs appropriés.

Nettoyer les surfaces avec un détergent approprié Marquer la profondeur d'insertion. Bloquer et aligner. Lire le code barres et démarrer la soudure. Effectuer les contrôles prévus (profondeur d'insertion, indicateurs de fusion et d'alignement).

Procédure pour les diamètres de 400 mm à 1.600 mm

Il est recommandé, dans le but de ne pas endommager les matériaux à utiliser, d'équiper le chantier avec tous les instruments nécessaires au déplacement de charges lourdes (tubes, raccords, etc.) et de protéger, par rapport à des situations environnementales, la zone de travail à l'aide d'une ou plusieurs tentes. S'assurer que les tubes (ou les raccords à embout) aient la partie terminale orthogonale à l'axe.

Les points suivants sont les exigences minimales nécessaires au déroulement d'une soudure satisfaisante:

1) Placer les éléments à souder sur les supports à rouleaux pour permettre leurs alignements:

2) procéder à l'alignement;

3) exécuter les mesures;

4) bloquer et nettoyer les éléments à souder;

5) marquer la zone à racler sur toute la surface;

6) racler la surface précédemment marquée (utiliser les instruments appropriés);

7) nettoyer avec le détergent la surface raclée, marquer la profondeur d'insertion (moitié de la longueur du raccord) et positionner les arrondisseurs-emboiteurs;

8) placer le raccord, il doit pouvoir être inséré sur le tube (ou sur le raccord à embout) sans effort excessif;

9) rapprocher le deuxième élément et utiliser les arrondisseurs-emboiteurs pour compléter l'opération;

10) brancher les connecteurs de l'unité de contrôle (soudeuse) au raccord en vérifiant que les dimensions des terminaux du raccord et des connecteurs coincident. Lire le code barres du raccord avec le lecteur approprié (stylet optique ou scanner) Vérifier que les données lues (tension et temps de soudure) coïncident avec celles indiquées sur le raccord;

11) commencer le cycle de fusion. Si le raccord a deux circuits électriques (4 terminaux), il est possible d'effectuer, à l'aide d'une seconde unité de contrôle (soudeuse), les cycles de fusion dans le même temps;

12) contrôler, en fin de cycle de soudure, que les indicateurs de fusion ont pris la position prévue.

Procédure de soudure pour selles et colliers de prise

Suivre les instructions spécifiques inclus dans l'emballage de chaque produit.

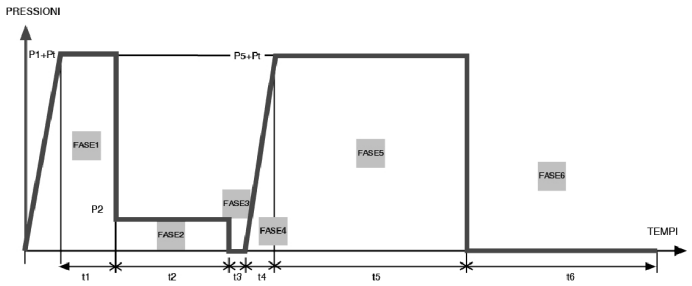
Témoin de fusion

New

Le témoin de fusion doit toujours sortir du corps du raccord après que le raccord a subi un processus de fusion conformément aux données spécifiées sur chaque raccord individuel (temps et tension).

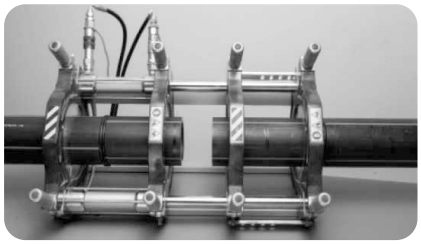
Cependant, son seul but est de signaler à l'opérateur que le raccord a subi un processus de fusion et que la pression de soudage a atteint une valeur optimale.
En effet, si la pièce insérée dans le raccord n'a pas été grattée, l'indicateur peut se trouver dans la bonne position, mais la soudure entre les composants n'a certainement pas eu lieu

Procédure de soudage à éléments thermiques par contact bout à bout (ISO 21307)

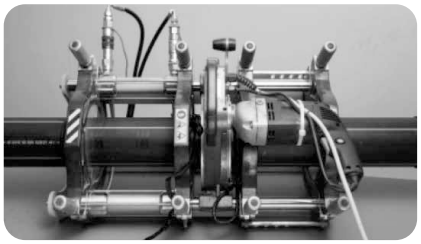


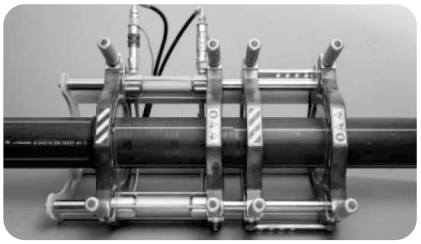
Phase1: Juxtaposition et préchauffage
Phase 2: Chauffage
Phase 3: Retrait du thermo-élément
Phase 4: Atteindre la pression de soudure
Phase 5: Soudure
Phase 6: Refroidissement

Pour le soudage d'éléments fabriqués avec des matières premières PE 100 ayant une épaisseur de paroi supérieure à 20 mm, on peut utiliser le cycle de soudage à double pression.

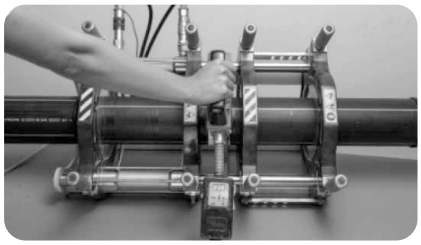


Placer les pièces à souder dans la machine.

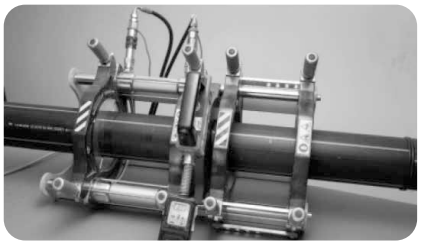




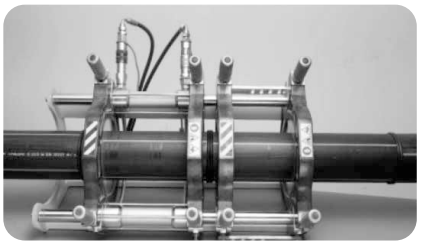
Fraiser les pièces à souder et vérifier l'alignement.



Phase 1: préchauffage



Phase 2: chauffage



Phase 3: soudure avec les éléments en pression

Procédure de jonction mécanique au moyen de l'utilisation de brides

La procédure de jonction mécanique, par l'utilisation de brides, implique l'évaluation de nombreuses variables qui doivent être considérées dans le but d'obtenir une jonction fiable dans le temps. C'est la raison pour laquelle cette procédure est considérée, au niveau technique, comme un « processus spécial ». Le concepteur chargé de l'exécution de l'oeuvre doit être capable de connaître et d'évaluer les forces qui s'opposent à la réalisation du joint et, par conséquent, les forces qui participent à la production de l'étanchéité hydraulique. Plastitalia S.p.A. suggère de considérer le contenu de la UNI/TR 11588 - Lignes guide pour la jonction mécanique des tuyauteries en polyéthylène (PE) à l'aide de bride. La procédure de jonction doit être décrite dans une procédure de serrage, évaluée et approuvée par le responsable du projet et doit être remise au personnel, à son tour spécifiquement formé, pour l'exécution du serrage. Ci-dessous, certaines suggestions qui peuvent être considérées comme règles générales à suivre pour la réalisation de joints bridés fiables.

1) La force totale de serrage (Ft) exercée par le joint doit être supérieur à la somme des forces de:
   a. F1 = pression de ligne
   b. F2 = éventuel coup de bélier
   c. F3 = due au désalignement de la tuyauterie
   d. F4 = due au désalignement entre les éléments bridés
   e. F5 = facteur de sécurité en %

   Donc Ft ≥ (F1+F2+F3+F4+F5).

2) Le serrage des boulons doit se faire selon une séquence dite « en croix », selon le tableau suivant, et les opérateurs doivent marquer les boulons lorsqu'ils se trouvent en présence de brides qui requièrent plus de 8 boulons) de sorte à éviter toute confusion pendant le déroulement de la procédure de serrage.

N° boulons	Séquence
4	1-3-2-4
8	1-5-3-7 → 2-6-4-8
12	1-7-4-10 → 2-8-5-11 -> 3-9-6-12
16	1-9-5-13 → 3-11-7-15 -> 2-10-6-14 -> 4-12-8-16
20	1-11-6-16 → 3-13-8-18 -> 5-10-15-20 -> 2-12-7-17 -> 4-14-9-19
24	1-13-7-19 → 4-16-10-22 -> 2-14-8-20 -> 5-17-11-23 -> 3-15-9-21 -> 6-18-12-24
28	1-15-8-22 → 4-18-11-25 -> 6-20-13-27 -> 2-16-9-23 -> 5-19-12-26 -> 7-21-14-28 -> 3-17-10-24
32	1-17-9-25 → 5-21-13-29 -> 3-19-11-27 -> 7-23-15-31 -> 2-18-10-26 -> 6-22-14-30 -> 4-20-12-28 -> 8-24-16-32
36	1-2-3 → 19-20-21 -> 10-11-12 -> 28-29-30 -> 4-5-6 -> 22-23-24 -> 13-14-15 -> 31-32-33 -> 7-8-9 -> 25-26-27→ 16-17-18 -> 34-35-36
40	1-2-3-4 → 21-22-23-24 -> 13-14-15-16 -> 33-34-35-36 -> 5-6-7-8 -> 25-26-27-28 -> 17-18-19-20 → 37-38-39-40 -> 9-10-11-12 -> 29-30-31-32
44	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-2
48	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-24 -> 45-46-47-48
52	1-2-3-4 → 29-30-31-32 -> 13-14-15-16 -> 41-42-43-44 -> 5-6-7-8 -> 33-34-35-36 -> 17-18-19-20 → 45-46-47-48 -> 21-22-23-24 -> 49-50-51-52 -> 25-26-27-28 -> 9-10-11-12 -> 37-38-39-40

3) Les vis et les écrous doivent être lubrifiés. Utiliser l'huile de moteur (30 W) ou une graisse dynamiquement légère.

4) Le couple de serrage doit être appliqué aux écrous (les têtes des vis doivent rester fixes) en utilisant une clé dynamométrique selon les fractions croissantes de couple suivant le schéma ci-dessous:

Eléments d_n ≤ (mm)	n° de tours de serrage	Fraction % du couple final pour chaque tour de serrage
315	3	30 - 60 - 100
1200	4	25 - 50 - 75 - 100
Note: le couple de serrage ne devrait pas dépasser 60% de la capacité totale de la clé		
L'APP PLAST permet de calculer le couple de serrage à appliquer aux vis (boulons).		

5) Une fois les 4 heures écoulées, il faut procéder à un serrage supplémentaire en appliquant 100 % de la valeur finale du couple. Pour les diamètres supérieurs à 400 mm, cette procédure doit être répétée après 24 heures.

6) Le joint, préférablement équipé de trous de centrage, doit poser sur toute la surface d'étanchéité du collier et doit avoir une dureté comprise entre 65 et 75 degrés Shore.

NOTE: pour un calcul précis de la force de serrage des boulons, le concepteur devrait connaître toutes les données techniques du joint (dont l'épaisseur, le poids spécifique, la dureté, la charge de rupture sous compression, l'allongement, etc.).

7) Le désalignement des surfaces à unir ne devrait jamais être supérieur à une valeur calculée d'après l'equation suivante:

$$X = \frac{d_n}{200} (mm)$$

Exemple:

diamètre (d_n)	X maximum (mm)	diamètre (d_n)	X maximum (mm)
110	0,55	500	2,50
200	1,00	800	4,00
315	1,57	1200	6,00

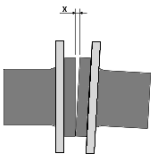


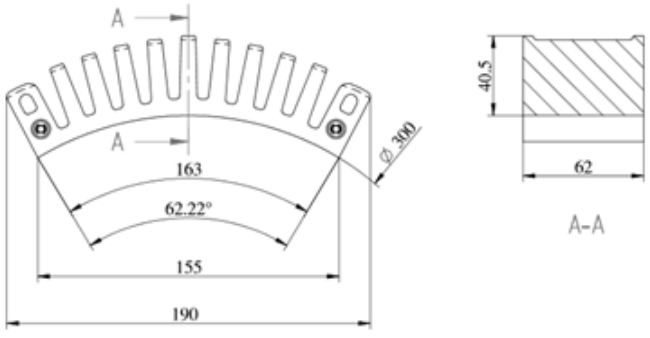
fig. 1

fig. 2

L'union d'éléments ayant des surfaces d'appui différentes, exemple collier en polyéthylène avec vanne à papillon, etc., doit être attentivement évaluée.

Informations techniques de produit supplémentaires

FLEX

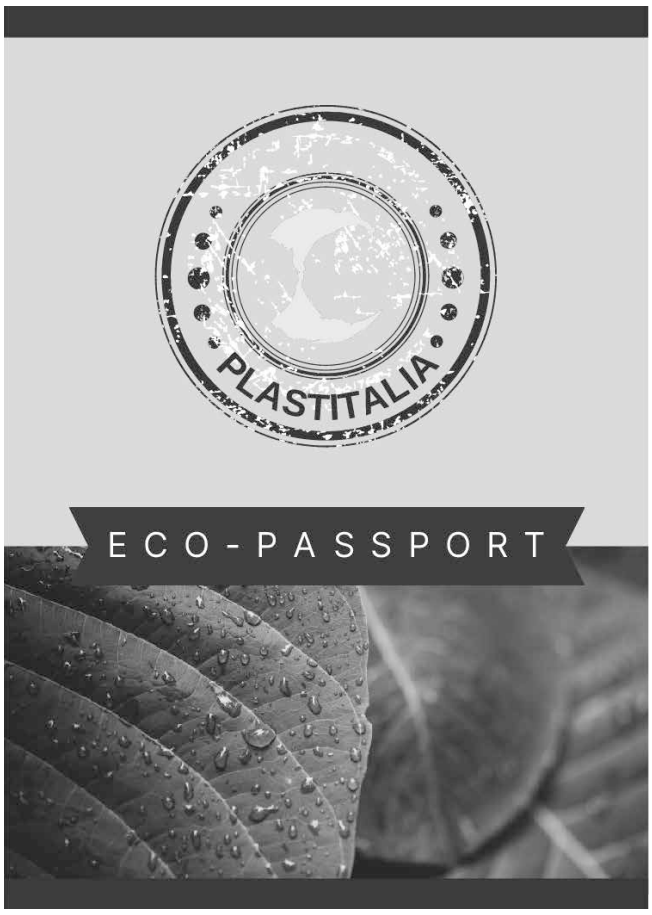


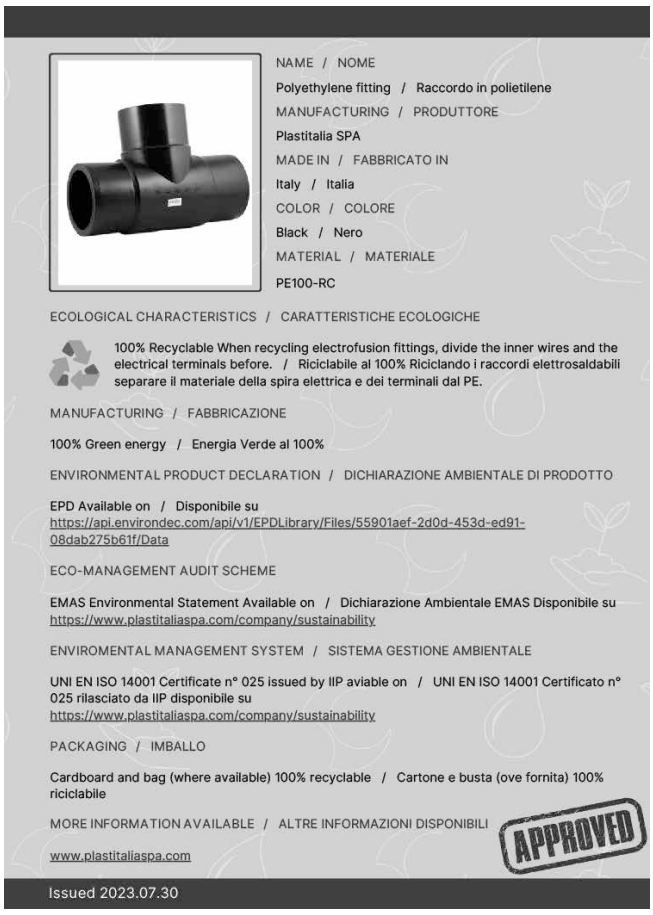
Conçu et testé pour résister à une force axiale de 50 kN (5000 kg).
Utiliser plusieurs unités pour obtenir la force requise

Voir page 134 pour les dn disponibles.

Passeport écologique

New





Déclaration des produits retournés utilisés

Cher client,
afin de protéger le personnel chargé de gérer le retour du matériel utilisé et retourné et même de afin de protéger l'environnement, nous vous demandons de remplir le formulaire ci-dessous.
Le formulaire rempli avec toutes les informations demandées doit être envoyé, au préalable, à l'adresse suivante :
Plastitalia SpA, Via Ferrara snc 98061 Brolo (ME) Italie - fax. +39/0941561476 e-mail info@plastitaliaspa.com
Une copie du formulaire rempli dans son intégralité doit être jointe à la documentation de l'expédition et du voyage avec les marchandises

Plastitalia S.p.A. ne pourra accepter les retours de produits utilisés en l'absence des informations demandées ci-dessous.
En signant la DECLARATION DE RETOURS DE PRODUITS USAGES, les conditions suivantes sont expressément acceptées

1) les marchandises voyagent aux risques et périls de celui qui les expédie à notre domicile;
2) dans le cas où les marchandises, lors de leur utilisation, ont été contaminées par des substances dangereuses, il est responsabilité de qui les envois de bien vérifier que elles sont conformes aux dispositions sur le transport des marchandises dangereuses et notamment les différentes Accords ADR, RID, ADN et IATA;
3) celui qui envoie la marchandise est responsable de tout dommage aux personnes ou aux choses pouvant arriver pendant l'expédition, même si le retour devait être payé par Plastitalia S.p.A.;
4) en cas d'emballage manquant et / ou incorrect, conformément aux dispositions de la législation en vigueur dans secteur des transports, ou si ce formulaire n'avait pas été soumis auparavant, le les marchandises ne seront pas acceptées et seront retournées à l'expéditeur avec une augmentation de tous les frais connexes.

DECLARATION DES PRODUITS RETOURNES

Données de l'expéditeur

Nom _____

Prenom _____

Société _____

Nr téléphone _____

E-mail _____

Lieu du départ des produits retounés

Société _____

Addresse _____

Ville _____ Pays _____

Informations sur les produits rétournés

Code Article _____

Quantité _____

Decription _____

Information sur emballage

Type emballage _____

Poids _____

1) Précisez le type de substance avec laquelle le produit été en contact

Aucune	☐	→	allez au point 7
Eau	☐	→	allez au point 6 et 7
Substances dangereuses ou gaz	☐	→	fournir les informations demandées des points de 2 à 7

DECLARATION DES PRODUITS RETOURNES

2) Quelles sont les caractéristiques dangereuses des substances (par exemple : gaz, liquides, etc.) avec lesquelles les marchandises a-t-elle été en contact ? (cochez la case appropriée)

	◇ **Gaz, aérosols, liquides et solides inflammables;** ◇ **Substances et mélanges auto-échauffantes;** ◇ Liquides et solides pyrophoriques **pouvant s'enflammer au contact de l'air;** ◇ Substances et mélanges qui, **au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables;** ◇ Substances et mélanges autoréactifs ou peroxydes organiques **pouvant provoquer une feu lorsqu'il est exposé à la chaleur.**	☐
	◇ **Gaz, solides et liquides comburants qui peuvent provoquer ou rendre plus dangereux un incendie ou une explosion.**	☐
	◇ **Gaz sous pression (comprimé, liquéfié, dissous) pouvant exploser si exposé à la chaleur;** ◇ **Les gaz réfrigérés qui pourraient provoquer des brûlures cryogéniques ou des blessures.**	☐
	◇ **Explosifs;** ◇ **Substances et mélanges autoréactifs;** ◇ **Les peroxydes organiques qui peuvent provoquer des explosions lorsqu'ils sont exposés à la chaleur.**	☐
	◇ Substance **corrosive** pouvant provoquer de **graves brûlures de la peau et des lésions oculaires.** ◇ Le symbole peut également indiquer une action **corrosive sur les métaux.**	☐
	◇ Produit chimique à **toxicité aiguë**, en contact avec la peau, en cas d'inhalation ou ingestion, et cela peut même être **mortel**.	☐
	Substance ou mélange qui: ◇ **Est cancérigène;** ◇ **Nuit à la fertilité et au fœtus;** ◇ **Provoque des mutations;** ◇ Est un sensibilisant respiratoire et peut provoquer des **allergies, de l'asthme ou des difficultés respiratoire en cas d'inhalation;** ◇ **Il est toxique pour certains organes;** ◇ Il comporte des risques d'aspiration: **il peut être nocif voire mortel s'il est ingéré ou introduit dans les voies respiratoires.**	☐
	Substance qui: ◇ **Est nocive;** ◇ **Provoque une sensibilisation cutanée et une irritation de la peau et des yeux;** ◇ **Irrite les voies respiratoires;** ◇ **A des effets narcotiques, provoque de la somnolence ou des étourdissements;** ◇ **Est dangereuse pour l'ozone.**	☐
	◇ Substance **dangereuse pour l'environnement** et toxique pour les organismes aquatiques.	☐
	◇ Substance **radioactive.**	☐
	◇ Substance **biologique.**	☐

DECLARATION DES PRODUITS RETOURNES

3) Description exacte de la substance

Nom de la substance _____

N° CAS _____

4) Fiche de sécurité

Fiche de sécurité annexe oui non: Sì ☐ No ☐

5) Décontamination

Quel type de décontamination a été effectué pour éviter les dangers pour l'homme et l'environnement? (décrire par exemple: autoclave, désinfection, etc.)

_____

_____

Joindre la documentation relative à la qualification du personnel ayant effectué la décontamination

6) Contamination résiduelle

Est-il possible que les produits présentent une contamination résiduelle? Si oui, quelle partie des produits peut encore être contaminé?

_____

7) Informations et commentaires additionnels

_____

8) Nous confirmons que toutes les informations fournies sont correctes et faites au mieux de nos connaissances

Signature

_____

Fonction

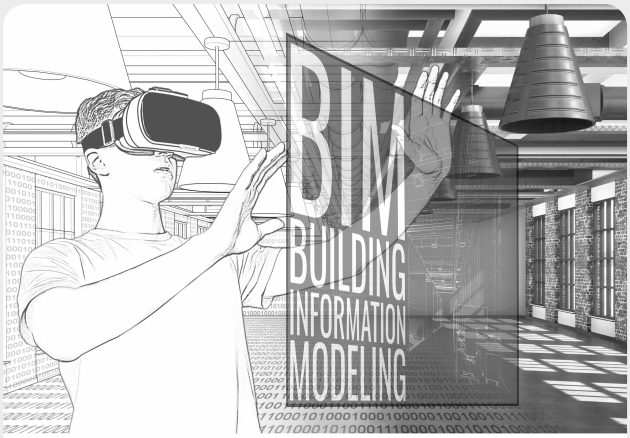
_____

Lieu

Date

Plastitalia S.p.A. ist ein Unternehmen, welches 1987 mit dem Ziel gegründet wurde, Formteile in Polyethylen zu produzieren, die für die Konstruktion und Wartung von Rohrleitungssystemen für den Transport von Flüssigkeiten mit drucklosen und Druck-Betrieb verwendet werden können. Seit der Gründung hat sich das Unternehmen das Ziel gesetzt, dem Markt Produkte, die gemäß den internationalen Regeln entwickelt und unter Verwendung der besten verfügbaren Rohstoffe produziert werden, zur Verfügung zu stellen. Ihre Tätigkeit erstreckt sich in erster Linie auf den Transport und die Verteilung von Gas und Wasser; Bewässerungsanlagen, Brandbekämpfungs- und Industrieanlagen.
Die Firma Plastitalia S.p.A. folgt der schnellen Veränderung der Marktnachfrage und versucht den Kundenbedürfnissen, mittels rascher Lieferung der benötigten Materialien, die nach international anerkannten Qualitätsstandards produziert wurden, zu entsprechen.

Die Firma Plastitalia S.p.A. hat die ISO 9001-Anerkennung erhalten: Im Bewusstsein der Wichtigkeit schon von jetzt an für die Zukunft zu planen, hat die Firma Plastitalia S.p.A. sich verpflichtet, ihre Umweltleistung durch freiwillige Anwendung der europäischen EMAS-Verordnung (Environmental Management Approval Scheme) zu verbessern, und hat aufgrund ihres Engagements für eine umweltschonende Produktion, die ISO 14001 Zertifizierung erhalten.
Zu guter Letzt, wurde die UNI ISO 45001, als Beweis der Verpflichtung des Unternehmens gegenüber seinen Mitarbeitern, für die alle Prozeduren zum Schutz und zur Wahrung der Arbeitshygiene und –Sicherheit gemäß dem Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) durchgeführt werden.



Dieses Handbuch enthält technische Informationen, die den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Erstellung widerspiegeln und nicht als vollständig angesehen werden können. Die darin enthaltenen technischen Informationen geben interessierten Konstrukteuren, Bauunternehmern und Nutzern grundlegende Informationen für einen verantwortungsvollen Umgang mit unseren Produkten.

Im Allgemeinen sind die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, Normen und Leitlinien zu beachten. Die Betriebs- und Leistungsgrenzen sind einzuhalten.

Die fehlerhafte Installation, die unsachgemäße Wartung oder oder unsachgemäße Verwendung unserer Produkte berechtigt zu keiner Garantie, noch kann sie allein durch die Anwendung der Installationsanleitungen anerkannt werden.

Für alle in diesem Handbuch enthaltenen Produkte gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen, die auch in all unseren Handelsdokumenten (Preisliste, usw.) wiedergegeben sind.

Kurze Firmenbeschreibung

Die Firma Plastitalia S.p.A. ist ein Unternehmen, das nach den modernsten Grundsätzen des industriellen Produktionsmanagements organisiert und in verschiedenen Abteilungen gegliedert ist:

- Design/Projektierung
- Forschung und Entwicklung
- Produktion
- Kontrolle und Prüfung
- Logistik
- Verwaltung

Die Firma Plastitalia S.p.A. beschäftigt 180 Mitarbeiter, circa 20 sind Ingenieure, die in den Bereichen Design, Forschung und Entwicklung, Produktion, Kontrolle, Prüfung und Qualität tätig sind. Das übrige Personal ist für den entsprechenden Arbeitsbereich qualifiziert und wird fortlaufend geschult.
Die Maschinen für den Spritzguss der Formteile sind mit robotisierten Arbeitszentren ausgestattet, die ein gleichbleibendes Qualitätsniveau gewährleisten und es werden überwiegend die modernsten CAD/CAM-Systeme eingesetzt. Ein Schweißausbildungszentrum bietet den anspruchsvollsten Kunden, die sich im Schweißen von PE spezialisieren möchten, das notwendige Know-how.
Das Lager wird entsprechend der just-in-time Techniken geführt und stellt 5.000 Artikelstandorte zur Verfügung.
Die Logistik ist so organisiert, dass die bestellten Produkte, sofern lagervorrätig, noch am selben Tag der Bestellung versendet werden können, um den Einsatzort in kürzester Zeit zu erreichen.
Plastitalia S.p.A. ist auf dem internationalen Markt tätig, wo sich die Produktanforderungen entsprechend den regionalen Anwendungen unterscheiden; aufgrund dessen hat die Firma Plastitalia S.p.A. in der Realisierung eines neuen Labors investiert, welches mit modernsten und hochentwickeltsten wissenschaftlichen Instrumenten ausgestattet ist, die für die Entwicklung und Kontrolle des Produkts geeignet sind.
Plastitalia S.p.A ist auch ein Serviceunternehmen, die auf Anfrage und technischer Zeichnung des Kunden, spezifische und ebenso sichere Produkte, wie ihre Standardprodukte, herstellen kann.

Begriffe und Definitionen, Symbole und grafische Symbole, Definition der Maße

BEGRIFFE UND DEFINITIONEN

C:	Sicherheitskoeffizient für die Berechnung der mechanischen Festigkeit des Elements in Polyethylene (Rohr oder Fitting) wenn es sich bei dem transportierten Fluid um Wasser handelt (C= 1,25 Sekunden ISO 12162).
CPR:	Construction Product Regulation (305/2001) - Bauproduktverordnung (305/2001).
de:	Der Wert der Messung des Außendurchmessers in seinem Querschnitt an einem beliebigen Punkt des Rohres, aufgerundet um 0,1 mm.
DN:	Numerische Bezeichnung für die Dimensionen eines Bauteils, unterschiedlich von der, die durch die Größe des Gewindes gekennzeichnet ist, wobei es sich um eine Zahl handelt, die ungefähr gleich zu der konstruktiven Größe aufgerundet und in mm (mm) bezeichnet ist.
dn:	Außendurchmesser in Millimeter, der einem Nenndurchmesser DN zugeordnet ist.
DoP:	Declaration of Performance. Leistungserklärungen (Verordnung 305/2001).
HDB:	Hydraulic Design Basis (Hydraulische Bemessungsgrundlage).
hEN:	Harmonisierte Norm, deren Gültigkeit sich auf das gesamte Gebiet Europas erstreckt und deren Einhaltung eine Verpflichtung in Bezug auf eine Verordnung oder Richtlinie ist. Sie wird im Amtsblatt der Europäischen Union (OJEU- Official Journal of the European Union) veröffentlicht.
K:	(nur Italien) Sicherheitskoeffizient für die Berechnung der mechanischen Festigkeit des Elementes in Polyethylene (Rohr oder Fitting) wenn es sich bei dem transportierten Fluid um Brennstoff handelt, nach Gesetz K= 3,25.
MFR:	(melt flow rate) Schmelzindex. Index der Viskosität des Rohstoffes, wenn es sich im Schmelzverfahren befindet.
MIP:	Maximum Incidental Pressure, Grenzdruck im Störungsfall; maximaler Druck, dem eine Leitungsanlage für eine kurze Zeit ausgesetzt werden kann, begrenzt durch Sicherheitseinrichtungen.
MOP:	Maximum Operating Pressure, zulässiger Betriebsdruck; maximaler Druck, mit dem die Leitungsanlage unter normalen Betriebsbedingungen betrieben werden kann.
MPa:	Megapascal (1×10^6 Pa) [1Pa= $\frac{1N}{m^2}$].
MRS:	(Minimum Required Strength): Wert der theoretischen Bruchlast (σ) des Materials, die durch Tests erhalten wurde, wobei die Zugfestigkeit bei einer Temperatur von 20° C und über einen Zeitraum von mindestens 50 Jahren simuliert wird.
N:	Newton, Maßeinheit der Kraft.
OIT:	(oxidation induction time) Oxidationsinduktionszeit.
PE:	Polyethylen.
PE80:	Polyethylen, dessen langfristige Festigkeit (50 Jahren) 8 N/mm^2 beträgt.
PE100:	Polyethylen, dessen langfristige Festigkeit (50 Jahren) 10 N/mm^2 beträgt.
PE100-RC	bruchbeständiges Polyethylen mit einer langfristigen Restfestigkeit (50 Jahre) von mindestens 10 N/mm2
PEA:	(zulässiger Prüfdruck) Maximaler hydrostatischer Druck, den ein neu installiertes Bauteil für einen relativ kurzen Zeitraum aushalten kann, um die Integrität und Dichtigkeit der Rohrleitung zu gewährleisten (siehe Prüfverfahren Anlage AUNI EN 805).
PED:	Pressure Equipment Directive 2014/68/CE-Directive Equipements sous pression.
PFA:	(zulässiger Betriebsdruck) Maximaler hydrostatischer Druck, den ein installiertes Bauteil während der Inbetriebnahme aushalten kann.
PMA:	(Maximal zulässiger Betriebsdruck) Zulässiger maximaler Betriebsüberdruck der gelegentlich auftreten kann, inklusive des Druckstoßes, den ein installiertes Bauteil während der Inbetriebnahme aushalten kann.
PN:	Zu Referenzzwecken verwendete numerische Bezeichnung bezüglich der mechanischen Eigenschaften des Bauteils eines Rohrleitungssystems. Für Kunststoff-Rohrleitungssysteme für den Transport von Wasser, entspricht sie den kontinuierlichen maximalen Betriebsdruck (MOP) in bar, der mit Wasser bei 20° C unterstützt werden kann, basierend auf dem minimalen Sicherheitsfaktor.
PPI:	Plastic Pipe Institute (Texas - USA).
psi:	pound square inch (Pfund pro Quadratzoll).
S:	Rohrserie, gleichwertig SDR -1/2.
SDR:	Dimensionsloser Parameter, der das Verhältnis zwischen Außendurchmesser eines Rohres oder eines Stumpfschweiß-Fittings und seiner Wanddicke wiedergibt. Anders, verhält sich dieser bei der Verwendung von Elektroschweiß-Formstücken. Die SDR-Zahl des Projektes, definiert welcher Wanddickenklasse, und demnach welchem PN, das Elektroschweiß-Formstück zugehört. Die SDR-Zahl für die Schweißbarkeit, definiert auf welcher Wanddickenklasse von Rohren (oder Stumpfschweiß-Formteile) und demnach welcher PN, das Formstück schweißbar ist.
STP/CTP:	Festigkeitsprüfdruck/Kombinierter Prüfdruck.

SYMBOLE

≤ kleiner als oder gleich
≥ größer als oder gleich
σ Sigma, Längenausdehnungskoeffizient (Der Wert wird in N/mm^2 angegeben)

GRAFISCHE SYMBOLE

Artikel verwendbar für Brennstoffanlagen

Artikel verwendbar für Anlagen mit Wasserdruck

Artikel verwendbar für Trinkwasser

Artikel verwendbar für Industrieanlagen

Artikel verwendbar für Brandschutzanlagen (nur Italien D.M. 03/08/2015)

WICHTIG

Alle in diesem Handbuch angegebenen Messungen wurden bei einer Temperatur von 23 ± 2° C definiert.
Das Polyethylen, aus dem die Produkte hergestellt werden, verfügt über einen linearen Ausdehnungskoeffizienten von etwa (0,2 mm) x m x Δ C°.
Sollte die Installation bei Umgebungstemperaturen über oder unter 23 ± 2 °C erfolgen, können Durchmesser und Längen proportional variieren.

BEGRIFFE FÜR NACHHALTIGKEIT

New

WIEDERAUFBEREITETES MATERIAL

Kunststoffmaterial, das aus ausrangierten und unbenutzten Produkten oder aus Schnittabfällen stammt, die im selben Prozess, in dem sie entstanden sind, wiederverwertet wurden.

VORVERBRAUCHSMATERIAL

Kunststoffmaterial, das während eines Produktionsprozesses aus dem Abfallstrom abgezweigt wird, mit Ausnahme wiederaufbereitetes (Kunststoff-) Material (diese Definition ersetzt die vorherige mit dem Titel „postindustrielles Material“).

POST-CONSUMER-MATERIAL

Kunststoffmaterial, das durch den häuslichen Gebrauch oder durch gewerbliche, industrielle und institutionelle Einrichtungen, in ihrer Rolle als Endverbraucher des Produkts, entsteht und nicht mehr für den vorgesehenen Zweck verwendet werden kann.

RECYCELT

Kunststoffmaterial, das beim Recycling von Vorverbrauchs- und Post-Consumer-Kunststoffprodukten anfällt.

TREIBHAUSGAS

Gasförmiger Bestandteil der Atmosphäre, sowohl natürlich als auch anthropogen, der Strahlung mit einer bestimmten Wellenlänge innerhalb des Spektrums der von der Erdoberfläche, der Atmosphäre und den Wolken ausgehenden Infrarotstrahlung absorbiert und emittiert.

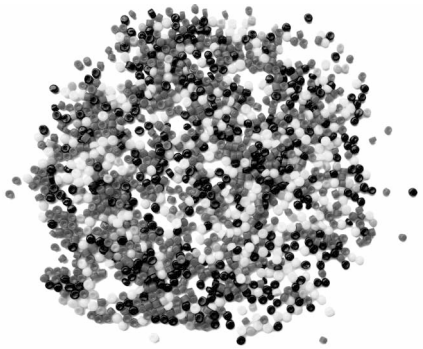
HINWEIS: Die Definitionen stammen aus den Normen UNI EN 14541-1 und ISO 14021

WICHTIG

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs erlauben die technischen Referenznormen die Verwendung von nachbearbeitetem Material bei der Herstellung von Armaturen für Drucksysteme nicht.

Allgemeine Informationen

WERKSTOFFE



Die Formteile von Plastitalia S.p.A. werden mit Polyethylen von weltweit führenden Unternehmen wie INEOS, SABIC, BOREALIS, usw. produziert. Plastitalia S.p.a. bietet seinen Kunden Formteile, die mit PE80, PE100, PE100-RC und PE 4710 produziert werden in den Färbungen: schwarz, gelb, blau und orange. Diese Polyethylen-Arten werden gemäß dem Philipps (monomodal) oder Ziegler-Natta (bimodal) Verfahren produziert, welche den geltenden europäischen Normen entsprechen und wie folgt klassifiziert werden:

a) PE80 = MRS 8 = Sigma (σ) 6,3
b) PE100 = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0
c) PE100RC = MRS 10 = Sigma (σ) 8,0

Polyethylen unterscheidet die hieraus produzierten Produkte durch ihre einfache Installation und leichte Schweißbarkeit.

ANDERE MATERIALIEN

Die Elemente, die nicht in PE sind, jedoch für die Produktion der Formteile benutzt werden, erfüllen die entsprechenden Normen und ihre Lebensdauer (LCA) ist vergleichbar mit Rohrleitungssystemen in Polyethylen, mit denen sie verbunden werden. Die Metallteile sind angemessen geschützt, um die Betriebskontinuität des Systems sicherzustellen. Die Elastomere entsprechen den Produktnormen.

Planung durch moderne IT-Instrumente

CAD
Das CAD-Format unserer Produkte ist auf der Webseite **www.plastitaliaspa.com** verfügbar.

BIM
Plastitalia S.p.A. bietet einen kompletten Service für die Nutzung der eigenen BIM-Bibliothek durch die Bereitstellung von qualifiziertem und spezialisiertem Personal gemäß UNI 11337-7.

RVT-Dateien stehen zur Verfügung. Für weitere Information, bitte mit unserer Technikabteilung unter der Telefonnummer +39 0941 536311, oder auch online unter **info@plastitaliaspa.com** Kontakt aufnehmen.

Produktbeschreibung

Plastitalia S.p.A. entwirft und produziert folgende Produkte:

- Stumpfschweiß-Formteile, kurze oder lange Schweißenden, schweißbar mittels Heizelementschweißens (Stumpfschweißung);
- Elektroschweiß-Formteile;
- Segmentierte Formteile (produziert durch Schweißung von Rohrstücken) (UNI 12201 – 3);
- Übergangsverbindungsstücke PE/Stahl und PE/Messing;
- Ventile;
- Spezialanfertigungen nach Entwurf;
- Elektroschweißgeräte;
- Spezifische Ausrüstung

Die wichtigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften der Plastitalia Formteile sind wie folgt: geringes spezifisches Gewicht; Stoßfest, UV-Beständigkeit (Stabilität gegenüber Strahlung); hohe Flexibilität; chemische Beständigkeit; Abrasionsbeständigkeit; Beständigkeit gegenüber Mikroorganismen.

TABELLE WANDDICKEN PE100 (MRS10, SIGMA 80) PE80 (MRS8, SIGMA 63)

DN	dn	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4	SDR6	dn	DN
						S8		S5					
		PE100											
		PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25			
		PE80											
		PN3,2	PN4	PN5	PN6	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25		
15	20	-	-	-	-	1,6	-	2,0	2,3	3,0	3,4	20	15
20	25	-	-	-	-	1,6	2,0	2,3	3,0	3,5	4,2	25	20
25	32	-	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,6	4,4	5,4	32	25
32	40	-	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5	6,7	40	32
40	50	-	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6	6,9	8,3	50	40
50	63	-	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1	8,6	10,5	63	50
65	75	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5	5,6	6,9	8,4	10,3	12,5	75	65
80	90	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1	12,3	15,0	90	80
100	110	2,7	3,5	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1	18,3	110	100
100	125	3,1	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1	20,8	125	100
125	140	3,5	4,4	5,4	6,7	8,3	10,3	12,8	15,7	19,2	23,3	140	125
150	160	4,0	5,0	6,2	7,7	9,5	11,6	14,6	17,9	21,9	26,6	160	150
150	180	4,4	5,6	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6	29,9	180	150
200	200	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4	33,2	200	200
200	225	5,5	7,0	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8	37,4	225	200
250	250	6,2	7,8	9,6	11,9	14,8	18,4	22,8	27,9	34,2	41,5	250	250
250	280	6,9	8,7	10,7	13,4	16,6	20,6	25,5	31,3	38,3	46,5	280	250
300	315	7,7	9,88	12,1	15,0	18,7	23,2	28,7	35,2	43,1	52,3	315	300
350	355	8,7	11,1	13,6	16,9	21,1	26,1	32,3	39,7	48,5	59,0	355	350
400	400	9,8	12,4	15,3	19,1	23,7	29,4	36,4	44,7	54,7	-	400	400
450	450	11,0	14,0	17,2	21,5	26,7	33,1	41,0	50,3	61,5	-	450	450
500	500	12,3	15,5	19,1	23,9	29,7	36,8	45,5	55,8	-	-	500	500
500	560	13,7	17,4	21,4	26,7	33,2	41,2	51,0	62,5	-	-	560	500
600	630	15,4	19,6	24,1	30,0	37,4	46,3	57,3	70,3	-	-	630	600
700	710	17,4	22,1	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3	-	-	710	700
800	800	19,6	24,9	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3	-	-	800	800
900	900	22,0	28,0	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	-	-	-	900	900
1000	1000	24,5	31,0	38,2	47,7	59,3	73,4	90,8	-	-	-	1000	1000
1100	1100	27,0	34,2	42,1	52,4	65,2	81,0	-	-	-	-	1100	1100
1200	1200	29,4	37,2	45,9	57,2	71,1	88,2	-	-	-	-	1200	1200
1400	1400	34,3	42,9	53,5	66,7	83,0	102,8					1400	1400
1600	1600	39,2	49,0	61,2	76,2	94,8	117,5					1600	1600
1800	1800	44,0	55,1	68,8	85,8	106,6						1800	1800
2000	2000	48,9	61,2	76,4	95,3	118,5						2000	2000
2250	2250	55,0	68,9	86,0	107,2							2250	2250
2500	2500	61,2	76,5	95,5	119,1							2500	2500
2800	2800	68,5	85,7	107,0	133,4							2800	2800
3000	3000	73,4	91,8	114,6	142,9							3000	3000

Dauerhaftigkeit der Produkte

Die von Plastitalia hergestellten Bauprodukte erfüllen die wichtigsten grundlegenden Anforderungen der Bauprodukteverordnung 305/2011 (C.P.R. – Construction Products Regulation), unterliegen jedoch nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.

Sie zeichnen sich aus durch:

- Mechanische Festigkeit und strukturelle Stabilität
- Verwendungssicherheit
- Technische Eigenschaften, die einen einfachen Austausch ermöglichen
- Eigenschaften, die den Hygiene-, Gesundheits- und Umweltstandards entsprechen

Der Zeitraum, in dem die Leistung unserer Produkte auf dem Auslegungsniveau gehalten wird, das das Bauwerk benötigt, um alle grundlegenden Anforderungen der Verordnung zu erfüllen, ergibt sich aus den verwendeten Auslegungskoeffizienten (97,5% LCL und C), der Betriebstemperatur und der Höhe des angewandten Drucks.

Das TEPPFA-Positionspapier (https://www.teppfa.eu/media/position-papers/a-position-100-years-lifetime-of-polyethylene-pipe/) weist darauf hin, dass Produkte, Rohre, Formteile und Ventile aus Polyethylen in Anlagen von Bauwerken verwendet werden können, die für eine Lebensdauer von 100 Jahren ausgelegt sind.

Weitere Informationen zur LCA-Studie und zur Produkt-Umweltdeklaration EPD erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Die Umweltproduktdeklaration EPD kann auf folgender Website heruntergeladen werden:
(https://www.environdec.com/library).

Bei der Entwicklung der Elektroschweißgeräte setzt Plastitalia die modernsten Techniken ein, um deren Effizienz und Haltbarkeit zu gewährleisten. Um die Umwelt zu schützen, setzt das Unternehmen eine Richtlinie um, die der geplanten Veralterung elektronischer Geräte widerspricht.

Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten

Die Formteile können, je nach ihrem jeweiligen Anwendungsbereich, für die Realisation verschiedenster Anlagen eingesetzt werden. Die folgende Tabelle dient nur als Hinweis; andere Einsatzmöglichkeiten müssen vorher mit unserem technischen Büro telefonisch abgesprochen werden.

SDR	Anwendungsbereiche								
7,4 9	W	GAS*	IS	I	F	P			CO
11 13,6*	W	GAS	IS	I	F	P			CO
17 17,6	W	GAS	IS	I		P			
26 33	W	GAS*	IS	I		P	UD	VE	CO
* ISO 4437									

W = Trinkwasser
GAS = Brennbares Gas
IS = Industrieller Einsatz
I = Bewässerung
F = Brandschutzsysteme
P = Entwässerung und Abwasser unter Druck
UD = Entwässerung und Abwasserleitungen in Gebäuden; drucklos
VE = Lüftung
CO = Kühlung

Vorgesehene und nicht vorgesehene Verwendung

Die folgende Tabelle zeigt die vorgesehene Verwendung der Plastitalia Produkte, jegliche andere nicht vorgesehene Verwendung ist nicht genehmigt.

Formteilenart	**Vorhergesehener Verwendungszweck**
kurze Schweißenden	Anlagen [a] mit drucklosen und Druck-Betrieb, unterirdische, oberirdische [b] und in der Luftfahrt [b]
lange Schweißenden	
Elektroschweißfitting	
Übergangsverbindungsstücke	
Segmentiert	
Andere Produktkategorien:	
Ventile	
Spezialanfertigungen	
Anmerkung a): Einige Anlagen können in den Umsetzungsbereich einiger EU-Richtlinien und/oder EU-Verordnungen fallen, darunter 305/2011/CE (CPR), 2014/68/CE (PED), 2020/2184 (DWD), usw. Der Projektleiter, der Konstrukteur, der Wartungstechniker und/oder der Kunde müssen die Anwendbarkeit überprüfen. Im Falle von Zweifeln kontaktieren Sie unser technisches Büro unter der Nummer +390941536311. Anmerkung b): mit angemessenem Schutz gegenüber mechanischer Beschädigung, Ausdehnung, UV-Strahlen, usw.	

Anmerkung: Manche industriellen Verwendungen sehen kritische Anwendungsbedingungen für die Rohrleitungen vor. Auch wenn die Formteile nur einen Teil des gesamten Systems darstellen, ist es angebracht, dass der Projektplaner deren Funktionsfähigkeit durch das Prüfverfahren kumulativer Schaden überprüft.

Bei Elektroschweiß-Formteilen ist die horizontale Schweißposition vorgesehen. Für kleine Durchmesser, bis 63 mm, ist es möglich auch in vertikaler Position zu schweißen, vorausgesetzt es werden besondere Vorsichtsmaßnahmen eingesetzt, um das Formteil während des Schweißens gut zu fixieren. Für das vertikale Schweißen von größeren Durchmessern, kontaktieren Sie bitte zu Informationszwecken unser technisches Büro.
Die Stumpfschweiß-Formteile können in jeglicher Position eingesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Schweißers, so zu arbeiten, dass die vom Hersteller des Schweißgeräts festgelegten Schweißparameter (Schweißdruck usw.) eingehalten werden.

ACHTUNG!!!
Die Elektroschweiß-Formteile dürfen nicht in Gegenwart einer Atmosphäre geschweißt werden, in der brennbares Gas vorhanden ist, oder in Gegenwart eines anderen Gemisches aus Brennstoffen und Oxidationsmitteln.

KONTAKT MIT CHEMIKALIEN

Formteile und Ventile aus Polyethylen können in Anlagen verwendet werden, die andere Flüssigkeiten als Wasser und Brenngas transportieren. Die Beständigkeit von Polyethylen gegenüber Chemikalien kann unter Bezugnahme auf ISO/TR10358 bestimmt werden. Alternativ kann der Nutzer unter Berücksichtigung folgender Aspekte eigene Analysen durchführen:

- Stoff, der mit Polyethylen in Kontakt kommt;
- Konzentration;
- möglicher Betriebsdruck und
- Betriebstemperatur.

Verwendung von Wasserstoff (H2) gemischt mit Methan (CH4) oder in reinem Zustand New

Der Einsatz von Mischungen aus Methan und Wasserstoff mit unterschiedlichen Anteilen im Gaszustand wird seit langem untersucht. Der Marcogaz-Infografikbericht (https://www.marcogaz.org/wp content/uploads/2023/10/20231002-H2-Infographic-2023-Version-Revised-Final-draft-021020231.pdf) bietet alle sicheren Informationen für die Verwendung von Materialien (z.B.: PE63, PE80, PE100 und PE100-RC) und Geräten, die mit Wasserstoff oder seinen Mischungen mit Methangas in Kontakt kommen.

Verbindlicher und freiwilliger rechtlicher Rahmen

Plastitalia S.p.A. ist ein Unternehmen mit Sitz in der EU, daher unterliegen ihre Produkte den europäischen und nationalen Vorschriften und Richtlinien. Die Produkte, die in den Geltungsbereich einer oder mehrerer Richtlinien und/oder Gesetze des Staates fallen, sind in den entsprechenden Punkten ausgewiesen. Im Allgemeinen, im Moment der Fassung dieses Handbuchs, sind die vorgeschriebenen Dokumente in der folgenden Tabelle aufgeführt:

EUROPE
305/2011/CE Construction Products Regulation (CPR) - Bauprodukt-Verordnung
2014/68/CE Pressure Equipment Directive (PED) - Richtlinie über Druckgeräte (nur für Ventile)
ITALY
D.M.LL.PP. vom 12/12/1985, technische Vorschriften für Rohrleitungen
D.M. 6.April 2004 no 174 Gesundheitsministerium. Richtlinien in Bezug auf Materialien und Gegenstande, die in ortsfesten Wasserfanganlagen, Abwasseraufbereitungsanlagen, Abwasserbehandlungsanlagen und ortsfesten Anlagen der Wasserverteilung von Trinkwasser (GU n. 166 vom 17 -7-2004)
D.M. 16.April 2008 Technische Regel für den Entwurf, die Herstellung, die Abnahme, den Betrieb und die Überwachung der Bauten und Verteilungssystemen und den Direktleitungen von Erdgas mit einer Dichte von maximal 0,8. (GU n. 107 vom 8-5-2008 – Anhang n.115)

Die wichtigsten freiwilligen und harmonisierten Normen, von Produkten oder Systemen, die für den Entwurf, in der Herstellung und in der Kontrolle angewandt werden, richten sich nach dem nationalen, europäischen und internationalen System. In der folgenden Tabelle wird eine kurze, jedoch nicht vollständige Liste der wichtigsten Dokumente aufgeführt, die für den technischen Hinweis verwendet werden.

Typ	**Standard**				
	International	**Europäisch**		**National**	
		Freiwillig	**Harmonisiert**	**Italienisch (freiwillig)**	**Andere (freiwillig)**
Produkt	ISO 15494 ISO 13950 ISO 4427-3 ISO 4437-3 ISO 13950 ISO 11413 ISO 7/1 ISO 228 ISO 12176 parts 2, 4 and 5 ISO 3183 ISO 9624	UNI EN 12201 parts 1 to 5 UNI EN 1555 parts 1 to 5 UNI EN 1092 UNI EN 10240 UNI EN 10266/1 e 2	UNI EN 10255 UNI EN 10224 UNI EN 681 UNI EN 682 UNI EN ISO 15494	UNI 9736 UNI 9099	
System Management	UNI CEI EN ISO/IEC 17050 parts 1 and 2 UNI CEI EN ISO/IEC 17025 UNI EN ISO 9001 UNI EN ISO 14001	UNI EN 10204		UNI 11024	ISO 45001
Training von Schweißpersonal	ISO/TR 19480	UNI EN 13067		UNI 9737 UNI 10761	

Trinkwasser Zulassungen

- England (Zertifikat **WRAS**)
- Holland (Zertifikat **KIWA-ATA Water Mark**)
- Deutschland (**KTW** Zertifikat **DVGW-TZW** und **UBA**)
- Frankreich (**ACS/NF-XP P 41-250** Zertifikat **Eurofins**)
- Italien **D.M.6 Aprile 2004 n° 174** (Zertifikat I.I.P.)

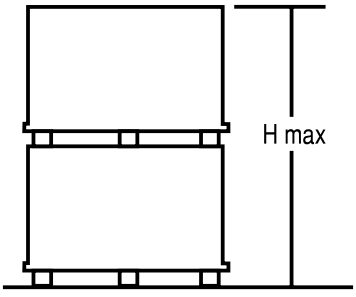
Die vollständige Liste der verfügbaren Zertifizierungen finden Sie auf unserer Webseite **www.plastitaliaspa.com**.

Transport und Handling

Das Polyethylen ist ein leichtes und einfach zu handhabendes Material.
Es sollten Prozeduren vorgesehen werden, die bei der Handhabung von Produkten Oberflächenschäden vermeiden. Bitte beachten Sie, dass Beschädigungen an den Außenflächen von Rohren und Formteilen, deren Tiefe geringer als 10% der Wanddicke ist, die Leistung der Rohre nicht negativ beeinflussen. Bestimmte Gesetze, Normen, Verhaltenskodex oder Empfehlungen enthalten zusätzliche Informationen in Bezug auf den Transport, das Handling und Lagerung der unter diesen Katalog enthaltenen Produkte.
Auf unserer Webseite **www.plastitaliaspa.com** finden Sie aktualisierte technische Datenblätter (Gewichte, Dimensionen und Abmessungen). Während des Transports darf kein Gewicht auf den Produkten liegen und die Verpackungen müssen so fixiert werden, um unbeabsichtigte Stöße zu vermeiden.

Lagerung

Um die Produktqualität so lang wie möglich unverändert aufrechtzuerhalten, liefert Plastitalia S.p.A. Formteile und Ventile in Schutzhüllen. Auf diese Weise sind die Produkte vor Umwelteinwirkungen geschützt, die ihre Leistungen negativ beeinflussen können. Alle Elektroschweißfittings und die Ventile werden in hermetisch versiegelten Plastiktüten verpackt, um vor Staub, Feuchtigkeit und UV-Strahlen geschützt zu sein.
Eine zusätzliche Kartonverpackung erhöht das Schutzniveau. Die Stumpfschweiß-Formteile werden in Kartons verpackt. Die Produkte von Plastitalia S.p.A. sollten in ihren Originalverpackungen, geschützt vor und ohne Feuchtigkeit, gelagert und nur zur sofortigen Installation aus ihrer Originalverpackung entnommen werden. Polyethylen neigt jedoch dazu, den Kristallinitätsgrad während seines gesamten Lebenszyklus zu erhöhen, und daher sind kleine Größenänderungen unvermeidlich.
Besondere Vorsichtsmaßnahmen sollten beachtet werden, wenn die Lagerung unter extremen Temperaturen erfolgt. Für Informationen kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro.
Formteile und Ventile werden entsprechend ihrem Volumen/Menge, werden in Kartons mit folgenden Dimensionen versendet [l x b x h] in cm: 40×20×20 - 40×30×27 - 60×40×27 - 60×40×37 - 120×80×110
Produkte, die durch Zusammenschweißen vorgefertigter Elemente hergestellt werden, sind Produkte nach Maß und haben daher keine spezifische Verpackung. Stellen Sie nicht mehr als eine Palette auf die Basispalette, und überschreiten Sie auf keinen Fall eine Höhe von 1,5 m.



Die Lagerung außerhalb der Originalverpackungen sollte begrenzt sein und die Exposition gegenüber UV-Strahlen sollte vermieden werden, weitere Informationen hierzu finden Sie in der Norm UNI EN 12007-2.

Entsorgung

Plastitalia S.p.A. ist ein umweltfreundliches Unternehmen und folgt freiwillig die Verordnung EMAS und ist zudem noch gemäß Anforderungen von ISO14001 zertifiziert. Die Verpackungen und Produktpackungen sollten umweltfreundlich recycelt und die im Wohngebiet oder Referenzgebiet verwendeten Entsorgungsmethoden eingehalten werden.

Trinkwasser Zulassungen

Technische Produktinformationen

Verwendungszweck der Produkte
Die Produkte von Plastitalia S.p.A. sind für den professionellen Gebrauch und für den Transport und Versorgung der folgenden Anwendungen bestimmt:

- Gasversorgung
- Trinkwasserversorgung
- Abwasserversorgung

Sie können in industriellen Anwendungen verwendet werden, sofern die transportierten Flüssigkeiten den Werkstoff nicht schädigen, wobei auf die Richtlinie 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive- PED) verwiesen wird.
Sie können als Bauprodukte verwendet werden entsprechend der Verordnung 305/2011 (CPR). Als Beispiel werden einige Anlagenarten aufgeführt, in denen der Einsatz von Polyethylen hervorragende Ergebnisse erbracht hat:

- Wasserleitungen (auch Trinkwasser);
- Industrielle und häusliche Abwässer;
- Bewässerung;
- Kläranlagen;
- Brandschutzanlagen;
- Kühlung von Stromaggregaten;
- Schwimmbäder;
- Gasleitungen und Gasanlagen für Stadtgas;
- Linien zum Kabelschutz (elektrische oder strukturelle, usw.)
- Erneuerungssysteme mit No-Dig Verfahren;
- usw.

Testtypen und Prüfungen

Alle Produkte von Plastitalia S.p.A werden gemäß einem internen Qualitätskontrollplan, der von der Aufsichtsbehörde erstellt wird, kontrolliert, wie z.B.: Bureau Veritas, Kiwa, DVGW, usw. Das Laborpersonal arbeitet gemäß den Angaben der Norm UNI CEI EN ISO / IEC 17025. Jedes Elektroschweiß-Formteil wird einzeln geprüft und überprüft, um ihren elektrischen Widerstand und die Kontinuität des Stromkreises zu überprüfen. Die Ergebnisse dieser Kontrollen werden registriert und aufbewahrt, um die vollständige Rückverfolgbarkeit der im Werk durchgeführten Vorgänge, von der Verwendung des Werkstoffes bis zum Versand der Produkte zu gewährleisten.
Plastitalia S.p.A. kann spezielle Tests und Kontrollen auf Kundenwunsch vornehmen. Die Ergebnisse dieser Tests können auf der Kontrollbescheinigung der Charge (Batch Release Test, BRT) wiedergegeben werden, die entsprechend der UNI EN 10204 ausgestellt werden.

Test (typical test)	Testkriterien (test criteria)	Vorgaben für Wasser (water specifications)	Vorgaben für Gas (gas specifications)	Andere Vorgaben (other specificazions)
Hydrostatischer Druckversuch (20°C 100h)	PE80 = 10MPa PE100 = 12,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Hydrostatischer Druckversuch (80°C 165h)	PE 80 = 4,5MPa PE100 = 5,4 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Hydrostatischer Druckversuch (100°C 1000h)	PE 80 = 4 MPa PE100 = 5 MPa	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494
Dekohäsionswiderstand	sprödes Versagen ≤ Ld/3	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Kohäsionskraft der Sattel	Bruchfläche Ld ≤ 50% e Ad ≤ 25%	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Widerstand gegen langsames Risswachstum Strain Hardening Test (SHT) - PE100-RC	<Gp> ≥ 50 MPa		UNI EN 1555-3 ISO 4437-3	
Zugfestigkeit der Schweißnaht ((Stumpfschweißnähte))	Duktil: besteht brüchig: besteht nicht	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3	UNI EN 1555-3	
Übernommene Schlagfestigkeit	Kein Bruch Kein Leck /Ausströmen	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Druckabfall	dn = 63: 0,5 mbar dn > 63: 0,1 mbar UNI EN ISO 17778		ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	
Kontrolle des Ausgangstoffes	MFR – OIT Inhalt Wasser und flüchtige Substanzen	ISO 4427-3 UNI EN 12201-3 AS/NZS4129	ISO 4437-3 UNI EN 1555-3	UNI EN ISO 15494

Jährlich gibt es über 40 Inspektionen, die von Zertifizierungsstellen (Produkt/System) durchgeführt werden, um die Konstanz der Produktionsqualität zu überprüfen. Das heißt, fast jede Arbeitswoche, innerhalb eines Jahres, ist durch den Besuch einer Drittpartei gekennzeichnet, die den Produktionsprozess und die Konformität der Produkte/ Managementsysteme kontrolliert.

Randbedingungen der Nutzung

Die in diesem Katalog beschriebenen PE-Produkte können in Anlagen mit Betriebsdruck höchstens mit dem in dem Abschnitt „Betriebseinschränkungen" angegebenen Betriebsdruck installiert werden.
Sie sind für den Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von -20 bis + 40 ° C entwickelt worden.
Für Anwendungen, die diese Grenzen überschreiten, kontaktieren Sie das technische Büro unter der Telefonnummer +39 0941 536 311.

Sollten die Produkte in Anlagen mit Betriebsdruck bei Temperaturen über 20 ° C installiert werden, konsultieren Sie die Norm UNI EN 12201-1 Anhang A Tabelle A.1, um den richtigen Druckreduzierungsfaktor auszuwählen.
Es ist zu beachten, dass das Polyethylen unter bestimmten Bedingungen trotz der guten Beständigkeit gegen chemische Mittel, durch die transportierte Flüssigkeit, beschädigt werden kann. Der Grad der Beständigkeit gegenüber einem bestimmten chemischen Mittel hängt von seiner Konzentration, Temperatur und seinem Druck ab; jeder dieser Parameter kann den Werkstoff verschlechtern.
Wenn Sie Zweifel an der wirksamen Beständigkeit von Polyethylen haben, wenden Sie sich an unser technisches Büro unter der Telefonnummer +39 0941 536311.

Die Schweißung der Elektroschweiß-Formteile muss innerhalb des Umgebungstemperaturbereichs erfolgen, dessen Grenzwerte im Paragraph „Umgebungsbedingungen" dargestellt werden.
Wenn Sie bei einer Umgebungstemperatur schweißen müssen, die nicht im zuvor angegebenen Bereich enthalten ist, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro unter der Telefonnummer +39 0941 536311.

Sicherheitsfaktoren

Zur Festlegung des Betriebsdrucks werden der PFA (PN) und/oder der MOP genutzt, denen die Plastitalia S.p.A. Produkte unterliegen können. Wenn es sich bei der Flüssigkeit um Trinkwasser handelt oder für allgemeine Zwecke, beträgt der verwendete Koeffizient 1,25 (ISO 12162).

$$PFA(PN) = \frac{20\,\sigma}{C(SDR\text{-}1)} = \frac{20 \times 10}{1{,}25 \times (11\text{-}1)} =$$ 16bar bei Verwendung von PE100

Wenn es sich bei der Flüssigkeit um Brenngas handelt, kann der Sicherheitsfaktor je nach geltenden Rechtsvorschriften des Landes, in dem das Produkt eingesetzt wird, variieren. Im Allgemeinen wird ein Sicherheitsfaktor 2 von den meisten Ländern als ausreichend angesehen.

$$MOP = \frac{20\,\sigma}{K(SDR\text{-}1)} = \frac{20 \times 10}{2{,}0 \times (11\text{-}1)}$$ = 10 bar bei Verwendung von PE100 (Italien, MOP maximal 5 bar).

Für GPL-Anlagen müsste der Sicherheitsfaktor gleich 2,2 sein, während für Anlagen von industriell erzeugten Gasen der Sicherheitsfaktor gleich 2,4 sein müsste. Für Industrieanlagen und Sicherheit von Personen, Gegenständen und Tieren zum Beispiel: Brandschutzsysteme müsste der Sicherheitsfaktor vom Projektleiter angegeben werden. Sollten die entsprechenden Informationen nicht vorhanden sein, empfehlen wir die Norm UNI EN 1778 zu konsultieren.

Sicherheitsfaktoren

New

PE100 und PE100-RC Elektroschweißen (socket/saddle)

Artikel	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					metrisch	IPS	DIPS
E-Muffe	26	110 – 800		110 – 1400			
	17	90 – 800	90 – 800	90 – 1400		22 – 48	
	11	20 – 800	20 – 800	20 – 1000	40 – 630	3 – 28	3 - 24
	9	32 – 500			90 – 630		
	7,4	32 – 450		32 – 450	40 – 400	2 – 24	2 - 24
E-Winkel 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
E-Winkel 45°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
E-Winkel 22,5°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
E-Winkel 11,25°	11	90 – 315	90 – 315	20 – 315			
E-T-Stück 90°	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315		
E-T-Stück 90° reduziert	11	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180	90×63 – 315×180			
E-Reduktion	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×200	40×25 – 315×200		
E-Endkappe	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 630		
Elektroschweiß-Anbohrschelle	11	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63	40×20 – 315×63		
Elektroschweiß-Stutzenschelle	11	40×20 – 800×315	40×20 – 800×315	40×20 – 1000×315	40×20 – 1200×315	3×2 – 48×8	
Elektroschweiß-Druckanbohrventil	11	40×20 – 315×63		40×20 – 315×63			
Übergangs-Muffe (PE/Messing)	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110			

PE100 und PE100-RC Stumpfschweiß-Formteile

Artikel	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					metrisch	IPS	DIPS
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden	26	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	17	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000			
	11	250×160 – 800×710		250×160 – 1200×1000	250×160 – 630×560	4×2 – 24×22	
	9	250×160 – 630×500			250×180 – 560×500	4×2 – 24×22	
	7,4	250×160 – 560×500		250×160 – 450×400	250×160 – 560×500	4×2 – 24×22	
Vorschweißbund, kurze Schweißenden	26	160 – 800		160 – 1200			
	17	63 – 800		63 – 1200			
	11	63 – 800		63 – 1000	63 – 630	16 – 24	
	9	280 – 630			280 - 450	16 – 24	
	7,4	280 – 630		280 – 450	280 – 450	16 – 24	
Endkappe, kurze Schweißenden	17	355 – 800		355 – 1200			
	11	355 – 800		355 – 1000	315 – 630	12 – 24	
	9	355 – 450			315 – 630	12– 24	
	7,4	355 – 450		355 – 450	315 – 630	12 – 24	
Winkel 90°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		25 – 450	40 – 400	4 – 20	
Winkel 45°	17	63 – 500	63 – 500	63 – 500			
	11	20 – 500	20 – 500	25 – 500	40 – 500	4 – 20	
	9	63 – 500			40 – 400	4 – 20	
	7,4	25 – 450		40 – 450	40 – 400	4 – 20	
T-Stück 90°	17	63 – 630	63 – 630	63 – 630			
	11	20 – 630	20 – 630	25 – 630	40 – 630	4 – 24	
	9	25 – 630			40 – 560	4 – 24	
	7,4	25 – 630		25 – 450	40 – 560	4 – 24	
Abzweig 45°	17	63 – 160	63 – 160	63 – 160			
	11	63 – 160	63 – 160	63 – 160	90 – 160		
T-Stück 90° reduziert	17	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	90×50 – 630×560			
	11	90×50 – 630×315	90×50 – 630×315	63×25 – 630×560	90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	9	90×50 – 630×250			90×50 – 630×250	4×2 – 24×10	
	7,4	90×50 – 450×250		63×25 – 450×250	90×50 – 560×250	4×2 – 24×10	

Reduktion zentrisch	17	110×50 – 400×315	110×50 – 400×315	110×50 – 315×250			
	11	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	25×20 – 315×250	40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	9	40×25 – 315×250			40×25 – 315×250	4×2 – 24×22	
	7,4	40×25 – 225×200		40×25 – 450×400	90×50 – 560×250	4×2 – 24×22	
Vorschweißbund	17	63 – 400	63 – 400	63 – 400			
	11	20 – 400	20 – 400	25 – 400	40 – 400	6 – 16	
	9	63 – 400			40 – 400	6 – 16	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 400	4 – 16	
Endkappe	17	63 – 315	63 – 315	63 – 315			
	11	20 – 315	20 – 315	20 – 315	40 – 315	4 – 12	
	9	40 – 315			40 – 315	4– 12	
	7,4	25 – 315		25 – 315	40 – 315	4 – 12	
Übergangs-Muffe	17	200 – 315	200 – 315	200 – 315			
	11	20 – 110	20 – 110	20 – 110	40 – 315		
Kreuzstück	17	63 – 355	63 – 355				
	11	63 – 355	63 – 355		63 – 400		
	9	63 – 315			63 - 315		
	7,4	63 – 315					

PE100 und PE100-RC Kugelhähne

Artikel	SDR	12201-3 (2024)	1555-3 (2021)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					metrisch	IPS	DIPS
Kugelhahn	11	32 – 225	32 – 225				

PE100 und PE100-RC Stumpfschweiß-Formteile

Artikel	SDR	ISO 9624 (2019)	UNI 9736 (2014)	15494 (2021)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)	FM 1613 (2022)
					metrisch	IPS	DIPS
Vorschweißbund	17 (PN10)	16 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200					
	7,4 (PN25)	110 – 500					
Losflansch	17 (PN10)	10 – 1200					
	11 (PN16)	200 – 1200			40 - 630		
	9 (PN20)				40 - 450		
	7,4 (PN25)	100 – 500			40 - 450		
Übergangs-Muffe	17		200 – 315				
	11		20 – 315				

PE100 und PE100-RC Segmentierte Formteile

Artikel	PN	UNI 11024 (2017)
Winkel ≤ 7,5°	x 1	180 – 630
Winkel > 7,5°	x 0,8	180 – 630

Für alle Unternehmen, die sich gegen große industrielle Risiken versichern möchten, hat die Firma Plastitalia S.p.A. die enorme Investition getätigt, ihre gesamte Produktpalette durch FM-Approval (Teil von FM Global) „Class number 163" zu zertifizieren. Diese Zulassung wird weltweit von den wichtigsten Autoritäten anerkannt.

Die zertifizierten Produkte sind folgende Reihen: metrische Dimensionen (dn) und Imperial (Inch), diese in den Varianten DIPS und IPS. Die Druckklassen, die die Produkte während der Tests und unter Kontrollaufsicht des Inspektors von FM Approvals erreicht haben, variieren abhängig vom SDR (DR) von einem Mindestdruck von 12,75 Bar (185 psi) bis zu einem Höchstdruck von 34,3 Bar (500 psi).

Wir möchten darauf hinweisen, dass der Projektplaner – wo vorgesehen – den richtigen Sicherheitskoeffizienten für den korrekten Systembetrieb angeben muss.

Die folgende Tabelle bestimmt die Druckklassen für die Produkte mit der FM-Markierung nach den Richtlinien von ANSI/AWWA C906-15 (PE4710).

PR* (psi)	**Klasse C (psi)**
185	160
220	200
235	200
250	250
260	250
290	250
360	317
435	335
500	335
*** siehe Zertifikat FM**	

Umwandlungstabelle zwischen der Druckklasse „C" in Psi, und PN in Bar (Europa und ISO-System) für Produkte in PE100-RC (PE4710).

PR (psi)	**Klasse C (psi)**	**PN* (bar)**
185	160	16
220	200	16
235	200	20
250	250	20
260	250	20
290	250	20
360	317	25
435	335	25
500	335	25
*** ISO Reihe R10**		

Spezifische Bedienungsanleitung für die Produkte mit FM-Markierung

a) Die Verwendung ist exklusiv für Untergrundsysteme vorgesehen (Punkt 3.5.3. Dokument „Class number 1613").
b) Die Installation muss von professionellen Arbeitskräften entsprechend den von Plastitalia S.p.A. vorgesehenen Schweißprozeduren durchgeführt werden. Diese Schweißprozeduren finden Sie in diesem Handbuch.
c) Die Prozeduren für das Einbetten müssen unter Berücksichtigung der geltenden technischen Normen (z.B. UNI EN1295, UNI EN15223, usw.) durchgeführt werden. Vor allen Dingen muss der Bodenverdichtungsgrad dem im Projekt angegebenen entsprechen.
d) Die Normen UNI EN 805 und/oder UNI 11149 können zur Überprüfung der Notwendigkeit für die Verwendung von Ankerblöcken abgerufen werden.
e) Der Übergang zwischen PE-Produkten und anderen Materialen kann durch demontierbare .Verbindungselemente (z.B. Dichtungen) oder mittels geeigneter Übergangsfittinge PE/Metall (siehe FM Zertifikat) realisiert werden.

Auf Anfrage erhalten Sie das FM Zertifikat, in dem Sie die Liste der zugelassenen Produkte finden.

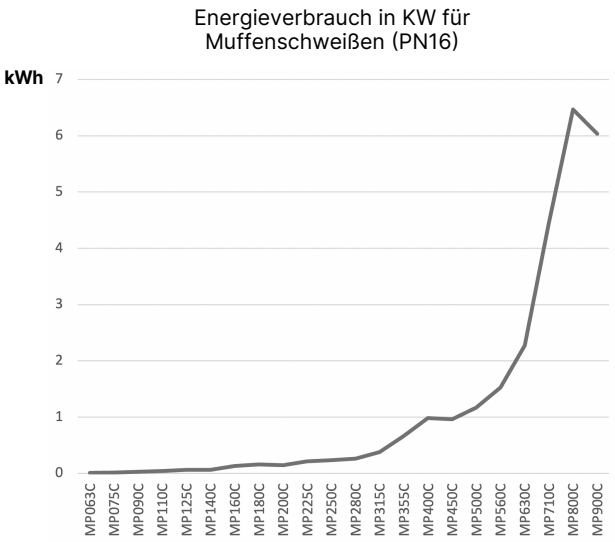
Verbindungstechniken

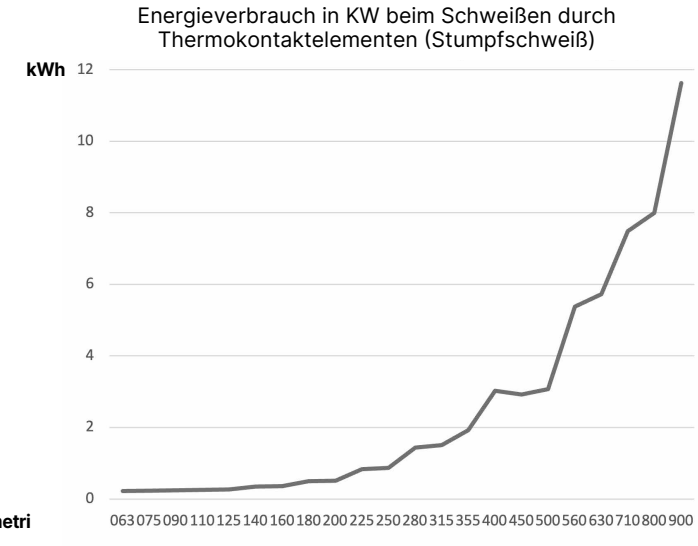
Die Verbindungstechniken der Plastitalia S.p.A. Produkte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Formteilarten	Verbindungstechniken		
	Typ	Elektroschweißen	Stumpfschweißen
kurze Schweißenden	Schweißung		X
lange Schweißenden	Schweißung	X	X
Elektroschweiß-Formteile	Schweißung	X	
Segmentierte Formteile	Schweißung	X	X
Übergangs-Adapter	Schweißung	X	X
Ventile	Schweißung	X	X
Formteile mit Flanschverbin-dung	Mechanisch	X	X
Formteile mit Gewinde	Mechanisch	X	X

Öko-Nachhaltigkeit der Verbindungen

New



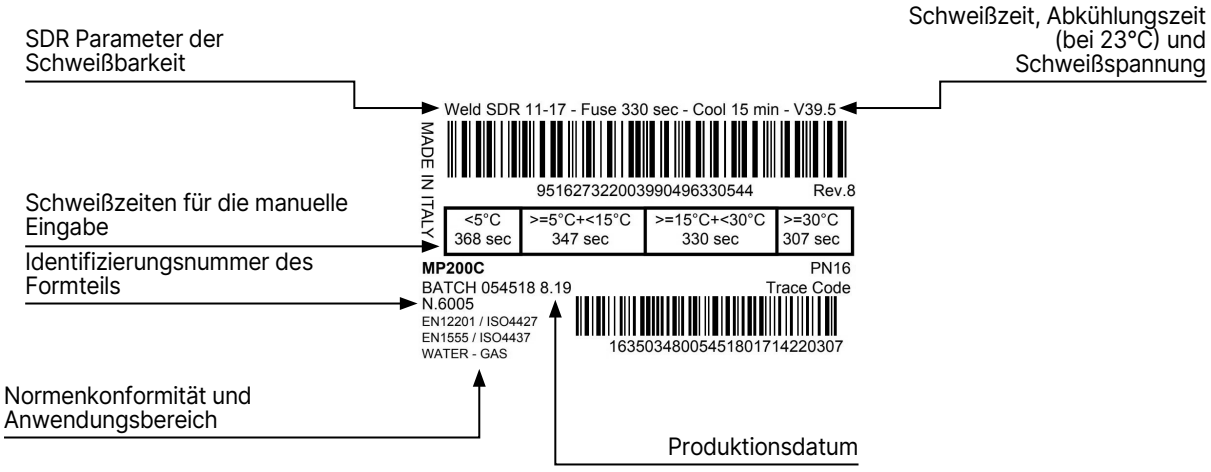


Die Abbildungen basieren auf Daten, die aus einer von Plastitalia S.p.A. durchgeführten Studie stammen. Das Ergebnis dieser Studie zeigt, dass zwischen den beiden untersuchten Verbindungstechnologien ein beständiger Unterschied im kWh-Verbrauch besteht. Das Elektroschweißverfahren ist „umweltfreundlicher" als der Thermoelement-Kontakt-Prozess (mit einem durchschnittlichen arithmetischen Prozentsatz von 385 %) und ermöglicht einen geringeren Ausstoß von CO2 in die Atmosphäre. Für Designer, die daran interessiert sind, die Umweltverschmutzung während der Bauphase eines PE-Rohrleitungssystems zu reduzieren, bietet das Elektroschweißverfahren einen großen Vorteil gegenüber dem Stumpfgussverfahren. Weitere Informationen und/oder die Studie erhalten Sie auf Anfrage.

Informationen Etiketten Formteile

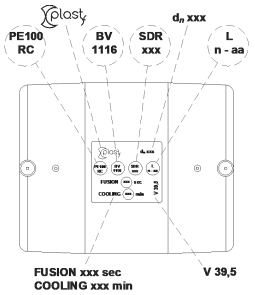
Alle Formteile werden mit Barcode-Etiketten geliefert. Die Etiketten für Elektroschweiß-Formteile enthalten den Schweißcode (ISO 13950) als auch die Rückverfolgbarkeit (ISO 12176 -4). Die Etiketten der Stumpfschweiß-Formteile enthalten den Strichcode für die Rückverfolgbarkeit (ISO 12176 -4).
Die Konformität des Produkts wird vom Hersteller durch die Markierung auf dem Körper des Formteils und aufgrund der Informationen, die auf dem Etikett enthalten sind, garantiert.

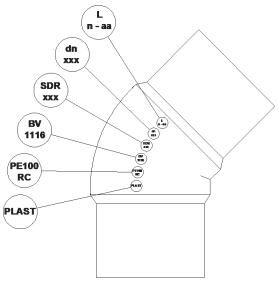
Beispiel der Etikettierung für die Elektroschweiß-Formteile



Beispiele der Etikettierung von Formteilen, die mittels Heizelementschweißens (Stumpfschweißung) schweißbar sind:

Markierung

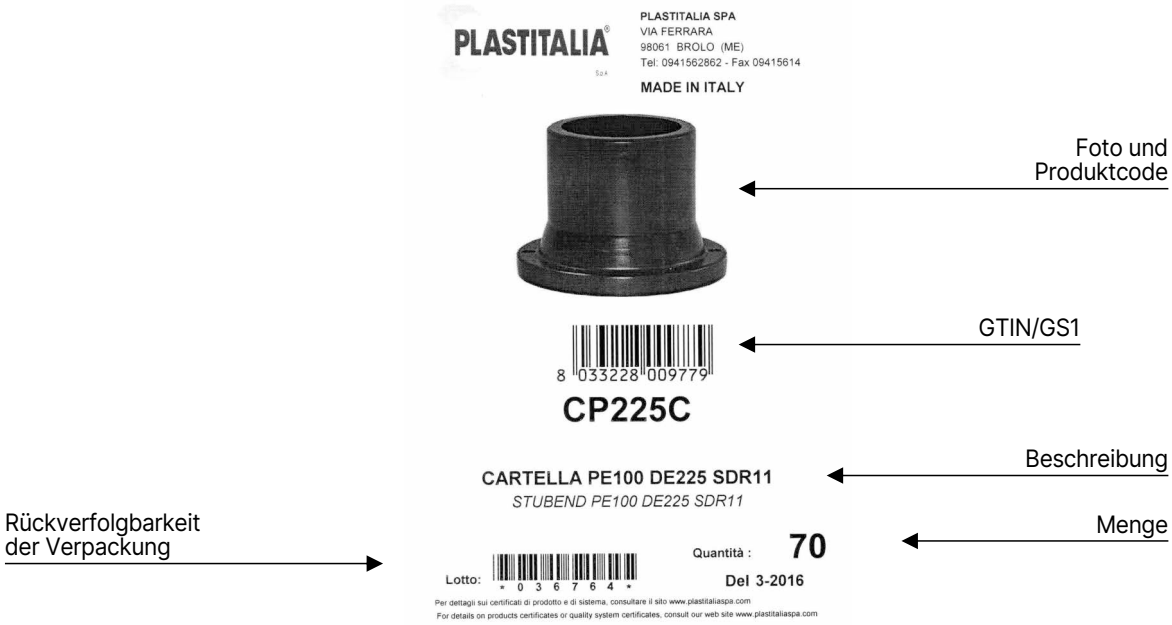




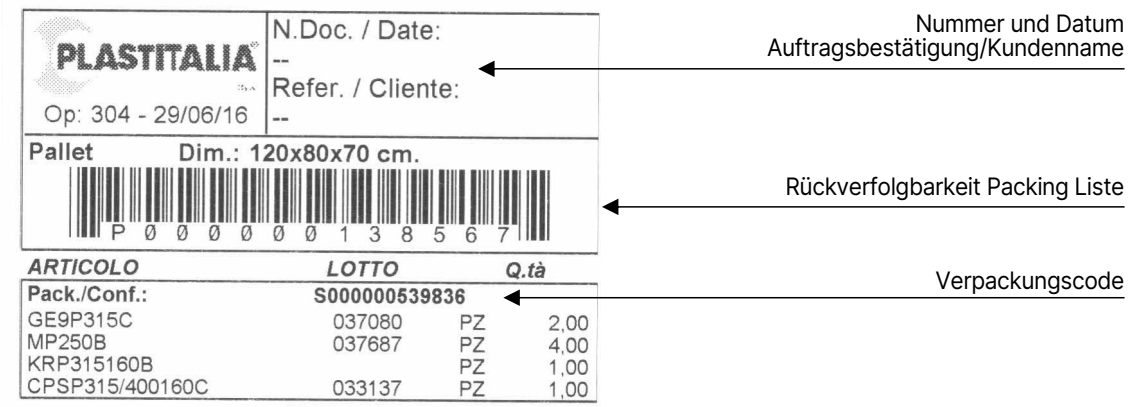
In dem durch die Buchstaben L gekennzeichneten Feld steht der Produktionszeitraum der Armatur: z.B. 4-21 muss wie folgt interpretiert werden: 4 = viertes Mal, dass das Produkt hergestellt wurde, im Jahr (20)21.
Auf dem Klebeetikett befindet sich die gesamte Identifikationsnummer der Produktionscharge (auch der zusammengeschweißten Produkte).

Hinweise für die Verpackung

Das Lager-Management-System ermöglicht die vollständige Rückverfolgbarkeit des Inhalts jeder einzelnen Verpackung in Bezug auf die spezifische Bestellung. Auf jedem Karton ist ein Etikett, wie auf dem nachfolgenden Foto ersichtlich, befestigt:



Auf jeder Verpackung, die mehrere Elemente beinhaltet, ist ein Etikett mit den entsprechenden und spezifischen Daten befestigt.



Informationen bezüglich der Installation

Voraussetzungen für die Assemblierung

Die Assemblierung der PE Formteile muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Plastitalia S.p.A. bietet, mittels des Schulungszentrums IPE (I Plast Experience) alle notwendigen Kenntnisse für den verantwortungsvollen Umgang mit den Produkten.

Voraussetzungen für die Schweißung

Die Schweißverfahren (Schweißung) variieren je nach Durchmesser und nach Produkttypologie. Das Schweißen von Stutzenschellen/Anbohrschellen, zum Beispiel, auch wenn die gleichen physikalischen Prinzipien benutzt werden, ist sehr unterschiedlich vom Schweißen der anderen Elektroschweiß-Formteile, wie zum Beispiel E-Muffen, T-Stück, Winkel, usw. Bei der Auswahl der Verbindungsmethode muss die folgende Tabelle berücksichtigt werden:

Material	I Rohr		II Rohr/ Stumpfschweiß-Formteil		Methode	
	PE100	PE80	PE100	PE80	Stumpfschweißung	Elektroschweißung
Gleicher SDR	X		X		JA	JA
		X	X		JA[a]	JA[a]
		X		X	JA	JA
	X			X	JA[a]	JA[a]
Unterschiedlicher SDR	X		X		NEIN	JA[b]
		X	X		NEIN	JA[b]
		X		X	NEIN	JA[b]
	X			X	NEIN	JA[b]

Anmerkung a): Die Anlage wird das PFA (PN)/MOP von PE80 haben
Anmerkung b): Zulässig, sofern der höhere SDR zwischen Rohre/ Stumpfschweiss-Formteile mit dem SDR der Schweißbarkeit des Elektroschweiß-Formteils kompatibel ist

Voraussetzungen für die Bohrung der Anbohrschelle

Die folgenden Voraussetzungen beziehen sich auf die Anbohrschellen mit den Codes: CPCPxxxxxxC; CPCPVxxxxxxC; CPCPGSxxxxxxC.
Die Länge der Fräse ermöglicht die Bohrung von Rohren mit gleicher oder von höherer SDR Klassifizierung der Schelle.
Der Einsatz einer inneren Fräse für die Bohrung des Rohres, auf dem das Verbindungsstück geschweißt wurde, darf nur erst dann beginnen, wenn die Schweißzone komplett abgekühlt ist.
Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen (Bohrer, Akkuschrauber, usw.) ist nicht vorhergesehen, um die Bohrung zu beschleunigen. Der Einsatz von Elektrowerkzeugen könnte die Anbohrschelle beschädigen und den Arbeiter gesundheitlichen Risiken aussetzen.

Größe des zum Bohren erforderlichen Inbusschlüssels:

Anfangsteil des Artikel-Codes	Endteil des Artikel-Codes	Hauptdurchmesser (mm)	Ausgang (mm)	Inbusschlüssel (mm)
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	40 - 315	20-25-32-40	10
CPCPxxxxxx.	C.1 or C.P	75 - 315	50-63	14
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	40 - 225	20-25-32	12
CPCPxxxxxx.	C or C.PF	63 - 225	40-50-63	12
CPCPxxxxxx	.C	63 - 225	40-50-63	19

Voraussetzungen für die Schweißung der Elektroschweiß-Formteile

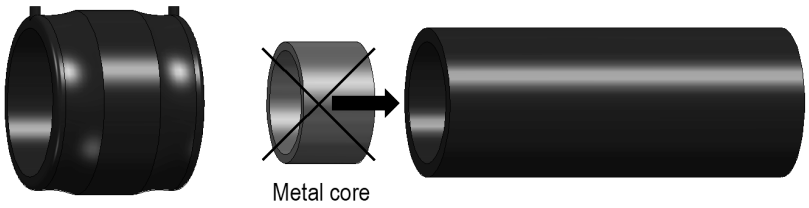
Auf jedem Elektroschweiß-Formteil ist der SDR Wert des Projektes markiert (siehe Kapitel „Begriffe und Definitionen, Symbole und grafische Symbole“) und deren Einsatz ist im Allgemeinen gemäß der nachfolgenden Tabelle reglementiert:

SDR Wert auf dem Formteil	Anwendbarkeit auf Rohren (Druck)	Schweißbarkeit auf Rohren (*) (**)
26	SDR ≥ 26	SDR ≤ 33
17	SDR ≥ 17	SDR ≤ 26
11	SDR ≥ 11	SDR ≤ 17 (17,6)
7,4	SDR ≥ 7,4	SDR ≤ 11
(*) wenn anders wiedergegeben gilt die Angabe auf dem Formteil (**) Bei Verwendung von Anbohrschellen ist die Schnittkapazität der Bohrmaschine zu überprüfen		

Metallträger

Das Schweißen von Elektroschweiß-Formteilen auf Rohrleitungen in denen Metallträger eingebaut sind, ist nicht gestattet. Falls erforderlich wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro unter der Telefonnummer +390941536311 mit Angabe der folgenden Daten:

- Außendurchmesser des Metallträgers
- Dicke des Metallträgers
- Art von Metall, das bei der Herstellung des Trägers eingesetzt wurde
- SDR des Rohres in Polyethylen, im welchem der Metallträger positioniert wird
- Potenzialität des Schweißgerätes, welches eingesetzt werden soll



Umgebungsbedingungen

Die Plastitalia S.p.A. Produkte wurden für eine Benutzung bei Raumtemperaturen zwischen -20 + 40 o C entwickelt. Der maximale Betriebsdruck (PN) bezieht sich auf die Betriebstemperatur von 20 o C. Außerhalb dieser Temperaturwerte lesen Sie bitte den entsprechenden Abschnitt „Randbedingungen der Nutzung“.
Die Schweißung muss wie folgt ausgeführt werden:

I. in einem Temperaturbereich zwischen (für Elektroschweiß-Formteile)
   - -10 + 45 ° C für Durchmesser bis inkl. 400mm;
   - 0 + 45 ° C für Durchmesser über 400 mm.

II. entsprechend den WPS (Welding Procedure Specifications) in Bezug auf das Heizelementschweißen (Stumpfschweißung).

Die mechanischen Verbindungen müssen in kontrollierten Umgebungsbedingungen durchgeführt werden, um die Funktionalität der Produkte, bei Inbetriebnahme, nicht zu beeinträchtigen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Magnetfelder

Das Schweißen von Elektroschweiß-Formteilen erzeugt Magnetfelder um das Formteil herum. Es ist zu überprüfen, dass die Umgebung für die Schweißung geeignet ist. Besonders bei Formteilen, die eine hohe Leistung benötigen (mehr als 30A) ist zu überprüfen, das in einem eisenfreien Bereich gearbeitet wird und das keine elektromagnetischen Felder durch Hochspannung bestehen (z.B. durch Eisenbahnleitungen) die das Ergebnis der Schweißung beeinträchtigen könnten.

Betriebslimit

Der maximal zugelassene Betriebsdruck der Plastitalia S.p.A. Produkte (PFA-PN), ist in dem entsprechenden Produktdatenblatt angegeben. Die nachfolgende Tabelle dient der schnellen Konsultation der zugelassenen Betriebsdrücke der geläufigen Formteile in Funktion der prinzipiellen Nutzungen (Gas und Wasser). Der angegebene PFA (PN) wird unter **Berücksichtigung des Bemessungskoeffizienten „C" und** einer kontinuierlichen Betriebsdauer von 50 Jahren, bei einem angegebenen Druck und bei einer Betriebstemperatur von 20o C erhalten.

Formteile	**Druck (bar)**							
	Wasser 20 °C (C=1,25)				**Gas 20°C (C=2,0)**			**Negativ[5] (max)**
	PN*[1]	PFA*[2] (max)	PMA* (max)	PEA*[3] (max)	MOP* (max)	MIP* (max)	STP/CTP*[4] > MIP	
Schweißenden (einschließlich der Übergangs-Adapter und segmentierte Formteile)	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8
Elektroschweiß Formteile	4 6 8 10 12,5 16 20 25	4 6 8 10 12,5 16 20 25	2xPFA	1,5xPFA	10 (Italy=5)	≤ 1,3 MOP	$p_{t,\ tighness}$ = 1,25 PN $p_{t,\ strength}$ = 1,5 PN	- 0,8

*siehe Kapitel Begriffe und Definitionen und grafische Symbole
[1] für Anwendungen PED, PN = PS
[2] siehe UNI EN 12201-1, Anhang A
[3] die Prüfungslaufzeit ist gemäß der Norm UNI EN 805, Anhang A, festzulegen oder gemäß der UNI 11149
[4] für geschweißte Formteile
[5] absoluter Mindestdruck = 0,2 Bar. Anwendbar nur bei Formteile mit SDR ≤ 26

Polyethylen-Anlagen können bei anderen Temperaturen als denjenigen, die zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften der Komponenten (Rohre, Formteile und Ventile) verwendet werden, eingesetzt werden. Eine Temperatur von 20 °C wird als Referenzwert verwendet, um den maximalen (kontinuierlichen) Betriebsdruck zu ermitteln, dem ein Teil 50 Jahre lang ausgesetzt werden kann. Dieser Druck wird als PN bezeichnet und anhand der Arrhenius-Gleichung bestimmt.
Feldbeobachtungen der ersten Materialien, die vor über 50 Jahren installiert wurden, bestätigen diese Theorie.
Die folgende Tabelle - von der DIN 8074 extrapoliert - enthält für Teile, die aus PE100 oder PE100-RC gefertigt sind, zusammenhängende Daten zu:

- Nutzungsdauer (Jahre)
- kontinuierliche Betriebstemperatur (°C)
- kontinuierlicher Betriebsdruck (bar)

Teile aus PE100 oder PE100-RC SDR 11 - PN16		
Temperatur (°C)	**Nutzungsjahre**	**Druck (bar)**
10	5	19.9
	10	19.5
	25	19.1
	50	18.9
	100	18.5
20	5	16.7
	10	16.5
	25	16.1
	50	**16.0**
	100	15.5
30	5	14.1
	10	13.9
	25	13.7
	50	13.5
40	5	12.1
	10	11.9
	25	11.7
	50	11.5
50	5	10.5
	10	10.3
	25	10.3
60	5	9.1

Weitere Informationen finden Sie in der DIN 8074 oder wenden Sie sich an unseren technischen Service unter der Nummer +39 0941836311 oder per E-Mail an info@plastitaliaspa.com.

Schweißzeit und Kühlzeit

Um ein Formteil mit ausreichender mechanischer Beständigkeit zu erhalten, müssen zwei Parameter eingehalten werden: Die Schmelzzeit (fusion time) und die Kühlungszeit (cooling time).

- **a)** Die Schmelzzeit ist die Zeit, in welcher das Formteil über Energie, in Form von elektrischer Spannung verfügt, die dazu genutzt wird, um den Schmelzzustand (melt) des Inneren des Formteils und der Oberfläche des Rohres (oder des Stumpfschweiß-Formteils) zu erreichen.
- **b)** Die Abkühlzeit ist die vom geschmolzenen Material aufgewendete Zeit, um wieder zum festen Zustand zu gelangen (Kristallisation).

Die Summe der Zeiten **a)** und **b)** ist die effektive Schweißzeit und währenddessen ist es von großer Wichtigkeit, dass die geschweißten Gegenstände nicht unbeabsichtigt bewegt werden. Aufgrund dessen wird die Benutzung von geeigneten Halteschellen dringendst empfohlen.

Anmerkung: In einigen Ländern ist die Nutzung von Halteschellen und/oder Einweisern vorgeschrieben und durch entsprechende Installationsvorschriften vorschriftsmäßig.

Nach der Abkühlzeit ist es notwendig noch zu warten bis der geschweißte Bereich eine Temperatur von unter 60o C erreicht hat, bevor die entsprechenden Abnahmeprüfungen des Systems durchgeführt werden können.
Beide Zeiten **a)** und **b)** sind auf den Plastitalia S.p.A. Formteilen selbst markiert und/oder auf einem Aufkleber angegeben.
Für weitergehende Ruckfragen bezüglich der Zeiten, bitten wir Sie, unser technisches Büro zu kontaktieren.

Wiederholung des Schweißzyklus

Für den Fall, dass der Schweißzyklus vor Vollendung versehentlich unterbrochen wird, ist es möglich einen neuen Zyklus durchzuführen, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass das Formteil komplett abgekühlt ist.
Die Wiederholung des Schweißzyklus ist nur einmal zulässig.

Plastfast

Als weltweite Neuheit führt Plastitalia S.p.A. neue Kriterien bezüglich der Abkühlung von Elektroschweiß-Formteilen mit Durchmessern von DN50 bis DN355 in Verbindung mit der Umgebungstemperatur ein (wie schon für das Stumpfschweißverfahre nach der Spezifikation DVS2207-1:2015 und ISO 21307:2017).

Dieses innovative und patentierte System mit dem Brandname Plastfast, besteht aus der Kontrolleinheit (Schweißgerät) IPLAST, das mit einer neuen Software ausgestattet wurde, revolutioniert die Abkühlzeiten; bestimmt die Abnahmezeiten, erhöht die Effizienz und die Produktivität auf den Baustellen, und garantiert eine optimale Sicherheit beim Schweißen.
Weitere Informationen finden Sie auf: **www.plastfast.eu**.

Gefahren

Die folgende Tabelle gibt die wesentlichen Gefährdungen an, die im Zusammenhang mit den Installationsarbeiten ermittelt wurden:

Gefahrentyp	Ursache	Potentielle Folgen
Mechanisch	Schwerkraft	Aufprall, Quetschung
Ergonomisch	Beanspruchung, Körperhaltung	Ermüdung, Störungen des Bewegungsapparats
Physikalischen Einwirkungen	Elektromagnetische Phänomene Verbrennung durch heißes Material	Auswirkungen für Träger von Medizinprodukte, (z.B. Herzschrittmacher) Schwangere Mitarbeiterinnen Verbrennungen
Elektrisch	Elektrische Anlage (elektrische Verbindung der Elektroschweißfittings, Elektroschweißgerät)	Stromschlag
Materialien/ Substanzen	Fuel gas	Explosion, Brand

Die einzelnen während der Arbeit einzusetzenden Schutzmaßnahmen sind mit dem zuständigen Personal zu besprechen.

Mechanisch und ergonomisch

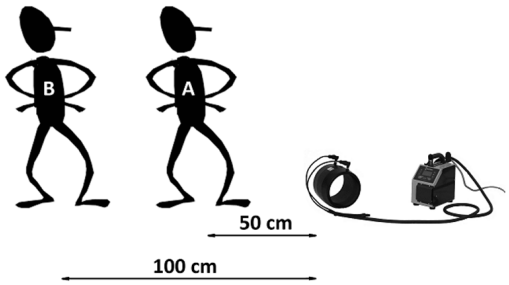
Um eine sichere Handhabung zu ermöglichen, sind alle Formteile mit einer Masse von mehr als 25 kg durch eine spezifische Angabe gekennzeichnet.

Physikalischen Einwirkungen – Elektromagnetische Felder während der Fusion (Elektroschweißfittings)

Unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Richtlinie 2013/35 über die Mindestbestimmungen für Sicherheit und Gesundheit von Arbeitnehmern vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetische Felder) - umgesetzt in Italien mit D. L. 1. August 2016 Nr. 159 – hat Plastitalia S.p.A. unter Bezugnahme auf die Aktivitäten der Schweißung von Elektroschweiß-Formteilen, eine allgemeine Bewertung der elektromagnetischen Felder, die durch das System generiert werden, vorgenommen.

Das System besteht aus:
- Eine Kontrolleinheit (Elektroschweißgerät), die an eine Stromquelle verbunden ist (Netz oder Generator)
- Elektroschweiß-Formteil

Trotz Berücksichtigung der ICNIRP-Schwellenwerte für die nicht erwerbstätige Bevölkerung (restriktiver) wurden keine Risiken festgestellt. Die folgenden Mindestabstände * werden jedoch empfohlen, wenn der Schweißprozess eines Elektroschweiß-Formteils gestartet wird:



A= Arbeiter/in
B= Arbeiter/in mit implantierten aktiven und / oder passiven medizinischen Geräten oder in Schwangerschaft
* Die Angabe der Abstände bezieht sich auf das System, das ausschließlich aus Plastitalia-Produkten besteht. Diese Werte können durch die Verwendung von Kontrolleinheiten (Schweißgeräten) verschiedener Hersteller variieren.

Physikalischen Einwirkungen – Verbrennungen

Das Schweißpersonal muss die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Materialien kennen, mit denen es arbeitet, da unter bestimmten Bedingungen dieselben Materialien eine Gefahr für die eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer darstellen können. Wenn geschmolzenes Polyethylen mit der Haut in Berührung kommt, kann es ernsthafte Schäden verursachen. Die Verwendung von Handschuhen minimiert das Verbrennungsrisiko.

Elektrisch

Es wird empfohlen, die Angaben der spezifischen Normen zu befolgen, die für elektrische und elektronische Geräte sowie für die Stromkreise des Benutzers gelten.

Zusätzliche Risiken

Die unbefugte Verwendung der Produkte setzt den Arbeiter weiteren Risiken aus, einschließlich der Brandgefahr. Die Plastitalia Produkte werden unter Verwendung von Polyethylen hergestellt, das sich bei einer Temperatur nahe 300 ° C zu zersetzen beginnt und unter anderem Kohlenwasserstoffe in gasförmiger Form erzeugt. Diese Kohlenwasserstoffe können sich aufgrund der Wärme, die sie erzeugt haben, entzünden und wiederum andere Wärme erzeugen, die die Produktion anderer Gase bestimmt, die anderes Material verbrennen und so weiter. Das Vorhandensein von Luft und damit Sauerstoff fördert den Feuerprozess.
Beim Schweißen der Elektroschweiß-Formteile empfehlen wir, alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Brandgefahr zu verringern. Beim Schweißen leerer Rohre in vertikaler Position müssen am Anfang und Ende der Rohre angebrachte Kappen verwendet werden, um zu vermeiden, dass während der Schweißphase Luftströme (Kamineffekt) entstehen, die Auslösung des Feuers ermöglicht.
Wir empfehlen, nach dem Schneiden und Abkratzen der Rohre alle Polyethylenreste und -fragmente vollständig aus dem schweißnahen Bereich zu entfernen.

Desinfektion der im Bau von Trinkwassersystemen benutzten Produkte

Nach der Installation und vor der Ingebrauchnahme müssen alle Produkte desinfiziert werden. Bitte die lokalen Regeln aufmerksam folgen. Bei dem benutzten Wasser muss es sich um trinkbares Wasser handeln. Es müssen alle Bedingungen erfüllt werden, dass das Wasser, welches für das Nachspülen und die Desinfektion eingesetzt wurde, praktisch bereitgestellt und umweltgerecht entsorgt werden kann.

Desinfektion

Wenn vom Projektleiter nicht anders angegeben, ist der zu desinfizierende Teil in Abschnitte zu unterteilen. Alle eingesetzten Arbeitsmittel müssen für die Behandlung von Wasser geeignet sein. Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln muss den Europäischen Richtlinien oder der EFTA Vorschriften entsprechen und die nationalen Richtlinien erfüllen. Für weitere Informationen konsultieren Sie bitte die UNI EN 805.

Schulung des Personals

IPE - training centre

Die Benutzung der Plastitalia S.p.A. Produkte ist einfach und intuitiv, nichtsdestotrotz sind sie für geschultes Personal bestimmt. Die Qualität der Anlage ist größtenteils auf die spezifischen Kenntnisse des Schweißers zurückzuführen.
Plastitalia S.p.A. hat ein Zentrum zur Schweißausbildung mit theoretischen und praktischen Kursen, speziell für das Baustellenpersonal, eingerichtet. Die Kurse werden entsprechend den nationalen und internationalen Standards (UNI 9737, UNI EN 13067, ISO 19480) organisiert und die Schweisserzertifizierungen werden von Prüfungsinstituten die gemäß der Norm ISO/IEC 17024 arbeiten, ausgestellt.
Das Schulungszentrum, welches von Plastitalia S.p.A. gegründet wurde, ist in der Lage, Kurse für das mit der Koordinierung der Schweißung auf der Baustelle beauftragten Personals gemäß der in der Norm UNI 10761 angegebenen Bestimmungen, durchzuführen
Das Schulungszentrum organisiert regelmäßig Kurse (weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite www.plastitaliaspa.com) in der Hauptniederlassung und auf Anfrage auch direkt bei unseren Kunden.

Die Kursinhalte in Schweißerqualifikationskursen sind:

- die Eigenschaften des Polyethylens
- die Herstellung, die Beschaffenheit und die Klassifizierung der Rohre und Formteile;
- der Schweißprozess des Heizelementschweißens
- der Schweißprozess des Heizwendelschweißens
- Hinweise zur Auslegung der Rohre in Polyethylen;
- Hinweise zu den Wartungsarbeiten;
- Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz.

I Plast experience

Koordinator für Schweißarbeiten

New

Der Lehrgang zum Schweißkoordinator richtet sich an Baustellentechniker, die die Aufsicht über alle ,oder einen Teil, der Tätigkeiten haben, die mit dem Bau von Rohrleitungen für den Transport von unter Druck stehenden Flüssigkeiten (Gas, Wasser usw.) verbunden sind.
In Übereinstimmung mit der Norm UNI 10761 und UNI CEN/TR 16862 (Welding supervisor) werden Themen, die das spezielle Verfahren (Schweißen) und die Aufgaben des Koordinators betreffen, eingehend behandelt.
Auf dem Programm stehen: die Eigenschaften (mechanisch, thermisch, elektrisch usw.) des bei der Herstellung von Rohrleitungskomponenten verwendeten Rohmaterials, die Interessenbereiche und die geltenden Gesetze, die Bedeutung der CE-Kennzeichnung, die Qualität der Schweißverfahren mit einer eingehenden Untersuchung der Norm UNI 11024 (Qualität von Schweißkonstruktionen), die Materialien und Prüfungen für die Abnahme der Produkte, die anwendbaren Technologien, die Schweißverfahren und die nationalen Normen, die die Anforderungen festlegen, usw.

Gebrauchsanweisungen (Verbindungsverfahren)

Schweißungsverfahren

Schweißungsverfahren mittels Einsatzes der Elektroschweißfittings (Heizwendelschweißen)

Alle Plastitalia S.p.A. Formteile werden komplett mit der entsprechenden Montageanleitung geliefert (Gebrauchsinformationen). Bitten überprüfen, dass die Steuereinheit (Schweißgerät) geeignet ist. Keine elektrischen Geräte mit Wechselrichter benutzen, ohne vorher unser technisches Büro kontaktiert zu haben. Das für die Schweißung zuständige Personal muss entsprechend geschult sein und die notwendigen Kompetenzen aufweisen. Wichtige Anmerkung: Die Reinigung der zu schweißenden Teile ist von hoher Wichtigkeit für die Qualität der Schweißung, wir empfehlen immer die Benutzung von:

I. sauberen Lappen (frei von Seifenrückständen)
II. Reinigungsmittel die vom Hersteller für den Gebrauch geeignet erklärt wurden.

Bei den Elektroschweiß-Formteilen sind in Abhängigkeit der Durchmesser zwei verschiedene Schweißtechniken zu unterscheiden: bis inklusive Durchmesser 355mm und von Durchmesser 400 bis 1600mm.
Beide Schweißtechniken haben jedoch dieselben Prozeduren bezüglich der Kontrollen, die der Schweißer obligatorisch vor dem Beginn des Schweißens durchführen, muss, und zwar:

- die Maße der zu schweißenden Elemente, Durchmesser, Wanddicke, Rundheit;
- das Vorhandensein der notwendigen Arbeitsmittel.

Wir empfehlen sich an die folgende Tabelle zu halten.

Test	Wert	Testergebnis	Handlung
Außendurchmesser des Rohres (oder des Formteils)	Der zulässige Mindestdurchmesser muss dem vom Hersteller angegebenen Nennwert entsprechen	Außendurchmesser geringer als Nenndurchmesser	Das Teil des Rohres (oder das Schweißende des Formteils), dessen Mindestdurchmesser nicht dem Nenndurchmesser entspricht entsorgen (diese Situation kann vor allem bei großen Rohren mit großem Durchmesser und großer Wanddicke auftreten)
		Außendurchmesser grösser als Nenndurchmesser	Den Außendurchmesser des Rohrs (oder das Schweißende des Formteils) auf einen Wert, der mindestens dem Innendurchmesser des Formstücks entspricht, bringen
Dicke des Rohres (oder des Formteils)	Der Mindestwert muss dem in der Produktnorm angegebenen Wert entsprechen	Dicke ist geringer als in der Produktnorm angegeben	Das Rohr (oder das Schweißende des Formteils) entsorgen und mit einem normgerechten Produkt ersetzen
		Dicke ist normgerecht	Mit der Schweißung fortfahren
Ovalität	Der Maximalwert der Ovalität muss geringer als 1,5% sein	Ovalität über 1,5%	Runddrückschellen verwenden, um die Ovalisierung auf eine akzeptable Grenze zu reduzieren (die Muffe muss einfach auf das Rohr geschoben werden können).
		Ovalität unter oder gleich 1,5%	Mit der Schweißung fortfahren
Die Rohrenden müssen verschlossen sein	--	Die Verschlusskappen fehlen	Verschlusskappen beschaffen und diese auf die Enden stecken
		Die Verschlusskappen sind vorhanden	Mit der Schweißung fortfahren
Die Schutzverpackungen der Formteile müssen unversehrt und verschlossen sein	--	Die Formteile sind nicht geschützt	Die nicht geschützten Formteile aussondern
		Die Formteile sind geschützt	Mit der Schweißung fortfahren
Die Oberflächen des Formteils, innen und außen, müssen glatt, gleichmäßig und frei von Mängeln sein	--	Die Formteile weisen Mängel auf	Die mangelhaften Formteile entsorgen
		Die Formteile weisen keine Mängel auf	Mit der Schweißung fortfahren
Heizwendel müssen korrekt eingebettet sein	--	Kontaktpunkte sind sichtbar	Die Formteile, die Kontaktpunkte aufweisen, entsorgen
		Kontaktpunkte sind nicht sichtbar	Mit der Schweißung fortfahren
Das Vorhandensein aller notwendigen Arbeitsmittel	--	Es fehlen einige Arbeitsmittel	Die fehlenden Arbeitsmittel beschaffen
		Alle Arbeitsmittel sind vorhanden	Mit der Schweißung fortfahren
Der Motorgenerator und die Versorgungsleitung müssen richtig bemessen sein	Das Elektroschweiß-Formteil bestimmt die erforderliche Strommenge (Ampere)	Die notwendige Leistung ist nicht verfügbar	Einen geeigneten Motorgenerator beschaffen. Die Kabel der Versorgungsleitung sind zu überprüfen.
		Die notwendige Leistung ist verfügbar	Mit der Schweißung fortfahren
Die Kontrolleinheit (Schweißmaschine) muss in der Lage sein, die für die Schweißung notwendige Leistung zu liefern	--	Der vom Hersteller angegebene Duty Cycle der Steuereinheit (Schweißmaschine) stellt nicht die notwendige Leistung sicher	Eine Steuereinheit (Schweißmaschine) beschaffen, die die Schweißung durchführen kann
		Die notwendige Leistung ist verfügbar	Mit der Schweißung fortfahren

(*) Die Berechnung der Ovalisierung erfolgt durch Messung des zu schweißenden Elements in dem Bereich mit dem größten und kleinsten Durchmesser.

Anschließend wird folgende Formel ausgeführt:

$$Ov = \frac{demax - demin}{dn} \times 100 \leq 1,5$$

Dementsprechend:
demax = maximaler Außendurchmesser
demin = minimaler Außendurchmesser
dn = Nenndurchmesser

Verfahren des Heizwendelschweißens (UNI 10521 - UNI 11508)

ABSCHLEIFEN

Die mit Elektroschweißformteilen zu verbindenden Elemente müssen gleichmäßig abgeschliffen werden. Die von der Oberfläche zu entfernende Materialschicht muss beim Schweißverfahren angegeben werden und sollte nicht weniger als 0,15 mm betragen. Unzureichendes Abschleifen führt zu mangelhaften Verbindungen.

Vorgehensweise bei Durchmessern bis inkl. 355 mm

Die Durchmesser der zu schweißenden Elemente kontrollieren. Das Rohr mit dem Rohrschneider durchtrennen. Den abzuschälenden Bereich markieren und das dafür geeignete Schälgerät benutzen.

Die Oberflächen mit geeigneten Reinigungsmitteln säubern. Die Tiefe der Eingliederung markieren. Blockieren und ausrichten. Den Strichcode lesen und mit der Schweißung beginnen. Die vorhergesehenen Kontrollen durchführen (Eingliederungstiefe, Schweißindikatoren und Ausrichtung).

Vorgehensweise bei Durchmessern von 400 mm bis 1.600 mm

Es wird empfohlen, um das zu benutzende Material nicht zu beschädigen, die Baustelle mit allen notwendigen Werkzeugen für Schwerlasten (Rohren, Verbindungsstücken, usw.) auszustatten und den Arbeitsbereich vor Umweltbedingungen durch ein oder mehrere Zelte zu schützen. Sicherstellen, dass die Rohre (oder die Formteile) das Endstück rechtwinklig zur Achse haben.

Die folgenden Punkte sind die minimal notwendigen Anforderungen zur zufriedenstellenden Schweißung:

1) die zu schweißenden Elemente auf den Rollböcken positionieren, um die Ausrichtung zu ermöglichen;

2) mit der Ausrichtung fortfahren;

3) die Abmessungen vornehmen;

4) die zu schweißenden Elemente säubern und blockieren;

5) den abzuschälenden Bereich auf der gesamten Oberfläche markieren;

6) rden vorher markierten Bereich schälen (dafür geeignete Werkzeuge benutzen);

7) mit Reinigungsmitteln die abgeschälte Oberfläche säubern, die Tiefe der Eingliederung markieren (die Hälfte der Länge des Formteils) und die Rundungsschellen anbringen;

8) das Formteil positionieren, es muss auf das Rohr (oder auf dem Schweißende des Formteils) ohne große Anstrengung geschoben werden können;

9) das zweite Element annähern und die Rundungsschellen benutzen, um den Vorgang fertig zu stellen:

10) Die Stecker der Steuereinheit (Schweißmaschine) mit dem Formteil verbinden und überprüfen, dass die Masse der Endteile des Formteils und der Stecker passen. Den Strichcode des Formteils mit dem geeigneten Lesegerät (Barcodeleser oder Scanner) ablesen. Überprüfen, dass die gelesenen Daten (Spannung und Schweißzeit) mit denen auf dem Formteil übereinstimmen;

11) Den Schweißzyklus starten. Wenn das Formteil zwei elektrische Stromkreise hat (4 Anschlüsse) ist es möglich, mit Hilfe einer zweiten Steuereinheit (Schweißmaschine) die Schweißzyklen gleichzeitig durchzuführen;

12) Am Ende des Schweißzyklus kontrollieren, daβ die Schweißindikatoren die vorhergesehene Position angenommen haben.

Anbohrschellen Schweißverfahren

Folgen Sie die Installationsanweisungen in jeder Packungsbeilage.

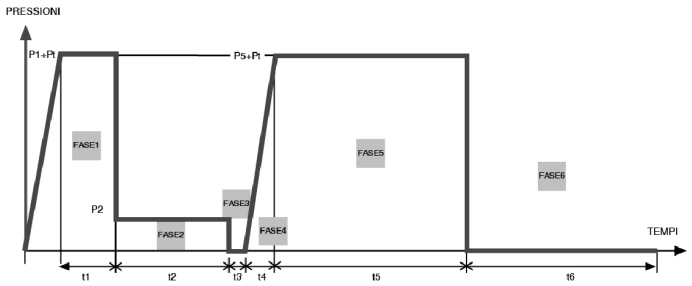
Schweißanzeiger

New

Der Schweißanzeiger muss immer aus dem Körper des Formteils austreten, nachdem das Fitting einen Schweißvorgang gemäß den auf jedem einzelnen Fitting angegebenen Daten (Zeit und Spannung) durchlaufen hat.

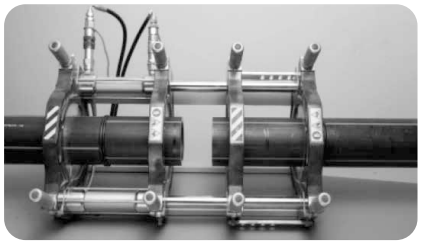
Der einziger Zweck des Anzeigers besteht jedoch darin, dem Bediener zu signalisieren, dass der Fitting einen Schmelzvorgang durchlaufen hat und dass der Schweißdruck einen optimalen Wert erreicht hat.
Sollte, zum Beispiel, das in den Fitting eingesetzte Teil nicht geschält werden, kann der Indikator zwar in der richtigen Position sein, aber die Schweißung zwischen Bauteilen hat definitiv nicht stattgefunden.

Verfahren des Heizelementschweißens mit Stumpfschweißnähten (ISO 21307)

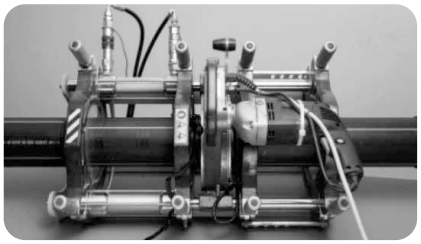


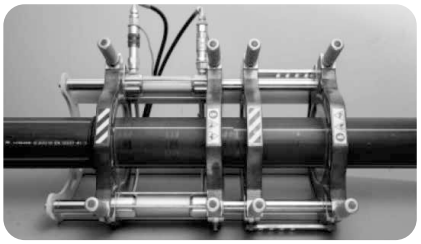
Phase 1: Angleichen und Anwärmen
Phase 2: Erwärmung
Phase 3: Entfernung des Heizelements
Phase 4: Erreichen des Schweißdrucks
Phase 5: Schweißen
Phase 6: Abkühlung

Für das Schweißen von Elementen, die mit dem Werkstoff PE100 produziert werden und einer Wandstärke mehr als 20 mm haben, kann der Doppeldruckschweißzyklus verwendet werden.

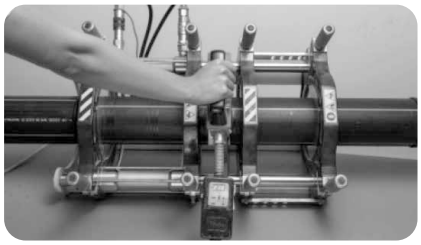


Die zu schweißenden Elemente in der Maschine positionieren

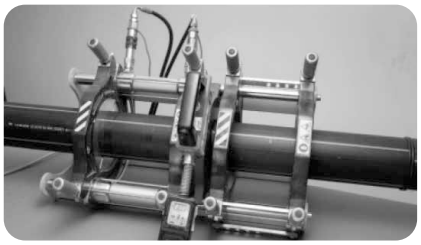




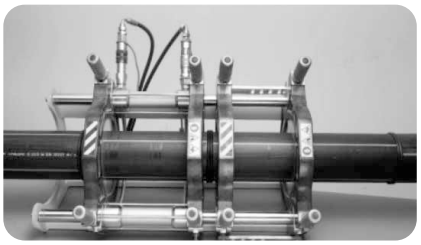
Die zu schweißenden Teile fräsen und die Ausrichtung kontrollieren.



Phase 1: Anwärmen



Phase 2: Erhitzen



Phase 3: Schweißen der Elemente unter Druck

Verfahren der mechanischen Verbindung mittels Flanschen

Das mechanische Verbindungsverfahren unter Verwendung von Flanschen impliziert die Bewertung vieler Variablen, die berücksichtigt werden müssen, um im Laufe der Zeit eine zuverlässige Verbindung zu erhalten. Aus diesem Grund wird dieses Verfahren auf technischer Ebene als "spezieller Prozess" betrachtet.
Der mit der Durchführung der Arbeiten beauftragte Projektplaner muss in der Lage sein, die Kräfte kennen und bewerten zu können, die sich während der Realisierung der Verbindung widersetzen, und aufgrund dessen die Kräfte, die an der Herstellung der Wasserdichtheit beteiligt sind.
Plastitalia S.p.A. empfiehlt den Inhalt der UNI/TR11588 zu berücksichtigen – Richtlinien für mechanische Verbindungen von Rohren in Polyethylene (PE) mittels Flanschierung.
Das Verbindungsverfahren muss in einem vom Projektmanager bewerteten und genehmigten Anziehverfahren beschrieben und dem speziell geschulten Personal für die Durchführung des Anziehens übergeben werden.
Nachfolgend einige Ratschläge die als allgemeine Vorschläge angesehen werden können für die Herstellung von zuverlässigen flanschierten Verbindungen.

1) Die Gesamtspannkraft (Ft) die von der Verbindung ausgeübt wird, muss grösser sein als die Summe der Kräfte von:
   a. F1 = linearer Druck
   b. F2 = eventueller Druckstoß
   c. F3 = aufgrund einer Fehlausrichtung der Rohrleitungen
   d. F4 = aufgrund einer Fehlausrichtung zwischen den flanschierten Elementen
   e. F5 = Sicherheitsfaktor in %

   Daher Ft ≥ (F1+F2+F3+F4+F5).

2) Die Spannung der Schrauben muss mittels der sogenannten „Kreuz" Sequenz erfolgen, entsprechend der folgenden Tabelle, und das Bedienungspersonal muss die Schrauben markieren (beim Vorhandensein von Flanschen, die mehr als 8 Schrauben erfordern), um Unklarheiten während des Spannungsvorgangs zu vermeiden.

Nr Schrauben	Sequenz
4	1-3-2-4
8	1-5-3-7 → 2-6-4-8
12	1-7-4-10 → 2-8-5-11 -> 3-9-6-12
16	1-9-5-13 → 3-11-7-15 -> 2-10-6-14 -> 4-12-8-16
20	1-11-6-16 → 3-13-8-18 -> 5-10-15-20 -> 2-12-7-17 -> 4-14-9-19
24	1-13-7-19 → 4-16-10-22 -> 2-14-8-20 -> 5-17-11-23 -> 3-15-9-21 -> 6-18-12-24
28	1-15-8-22 → 4-18-11-25 -> 6-20-13-27 -> 2-16-9-23 -> 5-19-12-26 -> 7-21-14-28 -> 3-17-10-24
32	1-17-9-25 → 5-21-13-29 -> 3-19-11-27 -> 7-23-15-31 -> 2-18-10-26 -> 6-22-14-30 -> 4-20-12-28 -> 8-24-16-32
36	1-2-3 → 19-20-21 -> 10-11-12 -> 28-29-30 -> 4-5-6 -> 22-23-24 -> 13-14-15 -> 31-32-33 -> 7-8-9 -> 25-26-27→ 16-17-18 -> 34-35-36
40	1-2-3-4 → 21-22-23-24 -> 13-14-15-16 -> 33-34-35-36 -> 5-6-7-8 -> 25-26-27-28 -> 17-18-19-20 → 37-38-39-40 -> 9-10-11-12 -> 29-30-31-32
44	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-2
48	1-2-3-4 → 25-26-27-28 -> 13-14-15-16 -> 37-38-39-40 -> 5-6-7-8 -> 29-30-31-32 -> 17-18-19-20 → 41-42-43-44 -> 9-10-11-12 -> 33-34-35-36-> 21-22-23-24 -> 45-46-47-48
52	1-2-3-4 → 29-30-31-32 -> 13-14-15-16 -> 41-42-43-44 -> 5-6-7-8 -> 33-34-35-36 -> 17-18-19-20 → 45-46-47-48 -> 21-22-23-24 -> 49-50-51-52 -> 25-26-27-28 -> 9-10-11-12 -> 37-38-39-40

3) Die Schrauben und die Schraubenmuttern müssen eingefettet werden. Hierfür Motoröl (30W) oder Leichtöl verwenden.

4) Der Anziehdrehmoment muss auf die Schraubenmutter ausgeübt werden (die Schrauben müssen hierbei festgehalten werden) mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels, um die Drehmomentanteile gemäß der folgenden Abbildung zu erhöhen:

Elemente d_n ≤ (mm)	no Anziehdrehungen	Anteil % für jede Anziehdrehung
315	3	30 - 60 - 100
1200	4	25 - 50 - 75 - 100
Anmerkung: Der Anziehdrehmoment darf nicht die 60% der Gesamtkapazität der Schlüssel überschreiten		
Die App PLAST ermöglicht die Berechnung des Anzugsdrehmoments von Schrauben (Bolzen).		

5) Nach 4 Stunden muss ein weiterer Spannvorgang durchgeführt werden unter Anwendung von 100% des Drehmomentwertes. Bei Durchmessern über 400 mm muss dieser Vorgang nach 24 Stunden wiederholt werden.

6) Die Dichtung, am besten die mit Zentrierlöcher, muss auf der gesamten Dichtungsoberfläche des Vorschweißbundes aufliegen und eine Shore-Härte von 65 bis 75 haben.

Anmerkung: Für eine präzise Berechnung der Spannkraft der Schrauben sollte der Projektplaner alle technischen Daten der Dichtungen kennen (unter anderem: Dicke, spezifisches Gewicht, Härte, Bruchlast unter Druck, Dehnung, usw.).

7) Die Fehlausrichtung der zu vereinenden Oberflächen darf nie höher sein als das Ergebnis folgender Formel:

Die Verbindung von Elementen mit unterschiedlichen Auflagenflächen, z. B. Vorschweißbund in PE mit Kugelhahn,

$$X = \frac{d_n}{200} (mm)$$

Beispiel:

Durchmesser (d_n)	X maximal (mm)	Durchmesser (d_n)	X maximal (mm)
110	0,55	500	2,50
200	1,00	800	4,00
315	1,57	1200	6,00

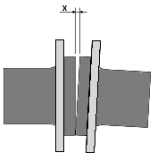


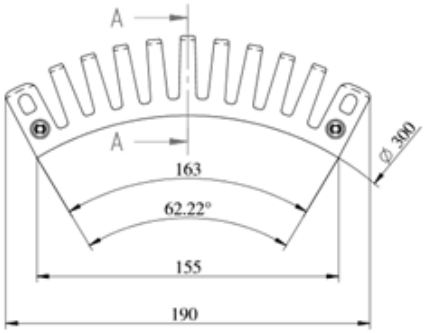
fig. 1

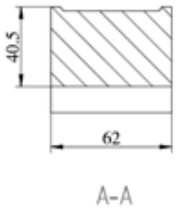
fig. 2

usw., muss aufmerksam geprüft werden.

Weitere technische Informationen zum Produkt

FLEX



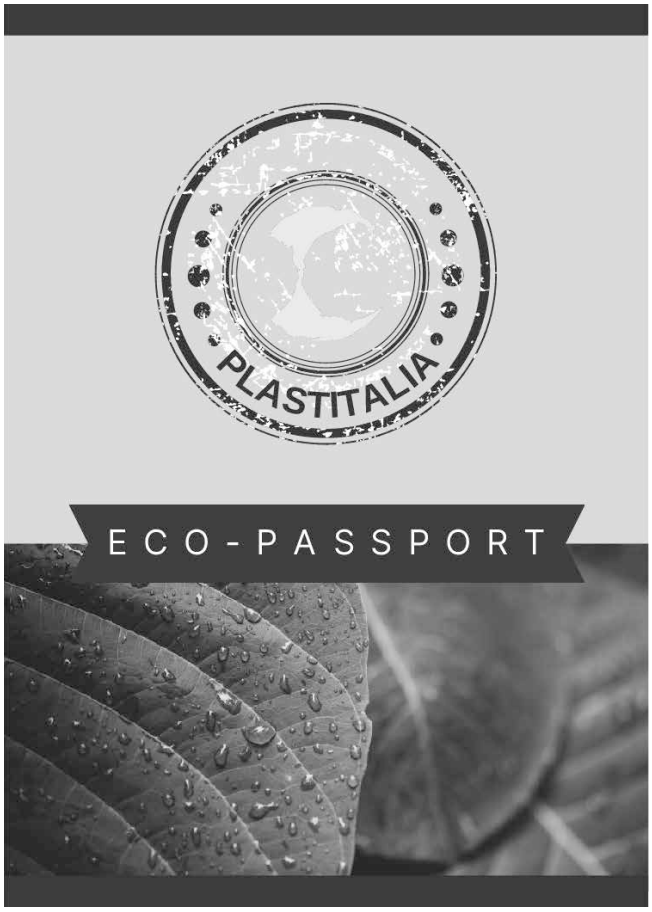


Entwickelt und getestet, um einer Axialkraft von 50 kN (5000 kg) standzuhalten.
Verwenden Sie mehrere Einheiten, um die erforderliche Kraft zu erreichen.

Siehe Seite 134 für verfügbare Durchmesser.

Ökologischer Reisepass

New



Erklärung für die Retoure gebrauchter Ware

Sehr geehrter Kunde,
zum Schutz der Umwelt und unseres Personals, das für die Rücksendungen zuständig ist bitten wir Sie hiermit, das folgende Formular auszufüllen.

Den vollständig ausgefüllten Bogen bitte im Voraus an folgende Adresse senden:
Plastitalia SpA, Via Ferrara snc 98061 Brolo (ME) Italien, fax. +39/0941561476, e-mail info@plastitaliaspa.com
Eine Kopie des ausgefüllten Dokuments soll zur Lieferungsdokumentation beigelegt und mit der Ware versendet werden.

Plastilia S.p.A. kann keine Rücksendung von gebrauchten Produkten akzeptieren, wenn die im Folgenden aufgelisteten Informationen fehlen. Beim Unterzeichnen der ERKLÄRUNG FÜR DIE RETOURE GEBRAUCHTER WARE werden ausschließlich folgende Bedingungen akzeptiert:

1) der Absender ist für die Lieferung der Ware bis zum Lager von Plastitalia S.p.A. verantwortlich;
2) sollte die Ware während der Verwendung mit gefährlichen Substanzen kontaminiert worden sein, ist der Absender für das Einhalten der geltenden Richtlinien hinsichtlich des Transports gefährlicher Güter, und insbesondere die Abkommen ADR, RID, ADN und IATA, zuständig;
3) der Absender übernimmt die Haftung für alle Schäden zu Personen oder Gegenständen, die während der Lieferung auftreten können (diese Klausel gilt auch wenn Plastitalia S.p.A die Rückführung übernimmt);
4) bei fehlender oder fehlerhafter Verpackung gemäß der geltenden Vorschriften im Transportbereich, oder wenn das Formular nicht im Voraus gesendet wurde, wird die Ware nicht akzeptiert und zurück zum Absender geliefert, wobei alle verbundenen Kosten zunächst vom Absender übernommen werden.

ERKLÄRUNG FÜR DIE RETOURE

Daten des Absenders

Vorname _____

Nachname _____

Firmenname _____

Telefon-Nr. _____

E-mail _____

Herkunftsort der Ware

Firmenname _____

Adresse _____

Stadt _____ Staat _____

Daten der Ware zum Zurücksenden

Artikel-Nummer _____

Menge _____

Warenbeschreibung _____

Verpackungsdaten

Verpackungsart _____

Gewicht _____

1) Art der Substanz, die mit dem Komponenten in Kontakt gekommen ist:

Keine	☐	→	mit Punkt 7 fortfahren
Wasser	☐	→	mit der angeforderten Information im Punkt 6 und 7 fortfahren
Gefahrensubstanz oder Gas	☐	→	mit der angeforderten Information von Punkt 2 bis 7 fortfahren

ERKLÄRUNG FÜR DIE RETOURE

2) Welche Gefahreigenschaften weisen die Substanzen auf (z.B.: Gas, Flüssigkeit, usw.), mit denen die Ware in Kontakt gekommen ist? (bitte entsprechendes Kästchen ankreuzen)

	◇ **Gas, Aerosol, entflammbare Flüssigkeiten und/oder Feststoffe;** ◇ **Selbsterhitzungsfähige Substanzen und Gemische;** ◇ Pyrophorische Flüssigkeiten oder Feststoffe, **die sich bei Kontakt mit der Luft entzünden können;** ◇ Substanzen und Gemische, **die in Kontakt mit Wasser entflammbares Gas ausströmen können;** ◇ Selbstzersetzliche Substanzen und Gemische, oder organische Peroxide, **die bei Hitzeexposition in Brand geraten werden können.**	☐
	◇ **Gas, brandfördernde Flüssigkeiten und/oder Feststoffe, die einen Brand verursachen oder die Brand- bzw. Explosionsgefahr verstärken können.**	☐
	◇ **Unter Druck stehendes Gas (komprimiert, verflüssigt, aufgelöst), das bei Hitzeexposition explodieren kann;** ◇ **Tiefgekühltes Gas, das Brandwunden oder Kälteverletzungen verursachen kann.**	☐
	◇ **Sprengstoffe;** ◇ **Selbszersetzliche Substanzen und Gemische;** ◇ **Organische Peroxide, die bei Hitzeexposition einen Brand verursachen können.**	☐
	◇ **Korrosive** Substanz, die schwere **Hautbrandverletzungen oder Augenschäden verursachen kann;** ◇ das Symbol kann auch eine ätzende **Wirkung auf Metalle hinweisen**.	☐
	◇ Chemikalien mit **hoher Toxizität** in Kontakt mit der Haut, auch inhaliert oder geschluckt, die sogar tödlich **sein können**.	☐
	Die Substanz oder das Gemisch: ◇ **ist krebserregend;** ◇ **kann die Fertilität oder das Fetus beeinträchtigen;** ◇ **kann Mutationen hervorrufen;** ◇ **ist ein Stoff, der zu Allergien, Asthma oder Atembeschwerden (falls inhaliert) führen kann;** ◇ **ist toxisch für bestimmte Organe;** ◇ kann Aufnahmeprobleme verursachen: **schädlich oder sogar tödlich, wenn geschluckt oder in die Atemwege eingedrungen.**	☐
	Die Substanz: ◇ **ist gesundheitsschädlich;** ◇ **verursacht Sensibilisierung durch Hautkontakt und Haut- und Augenreizung;** ◇ **reizt die Atemwege;** ◇ **hat narkotische Wirkung, verursacht Schläfrigkeit oder Höhenangst;** ◇ **ist Ozonschädlich;**	☐
	◇ **ist umweltgefährlich** und toxisch für Wasserorganismen.	☐
	◇ **Radioaktive** Substanz.	☐
	◇ **Biologische** Substanz.	☐

ERKLÄRUNG FÜR DIE RETOURE

3) Genaue Beschreibung der Substanz

Bezeichnung der Substanz _____

CAS-Registrierungsnummer _____

4) Technisches Datenblatt

Beigelegt: JA ☐ NEIN ☐

5) Dekontamination

Welche Art von Dekontamination wurde durchgeführt, um mögliche Schäden an Menschen und Umwelt zu vermeiden? (Bitte beschreiben, z. B.: Autoklav, Desinfektion, usw.)

_____

_____

Bitte die Unterlagen zur Qualifikation des für die Dekontamination verantwortlichen Personals beilegen.

6) Restkontamination

Besteht die Möglichkeit, dass die Ware noch Restkontamination enthält?
Falls ja, bitte die betroffenen Teile anzeigen.

_____

7) Weitere Angaben oder Kommentare

_____

8) Hiermit wird die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Angaben bestätigt

Unterschrift

_____

Position

_____

Ort

Datum

For the actuation of Directives 2014/23/UE, 2014/24/UE and 2014/25/UE. We following provide a correspondence table between our products and CPV* codes.

Para la solicitud de las Directivas 2014/23/UE, 2014/24/UE y 2014/25/UE. Proporcionamos a continuación una tabla de correspondencia entre nuestros productos y los códigos CPV*.

Application des directives 2014/23/UE, 2014/24/UE et 2014/25/UE. On donne aprè un tableau de correspondance entre nos produits et les codes CPV*.

In Anwendung der Richtlinien 2014/23/EU, 2014/24/EU e 2014/25/EU. Im Folgenden liefern wir einen Vergleich zwischen unseren Produkten und den CPV*-Codes.

description	code
Instruction manuals	22472000-9
Technical manuals	22473000-6
Optical wand	30216100-7
Ball valves	43131260-6
Fusion equipment	42664000-8
Plastic fusion equipment	42664100-9
Electric welding equipment	42662100-5
Machines for plastic works	42994200-2
Tools for piping	43132400-1
Hydraulic materials	41115210-4
Waste piping	44130000-0
Gas distribution network	44161110-0
Water piping	44161200-8
Piping	44162000-3
Piping ancillaries	44162100-4
Distribution piping	44162200-5
Piping for soil	44162300-6
Piping for water for human consuption	44162500-8
Piping and fittings	44163000-0
Piping for drainage	44163110-4
Waste piping	44161111-1
Soil piping	44163130-0
Low pressure piping	44163150-6
Piping and ancillaries for distribution	44163160-9
Fittings for piping	44163200-2
Joints for pipes	44163240-4
Pipes and ancillaries	44164310-3
Gas system	44161100-7
Couplers	44165300-7
Joints	44167100-9
Flanges	44167110-2
Flanged joints	44167111-9
Elbows, T joints and fittings	44167300-1
Elbows	44167400-2
Branchs for piping	44212314-3
Air compressed piping	45231500-0
Irrigation system	45232120-9
Treatment system for waste waters	45232421-9
Welding	45262680-1
Works for installation of gas fittings	45333000-0
Polyethylene	AB08-3

* Common Procurement Vocabulary

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

KEYS AND INDEX

Leyenda e índice
Légende et index
Legende und Inhaltsverzeichnis

In this products catalogue you will find the following symbols:

En este catálogo de productos se incluyen los símbolos:
Dans ce catalogué vous trouverez les:
In dieser Preisliste gültige Symbole und Definitionen:

item for fuel gas application (Max Ø 800 mm)
artículo utilizable en instalaciones para el gas combustible (Máx Ø 800 mm)
article utilisable dans des installations pour le gaz combustible (Max Ø 800 mm)
Produkt ist für Brenngasanlagen geeignet (Max Ø 800 mm)

item for water pressure application (firefighting systems and other uses)
artículo utilizable en instalaciones para agua bajo presión (red antiincendio y otros usos)
article utilisable dans des installations pour l'eau sous pression (réseau anti-incendie et autres usages)
Produkt ist für Wasseranlagen unter Druck geeignet

item for drinking water application
artículo utilizable en instalaciones para agua potable
article utilisable dans les installations pour l'eau potable
Produkt ist für Trinkwasseranlagen geeignet

item for industriai application
articulo utilizable en instalaciones industriales
article utilisable dans des installations industrielles
Produkt ist für Industrieanlagen geeignet

Qbox: **paper board box capacity**
cantidad de productos por caja
quantité de produits par carton
Verpackungseinheit Karton

CP: **capacity of paper board box per pallet**
cantidad de cajas por paleta
quantité de cartons par palette
Anzahl Kartons pro Palette

€...: **price on request**
precios sobre pedido
prix sur demande
Preis auf Anfrage

new item
nuevo articulo
nouveau produit
neuer Artikel

Index • Índice
Index • Inhaltsverzeichnis

Electrofusion fittings *- Electrosoldables Électrosoudables - Elektroschweißen*

Coupler
Manguito
Manchon
E-Muffe

PAG. **26**

Elbow 90°
Codo 90°
Coude 90°
E-Winkel 90°

PAG. **28**

Elbow 45°
Codo 45°
Coude 45°
E-Winkel 45°

PAG. **29**

Elbow 22,50°
Codo 22,50°
Coude 22,50°
E-Winkel 22,50°

PAG. **29**

Elbow 11,25°
Codo 11,25°
Coude 11,25°
E-Winkel 11,25°

PAG. **30**

Tee 90°
Te 90°
Té 90°
E-T-Stück 90°

PAG. **30**

Reduced tee 90°
Te reducida 90°
Té réduit 90°
E-T-Stück 90° reduziert

PAG. **31**

Reducer
Reducción
Réduction
E-Reduktion

PAG. **32**

End cap
Tapón
Bouchon
E-Endkappe

PAG. **33**

Transition Coupler PE/Brass
Manguito de transición PE/Latón
Manchon de Transition PE/Laiton
Übergangs-Muffe PE/Messing
Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PAG. **33**

Transition Coupler PE/Brass
Manguito de transición PE/Latón
Manchon de Transition PE/Laiton
Übergangs-Muffe PE/Messing
Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PAG. **34**

Transition elbow 90° PE/Brass
Codo 90° de transición PE/Latón
Coude 90° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 90° PE/Messing
Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PAG. **34**

Transition elbow 90° PE/Brass
Codo 90° de transición PE/Latón
Coude 90° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 90° PE/Messing
Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PAG. **35**

Transition elbow 45° PE/Brass
Codo 45° de transición PE/Latón
Coude 45° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 45° PE/Messing
Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PAG. **35**

Transition elbow 45° PE/Brass
Codo 45° de transición PE/Latón
Coude 45° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 45° PE/Messing
Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PAG. **36**

Tapping Tee
Collar de toma en carga
Collier de prise en charge
Elektroschweiß-Anbohrschelle

PAG. **37**

Tapping valve
Collar de toma en carga con válvula
Collier de prise avec vanne
Elektroschweiß-Druckanbohrventil

PAG. **39**

Extension spindle
Eje de exsención telescópico
Tige-allonge téléscopique
teleskopische Verlängerungs-Stange

PAG. **41**

Excess flow valve “Gas Stop” adaptor
Adaptator de seguridad “Gas Stop”
Adaptateur de sécurité “Gas Stop”
Sicherheitsadapter “Gas Stop”

PAG. 42

Excess flow valve “Gas Stop” adaptor
Adaptator de seguridad “Gas Stop”
Adaptateur de sécurité “Gas Stop”
Sicherheitsadapter “Gas Stop”

PAG. 42

Branch saddle
Collar de toma simple
Collier de prise simple
Elektroschweiß-Stutzenschelle

PAG. 43

High volume branch saddle
Collar de toma simple gran volumen
Collier de prise simple grand volume
Elektroschweiß-Stutzenschelle, großes Volumen

PAG. 45

Top Loading Clamp
Top Loading Clamp
Top Loading Clamp
Verschluß und textiler Haltegurt

PAG. 47

Balloon saddle
Collar para la inserción de balones obturadores
Collier pour l’introduction de ballons obturateurs
Schelle für den Einbau von Gasblasen

PAG. 47

***Injection moulded** - Inyectados*
Injectés - Stumpfschweiß-Formteile

Tee 90° long spigot
Te 90° mango largo
Té 90° embout long
T-Stück 90°, lange Schweißenden

PAG. 50

Reduced tee 90° long spigot
Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

PAG. 52

Cross long spigot
Cruz mango largo
Croix embout long
Kreuzstück, lange Schweißenden

PAG. 57

Reduced cross long spigot
Cruz reducida mango largo
Croix réduit embout long
Kreuzstück reduziert, lange Schweißenden

PAG. 58

Y long spigot
Y mango largo
Y embout long
Y-Stück, lange Schweißenden

PAG. 59

Tee 45° long spigot
Te 45° mango largo
Té 45° embout long
Abzweig 45°, lange Schweißenden

PAG. 60

Elbow 90° long spigot
Codo 90° mango largo
Coude 90° embout long
Winkel 90°, lange Schweißenden

PAG. 61

Elbow 45° long spigot
Codo 45° mango largo
Coude 45° embout long
Winkel 45°, lange Schweißenden

PAG. 63

Reducer long spigot
Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

PAG. 65

Reducer short spigot
Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

PAG. 70

Flange adaptor long spigot
Collar para brida (portabrida) mango largo
Collier pour bride (collet) embout long
Vorschweißbund, lange Schweißenden

PAG. 74

Flange adaptor short spigot
Collar para brida (portabrida) mango corto
Collier pour bride (collet) embout court
Vorschweißbund, kurze Schweißenden

PAG. 78

Flange adaptor (chamfered) for butterfly valve (wafer – lug)
Adaptador para brida (portabrida) de mango largo para válvula de mariposa (wafer - lug)
Collier pour brides (collet) embout long pour vanne papillon (wafer – lug)
Vorschweißbund, lange Schweißenden für Absperrklappen (wafer – lug)

PAG. 82

End cap long spigot
Tapón mango largo
Bouchon embout long
Endkappe, lange Schweißenden

PAG. 83

End cap short spigot
Tapón mango corto
Bouchon embout court
Endkappe, kurze Schweißenden

PAG. 85

Ductile iron flange with increased elasticity PP coated for flange adaptor PN10
Brida con elasticidad aumentada en hierro fundido, revestida con PP para portabridas PN10
Bride en fonte ductile à haute élasticité encapsulée PP pour collet PN10
Gusseisenflansch mit erhöhter Elastizität und PP-Beschichtung für Vorschweißbund PN10

PAG. 97

EPDM gasket to be used on flange adaptor SDR17
Empaquetadura en EPDM para collares SDR17
Joint en EPDM pour colliers SDR17
EPDM Flanschdichtung SDR17

PAG. 99

Bolt UNI EN 14399-1
Perno UNI EN 14399-1
Boulon UNI EN 14399-1
Schraube mit Mutter UNI EN 14399-1

PAG. 102

Flanges & Ancillaries - *Brides et accessoires*
Bridas y Accesorios - Flanschen und Zubehör

Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN6
Brida de acero zincado para portabrida PN6
Bride en acier galvanisé pour collier PN6
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN6

PAG. 90

Polyamide (Rilsan®) coated black steel flange PN10
Poliamida (Rilsan®) brida de acero negro zincado PN10
Polyamide (Rilsan®) bride en acier noir galvanisé PN10
Losflansch mit schwarzer Stahleinlage mit Polyamidbeschichtung (Rilsan®) PN10

PAG. 93

Aluminium flange to be installed on flange adaptor PN10
Brida de aluminio para portabrida PN10
Bride en aluminium pour collier PN10
Alluminium Flansch für Vorschweißbunde PN10

PAG. 95

Steel flange PP encapsulated to be installed on flange adaptor PN10
Brida de acero recubierta en PP para portabrida PN10
Bride en acier revêtue en PP pour collier PN10
PP Losflansch mit Stahleinlage PN10

PAG. 96

Transition - *Transición*
Transition - Übergang

Transition fitting PE/Steel
Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

PAG. 107

Transition fitting PE/Steel
Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

PAG. 107

Curved transition fitting PE/Steel
Accesorio de transición curvo PE/Acero
Raccord de transition courbe PE/Acier
Gebogener Übergangs -Adapter PE/Stahl

PAG. 108

Curved transition fitting PE/Steel
Accesorio de transición curvo PE/Acero
Raccord de transition courbe PE/Acier
Gebogener Übergangs -Adapter PE/Stahl

PAG. 108

Transition fitting PE/Steel
Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

PAG. 109

Transition fitting PE/ Black Steel
Accesorio de transición PE/Acero negro
Raccord de transition PE/Acier noir
Übergangs-Adapter Polyethylen/ schwarzer Stahl

PAG. 110

Transition fitting PE/Black Steel, PE coated
Accesorio de transición PE/Acero negro, revestido con PE
Raccord de transition PE/Acier noir, revêtu en PE
Übergangs-Adapter Polyethylen/ schwarzer Stahl mit PE-Beschichtung

PAG. 110

Transition fitting PE/Brass
Accesorio de transición PE/Latón
Raccord de transition courbe PE/Laiton
Übergangs -Adapter mit Stutzen gespritzt PE/Messing

PAG. 111

Transition fitting PE/Brass
Accesorio de transición PE/Latón
Raccord de transition courbe PE/Laiton
Übergangs -Adapter mit Stutzen gespritzt PE/Messing

PAG. 111

***Fabricated** - Sectores*
Secteurs - Segmentiert

Fabricated Tee 45°
Te 45° por sectores
Té 45° à secteurs
segmentierter Abzweig 45°

PAG. 118

Fabricated cross
Cruz por sectores
Croix à secteurs
segmentiertes Kreuzstück

PAG. 120

Fabricated bend 90°
Curva 90° por sectores
Courbe 90° à secteurs
segmentierter Bogen 90°

PAG. 121

Fabricated bend 60°
Curva 60° por sectores
Courbe 60° à secteurs
segmentierter Bogen 60°

PAG. 122

Fabricated bend 45°
Curva 45° por sectores
Courbe 45° à secteurs
segmentierter Bogen 45°

PAG. 123

Fabricated bend 30°
Curva 30° por sectores
Courbe 30° à secteurs
segmentierter Bogen 30°

PAG. 124

Fabricated bend 22,5°
Curva 22,5° por sectores
Courbe 22,5° à secteurs
segmentierter Bogen 22,5°

PAG. 125

Fabricated bend 15°
Curva 15° por sectores
Courbe 15° à secteurs
segmentierter Bogen 15°

PAG. 126

Fabricated bend 11,25°
Curva 11,25° por sectores
Courbe 11,25° à secteurs
segmentierter Bogen 11,25°

PAG. 127

***Custom made fittings** - Piezas especiales*
Pièces spéciales - Spezialteile

PE valve
Válvula de PE
Vanne en PE
Kugelhahn aus PE

PAG. 131

Protection tube
Protector
Cheminé
Reparatur-Rohr

PAG. 131

Spindle
Eje de extención
Tige-allonge
Verlängerungsstange

PAG. 131

Telescopic extension spindle
Extensión telescópica
Tige-allonge téléscopique
teleskopische Verlängerungsstange

PAG. 132

Integral Flange long spigot
Integral Flange long spigot
Integral Flange long spigot
Sonderflansch, lange Schweißenden

PAG. **132**

Integral Flange short spigot
Integral Flange short spigot
Integral Flange short spigot
Sonderflansch, kurze Schweißenden

PAG. **133**

Electrofusion FLEX Restraint
Electrofusion FLEX Restraint
Electrofusion FLEX Restraint
Electrofusion FLEX Restraint

PAG. **134**

Strap for FLEX
Correa para FLEX
Ceinture pour FLEX
Haltegurt für FLEX

PAG. **134**

Puddle Flange
Puddle Flange
Puddle Flange
Puddle Flange

PAG. **134**

Mono socket joint
Mono junta
Manchon à emboîter
Steckmuffe

PAG. **136**

Double socket joint
Bi junta
Manchon à joints
Doppelsteckmuffe

PAG. **136**

Expansion joint
Junta de dilatación
Manchon de dilatation
Ausdehnungsflansch

PAG. **137**

***Imperial sizes** - Imperial sizes*
Imperial sizes - Imperial sizes

IPS Electrofusion Coupler

PAG. **141**

DIPS Electrofusion Coupler

PAG. **142**

IPS x IPS Electrofusion Branch Saddle

PAG. **143**

IPS Electrofusion Tee

PAG. **144**

IPS Electrofusion Elbow 90°

PAG. **144**

IPS Electrofusion Elbow 45°

PAG. **144**

IPS Electrofusion Reducer

PAG. **145**

Electrofusion FLEX Restraint

PAG. **145**

Strap for FLEX

PAG. **145**

***Equipment and tools** - Máquinas y equipos*
Machines et equipements - Maschinen und Geräte

I Plast 105
Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

PAG. **149**

I Plast 60
Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

PAG. **149**

I Plast 30
Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

PAG. **149**

I Plast GPS
(accuracy 2,5 m)
(exactitud 2,5 m)
(precision 2,5 m)
(Genauigkeit 2,5 m)

PAG. **158**

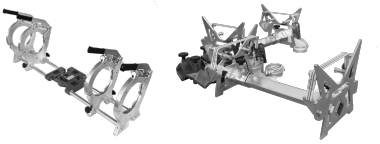
Manual scraper
Rascador de tubo manual
Racleur Manuel
Handschaber

PAG. **158**

Mechanical scraper
Rascador mecánico
Racleur mecanique
Mechanisches Schälgerät

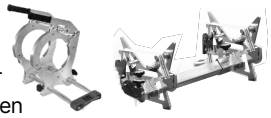
PAG. **159**

Clamp
Alineador
Positienneur
Halteklemmen



PAG. **159**

Third shaft for clamp
Tercer eje para alieador
Troièseme axe pour aligneur
Dritte Achse für Halteklemmen



PAG. **160**

Pipe cutter Shears type
Tronzadora de tubo tijera
Coupe tube à cisaille
Kunststoff-Rohrschere

PAG. **160**

Pipe cutter rotary type
Tronzadora de tubo a rotacion
Coupe tube à rotation
Kunststoffrohr-Abschneider

PAG. **161**

Guillotine pipe cutter
Tronzadora de tubo a guillotina
Coupe tube à guillotine
Kunststoffrohr-Guillotine

PAG. **161**

Pipe stand
Suport
Support
Träger

PAG. **161**

Roller
Rodillo
Rouleaux
Rohrbock

PAG. **161**

Re-rounding clamps
Rodillos
Arrondisseurs
Runddrückschelle

PAG. **162**

Re-rounding clamp large diameters
Rodillo grandes diámetros
Arrondisseur grands diamètres
Runddrückschelle für große Durchmesser

PAG. **162**

Butt welding equipment
Máquinas de soldar a tope
Machines à souder bout à bout
Schweißgerät mit thermischen
Kontaktelementen (Stumpfschweißung)

PAG. **164**

Squeeze off equipment
Aplastatubos
Ecrase-tube
Abquestchgerät

PAG. **164**

Re-rounding clamps after squeeze off
Rodillos post aplastamiento
Arrondisseurs post ecrasement
Rundungsschale

PAG. **165**

PE Cleaner
Detergente PE
Nettoyant pour PE
PE Reiniger

PAG. **165**

Marker
Marcador permanente
Marquer permanent
Marker

PAG. **165**

Free lint cloth
Paño
Linge nettoyant
Reinigungstuch

PAG. **165**

Bespoke products catalogue
Catálogo de productos a medida
Catalogue de produits sur mesure
Maßgeschneiderte Produkte Katalog

Manifolds
Colectores
Collecteurs
Verteilerrohre

PAG. **169**

Wellheads for Biogas system
Bocas de pozo para instalaciones Biogas
Têtes de puits pour les installations Biogas
Bohrlochköpfe für Biogas-Systeme

PAG. **171**

Special fittings
Accesorios especiales
Raccords spéciales
Spezialformteile

PAG. **173**

Hydraulic Hubs
Nudos hidráulicos
Noeuds hydrauliques
Hydraulische Knoten
PAG. 177

Hydrant Tee
Tee de la boca de riego
Té à eau
T-Stücke für Hydrantenanschluss
PAG. 179

Assembled reduced Tee 90° long spigot
Te 90° reducida ensemblada mango largo
Té réduit assemble 90° embout long
Geschweißtes T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden
PAG. 183

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

TECHNICAL PRODUCT INFORMATION

Información técnica de productos
Information technique sur les produits
Technische Produktinformationen

ELECTROFUSION FITTINGS

TECHNICAL CHARACTERISTIC

	Electrofusion fittings (couplers, branch saddles, tapping tees)
MATERIAL	PE100-RC black - available on request PE100-RC orange and/or blue e PE80 black, orange and/or blue
FUSION VOLTAGE	30.0 - 48.0 V
TERMINAL	4 mm diameter
MANUFACTURE	Moulded (please see note for other specific characteristics)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Transition fittings PE/BRASS
MATERIAL	PE100-RC black - available on request PE100-RC orange and/or blue ee PE 80 black, orange and/or blue Brass CW614N (other type of brass on request)
MANUFACTURE	Threads UNI EN 10226-1/ISO 7-1 (external thread tapered; internal parallel)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 1437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Tapping valve
MATERIAL	PE100-RC black - shaft made by SS AISI 420 - Brass cutter - EPDM O-Rings approved only for water application
MANUFACTURE	Moulded

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Accesorios électrosoudables (manguitos, collares de toma simple y de toma en carga)
MATERIAL	PE100-RC negro - disponible bajo pedido PE100-RC naranja y/o azul y PE80 negro, amarillo y/o azul
VOLTAJE DE FUSIÓN	30.0 - 48.0 V
TERMINAL	4 mm diameter
EJECUCIÓN	Inyectados (véanse las notas para las otras características específicas)
NORMAS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Accesorios de transición PE/LATÓN
MATERIAL	PE100-RC negro - disponible bajo pedido PE100-RC naranja y/o azul y PE80 negro, amarillo y/o azul Latón CW614N (otros tipos de latón bajo pedido)
EJECUCIÓN	Roscados conformes con la norma UNI EN 10226-1 / ISO 7-1 (rosca externa cónica; interior paralelo)
NORMAS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Collar de toma en carga con válvula
MATERIAL	PE100-RC negro - barra de maniobra SS AISI 420 - Juntas tóricas en EPDM aprobado sólo para el uso con agua
EJECUCIÓN	Inyectada

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Raccords électrosoudables (manchons, collier de prise simple et en charge)
MATÉRIAU	PE100-RC noir – disponible sur demande PE100-RC orange et/ou bleu et PE80 noir, jaune et/ou bleu
TENSION DE FUSION	30.0 - 48.0 V
TERMINAL	4 mm
EXÉCUTION	Moulés (voir remarque pour d'autres caractéristiques spécifiques)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Raccords de transition PE/LAITON
MATÉRIAU	PE100-RC noir - disponible sur demande PE100-RC orange et/ou bleu et PE80 noir, jaune et/ou bleu Laiton CW614N (autres types de laiton sur demande)
EXÉCUTION	Filetages conformes à la norme UNI EN 10226-1 / ISO 7-1 (filetage extérieur conique; interne parallèle)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Collier de prise avec vanne
MATÉRIAU	PE100-RC noir - tige de manoeuvre SS AISI 420 - joints toriques en EPDM approuvés uniquement pour être utilisés avec l'eau
EXÉCUTION	Moulée

TECHNISCHE MERKMALE

	Elektroschweiß-Formteile (Muffen, Anbohrschellen, Stutztenschelle)
MATERIAL	PE100-RC, schwarz -auf Anfrage PE100-RC, orange undoder blau und Polyethylen 80, schwarz, gelb und/oder blau
FUSIONSSPANNUNG	30.0 - 48.0 V
ENDSTÜCK	4 mm
AUSFÜHRUNG	formgespritzt (siehe Anmerkungen für die anderen spezifischen Merkmale)
NORMEN	UNI EN 1555-3, UNI EN 12201-3; ISO 4437-3, ISO 4227-3; UNI EN ISO 15494
	Übergangs-Verbindungsstücke Polyethylen/Messing
MATERIAL	PE100-RC, schwarz - auf Anfrage PE100-RC, orange und/oder blau und Polyethylen 80, schwarz, gelb und/oder blau Messing CW614N (auf Anfrage andere Messing-Typen) Gewinde gemäß UNI EN 10226-1, ISO 7-1 (konisches Außen Gewinde; paralleles Innengewinde)
AUSFÜHRUNG	UNI EN 1555-3, UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
NORMEN	Elektrolytisch, mindest-dicke 0,1 u. Auf anfrage stehen weitere schutzarten zur verfügung
	Anbohrschelle mit Ventil
MATERIAL	PE100-RC, schwarz-Zugstange SS AS 420 - O-Rings in EPDM nur für den Gebrauch mit Wasser genehmigt
AUSFÜHRUNG	formgespritzt

SPIGOT FITTINGS INJECTION MOULDED

TECHNICAL CHARACTERISTIC

Spigot fittings PE	
MATERIAL	PE100-RC Black - available on request PE100-RC orange and/or blue and PE 80 black, orange and/or blue
MANUFACTURE	Moulded (please see note for other specific characteristics)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Accesorios a tope inyectados	
MATERIAL	PE100-RC negro - disponible bajo pedido PE100-RC naranja y/o azul y PE 80 negro, amarillo y/o azul
EJECUCIÓN	Inyectados (véanse las notas para las otras características específicas)
NORMAS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Raccords bout à bout injectés	
MATÉRIAU	PE100-RC noir – disponible sur demande PE100-RC orange et/ou bleu et PE 80 noir, jaune et/ou bleu
EXÉCUTION	Moulés (voir remarque pour d'autres caractéristiques spécifiques)
NORMES	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

TECHNISCHE MERKMALE

Stumpfschweiß-formteile	
MATERIAL	PE100-RC, schwarz -auf anfrage PE100-RC, orange und/oder blau und PE 80, schwarz, gelb und/oder blau
AUSFÜHRUNG	Formgespritzt (siehe anmerkungen für die anderen spezifischen merkmale)
NORMEN	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

TECHNICAL CHARACTERISTIC

	Backing loose metal flanges
MATERIAL	Zinc plated steel - aluminium - polypropylene with steel core – polypropylene with ductile iron core
MANUFACTURE	DN, external diameter and PN drilling as per UNI EN 1092-1 (ISO7005) - thickness and central hole as per ISO9624
ZINC-COATING	Electrolytic minimum thickness 0.1 U. Other types of protection on request
	Gasket
MATERIAL	Epdm approved only for water application
MANUFACTURE	Moulded
THICKNESS	S = 3 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Bridas libres de metal
MATERIAL	Acero galvanizado - aluminio - acero recubierto de polipropileno - polipropileno con núcleo de hierro fundido
EJECUCIÓN	DN, diámetro externo y perforado para PN según la norma UNI EN 1092-1 (ISO7500) - espesor y orificio central según la norma ISO9624
GALVANIZACIÓN	Electrolítica espesor mínimo 0,1 u. Otras tipologías de protección a demanda
	Junta
MATERIAL	Epdm aprobado sólo para uso con agua
EJECUCIÓN	Inyectada
ESPESOR	S = 3 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Bride libre en métal
MATÉRIAU	Acier zingué - aluminium - acier revêtu en polypropylène - polypropylène avec noyau en fonte ductile
EXÉCUTION	DN, diamètre externe et perforation pour PN selon UNI EN 1092-1 (ISO7500) - épaisseur et trou central selon ISO9624
ZINGAGE	Électrolytique épaisseur minimale 0.1 U. Autres types de protection sur demande
	Joint
MATÉRIAU	Epdm approuvé uniquement pour être utilisé avec l'eau
EXÉCUTION	Moulée
ÉPAISSEUR	É = 3 mm

TECHNISCHE MERKMALE

	Lose flanschen aus metall
MATERIAL	Verzinkter stahl – aluminium - mit polypropylen verkleideter stahl - Polypropylen mit Sphärogusskern
AUSFÜHRUNG	DN, außen-durchmesser und lochung für PN laut UNI EN 1092-1 (ISO7500) – dicke und mittleres loch laut ISO9624
VERZINKUNG	Elektrolytisch, mindest-dicke 0,1 u. Auf anfrage stehen weitere schutzarten zur verfügung
	Dichtung
MATERIAL	Epdm nur für den gebrauch mit wasser genehmigt
AUSFÜHRUNG	Gespritzt
DICKE	S = 3 mm

TRANSITION FITTINGS

TECHNICAL CHARACTERISTIC

	Transition spigot fittings PE/Steel
MATERIAL	PE100-RC black - Steel pipe for building applications: conform to UNI EN 10255 (CE mark) or UNI EN 10224 (CE mark) Steel pipe for fuel gas transport/distribution: conform to ISO 3183 (or API 5L Grade B)
STEEL ENDS	Threads UNI EN 10226-1/ ISO 7-1 (in most countries suitable for fuel gas) or chamfered for welding
MANUFACTURE	Moulded (please see note for other specific characteristic)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Steel pipe protection
NONE	"Black pipe" (buried fuel gas applications)
ZINC PLATED	Conform to UNI EN 10240 A1 (water for human consumption applications) Conform to UNI 9099 or UNI EN 10191
COATED	According to UNI 9099 or UNI EN 10191
	Transition spigot fittings PE/BRASS
MATERIALS	PE100-RC black - Brass CW614N (other type of brass on request)
MANUFACTURE	Threads UNI EN 10226-1/ISO 7-1 (external thread tapered; internal parallel)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Accesorios de transición de PE/Acero
MATERIAL	PE100-RC negro - tubo de acero para uso en edificios: conforme con la norma UNI EN 10255 (marca CE) O UNI EN 10224 (marca CE) tubo de acero para el transporte y la distribución del gas combustible: conforme con la norma ISO 3183 (API 5L grado B)
TERMINALES DE ACERO	Roscados UNI EN 10226-1/ISO 7-1 (en muchos países adecuado para gas combustible) o achaflanados para soldadura
EJECUCIÓN	Moulded (please see note for other specific characteristic)
NORMAS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Protección del tubo de acero
NINGUNA	Tubo "negro" (instalaciones enterradas para gas combustible)
GALVANIZADO	Conforme a UNI EN 10240 A1 (para instalaciones para agua potable)
REVESTIDO	Conforme con la norma UNI 9099 o UNI EN 10191
	Accesorios de transición de PE/Latón
MATERIAL	PE100-RC negro – latón CW614N (otros tipos de latón bajo pedido)
EJECUCIÓN	Roscados conformes con la norma UNI EN 10226-1/ISO 7-1 (rosca externa cónica; interior paralelo)
NORMAS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Raccords de transition PE/Acier
MATÉRIAU	PE100-RC noir - tuyau d'acier pour être utilisé dans les bâtiments: conformes à la norme UNI EN 10255 (marque CE) ou UNI EN 10224 (marque CE) - tuyau en acier pour le transport et la distribution du gaz combustible: conforme à la norme ISO 3183
TERMINAUX EN ACIER	Filetés UNI EN 10226-1/ISO 7-1 (dans de nombreux pays adaptés pour les gaz combustibles) ou rainurés pour la soudure
EXÉCUTION	Injectés
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494
	Protection tuyau en acier
AUCUNE	Tuyau « noir » (installations enterrées pour gaz combustible)
ZINGUÉ	Conforme à la norme UNI EN 10240 A1 (pour des installations pour eau potable)
REVÊTU	Conforme à la norme UNI 9099 ou UNI EN 10191
	Raccords de transition PE/Laiton
MATÉRIAU	PE100-RC noir – Laiton CW614N (autres types de laiton sur demande)
EXÉCUTION	Filetages conformes à la norme UNI EN 10226-1 / ISO 7-1 (filetage extérieur conique; interne parallèle)
STANDARDS	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3: UNI EN ISO 15494

TECHNISCHE MERKMALE

	Zapfenförmige Übergangs-Verbindungsstücke aus Polyethylen/Stahl
MATERIAL	PE100-RC, schwarz-Stahlrohr zur Verwendung in Gebäuden: Konformität mit UNI EN 10255 (CE-Kennzeichen) oder UNI EN 10224 (CE-Kennzeichen)
ENDSTÜCKE STAHL	Mit Gewinde UNI EN 10226-1 - ISO 7-1 (in vielen Ländern für Brenngas geeignet) oder abgeschrägt für Schweißarbeiten
AUSFÜHRUNG	Gedruckt (siehe Anmerkungen für die anderen spezifischen Merkmale)
NORMEN	UNI EN 1555-3; UNI EN 12201-3; ISO 4437-3, ISO 4227-3; UNI EN ISO 15494
	Schutz Stahlrohr
KEINE	„Schwarzes“ Rohr (unterirdische Anlagen für Brenngas)
VERZINKT	Konformität mit UNI EN 10240 A1 (für Trinkwasser-Anlagen)
VERKLEIDET	Konformität mit UNI 9099 oder UNI EN 10191
	Zapfenförmige Übergangs-Verbindungsstücke aus Polyethylen/Messing
MATERIAL	PE100-RC - Messing CW614N (auf Anfrage andere Messing-Typen)
AUSFÜHRUNG	Gewinde-Konformität mit UNI EN 10226-1, ISO 7-1 (konisches Außen Gewinde; paralleles Innengewinde)
NORMEN	UNI EN 1555-3, UNI EN 12201-3; ISO 4437-3; ISO 4427-3; UNI EN ISO 15494

FABRICATED FITTINGS (PIPE PE100-RC)

TECHNICAL CHARACTERISTIC

Fabricated fittings	
MATERIAL	PE100-RC Black; PE80 black on request
EXECUTION	Cutting angle as indicated in UNI EN 12201-3 Annex B (pipe segments or spigot fittings fusion jointed together)
MANUFACTURE	Certified in compliance with UNI 11024 (manufacture process constantly under control)
TESTING	Hydraulic internal resistance, sample test, periodically e specific under request
FUSION BEAD	Internal and external

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Accesorios fabricados	
MATERIAL	PE100-RC negro; PE80 negro bajo petición
EJECUCIÓN	Ángulo de corte como se indica en UNI EN 12201-3 Anexo B (segmentos de tubería o de accesorios a tope soldados entre ellos)
FABRICACIÓN	Certificada en conformidad con la UNI 11024 (proceso de fabricación bajo control constante)
PRUEBAS	De resistencia hidráulica interna, de muestras, pruebas periódicas y específicas bajo petición
BORDILLO	Interno y externo

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Raccords fabriqués	
MATÉRIEL	PE100-RC noir, PE80 noir sur demande
EXÉCUTION	Angle de coupe conformément à UNI EN 12201-3 Annex B (segment de tuyau ou de raccords bout à bout soudés)
FABRICATION	Certifié conforme à UNI 11024 (procédé de fabrication sous un contrôle constant)
ESSAIS	Résistance hydraulique interne, par sondage, périodiques et spécifiques à la demande
CORDON	Intérieur et extérieur

TECHNISCHE MERKMALE

Produzierte Verbindungsstücke	
WERKSTOFF	PE100-RC Schwarz, PE80 schwarz auf Anfrage
AUSFÜHRUNG	Schnittwinkel nach UNI EN 12201-3 Anhang B (Rohrsegmente oder geschweißte Formstücke)
HERSTELLUNG	zertifiziert, gemäß UNI 11024 (Herstellungsprozess unter ständiger Kontrolle)
TEST	Interne hydraulische Widerstandsprüfungen, nach Bemusterung Musterstück, periodisch und spezifisch auf Anfrage
WULST	Innen- und Außenwulst

TECHNICAL CHARACTERISTIC

	Valves
MATERIAL	PE100-RC black; PE 80 black on request
MANUFACTURE	Moulded (please see note for other specific characteristic)
STANDARDS	UNI EN 1555-4; UNI EN 12201-4; ISO 4437-4; ISO 4427-4
	Valve Ancillaries
MATERIAL	Spindle = zinc plated steel; cap = PE; Protection tube = PE
	Other products
MATERIAL	PE
MANUFACTURE	Moulded (please see note for other specific characteristic)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Válvulas
MATERIAL	PE100-RC negro; PE80 negro bajo pedido
EJECUCIÓN	Inyectados (véanse las notas para las otras características específicas)
NORMAS	UNI EN 1555-4; UNI EN 12201-4; ISO 4437-4; ISO 4427-4
	Valve Ancillaries
MATERIAL	Barra de prolongación = acero galvanizado; tablero de maniobra = PE; Tubo protector = PE
	Otros productos
MATERIAL	PE
EJECUCIÓN	Inyectados (véanse las notas para las otras características específicas)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Vannes
MATÉRIAU	PE100-RC noir ; PE80 noir sur demande
EXÉCUTION	Moulées (voir remarque pour d'autres caractéristiques spécifiques)
NORMES	UNI EN 1555-4; UNI EN 12201-4; ISO 4437-4; ISO 4427-4
	Accessoires pour vanne
MATÉRIAU	Tige de rallonge = acier zingué ; tableau de manoeuvre = PE ; Tuyau protecteur = PE
	Autres produits
MATÉRIAU	PE
EXÉCUTION	Moulés (voir remarque pour d'autres caractéristiques spécifiques)

TECHNISCHE MERKMALE

	Ventile
MATERIAL	PE100-RC, schwarz - schwarzes Polyethylen 80 auf Anfrage
AUSFÜHRUNG	Gedruckt (siehe Anmerkungen für die anderen spezifischen Merkmale)
NORMEN	UNI EN 1555-4; UNI EN 12201-4; ISO 4437-4, ISO 4227-4;
	Zubehör für Ventile
MATERIAL	Verlängerungs-Stange = verzinkter Stahl; Steuerständer = Polyethylen; Schutzrohr = Polyethylen
	Andere Produkte
MATERIAL	Polyethylen
AUSFÜHRUNG	Gedruckt (siehe Anmerkungen für die anderen spezifischen Merkmale)

IMPERIAL SIZES

TECHNICAL CHARACTERISTIC

Plastitalia S.p.A. manufactures electrofusion polyethylene fittings for the use with outside diameter controlled polyethylene pipe covered by specifications ASTM D2513, ASTM D3035, and ASTM F714.
The raw material used to produce the electrofusion fittings is designated as PE4710 and is classified in according to the D3350 as 445576C. This compound is listed in the PPI TR-4 (5/11/2014) in the table I.A.13 with a HDB of 1600 psi at 73°F and a HDB of 1000 psi at 140°F.

Plastitalia electrofusion fittings are designed, manufactured and tested in accordance with ASTM F1055 for use with pipe conforming to ASTM D2513, ASTM D3035 and ASTM F714.
The electrofusion fittings produced by Plastitalia are FM approved (where applicable).

RAW MATERIAL	PE4710
FUSION VOLTAGE	39.5 volt (48.0 volt)
FITTING TERMINALS	4.0 mm
STANDARD REFERENCES	ASTM F1055, ASMT F714, ASTM D2513, ASTM D3035, ASTM D3350, ASTM F1055, ASTM F2880

Multipurpose Electrofusion Control Unit (ECU)

Soldadora multifunción - Unidad de control de la soldadura
Soudeuse polyvalent - Unité de contrôle de soudage
Polyvalentes schweissgerät - einheit zur kontrolle der schweissung

GENERAL FEATURES (ALL TYPE)

Multipurpose control unit. It welds all electrofusion fittings (PE and PP) provided with ISO 13950 barcode and working with a voltage between 8 to 48V. Welding data input can be:

- automatic (by means of bar code reader);
- manual (numeric code input);
- manual, time/voltage.

The control unit is provided with:

- a data retrieval system able to record 7500 welding cycles;
- USB connection;
- grafic display:
- scanner reader;
- multilingual manual of use.

Input voltage 230V - 16A.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Unidad de control (soldadora) polivalente. Suelda todos los accesorios electrosaldables (PE y PP) dotados de código de barras según la norma ISO 13950 y con un voltaje de funcionamiento comprendido entre los 8 a 48V. La configuración de los parámetros de soldadura puede ser:

- automática (lector de código de barras);
- manual (código numérico);
- manual, tiempo y tensión.

La unidad de control está compuesta por:

- una memoria capaz de registrar hasta 7500 ciclos completos de soldadura;
- conector USB;
- pantalla gráfica;
- lector de código tipo escáner;
- manual de uso multilingüe.

Tensión de alimentación 230V - 16A.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Unité de contrôle (soudeuse) polyvalente. Soude tous les raccords électrosoudables (PE et PP) équipés de codes barres selon l'ISO 13950 et fonctionnant avec des tensions comprises entre 8 et 48V. Le réglage des paramètres de soudure peut être:

- automatique (lecteur de code barres);
- manuel (code numérique);
- manuel, temps et tension.

L'unité de contrôle est équipée de:

- une mémoire capable d'enregistrer 7 500 cycles complétés de soudure ;
- connecteur USB;
- écran graphique;
- lecteur de code type scanner;
- manuel d'utilisation en plusieurs langues.

Tension d'alimentation 230 V-16 A.

ALLGEMEINE, TECHNISCHE MERKMALE

Polyvalente Kontrolleinheit (Schweißgerät). Schweißt sämtliche Elektroschweiß-Formteile (Polyethylen oder Polypropylen), welche mit einem Barcode gemäß ISO 13950 ausgestattet sind und mit einer Spannung zwischen 8 und 48 funktionieren. Es können die folgenden Einstellungen der Schweißparameter vorgenommen werden:

- automatisch (Leser des Barcodes);
- manuell (numerischer Code);
- manuell, Zeit und Spannung.

Die Kontrolleinheit verfügt über:

- einen Speicher, der in der Lage ist, 7500 komplette Schweiß-Zyklen zu registrieren;
- USB-Anschluss;
- graphischer Display;
- Code-Leser vom Typ Scanner;
- mehrsprachige Betriebsanleitung.

Versorgungsspannung 230V – 16A.

Butt welding equipment
Máquinas de soldar a tope
Machines à souder bout à bout
Schweissgerät mit thermischen kontakt-elementen (stumpfschweissung)

GENERAL FEATURES (ALL TYPE)

Hydraulic operated butt welding machines suitable for PE, PP and other thermoplastic materials pipes and fittings. The self aligning frame and the compact dimensions make the machines highly suited for working in road construction, ditches, aqueducts, gas ducts, sewers and irrigation systems.
The model include additional benefits for the operator such as:

- The electronic thermostat allows a quick welding temperature set up
- Electric facing tool with safety micro-switch , two side cutting blades and facing stopper
- allowing one side facing
- Hydraulic unit with accumulator, regulating valve , by pass valve and flexible hoses
- Pressure gauge of d. 100 mm on the hydraulic unit.

Machine produced and duly tested in compliance with regulations in force (CE safety rules). Conform to ISO 12176-1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Máquina hidráulica para la soldadura cabezal con cabezal indicada para PE, PP y otros tubos y acoplamientos de material termoplástico. El bastidor autoalineante y las dimensiones compactas vuelven a la máquina perfecta para trabajar en obras de circulación, excavaciones, acueductos, tuberías de gas, sistemas de descarga y de regadura.
El modelo incluye ventajas adicionales para el operador, entre las cuales:

- El termostato electrónico que permite una rápida configuración de la temperatura
- Fresa eléctrica compuesta de interruptor de seguridad, dos lados de corte y retén para el fresado de un solo lado
- Centralita hidráulica con acumulador, válvula de regulación, válvulas de by-pass con tubos flexibles hidráulicos
- Manómetro con 100 mm. de diámetro en la centralita hidráulica.

La máquina está fabricada y probada en conformidad con las leyes vigentes (marca CE). Cumple con la norma ISO 12176-1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Machine hydraulique pour la soudure tête à tête appropriée pour PE, PP et d'autres tuyaux et raccords en matière thermoplastique. Le châssis à autocentrage et les dimensions compactes rendent la machine parfaite pour travailler sur des chantiers routiers, excavations, aqueducs, tuyauteries du gaz, installations de déchargement et d'irrigation.
Le modèle inclut des avantages supplémentaires pour l'opérateur dont:

- Le thermostat électronique qui permet un réglage rapide de la température
- Fraise électrique équipée d'un interrupteur de sécurité, deux côtés de coupe et d'un arrêt pour le fraisage d'un seul côté
- Centrale hydraulique avec accumulateur, vanne de réglage, vanne de dérivation des tuyaux hydrauliques flexibles
- Manomètre de 100 mm de diamètre sur la centrale hydraulique.

La machine a été fabriquée et testée en conformité avec les lois en vigueur (marque CE). Elle est conforme à la norme ISO 12176-1

ALLGEMEINE, TECHNISCHE MERKMALE

Hydraulische Maschine zur Stumpfschweissung, geeignet für Polyethylen, Polypropylen und andere Rohre und Verbindungsstücke aus thermoplastischem Material. Der sich selbst ausrichtende Rahmen und die kompakten Abmessungen sorgen dafür, dass die Maschine perfekt für Baustellen, Ausgrabungen, Wasserleitungen, Gasrohre, Abwasseranlagen und Bewässerungsanlagen verwendet werden kann.
Das Modell bringt auch die folgenden, weiteren Vorteile für den Nutzer:

- Das elektronische Thermostat, welches es erlaubt, schnell die Temperatur inzustellen
- Elektrische Fräse mit Sicherheitsschalter, zwei Schneideseiten und Arretierung für das Fräsen von nur einer Seite
- Hydraulische Zentrale mit Akkumulator, Regulier-Ventil, By-Pass-Ventil mit flexiblen, hydraulischen Rohren
- Druckmesser mit 100 mm Durchmesser auf der hydraulischen Zentrale.

Die Maschine wird gemäß der geltenden Gesetze produziert und getestet (CE-Kennzeichnung). Sie entspricht der Norm ISO 12176-1

Bespoke products components	
Injection moulded fittings	All the injection moulded fittings (spigot and/or electrofusion) derive from the series production and belong, with the related product certifications, to the pricelist in force.
Pipes	The parts of the pipes, possibly used, originate from pipes produced by the most renowned Italian companies and are realized according to UNI EN 12201-2 or UNI EN 1555-2 standards, depending on the field of application necessary for the special piece. In case an use of the bespoke piece is planned in a system that is provided for the 2014/68/EU "PED" Directive, the pipes will be in compliance with the UNI EN ISO 15494. Pipes in compliance with other standards or pipes of specific suppliers are available on request and according to availability.

Production

All weldings are carried out by qualified personnel according to the current regulations. The welding procedures have been qualified and the whole process is managed according to UNI 11024 and UNI EN ISO 9001. All procedures are performed according to the applicable state of art. All drawings are indicative only and the real dimensions of the final piece may differ from that shown in the preliminary drawing.

Certifications

Certifications of quality of individual components (fittings and pipes), of the qualification of welders and the certificate of the final inspection type 3.1 according UNI EN 10204 are available on request. Our laboratory is able to conduct further tests, previously agreed, on the bespoke product.

Traceability

All the design and production phases are checked and the materials used are recorded on specific internal forms. It's also possible the traceability of the materials used and of the operations carried out.

Instructions and laying

If the connection of the bespoke piece to the rest of the system contemplates some weldings, these could be carried out according to the reference standards and/or according to the instructions of the manufactures (electrofusion fittings, butt welding machines, etc.). In case of mechanical connection through flange, it's recommended to comply with UNI/TR 11588. In the laying of the bespoke pieces it's recommended to carefully follow the local reference standards and as regards the static calculations of the pipes it's recommended to comply with UNI EN 1295-1, UNI CEN/TR 1295-2, UNI CEN/TR 1295-3, UNI CEN/TR 1295-4 UNI CEN/TS 15223, UNI EN 805 and UNI 11149.

Testing

The testing execution of the bespoke pieces, once they belong to the system which are designed, must be performed according to the local reference standards, if any exist, and according to UNI EN 805, or alternatively to the UNI 11149 (in case of water main), considering the expected maximum operative pressure of the system (OP-operative pressure "water"- or MOP-maximum operative pressure "gas").

Packing

Our standard boxes can be used as packaging for small bespoke goods. Bespoke pieces of other measures travel on pallet without protections. Special packaging, that will be listed every time, can be arranged on request.

ORDER CONFIRMATION

The order confirmation, containing also processing/delivery times, follows the acceptance of the commercial bid by the purchaser.

Componentes de las piezas especiales a medida	
Accesorios inyectados	Todos los accesorios inyectados (de tope y/o electrosoldadura) proceden de la producción en serie y forman parte, con sus relativas certificaciones de producto, de la lista de precios vigente.
Tubos	Las partes del tubo, que puedan ser utilizadas en la producción, proceden de tubos producidos por empresas italianas de renombre y se realizan en conformidad con las normas UNI EN 12201-2 o UNI EN 1555-2, según el sector de aplicación de la pieza. En caso de que se utilice una pieza a medida en un sistema regido por la Directiva 2014/68/EU "PED" el tubo será conforme a la UNI EN ISO 15494; previa solicitud también son disponibles tubos específicos conformes a otras normas o de otros proveedores.

Producción

Las soldaduras son realizadas por personal cualificado, de acuerdo con las normas vigentes, y son conformes a las normas UNI 11024 y UNI EN ISO 9001, según el estado actual de la técnica aplicable.
Previa solicitud, y en caso de soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión), se retirará el labio interno de fusión.
Todos los diseños son indicativos y las dimensiones reales de la pieza terminada pueden diferir respecto al diseño preliminar.

Certificados

Previa solicitud, también se encuentran disponibles los certificados de calidad de cada pieza (accesorios y tubos), de calificación de los soldadores y el certificado de inspección final tipo 3.1 según UNI EN 10204.
Nuestro laboratorio interno está capacitado en llevar a cabo más tests sobre el producto, en caso necesario.

Trazabilidad

Las fases de diseño y producción están controladas en todo momento y los materiales utilizados se registran en los módulos internos correspondientes. La trazabilidad de los materiales y de las operaciones efectuadas también está disponible.

Instrucciones e instalación

Cuando la conexión de la pieza a medida en el sistema prevea soldaduras, estas deberán ser efectuadas en conformidad con las normas de referencia, si existentes, y/o siguiendo las instrucciones de los productores (accesorios electrosoldables, máquinas de termofusión, etc.)
En el caso de conexión mecánica mediante bridas, se recomienda seguir escrupulosamente cuanto indicado en la UNI/TR 11588, las directrices locales de referencia y, en lo que concierne a cálculos estadísticos de la tubería, la UNI EN 1295-1, UNICEN/TR 1295-2, UNI CEN/TR 1295-3, UNI CEN/TR 1295-4 UNI CEN/TS 15223, UNI EN 805 y UNI 11149.

Pruebas

La ejecución de las pruebas de las piezas a medida, una vez instaladas, debe ser efectuada conforme a las directrices de referencia locales, si existentes, a la UNI EN 8050 o a la UNI 11149 (en el caso de acueductos), considerando siempre la presión máxima de ejercicio de la instalación prevista (OP - presión de ejercicio "agua" o MOP - máxima presión operativa "gas").

Embalaje

Para los productos de pequeñas dimensiones se utilizarán nuestras cajas estándar. Las piezas de mayor medida se cargarán en paletas sin protección.
Previa solitud se pueden realizar embalajes particulares con tarifas actualizadas.

CONFIRMACIÓN DE PEDIDO

La confirmación de pedido, con los plazos de fabricación y entrega, seguirá inmediatamente a la aceptación de oferta por parte del cliente.

Composants des pièces spéciales sur mesure	
Raccords injectés	Tous les raccords injectés (à embout et/ou à électro-fusion) proviennent de la production en série et appartiennent, conjointement avec ses certifications de produit, au catalogue en vigueur.
Tuyaux	Les parties du tuyau, qui sont éventuellement utilisées, viennent des tuyaux produits par les entreprises italiennes les plus renommées et sont réalisées conformément aux normes UNI EN 12201 partie 2 ou UNI EN 1555 partie 2, en fonction du domaine d'application demandé de la pièce spéciale. Lorsqu'il est prévu, pour la pièce sur mesure, l'utilisation dans une installation qui rentre à l'intérieur de la Directive 2014/68/EU « PED » le tuyau sera conforme à la norme UNI EN ISO 15494. Sur demande et en fonction de la disponibilité, il y a aussi des tuyaux conformes à d'autres normes ou des fournisseurs spécifiques.

Production

Toutes les soudures sont réalisées par un personnel qualifié conformément aux normes en vigueur. Les procédées de soudure ont été qualifiées et tout le processus est géré conformément aux indications des UNI 11024 et UNI EN ISO 9001. Toutes les opérations sont effectués conformément à l'état de l'art applicable. Tous les dessins sont purement indicatifs et les dimensions réelles de la pièce finie peuvent varier par rapport à celles indiquées dans le dessin préliminaire.

Certificats

Les certificats de qualité des différents composants (raccords et tuyaux), ceux de qualification des soudeurs et le certificat d'inspection finale type 3.1, conforme à UNI EN 10204, sont disponibles sur demande. Notre laboratoire interne est à mesure d'effectuer des essais ultérieures de produit convenues à l'avance.

Traçabilité

Toutes les phases de conception et production sont retenues sous contrôle et les matériels utilisés sont enregistrés sur des formulaires internes spécifiques. Il est aussi possible de garantir la traçabilité des materiaux utilisés et des opérations effectuées.

Instructions et mise en oeuvre

Si la connexion entre la pièce sur mesure et le reste de l'installation, comporte des soudures, celles-ci devraient être effectuées conformément aux normes de référence, lorsqu'elles existent, et/ou conformément aux instructions des producteurs (raccords électro-soudables, machines bout à bout, etc.). Dans le cas de liaison mécanique au moyen des brides, il est recommandé de respecter ce qui est indiqué dans la norme UNI/TR 11588. Dans la mise en oeuvre des pièces sur mesure il est recommandé de respecter scrupuleusement les Lois locales de référence et, pour ce qui concerne les calculs statiques des tuyaux il faut respecter les normes : UNI EN 1295-1, UNI CEN/TR 1295-2, UNI CEN/TR 1295-3, UNI CEN/TR 1295-4 UNI CEN/TS 15223, UNI EN 805 et UNI 11149.

Essai

L'exécution de l'essai des pièces sur mesure, une fois qu'ils font partie de l'installation à laquelle on les destine, doit être réalisé conformément aux lois locales de référence, lorsqu'elle existent, et conformément à la norme UNI EN 805 ou, alternativement à la norme UNI 11149 (lorsqu'il s'agit des aqueducs), compte tenu de la pression maximale de service de l'installation (OP - operative pressure «eau» - MOP - maximum operative pressure «gaz») prévue par le concepteur.

Emballage

Pour les produits de petite taille fabriqués sur mesure, on peut utiliser nos cartons standard pour l'emballage. Pour d'autres mesures les pièces spéciales sont transportées sur des palettes sans protection. Sur demande on peut fournir des emballages spéciaux qui seront cotés spécifiquement à chaque fois.

CONFIRMATION DE COMMANDE

La confirmation de commande, contenant également les indications sur les délais de traitement/livraison, fait suite à l'acceptation de l'offre économique de la parte de l'acheteur.

Komponenten der maßgeschneiderten Produkte	
Spritzgussformteile	Alle spritzgegossenen Formteile (Stumpf- und/oder Elektroschweißverfahren) stammen von der Serienproduktion und sind, mit den zugehörigen Produktzertifizierungen, Teil der aktuellen Preisliste.
Rohre	Die Rohrteile, die verwendet werden können, stammen von Rohren aus der Produktion renommierter italienischer Firmen und sind hergestellt gemäß der UNI EN 12201-2 oder UNI EN 1555-2 Standards, je nach Anwendungsbereich. Wenn die Installation eines maßgeschneiderten Produktes in einem System mit der 2014/68/EU "PED" Direktive vorgesehen ist, wird das Rohr der UNI EN ISO 15494 entsprechen. Rohre gemäß anderer Standards oder Rohre spezifischer Hersteller sind auf Anfrage - abhängig der Verfügbarkeit - auch vorhanden.

Herstellung

Alle Schweißverfahren werden von qualifiziertem Personal und entsprechend der aktuellen Bestimmungen durchgeführt. Die Schweißprozeduren sind zertifiziert und der ganze Prozess wird gemäß der UNI 11024 und UNI EN ISO 9001 verwaltet. Alle Vorgänge werden nach dem Stand der Technik ausgeführt.
Die innere Fläche kann auf Anfrage oder in Anwesenheit von Heizelementen (Stumpfschweißverfahren) entfernt werden. Alle Zeichnungen sind nur indikativ zu betrachten, da die realen Dimensionen des Endstückes von der vorläufigen Zeichnung abweichen können.

Zertifizierungen

Auf Anfrage stehen die Qualitätszertifikate für die individuellen Komponenten (Formteile und Rohre), die Kompetenzzulassungen der Schweißer und das Zertifikat der letzten Inspektion - typ 3.1 gemäß UNI EN 10204 - zur Verfügung.
Unser Labor ist in der Lage weitere vorher vereinbarte Tests für die maßgeschneiderten Produkte zu machen.

Rückverfolgbarkeit

Design- und Produktionsphasen werden pünktlich kontrolliert und alle verbrauchten Werkstoffe werden in spezifischen internen Formularen protokolliert.
Es ist auch möglich den Laufweg der verbrauchten Materialien und Arbeitsabläufe nachzuweisen.

Installationsanweisungen und Niederlegung

Sollte die Verbindung des maßgeschneiderten Produktes mit dem Rest der Systemprodukte Schweißverfahren benötigen, müssen diese gemäß des Referenzstandards und/oder entsprechend die Herstelleranweisungen (Elektroschweißformteile, Stumpfschweißgeräte, usw.) durchgeführt werden.
Im Falle einer mechanischen Verbindung mittels Flanschen, wird empfohlen dem Standard UNI/TR 11588 zu folgen.
Bei der Niederlegung von maßgeschneiderten Produkten wird empfohlen, die lokalen Referenzstandards, die UNI EN 1295-1, UNI CEN/TR 1295-2, UNI CEN/TR 1295-3, UNI CEN/TR 1295-4 UNI CEN/TS 15223, UNI EN 805 und UNI 11149 bezüglich der statischen Berechnungen von Rohren sorgfältig einzuhalten.

Testverfahren

Die Testprüfung der maßgeschneiderten Produkte, nach Installation im dazugehörigen System, muss gemäß des Referenzstandards (falls vorhanden), der UNI EN 805 – oder alternativ der UNI 11149 (im Fall einer Hauptwasserleitung) und in Betracht des maximalen Arbeitsdrucks des Systems (OP – Betriebsdruck "Wasser"- oder MOP – maximal zulässiger Betriebsdruck "Gas") durchgeführt werden.

Verpackung

Unsere Standardkartons werden auch als Verpackung für kleine maßgeschneiderte Produkte benutzt. Teile unterschiedlicher Dimensionen werden auf Paletten ohne Schutz gepackt.
Spezialverpackungen stehen auf Anfrage auch zur Verfügung.

Bestellbestätigung

Die Auftragsbestätigung, komplett mit Verarbeitungs- bzw. Lieferungszeiten, folgt unmittelbar der Bestellbestätigung des Einkäufers.

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

ELECTROFUSION FITTINGS

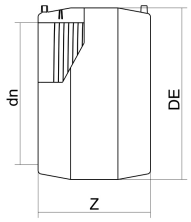
Accesorios electrosoldables
Raccords électrosoudables
Elektroschweißen

Coupler

Manguito
Manchon
E-Muffe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN6 SDR26

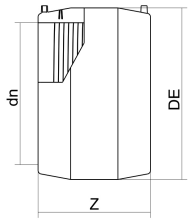


	dn	code	DE [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
f	**110**	MP110A	129	150	0,48
f	**125**	MP125A	155	160	0,88
f	**140**	MP140A	173	172	1,14
f	**160**	MP160A	185	184	1,00
f	**180**	MP180A	220	190	2,002
f	**200**	MP200A	229	209	1,73
f	**225**	MP225A	258	226	2,37
f	**250**	MP250A	288	246	3,32
f	**280**	MP280A	323	231	3,57
f	**315**	MP315A	360	251	5,04
f	**355**	MP355A	406	289	7,79
f	**400**	MP400A	462	304	11,78
	450	MP450A	513	387	14,00
	500	MP500A	570	385	20,25
	560	MP560A	635	455	25,50
	630	MP630A	690	439	24,50
	710•	MP710A	776	450	32,65
	800•	MP800A	872	455	39,20
	900•	MP900A	982	500	59,00
	1000•	MP1000A	1096	500	71,00
	1100•	MP1100A	1200	450	77,00
	1200•	MP1200A	1335	465	90,00
	1400•	MP1400A	-	-	-
N	**1600•**	MP1600A	1755	592	185,00

- • = double shoot
- • = doble sodadura
- • = double soudure
- • = doppelte Schweißung

f www.plastfast.eu

PN10 SDR17



	dn	code	DE [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
f	**90**	MP090B	106	130	0,29
f	**110**	MP110B	129	150	0,48
f	**125**	MP125B	155	156	0,88
f	**140**	MP140B	173	172	1,14
f	**160**	MP160B	185	184	1,00
f	**180**	MP180B	220	190	2,02
f	**200**	MP200B	229	209	1,73
f	**225**	MP225B	259	226	2,37
f	**250**	MP250B	288	246	3,32
f	**280**	MP280B	323	231	3,57
f	**315**	MP315B	360	251	5,04
f	**355**	MP355B	406	289	7,79
	400	MP400B	462	304	11,78
	450	MP450B	508	382	14,00

f www.plastfast.eu

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

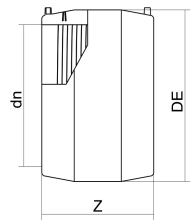
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Coupler

Manguito
Manchon
E-Muffe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

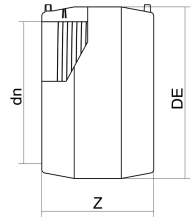
PN10 SDR17



dn	code	DE [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
500	MP500B	570	386	20,25
560•	MP560B	642	455	25,50
630•	MP630B	718	502	35,30
710•	MP710B	814	500	55,60
800•	MP800B	916	500	80,20
900•	MP900B	1030	520	82,20
1000•	MP1000B	1144	535	105,00
1100•	MP1100B	1240	540	131,40
1200•	MP1200B	1365	600	178,50

• = double shoot
• = double soudure
• = doble sodadura
• = doppelte Schweißung

PN16 SDR11



FM APPROVED

	dn	code	DE [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
	20	MP020C	29	70	0,03
	25	MP025C	34	77	0,04
	32	MP032C	44	85	0,07
	40	MP040C	54	92	0,10
f	**50**	MP050C	66	97	0,14
f	**63**	MP063C	78	113	0,18
f	**75**	MP075C	95	120	0,27
f	**90**	MP090C	112	129	0,39
f	**110**	MP110C	136	150	0,62
f	**125**	MP125C	155	160	0,88
f	**140**	MP140C	173	170	1,14
f	**160**	MP160C	197	185	1,52
f	**180**	MP180C	220	190	2,02
f	**200**	MP200C	246	210	2,79
f	**225**	MP225C	277	226	3,57
f	**250**	MP250C	310	245	4,85
f	**280**	MP280C	345	250	6,85
f	**315**	MP315C	390	265	8,79
f	**355**	MP355C	438	302	13,22
	400	MP400C	495	355	18,90
	450•	MP450C	554	425	26,47
	500•	MP500C	610	460	34,00
	560•	MP560C	696	500	54,38
	630•	MP630C	780	505	65,10
	710•	MP710C	868	530	89,40
	800•	MP800C	950	560	112,80
	900•	MP900C	1120	552	161,00
	1000•	MP1000C	-	-	-
	1200•	MP1200C	-	-	-

• = double shoot
• = doble sodadura
• = double soudure
• = doppelte Schweißung

f www.plastfast.eu

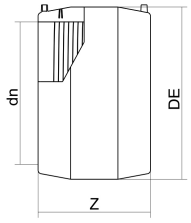
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Coupler

Manguito
Manchon
E-Muffe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN25 SDR7,4



FM APPROVED

	dn	code	DE [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
	32	MP032H	44	85	0,07
	40	MP040H	54	94	0,11
ƒ	**50**	MP050H	68	99	0,16
ƒ	**63**	MP063H	88	115	0,31
ƒ	**75**	MP075H	106	120	0,46
ƒ	**90**	MP090H	125	132	0,46
ƒ	**110**	MP110H	145	150	0,94
ƒ	**125**	MP125H	174	166	1,54
ƒ	**140**	MP140H	193	170	2,06
ƒ	**160**	MP160H	220	202	2,78
ƒ	**180**	MP180H	244	200	3,36
ƒ	**200**	MP200H	276	232	4,60
ƒ	**225**	MP225H	305	252	7,14
ƒ	**250**	MP250H	341	266	8,62
ƒ	**280**	MP280H	388	272	12,81
ƒ	**315**	MP315H	435	302	18,56
ƒ	**355**	MP355H	495	358	28,90
	400	MP400H	574	385	43,00
	450•	MP450H	635	455	36,30
	500•	MP500H	678	450	59,00

- = double shoot
- = doble sodadura
- = double soudure
- = doppelte Schweißung

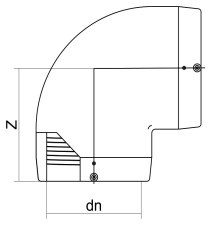
ƒ www.plastfast.eu

Elbow 90°

Codo 90°
Coude 90°
E-Winkel 90°

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

	dn	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	GE9P020C	62	0,15
	25	GE9P025C	60	0,06
	32	GE9P032C	61	0,10
	40	GE9P040C	65	0,12
ƒ	**50**	GE9P050C	78	0,20
ƒ	**63**	GE9P063C	94	0,31
ƒ	**75**	GE9P075C	103	0,49
ƒ	**90**	GE9P090C	116	0,75
ƒ	**110**	GE9P110C	141	1,36
ƒ	**125**	GE9P125C	155	1,81
ƒ	**140**	GE9P140C	167	2,54
ƒ	**160**	GE9P160C	182	3,67
ƒ	**180**	GE9P180C	219	5,70
ƒ	**200**	GE9P200C	241	7,80
ƒ	**225**	GE9P225C	259	10,28
ƒ	**250**	GE9P250C	316	12,59
ƒ	**315**	GE9P315C	383	23,46

ƒ www.plastfast.eu

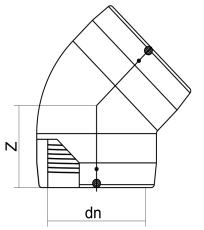
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 45°

Codo 45°
Coude 45°
E-Winkel 45°

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

	dn	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	GE4P020C	52	0,04
	25	GE4P025C	53	0,05
	32	GE4P032C	49	0,08
	40	GE4P040C	52	0,10
f	**50**	GE4P050C	57	0,13
f	**63**	GE4P063C	65	0,22
f	**75**	GE4P075C	71	0,33
f	**90**	GE4P090C	82	0,53
f	**110**	GE4P110C	115	1,09
f	**125**	GE4P125C	120	1,53
f	**140**	GE4P140C	127	2,25
f	**160**	GE4P160C	137	2,85
f	**180**	GE4P180C	160	4,05
f	**200**	GE4P200C	182	5,55
f	**225**	GE4P225C	203	7,75
f	**250**	GE4P250C	237	10,96
f	**315**	GE4P315C	275	18,72

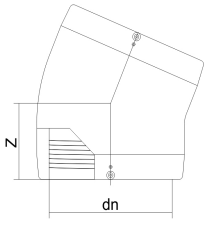
f www.plastfast.eu

Elbow 22,50°

Codo 22,50°
Coude 22,50°
E-Winkel 22,50°

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



	dn	code	Z [mm]	Weight [kg]
f	**90**	GE2250P090C	95	0,66
f	**125**	GE2250P125C	110	1,46
f	**180**	GE2250P180C	140	3,84
f	**250**	GE2250P250C	160	6,16
f	**315**	GE2250P315C	185	12,06

f www.plastfast.eu

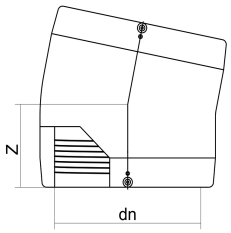
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 11,25°

Codo 11,25°
Coude 11,25°
E-Winkel 11,25°

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



	dn	code	Z [mm]	Weight [kg]
f	**90**	GE1125P090C	86	0,66
f	**125**	GE1125P125C	110	1,46
f	**180**	GE1125P180C	140	3,64
f	**250**	GE1125P250C	160	5,09
f	**315**	GE1125P315C	185	9,95

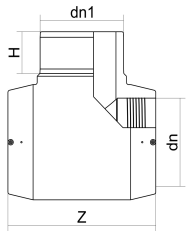
f www.plastfast.eu

Tee 90°

Te 90°
Té 90°
E-T-Stück 90°

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

	dn/dn1	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
	20	TEP020C	65	98	0,06
	25	TEP025C	65	98	0,07
	32	TEP032C	50	116	0,10
	40	TEP040C	56	130	0,15
f	**50**	TEP050C	56	149	0,24
f	**63**	TEP063C	69	175	0,46
f	**75**	TEP075C	69	188	0,64
f	**90**	TEP090C	84	211	1,03
f	**110**	TEP110C	90	250	1,80
f	**125**	TEP125C	90	265	2,42
f	**140**	TEP140C	91	292	3,06
f	**160**	TEP160C	100	319	4,53
f	**180**	TEP180C	105	355	5,98
f	**200**	TEP200C	115	415	8,45
f	**225**	TEP225C	115	415	11,03
f	**250**	TEP250C	133	478	17,00
f	**315**	TEP315C	153	560	30,34

f www.plastfast.eu

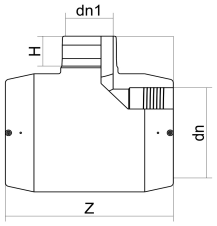
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90°

Te reducida 90°
Té réduit 90°
E-T-Stück 90° reduziert

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



	dn	dn1	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
f	**90**	**63**	TREP090063C	65	211	0,92
f	**90**	**75**	TREP090075C	67	211	0,98
f	**110**	**63**	TREP110063C	67	249	1,48
f	**125**	**63**	TREP125063C	65	265	2,08
f	**125**	**90**	TREP125090C	81	265	2,18
f	**140**	**110**	TREP140110C	84	292	2,82
f	**160**	**110**	TREP160110C	88	319	4,17
f	**180**	**90**	TREP180090C	85	336	5,38
f	**180**	**125**	TREP180125C	93	336	5,48
f	**200**	**90**	TREP200090C	83	415	7,56
f	**200**	**125**	TREP200125C	88	415	7,73
f	**200**	**180**	TREP200180C	107	415	7,96
f	**225**	**110**	TREP225110C	89	415	10,00
f	**225**	**160**	TREP225160C	100	415	10,38
f	**250**	**125**	TREP250125C	93	478	14,95
f	**250**	**180**	TREP250180C	110	478	15,58
f	**315**	**125**	TREP315125C	93	560	25,72
f	**315**	**180**	TREP315180C	110	560	27,42

f www.plastfast.eu

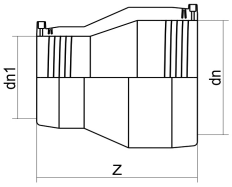
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer

Reducción
Réduction
E-Reduktion

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

ƒ www.plastfast.eu

	dn	dn1	code	Z [mm]	Weight [kg]
	25	**20**	REP025020C	77	0,04
	32	**20**	REP032020C	77	0,05
	32	**25**	REP032025C	77	0,05
	40	**20**	REP040020C	120	0,09
	40	**25**	REP040025C	109	0,11
	40	**32**	REP040032C	92	0,09
ƒ	**50**	**25**	REP050025C	120	0,13
ƒ	**50**	**32**	REP050032C	92	0,10
ƒ	**50**	**40**	REP050040C	92	0,09
ƒ	**63**	**25**	REP063025C	145	0,22
ƒ	**63**	**32**	REP063032C	102	0,15
ƒ	**63**	**40**	REP063040C	102	0,14
ƒ	**63**	**50**	REP063050C	102	0,14
ƒ	**75**	**50**	REP075050C	142	0,38
ƒ	**75**	**63**	REP075063C	143	0,31
ƒ	**90**	**50**	REP090050C	179	0,45
ƒ	**90**	**63**	REP090063C	162	0,45
ƒ	**90**	**75**	REP090075C	148	0,43
ƒ	**110**	**63**	REP110063C	210	0,76
ƒ	**110**	**75**	REP110075C	186	0,73
ƒ	**110**	**90**	REP110090C	178	0,78
ƒ	**125**	**63**	REP125063C	226	1,00
ƒ	**125**	**90**	REP125090C	194	1,04
ƒ	**125**	**110**	REP125110C	179	1,04
ƒ	**140**	**90**	REP140090C	212	1,30
ƒ	**160**	**90**	REP160090C	251	1,78
ƒ	**160**	**110**	REP160110C	243	1,95
ƒ	**160**	**125**	REP160125C	244	2,00
ƒ	**180**	**90**	REP180090C	289	2,50
ƒ	**180**	**125**	REP180125C	244	2,43
ƒ	**180**	**140**	REP180140C	246	2,59
ƒ	**180**	**160**	REP180160C	230	2,62
ƒ	**200**	**160**	REP200160C	275	3,60
ƒ	**200**	**180**	REP200180C	246	3,36
ƒ	**225**	**160**	REP225160C	314	5,70
ƒ	**250**	**180**	REP250180C	318	6,20
ƒ	**315**	**200**	REP315200C	414	11,60
N ƒ	**315**	**250**	REP315250C	380	12,00

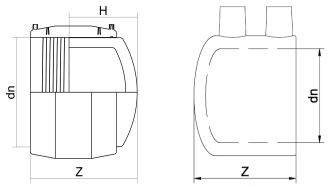
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

End cap

Tapón
Bouchon
E-Endkappe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

	dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
	20	CAEP020C	53	92	0,04
	25	CAEP025C	54	49	0,05
	32	CAEP032C	60	49	0,07
	40	CAEP040C	64	56	0,09
f	**50**	CAEP050C	72	61	0,28
f	**63**	CAEP063C	82	72	0,38
f	**75**	CAEP075C	87	143	0,43
f	**90**	CAEP090C	102	168	0,99
f	**110**	CAEP110C	104	180	1,05
f	**125**	CAEP125C	110	189	1,39
f	**140**	CAEP140C	114	200	1,86
f	**160**	CAEP160C	130	224	2,60
f	**180**	CAEP180C	122	256	3,44
f	**200**	CAEP200C	157	263	4,79
f	**225**	CAEP225C	142	256	5,90
f	**250**	CAEP250C	151	274	7,95
f	**280**	CAEP280C	155	280	11,08
f	**315**	CAEP315C	192	332	15,40

f www.plastfast.eu

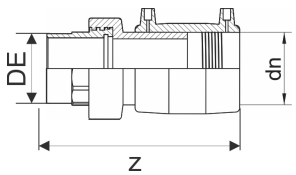
Transition Coupler PE/Brass

Manguito de transición PE/Latón
Manchon de Transition PE/Laiton
Übergangs-Muffe PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	½	MTMP020C	133	0,14
	25	¾	MTMP025C	134	0,22
	32	1	MTMP032C	152	0,32
	40	1 ¼	MTMP040C	169	0,51
f	**50**	1 ½	MTMP050C	174	0,69
f	**63**	2	MTMP063C	202	0,99
f	**75**	2 ½	MTMP075C	223	1,51
f	**90**	3	MTMP090C	244	2,05
f	**110**	4	MTMP110C	277	3,52

f www.plastfast.eu

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

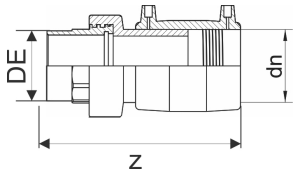
Transition Coupler PE/Brass

Manguito de transición PE/Latón
Manchon de Transition PE/Laiton
Übergangs-Muffe PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	½	MTFP020C	119	0,10
	25	¾	MTFP025C	117	0,15
	32	1	MTFP032C	133	0,25
	40	1 ¼	MTFP040C	147	0,38
f	**50**	1 ½	MTFP050C	152	0,52
f	**63**	2	MTFP063C	180	0,77
f	**75**	2 ½	MTFP075C	200	1,08
f	**90**	3	MTFP090C	214	1,40
f	**110**	4	MTFP110C	240	2,56

f www.plastfast.eu

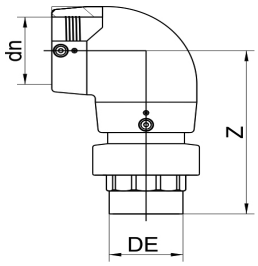
Transition elbow 90° PE/Brass

Codo 90° de transición PE/Latón
Coude 90° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 90° PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	½	GE9TMP020C	118	0,26
	25	¾	GE9TMP025C	120	0,22
	32	1	GE9TMP032C	130	0,35
	40	1 ¼	GE9TMP040C	146	0,53
f	**50**	1 ½	GE9TMP050C	156	0,75
f	**63**	2	GE9TMP063C	181	1,12
f	**75**	2 ½	GE9TMP075C	204	0,35
f	**90**	3	GE9TMP090C	228	2,41
f	**110**	4	GE9TMP110C	268	4,26

f www.plastfast.eu

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

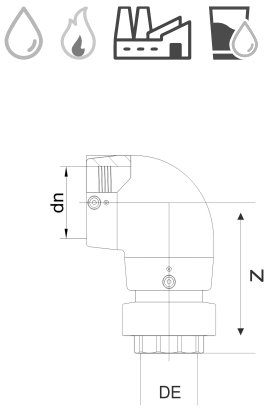
Transition elbow 90° PE/Brass

Codo 90° de transición PE/Latón
Coude 90° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 90° PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	½	GE9TFP020C	104	0,22
	25	¾	GE9TFP025C	103	0,17
	32	1	GE9TFP032C	110	0,28
	40	1 ¼	GE9TFP040C	124	0,42
ƒ	**50**	1 ½	GE9TFP050C	134	0,58
ƒ	**63**	2	GE9TFP063C	159	0,80
ƒ	**75**	2 ½	GE9TFP075C	181	1,30
ƒ	**90**	3	GE9TFP090C	199	1,75
ƒ	**110**	4	GE9TFP110C	231	3,30

ƒ www.plastfast.eu

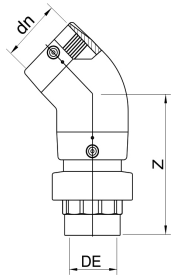
Transition elbow 45° PE/Brass

Codo 45° de transición PE/Latón
Coude 45° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 45° PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
	20	½	GE4TMP020C	108	0,15
	25	¾	GE4TMP025C	113	0,21
	32	1	GE4TMP032C	117	0,33
	40	1 ¼	GE4TMP040C	133	0,51
ƒ	**50**	1 ½	GE4TMP050C	138	0,68
ƒ	**63**	2	GE4TMP063C	161	1,03
ƒ	**75**	2 ½	GE4TMP075C	180	1,57
ƒ	**90**	3	GE4TMP090C	200	2,19
ƒ	**110**	4	GE4TMP110C	242	3,99

ƒ www.plastfast.eu

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

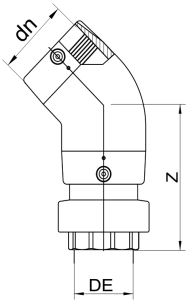
Transition elbow 45° PE/Brass

Codo 45° de transición PE/Latón
Coude 45° de Transition PE/Laiton
Übergangs-Winkel 45° PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

PN16 SDR11



	dn	DE	code	Z [mm]	Weight [kg]
N	**20**	½	GE4TFP020C	94	0,11
N	**25**	¾	GE4TFP025C	96	0,16
	32	1	GE4TFP032C	98	0,26
	40	1 ¼	GE4TFP040C	111	0,38
f	**50**	1 ½	GE4TFP050C	116	0,51
f	**63**	2	GE4TFP063C	139	0,81
f	**75**	2 ½	GE4TFP075C	157	1,14
f	**90**	3	GE4TFP090C	171	1,53
f	**110**	4	GE4TFP110C	205	3,03

f www.plastfast.eu

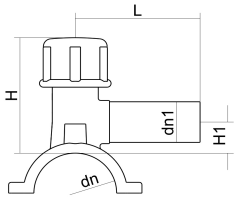
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Tapping Tee

Collar de toma en carga
Collier de prise en charge
Elektroschweiß-Anbohrschelle

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	Weight [kg]
40	**20**	CPCP040020C	91	24	95	0,24
50	**20**	CPCP050020C	91	24	95	0,25
63	**20**	CPCP063020C	91	24	95	0,35
75	**20**	CPCP075020C	94	24	98	0,30
90	**20**	CPCP090020C	94	24	98	0,33
110	**20**	CPCP110020C	94	24	98	0,34
125	**20**	CPCP125020C	97	28	103	0,34
140	**20**	CPCP140020C	97	28	103	0,35
160	**20**	CPCP160020C	97	25	108	0,42
180	**20**	CPCP180020C	97	25	108	0,42
200	**20**	CPCP200020C	97	25	108	0,42
225	**20**	CPCP225020C	132	32	105	0,36
250	**20**	CPCP250020C	165	42	105	1,40
280	**20**	CPCP280020C	165	42	105	1,36
315	**20**	CPCP315020C	165	42	105	1,36
40	**25**	CPCP040025C	91	24	95	0,24
50	**25**	CPCP050025C	91	24	95	0,25
63	**25**	CPCP063025C	91	24	95	0,35
75	**25**	CPCP075025C	94	24	98	0,30
90	**25**	CPCP090025C	94	24	98	0,33
110	**25**	CPCP110025C	94	24	98	0,34
125	**25**	CPCP125025C	97	28	103	0,34
140	**25**	CPCP140025C	97	28	103	0,35
160	**25**	CPCP160025C	97	25	108	0,42
180	**25**	CPCP180025C	97	25	108	0,42
200	**25**	CPCP200025C	97	25	108	0,42
225	**25**	CPCP225025C	132	32	105	0,36
250	**25**	CPCP250025C	165	42	105	1,38
280	**25**	CPCP280025C	165	42	105	1,36
315	**25**	CPCP315025C	165	42	105	1,36
40	**32**	CPCP040032C	91	24	95	0,25
50	**32**	CPCP050032C	91	24	95	0,25
63	**32**	CPCP063032C	91	24	95	0,35
75	**32**	CPCP075032C	94	24	98	0,30
90	**32**	CPCP090032C	94	24	98	0,33
110	**32**	CPCP110032C	94	24	98	0,34
125	**32**	CPCP125032C	97	28	103	0,34
140	**32**	CPCP140032C	97	28	103	0,35
160	**32**	CPCP160032C	97	25	108	0,43
180	**32**	CPCP180032C	97	25	108	0,43
200	**32**	CPCP200032C	97	25	108	0,43
225	**32**	CPCP225032C	132	32	105	0,40

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

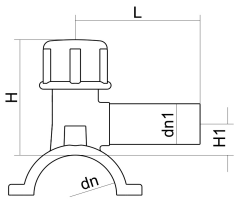
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Tapping Tee

Collar de toma en carga
Collier de prise en charge
Elektroschweiß-Anbohrschelle

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	Weight [kg]
250	**32**	CPCP250032C	165	42	105	1,41
280	**32**	CPCP280032C	165	42	105	1,43
315	**32**	CPCP315032C	165	42	105	1,45
63	**40**	CPCP063040C	168	28	165	0,84
75	**40**	CPCP075040C	165	18	165	0,90
90	**40**	CPCP090040C	165	12	165	0,94
110	**40**	CPCP110040C	176	50	165	0,98
125	**40**	CPCP125040C	178	50	165	1,01
140	**40**	CPCP140040C	125	30	105	1,02
160	**40**	CPCP160040C	182	57	165	1,11
180	**40**	CPCP180040C	183	57	165	1,12
200	**40**	CPCP200040C	183	57	165	1,12
225	**40**	CPCP225040C	183	57	165	1,14
250	**40**	CPCP250040C	165	42	165	1,18
280	**40**	CPCP280040C	165	42	165	1,20
315	**40**	CPCP315040C	165	42	165	1,24
63	**50**	CPCP063050C	168	28	165	1,27
75	**50**	CPCP075050C	165	18	165	1,32
90	**50**	CPCP090050C	165	12	165	1,10
110	**50**	CPCP110050C	176	50	165	1,10
125	**50**	CPCP125050C	178	50	165	1,15
140	**50**	CPCP140050C	210	62	136	1,90
160	**50**	CPCP160050C	182	57	165	1,14
180	**50**	CPCP180050C	183	57	165	1,17
200	**50**	CPCP200050C	183	57	165	1,17
225	**50**	CPCP225050C	183	57	165	1,17
250	**50**	CPCP250050C	210	62	136	2,22
280	**50**	CPCP280050C	210	62	136	2,22
315	**50**	CPCP315050C	210	62	136	2,23
63	**63**	CPCP063063C	168	28	165	0,92
75	**63**	CPCP075063C	165	18	165	1,15
90	**63**	CPCP090063C	165	12	165	1,12
110	**63**	CPCP110063C	176	20	165	1,15
125	**63**	CPCP125063C	178	50	165	1,20
140	**63**	CPCP140063C	210	62	136	1,87
160	**63**	CPCP160063C	182	57	165	1,19
180	**63**	CPCP180063C	183	57	165	1,22
200	**63**	CPCP200063C	183	57	165	1,21
225	**63**	CPCP225063C	183	57	165	1,22
250	**63**	CPCP250063C	210	62	136	2,20
280	**63**	CPCP280063C	210	62	136	2,22
315	**63**	CPCP315063C	210	62	136	2,23

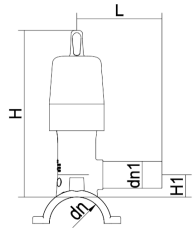
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Tapping valve

Collar de toma en carga con válvula
Collier de prise avec vanne
Elektroschweiß-Druckanbohrventil

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	Weight [kg]
63	**20**	CPCPV063020C	198	27	98	1,00
75	**20**	CPCPV075020C	198	27	98	1,10
90	**20**	CPCPV090020C	198	27	98	1,00
110	**20**	CPCPV110020C	198	27	98	1,10
125	**20**	CPCPV125020C	198	27	108	1,10
140	**20**	CPCPV140020C	198	27	108	1,10
160	**20**	CPCPV160020C	210	29	108	1,20
180	**20**	CPCPV180020C	210	29	108	1,20
200	**20**	CPCPV200020C	210	29	108	1,20
225	**20**	CPCPV225020C	210	29	108	1,20
250	**20**	CPCPV250020C	238	29	120	1,40
280	**20**	CPCPV280020C	238	29	120	1,40
315	**20**	CPCPV315020C	238	29	130	1,50
63	**25**	CPCPV063025C	198	27	98	1,00
75	**25**	CPCPV075025C	198	27	98	1,10
90	**25**	CPCPV090025C	198	27	98	1,00
110	**25**	CPCPV110025C	198	27	98	1,10
125	**25**	CPCPV125025C	198	27	108	1,10
140	**25**	CPCPV140025C	198	27	108	1,10
160	**25**	CPCPV160025C	210	29	108	1,20
180	**25**	CPCPV180025C	210	29	108	1,20
200	**25**	CPCPV200025C	210	29	108	1,20
225	**25**	CPCPV225025C	210	29	108	1,20
250	**25**	CPCPV250025C	238	29	120	1,40
280	**25**	CPCPV280025C	238	29	120	1,40
315	**25**	CPCPV315025C	238	29	130	1,50
63	**32**	CPCPV063032C	198	27	98	1,00
75	**32**	CPCPV075032C	198	27	98	1,10
90	**32**	CPCPV090032C	198	27	98	1,10
110	**32**	CPCPV110032C	198	27	98	1,10
125	**32**	CPCPV125032C	198	27	108	1,10
140	**32**	CPCPV140032C	198	27	108	1,10
160	**32**	CPCPV160032C	210	29	108	1,20
180	**32**	CPCPV180032C	210	29	108	1,20
200	**32**	CPCPV200032C	210	29	108	1,20
225	**32**	CPCPV232032C	210	29	108	1,20
250	**32**	CPCPV320032C	238	29	120	1,40
280	**32**	CPCPV280032C	238	29	120	1,40
315	**32**	CPCPV315032C	238	29	130	1,50
90	**40**	CPCPV090040C	267	50	165	2,60
110	**40**	CPCPV110040C	267	50	165	2,80
125	**40**	CPCPV125040C	267	50	165	2,80
140	**40**	CPCPV140040C	267	50	165	2,80

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

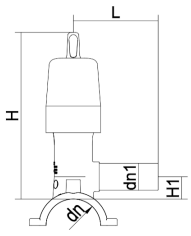
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Tapping valve

Collar de toma en carga con válvula
Collier de prise avec vanne
Elektroschweiß-Druckanbohrventil

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	Weight [kg]
160	**40**	CPCPV160040C	267	50	165	2,90
180	**40**	CPCPV180040C	267	50	165	2,90
200	**40**	CPCPV200040C	267	50	165	2,90
225	**40**	CPCPV225040C	267	50	165	2,90
250	**40**	CPCPV250040C	267	50	165	2,90
280	**40**	CPCPV280040C	267	50	165	2,90
315	**40**	CPCPV315040C	267	50	165	2,90
90	**50**	CPCPV090050C	267	50	165	2,70
110	**50**	CPCPV110050C	267	50	165	2,80
125	**50**	CPCPV125050C	267	50	165	2,80
140	**50**	CPCPV140050C	267	50	165	2,80
160	**50**	CPCPV160050C	267	50	165	2,90
180	**50**	CPCPV180050C	267	50	165	2,90
200	**50**	CPCPV200050C	267	50	165	2,90
225	**50**	CPCPV225050C	267	50	165	2,90
250	**50**	CPCPV250050C	267	50	165	2,90
280	**50**	CPCPV280050C	267	50	165	2,90
315	**50**	CPCPV315050C	267	50	165	3,00
90	**63**	CPCPV090063C	267	50	165	2,70
110	**63**	CPCPV110063C	267	50	165	2,90
125	**63**	CPCPV125063C	267	50	165	2,90
140	**63**	CPCPV140063C	267	50	165	2,90
160	**63**	CPCPV160063C	267	50	165	3,00
180	**63**	CPCPV180063C	267	50	165	3,00
200	**63**	CPCPV200063C	267	50	165	3,00
225	**63**	CPCPV225063C	267	50	165	3,00
250	**63**	CPCPV250063C	267	50	165	3,00
280	**63**	CPCPV280063C	267	50	165	3,00
315	**63**	CPCPV315063C	267	50	165	3,00

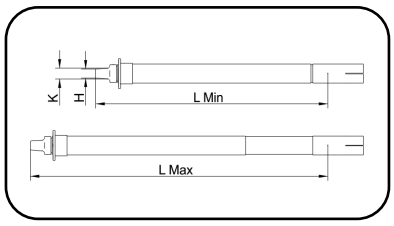
Tapping Valve ancillaries - Complementario de collar de toma en carga con válvula
Acessoires pour collier de prise en charge avec vanne - Zubehör für Elektroschweiß-Druckanbohrventil

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Extension spindle

Eje de exsención telescópico
Tige-allonge téléscopique
teleskopische Verlängerungs-Stange

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren



[mm]	code	Lmin [mm]	Lmax [mm]	H [mm]	K [mm]	Weight [kg]
32	AMTCP-V080.120.A	800	1200	30	36	2,43
63	AMTCP-V080.120.B	800	1200	30	36	2,37

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

without adapter

With adapter

Excess flow valve “Gas Stop” adaptor

Adaptator de seguridad “Gas Stop”
Adaptateur de sécurité “Gas Stop”
Sicherheitsadapter “Gas Stop”

Manufactured by molding and assembled - Fabricado mediante moldeo y ensemblado
Fabriqué par moulage et assemblage - Produziert mit Spritzgußverfahren und montiert

Type availability: manual or automatic re-activation
Typologie disponible à rearment manuel ou automatique
Disponible en la versión con reactivación manual o automática
Erhältlich in der Version mit manueller oder automatischer Aufrüstung

Available for tapping TEE - Approprié pour le collier de prise en charge
Disponible para collar de toma en carga - Erhältlich für Anbohrschelle

SDR11

On request kit Tapping Tee + Gas stop

Kit bajo pedido Collar de toma en carga + Gas stop

Kit sur demande Collier de prise en charge + Gas stop

Kit auf Anfrage Elektroschweiß-Anbohrschelle + Gas stop

dn	code	Pressure range (bar)	Z [mm]	Weight [Kg]
32	DISPGSA32-35	0,035 - 5	150	-
50	DISPGSA50-35	0,035 - 5		
63	DISPGSA63-35	0,035 - 5		
25	DISPGSA25-200	0,2 - 5		
32	DISPGSA32-200	0,2 - 5		
50	DISPGSA50-200	0,2 - 5		
63	DISPGSA63-200	0,2 - 5		
20	DISPGSA20-1	1 - 5		
32	DISPGSA32-1	1 - 5		
63	DISPGSA63-1	1 - 5		
32	DISPGSA32-35UE	0,035 - 5	With adapter Con adaptador Avec adaptateur Mit Adapter	Automatic Automático Automatique Automatische
50	DISPGSA50-35UE	0,035 - 5		
63	DISPGSA63-35UE	0,035 - 5		
25	DISPGSA25-200UE	0,2 - 5		
32	DISPGSA32-200UE	0,2 -5		
50	DISPGSA50-200UE	0,2 -5		
63	DISPGSA63-200UE	0,2 -5		
20	DISPGSA20-1UE	1 - 5		
32	DISPGSA32-1UE	1 - 5		
63	DISPGSA63-1UE	1 - 5		
32	DISPGS32-35	0,035 - 5	without adapter sin adaptador sans adaptateur ohne Adapter	Manual Manual Manuel Manuell
50	DISPGS50-35	0,035 - 5		
63	DISPGS63-35	0,035 - 5		
25	DISPGS25-200	0,2 - 5		
32	DISPGS32-200	0,2 - 5		
50	DISPGS50-200	0,2 - 5		
63	DISPGS63-200	0,2 - 5		
20	DISPGS20-1	1 - 5		
32	DISPGS32-1	1 - 5		
63	DISPGS63-1	1 - 5		
32	DISPGS32-35UE	0,035 - 5		Automatic Automático Automatique Automatische
50	DISPGS50-35UE	0,035 - 5		
63	DISPGS63-35UE	0,035 - 5		
25	DISPGS25-200UE	0,2 - 5		
32	DISPGS32-200UE	0,2 - 5		
50	DISPGS50-200UE	0,2 - 5		
63	DISPGS63-200UE	0,2 - 5		
20	DISPGS20-1UE	1 - 5		
32	DISPGS32-1UE	1 - 5		
63	DISPGS63-1UE	1 - 5		

Richiedere scheda tecnica

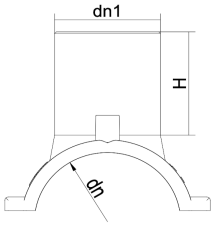
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Branch saddle

Collar de toma simple
Collier de prise simple
Elektroschweiß-Stutzenschelle

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	Weight [kg]
40	**20**	CPSP040020C	60	0,16
50	**20**	CPSP050020C	60	0,16
63	**20**	CPSP063020C	60	0,19
75	**20**	CPSP075020C	60	0,22
90	**20**	CPSP090020C	60	0,22
110	**20**	CPSP110020C	60	0,25
125	**20**	CPSP125020C	60	0,25
140	**20**	CPSP140020C	60	0,26
160	**20**	CPSP160020C	60	0,34
180	**20**	CPSP180020C	60	0,34
200	**20**	CPSP200020C	60	0,34
225	**20**	CPSP225020C	60	0,37
250	**20**	CPSP250020C	60	0,37
280	**20**	CPSP280020C	60	0,38
315	**20**	CPSP315020C	60	0,39
40	**25**	CPSP040025C	60	0,16
50	**25**	CPSP050025C	60	0,16
63	**25**	CPSP063025C	60	0,19
75	**25**	CPSP075025C	60	0,22
90	**25**	CPSP090025C	60	0,22
110	**25**	CPSP110025C	60	0,25
125	**25**	CPSP125025C	60	0,25
140	**25**	CPSP140025C	60	0,26
160	**25**	CPSP160025C	60	0,34
180	**25**	CPSP180025C	60	0,34
200	**25**	CPSP200025C	60	0,35
225	**25**	CPSP225025C	60	0,37
250	**25**	CPSP250025C	60	0,37
280	**25**	CPSP280025C	60	0,38
315	**25**	CPSP315025C	60	0,40
40	**32**	CPSP040032C	60	0,16
50	**32**	CPSP050032C	60	0,16
63	**32**	CPSP063032C	60	0,19
75	**32**	CPSP075032C	60	0,22
90	**32**	CPSP090032C	60	0,22
110	**32**	CPSP110032C	60	0,25
125	**32**	CPSP125032C	60	0,25
140	**32**	CPSP140032C	60	0,26
160	**32**	CPSP160032C	60	0,34
180	**32**	CPSP180032C	60	0,34
200	**32**	CPSP200032C	60	0,36
225	**32**	CPSP225032C	60	0,37
250	**32**	CPSP250032C	60	0,38
280	**32**	CPSP280032C	60	0,39
315	**32**	CPSP315032C	60	0,40

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

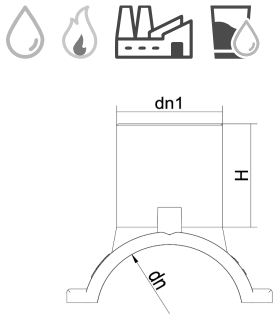
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Branch saddle

Collar de toma simple
Collier de prise simple
Elektroschweiß-Stutzenschelle

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	Weight [kg]
40	**40**	CPSP040040C	60	0,17
50	**40**	CPSP050040C	60	0,17
63	**40**	CPSP063040C	60	0,20
75	**40**	CPSP075040C	60	0,23
90	**40**	CPSP090040C	60	0,23
110	**40**	CPSP110040C	60	0,26
125	**40**	CPSP125040C	60	0,26
140	**40**	CPSP140040C	60	0,27
160	**40**	CPSP160040C	65	0,36
180	**40**	CPSP180040C	65	0,36
200	**40**	CPSP200040C	65	0,37
225	**40**	CPSP225040C	65	0,38
250	**40**	CPSP250040C	65	0,39
280	**40**	CPSP280040C	65	0,40
315	**40**	CPSP315040C	65	0,41
63	**50**	CPSP063050C	75	0,48
75	**50**	CPSP075050C	75	0,63
90	**50**	CPSP090050C	75	0,61
110	**50**	CPSP110050C	75	0,63
125	**50**	CPSP125050C	75	0,63
140	**50**	CPSP140050C	65	0,45
160	**50**	CPSP160050C	75	0,66
180	**50**	CPSP180050C	75	0,69
200	**50**	CPSP200050C	75	0,69
225	**50**	CPSP225050C	75	0,73
250	**50**	CPSP250050C	65	0,51
280	**50**	CPSP280050C	65	0,52
315	**50**	CPSP315050C	65	0,53
63	**63**	CPSP063063C	75	0,50
75	**63**	CPSP075063C	75	0,65
90	**63**	CPSP090063C	75	0,29
110	**63**	CPSP110063C	90	0,40
125	**63**	CPSP125063C	90	0,43
140	**63**	CPSP140063C	65	0,53
160	**63**	CPSP160063C	90	0,62
180	**63**	CPSP180063C	90	0,70
200	**63**	CPSP200063C	90	0,72
225/280*	**63**	CPSP225/280063C	90	1,06
315/450*	**63**	CPSP315/450063C	90	1,08
500/900*	**63**	CPSP500/900063C	90	1,74

* installation with belt and ratchets
* instalación con cinturón y carracas
* installation avec courroie e cliquets
* Installation mit Haltegurt

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

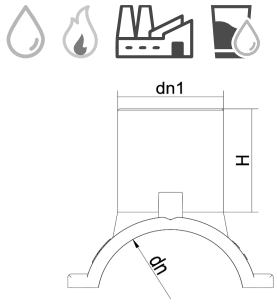
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Branch saddle

Collar de toma simple
Collier de prise simple
Elektroschweiß-Stutzenschelle

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	Weight [kg]
110	**75**	CPSP110075C	90	0,43
125	**75**	CPSP125075C	90	0,46
140	**75**	CPSP140075C	90	0,96
160	**75**	CPSP160075C	90	0,65
180	**75**	CPSP180075C	90	0,73
200	**75**	CPSP200075C	90	0,75
225/280*	**75**	CPSP225/280075C	90	1,06
315/450*	**75**	CPSP315/450075C	90	1,08
500/900*	**75**	CPSP500/900075C	90	1,74
90	**90**	CPSP090090C	84	0,93
110	**90**	CPSP110090C	90	0,43
125	**90**	CPSP125090C	90	0,50
140	**90**	CPSP140090C	90	0,94
160	**90**	CPSP160090C	90	0,70
180	**90**	CPSP180090C	90	0,78
200	**90**	CPSP200090C	90	0,80
225/280*	**90**	CPSP225/280090C	90	1,06
315/450*	**90**	CPSP315/450090C	90	1,08
500/900*	**90**	CPSP500/900090C	90	1,74

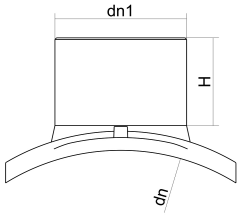
* installation with belt and ratchets
* instalación con cinturón y carracas
* installation avec courroie e cliquets
* Installation mit Haltegurt

High volume branch saddle

Collar de toma simple gran volumen
Collier de prise simple grand volume
Elektroschweiß-Stutzenschelle, großes Volumen

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	Weight [kg]
125	**110**	CPSP125110C	90	1,38
160	**110**	CPSP160110C	90	0,80
180	**110**	CPSP180110C	110	2,11
200/225*	**110**	CPSP200/225110C	110	1,00
250/280*	**110**	CPSP250/280110C	110	1,00
315/400*	**110**	CPSP315/400110C	110	2,00
450/500*	**110**	CPSP450/500110C	110	2,00
560/630*	**110**	CPSP560/630110C	110	2,00
710/800*	**110**	CPSP710/800110C	110	2,00
900/1000*	**110**	CPSP900/1000110C	110	2,00
160	**125**	CPSP160125C	98	1,67
180	**125**	CPSP180125C	110	1,63
200/225*	**125**	CPSP200/225125C	110	1,00
250/280*	**125**	CPSP250/280125C	110	1,00
315/400*	**125**	CPSP315/400125C	110	2,10
450/500*	**125**	CPSP450/500125C	110	2,10
560/630*	**125**	CPSP560/630125C	110	2,10

* installation with belt and ratchets
* instalación con cinturón y carracas
* installation avec courroie e cliquets
* Installation mit Haltegurt

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

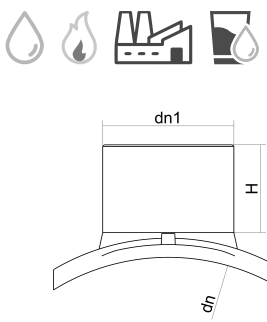
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

High volume branch saddle

Collar de toma simple gran volumen
Collier de prise simple grand volume
Elektroschweiß-Stutzenschelle, großes Volumen

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	Weight [kg]
710/800*	**125**	CPSP710/800125C	110	2,10
900/1000*	**125**	CPSP900/1000125C	110	2,10
315/400	**160**	CPSP315/400160C	110	2,50
450/500*	**160**	CPSP450/500160C	110	2,50
560/630*	**160**	CPSP560/630160C	110	2,50
710/800*	**160**	CPSP710/800160C	110	2,50
900/1000*	**160**	CPSP900/1000160C	110	2,50
315**	**200**	CPSP315200C	150	3,90
355**	**200**	CPSP355200C	150	4,20
400**	**200**	CPSP400200C	150	5,40
450**	**200**	CPSP450200C	150	4,50
500**	**200**	CPSP500200C	150	5,00
560**	**200**	CPSP560200C	150	4,90
630**	**200**	CPSP630200C	150	4,90
710**	**200**	CPSP710200C	150	4,80
800**	**200**	CPSP800200C	150	4,60
900**	**200**	CPSP900200C	150	4,50
1000**	**200**	CPSP1000200C	150	4,40
1200**	**200**	CPSP1200200C	150	5,10
315**	**225**	CPSP315225C	150	4,80
355**	**225**	CPSP355225C	150	4,90
400**	**225**	CPSP400225C	150	6,00
450**	**225**	CPSP450225C	150	5,70
500**	**225**	CPSP500225C	150	5,60
560**	**225**	CPSP560225C	150	5,50
630**	**225**	CPSP630225C	150	5,50
710**	**225**	CPSP710225C	150	5,30
800**	**225**	CPSP800225C	150	5,30
900**	**225**	CPSP900225C	150	5,30
1000**	**225**	CPSP1000225C	150	5,30
1200**	**225**	CPSP1200225C	150	5,50
450**	**250**	CPSP450250C	150	6,80
500**	**250**	CPSP500250C	150	6,70
560**	**250**	CPSP560250C	150	6,40
630**	**250**	CPSP630250C	150	6,50
710**	**250**	CPSP710250C	150	6,50
800**	**250**	CPSP800250C	150	6,50
900**	**250**	CPSP900250C	150	6,50
1000**	**250**	CPSP1000250C	150	6,50
1200**	**250**	CPSP1200250C	150	6,50
560**	**315**	CPSP560315C	200	12,50
630**	**315**	CPSP630315C	200	12,50
710**	**315**	CPSP710315C	200	12,50
800**	**315**	CPSP800315C	200	12,50
900**	**315**	CPSP900315C	200	12,50
1000**	**315**	CPSP1000315C	200	-
1200**	**315**	CPSP1200315C	200	12,50

* installation with belt and ratchets
* instalación con cinturón y carracas
* installation avec courroie e cliquets
* Installation mit Haltegurt

** To install this item you need to use the top loading clamp (see pag. 32)

** Para instalar este artículo es necesario utilizar el posicionador (vea la página 32)

** Pour installer cet élément il est nécessaire d'utiliser le positionneur (voir pag. 32)

** Für die Installation dieses Artikels muss die entsprechende Haltevorrichtung verwendet werden (siehe Seite 32)

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Top Loading Clamp

Top Loading Clamp
Top Loading Clamp
Verschluß und textiler Haltegurt

Can be used on branch saddles coded CPSP...C code - Puede ser utilizado en collares código CPSP...C
Peut être utilisé sur les colliers code CPSP...C - Verwendbar auf Schellen mit dem Code CPSP...C

Supplied with belts for hooking - Suministrado con correas para enganchar
Équipé de sangles pour l'accrochage - Ausgerüstet mit Gurten zum einhaken

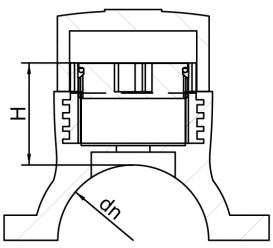
from dn... to dn	dn 1 Branch	code	Weight [kg]
315 - 450	**200**	POS200A	3,00
500 - 1200		POS200B	6,00
315 - 450	**225**	POS225A	3,50
500-1200		POS225B	6,20
450 - 1200	**250**	POS250	6,40
560 - 1200	**315**	POS315	12,80

Balloon saddle

Collar para la inserción de balones obturadores
Collier pour l'introduction de ballons obturateurs
Schelle für den Einbau von Gasblasen

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



	dn	code	H [mm]	Weight [kg]
	90	CPSP090RIPC	71	2,05
	110	CPSP110RIPC	72	2,35
	125	CPSP125RIPC	72	2,29
	140	CPSP140RIPC	85	1,92
	160	CPSP160RIPC	84	3,21
	180	CPSP180RIPC	74	2,98
N	**200**	CPSP200RIPC	82	3,35
N	**225-280**	CPSP225-280RIPC	70	2,50
	315-450	CPSP315-450RIPC	70	2,50

Specify on order the size of the hole required to pass the Balloon saddle: 58mm(2"1/4) or 52mm(2")

Especificar en el orden el diámetro del perforado necesario para pasar el balones obturadores: 58mm(2"1/4) o 52mm(2")

Spécifier à la commande la dimension du trou nécessaire au passage de le ballon d'obturation: 58mm(2"1/4) ou 52mm(2")

Geben Sie bei der Bestellung die Größe des Lochs an, das für den Durchgang der Verschlusskugel erforderlich ist: 58mm(2"1/4) oder 52mm(2")

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

SPIGOT FITTINGS
INJECTION MOULDED PE100-RC

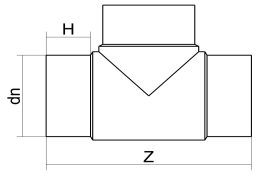
Accesorios a tope inyectados en PE100-RC
Raccords bout à bout injectés en PE100-RC
Stumpfschweiß-Formteile PE100-RC, Formgespritzt

Tee 90° long spigot

Te 90° mango largo
Té 90° embout long
T-Stück 90°, lange Schweißenden

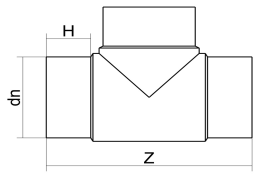
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
63	TP063B	68	229	0,30
75	TP075B	73	257	0,45
90	TP090B	83	306	0,83
110	TP110B	91	338	1,28
125	TP125B	91	359	1,66
140	TP140B	97	390	2,60
160	TP160B	105	425	3,30
180	TP180B	108	451	4,30
200	TP200B	118	503	5,50
225	TP225B	121	540	7,90
250	TP250B	132	596	11,50
280	TP280B	142	685	15,30
315	TP315B	152	704	20,40
355	TP355B	168	800	30,40
400	TP400B	180	880	42,80
450	TP450B	203	985	60,80
500	TP500B	220	1090	78,70
560	TP560B	236	1200	109,60
630	TP630B	255	1310	147,40

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
20	TP020C	36	107	0,04
25	TP025C	46	139	0,05
32	TP032C	49	148	0,07
40	TP040C	57	175	0,12
50	TP050C	57	180	0,18
63	TP063C	68	229	0,31
75	TP075C	73	257	0,60
90	TP090C	83	306	1,11
110	TP110C	91	338	1,70
125	TP125C	91	359	2,30
140	TP140C	97	390	3,04
160	TP160C	105	425	4,50
180	TP180C	108	451	5,80
200	TP200C	118	503	7,70
225	TP225C	121	540	10,70
250	TP250C	132	596	14,60
280	TP280C	142	685	21,60
315	TP315C	152	704	28,00
355	TP355C	168	800	40,30
400	TP400C	180	880	56,40
450	TP450C	203	985	81,20
500	TP500C	220	1090	108,00
560	TP560C	236	1200	149,00
630	TP630C	255	1310	200,00

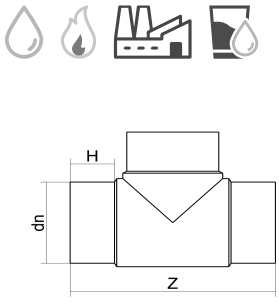
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Tee 90° long spigot

Te 90° mango largo
Té 90° embout long
T-Stück 90°, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

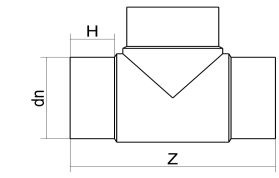
SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	TP063G	68	229	0,47
75	TP075G	73	257	0,74
90	TP090G	83	306	1,30
110	TP110G	91	338	2,00
125	TP125G	91	359	2,73
140	TP140G	97	390	3,79
160	TP160G	105	425	5,40
180	TP180G	108	451	7,02
200	TP200G	118	503	9,70
225	TP225G	121	540	13,00
250	TP250G	132	596	17,30
280	TP280G	142	685	25,00
315	TP315G	152	704	34,00
355	TP355G	168	800	46,60
400	TP400G	180	880	64,40
450	TP450G	203	985	94,60
500	TP500G	220	1090	126,80
560	TP560G	236	1200	168,00
630	TP630G	255	1310	228,00

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
25	TP025H	46	139	0,06
32	TP032H	49	148	0,09
40	TP040H	57	175	0,17
50	TP050H	57	180	0,24
63	TP063H	68	229	0,51
75	TP075H	73	257	0,80
90	TP090H	83	306	1,50
110	TP110H	91	338	2,30
125	TP125H	91	359	3,10
140	TP140H	97	390	4,14
160	TP160H	105	425	6,50
180	TP180H	108	451	7,75
200	TP200H	118	503	10,60
225	TP225H	121	540	14,70
250	TP250H	132	596	21,00
280	TP280H	142	685	29,40
315	TP315H	152	704	41,00
355	TP355H	168	800	55,00
400	TP400H	180	880	66,00
450	TP450H	203	985	109,20
500	TP500H	220	1090	146,20
560	TP560H	236	1200	208,60
630	TP630H	255	1310	275,00

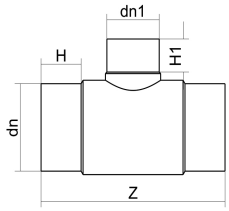
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90° long spigot

Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
90	50	TRP090050B	83	57	306	0,60
90	63	TRP090063B	83	69	306	0,70
110	50	TRP110050B	91	57	338	1,03
110	63	TRP110063B	91	71	338	1,10
110	90	TRP110090B	91	83	338	1,20
125	63	TRP125063B	91	71	359	1,38
125	90	TRP125090B	91	83	359	1,40
140	63	TRP140063B	97	73	390	1,87
140	90	TRP140090B	97	85	390	2,00
160	63	TRP160063B	105	71	425	2,60
160	90	TRP160090B	105	83	425	2,69
160	110	TRP160110B	105	91	425	2,75
160	125	TRP160125B	105	92	425	2,90
180	63	TRP180063B	108	65	425	4,36
180	90	TRP180090B	108	84	451	3,70
180	110	TRP180110B	108	89	451	4,45
180	125	TRP180125B	108	91	451	3,78
200	63	TRP200063B	118	85	503	4,70
200	90	TRP200090B	118	85	503	4,54
200	110	TRP200110B	118	91	503	4,62
200	125	TRP200125B	118	94	503	6,18
200	160	TRP200160B	118	105	503	4,90
200	180	TRP200180B	118	112	503	6,30
225	90	TRP225090B	121	84	540	6,48
225	110	TRP225110B	121	89	540	6,52
225	125	TRP225125B	121	94	540	6,80
225	160	TRP225160B	121	105	540	6,80
225	180	TRP225180B	121	108	540	7,00
250	110	TRP250110B	132	92	596	9,80
250	125	TRP250125B	132	109	596	9,60
250	160	TRP250160B	132	105	596	10,70
250	180	TRP250180B	132	106	596	10,30
250	200	TRP250200B	132	117	596	12,20
280	110	TRP280110B	142	91	685	13,00
280	225	TRP280225B	142	120	685	13,50
315	110	TRP315110B	152	91	704	17,80
315	125	TRP315125B	152	96	704	18,70
315	160	TRP315160B	152	105	704	17,80
315	180	TRP315180B	152	108	704	18,30
315	200	TRP315200B	152	120	704	18,30
315	225	TRP315225B	152	121	704	18,30

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

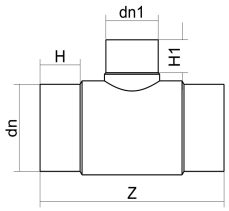
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90° long spigot

Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
355	**110**	TRP355110B	176	89	687	20,65
355	**160**	TRP355160B	176	100	687	20,40
***355**	**200**	TRP355200B	176	118	687	21,80
355	**225**	TRP355225B	176	125	687	21,25
355	**250**	TRP355250B	176	130	687	22,40
400	**110**	TRP400110B	190	88	750	29,20
400	**160**	TRP400160B	190	100	750	29,60
400	**225**	TRP400225B	190	125	750	29,40
450	**160**	TRP450160B	200	101	670	32,40
450	**225**	TRP450225B	200	125	795	39,80
450	**315**	TRP450315B	200	155	890	48,60
500	**160**	TRP500160B	218	100	720	41,40
500	**200**	TRP500200B	221	120	810	47,00
500	**250**	TRP500250B	218	135	810	48,80
500	**315**	TRP500315B	218	162	925	58,20
560	**250**	TRP560250B	240	135	965	69,80
630	**160**	TRP630160B	255	100	800	68,20
630	**250**	TRP630250B	255	136	880	75,80
630	**315**	TRP630315B	255	157	1000	92,00

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

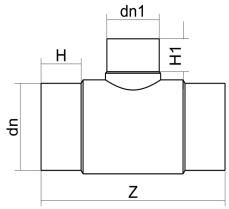
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90° long spigot

Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



FM APPROVED

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
90	**50**	TRP090050C	83	57	306	0,85
90	**63**	TRP090063C	83	69	306	1,00
110	**50**	TRP110050C	91	57	338	1,40
110	**63**	TRP110063C	91	71	338	1,40
110	**90**	TRP110090C	91	83	338	1,50
125	**63**	TRP125063C	91	71	359	1,80
125	**90**	TRP125090C	91	83	359	1,98
140	**63**	TRP140063C	97	73	390	2,50
140	**90**	TRP140090C	97	85	390	2,70
160	**63**	TRP160063C	105	71	425	3,60
160	**90**	TRP160090C	105	83	425	3,57
160	**110**	TRP160110C	105	91	425	3,72
160	**125**	TRP160125C	105	92	425	3,82
180	**63**	TRP180063C	108	65	451	4,63
180	**90**	TRP180090C	108	84	451	4,80
180	**110**	TRP180110C	108	89	451	4,85
180	**125**	TRP180125C	108	91	451	5,10
200	**63**	TRP200063C	118	85	503	6,19
200	**90**	TRP200090C	118	85	503	6,32
200	**110**	TRP200110C	118	91	503	6,40
200	**125**	TRP200125C	118	94	503	6,52
200	**160**	TRP200160C	118	105	503	6,85
200	**180**	TRP200180C	118	112	503	6,60
225	**90**	TRP225090C	121	84	540	9,04
225	**110**	TRP225110C	121	89	540	9,12
225	**125**	TRP225125C	121	94	540	9,20
225	**160**	TRP225160C	121	105	540	9,60
225	**180**	TRP225180C	121	105	540	9,60
250	**110**	TRP250110C	132	92	596	12,40
250	**125**	TRP250125C	132	109	596	12,40
250	**160**	TRP250160C	132	105	596	12,90
250	**180**	TRP250180C	132	106	596	13,20
250	**200**	TRP250200C	132	117	596	13,40
280	**110**	TRP280110C	142	91	685	18,00
***280**	**225**	TRP280225C	142	120	683	18,50

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

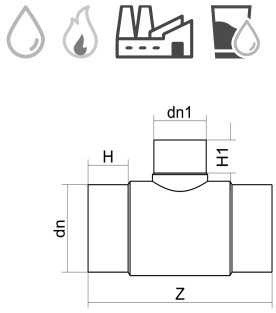
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90° long spigot

Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

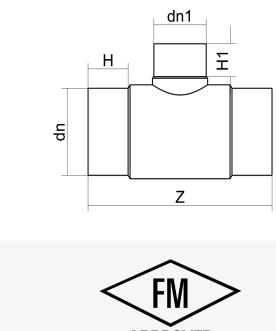
SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
315	**110**	TRP315110C	152	91	704	23,90
315	**125**	TRP315125C	152	96	704	24,50
315	**160**	TRP315160C	152	105	704	24,40
315	**180**	TRP315180C	152	108	704	24,80
315	**200**	TRP315200C	152	120	704	24,80
315	**225**	TRP315225C	152	121	704	25,00
355	**110**	TRP355110C	176	89	687	28,40
355	**160**	TRP355160C	176	100	687	28,40
355	**200**	TRP355200C	176	118	687	29,40
355	**225**	TRP355225C	176	125	687	29,00
355	**250**	TRP355250C	176	130	687	31,20
400	**110**	TRP400110C	190	88	750	39,00
400	**160**	TRP400160C	190	100	750	38,80
400	**225**	TRP400225C	190	125	750	39,60
450	**160**	TRP450160C	200	101	670	42,40
450	**225**	TRP450225C	200	125	795	52,80
450	**315**	TRP450315C	200	155	890	63,40
500	**160**	TRP500160C	218	100	720	55,40
500	**200**	TRP500200C	221	120	810	64,00
500	**250**	TRP500250C	218	162	925	64,60
500	**315**	TRP500315C	240	135	965	78,40
560	**250**	TRP560250C	255	100	800	96,80
630	**160**	TRP630160C	255	136	880	95,00
630	**250**	TRP630250C	255	157	1000	104,00
630	**315**	TRP630315C	-	-	-	124,60

SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
***110**	**63**	TRP110063G	91	71	338	1,50
***110**	**90**	TRP110090G	91	82	337	1,70
***125**	**63**	TRP125063G	91	70	356	2,10
***125**	**90**	TRP125090G	91	83	359	2,20
***140**	**63**	TRP140063G	97	73	390	3,20
160	**110**	TRP160110G	105	91	425	4,70
200	**110**	TRP200110G	118	91	503	7,80
225	**110**	TRP225110G	121	89	540	11,10
225	**160**	TRP225160G	121	105	540	11,60
250	**110**	TRP250110G	132	92	596	14,40
250	**160**	TRP250160G	132	105	596	15,20
250	**200**	TRP250200G	132	117	596	15,70
280	**110**	TRP280110G	142	91	685	20,60
280	**225**	TRP280225G	142	120	683	22,60

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

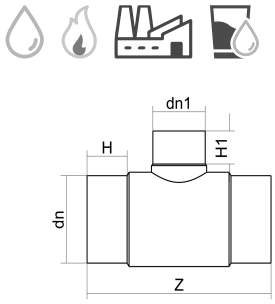
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Reduced tee 90° long spigot

Te 90° reducida mango largo
té réduit 90° embout long
T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR9 PN20

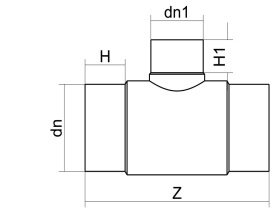


FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
315	**110**	TRP315110G	152	91	704	28,70
315	**160**	TRP315160G	152	105	704	28,90
315	**200**	TRP315200G	152	120	704	29,40
315	**225**	TRP315225G	152	121	704	29,70
355	**160**	TRP355160G	176	100	687	38,10
355	**200**	TRP355200G	176	118	687	34,00
400	**110**	TRP400110G	190	88	750	45,20
400	**160**	TRP400160G	190	100	750	48,30
400	**225**	TRP400225G	190	125	750	46,20
450	**160**	TRP450160G	200	101	670	49,40
450	**225**	TRP450225G	200	125	795	62,80
***450**	**315**	TRP450315G	200	155	890	74,50
560	**250**	TRP560250G	240	135	965	125,00

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
110	**63**	TRP110063H	91	71	338	1,90
***110**	**90**	TRP110090H	91	83	338	1,85
125	**63**	TRP125063H	91	71	359	2,50
125	**90**	TRP125090H	91	83	359	2,70
140	**63**	TRP140063H	97	73	390	3,75
160	**110**	TRP160110H	105	91	425	5,10
***200**	**110**	TRP200110H	118	91	503	8,25
***225**	**110**	TRP225110H	121	89	540	13,30
***225**	**160**	TRP225160H	121	105	540	12,05
***250**	**110**	TRP250110H	132	92	596	14,90
250	**160**	TRP250160H	132	105	596	18,40
***250**	**200**	TRP250200H	132	117	596	16,25
280	**110**	TRP280110H	142	91	685	24,90
280	**225**	TRP280225H	142	120	683	27,10
***315**	**110**	TRP315110H	152	91	704	34,10
315	**160**	TRP315160H	152	105	704	34,80
***315**	**200**	TRP315200H	152	120	704	36,80
***315**	**225**	TRP315225H	152	121	704	55,80
355	**160**	TRP355160H	176	121	687	40,20
***355**	**200**	TRP355200H	176	118	687	34,60
***400**	**110**	TRP400110H	190	88	750	47,60
400	**160**	TRP400160H	190	100	750	52,60
400	**225**	TRP400225H	190	125	750	55,00
450	**160**	TRP450160H	200	101	670	59,30
***450**	**225**	TRP450225H	200	125	795	74,40
***450**	**315**	TRP450315H	200	155	890	89,40
***560**	**250**	TRP560250H	240	135	965	162,00

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

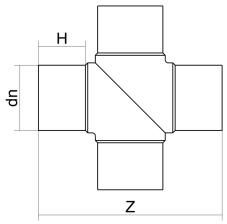
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Cross long spigot

Cruz mango largo
Croix embout long
Kreuzstück, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

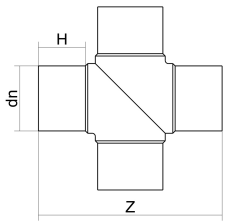
SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	CRP063B	68	229	-
75	CRP075B	73	257	-
90	CRP090B	83	306	-
110	CRP110B	91	338	-
***125**	CRP125B	91	359	2,61
140	CRP140B	97	390	-
160	CRP160B	105	425	-
180	CRP180B	108	451	-
200	CRP200B	118	503	-
225	CRP225B	121	540	-
250	CRP250B	132	596	-
280	CRP280B	142	685	-
315	CRP315B	152	704	-
355	CRP355B	168	800	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR11 PN16



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	CRP063C	68	229	-
75	CRP075C	73	257	-
90	CRP090C	83	306	-
110	CRP110C	91	338	-
***125**	CRP125C	91	359	2,61
140	CRP140C	97	390	-
160	CRP160C	105	425	5,40
180	CRP180C	108	452	-
200	CRP200C	118	503	-
225	CRP225C	121	540	-
250	CRP250C	132	596	-
280	CRP280C	142	685	-
315	CRP315C	152	704	-
355	CRP355C	168	800	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

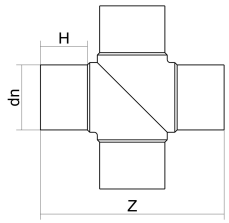
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Cross long spigot

Cruz mango largo
Croix embout long
Kreuzstück, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR7,4 PN25



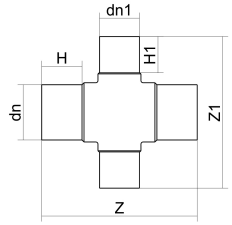
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	CRP063H	68	229	-
75	CRP075H	73	257	-
90	CRP090H	83	306	-
110	CRP110H	91	338	-
125	CRP125H	91	359	-
140	CRP140H	97	390	-
160	CRP160H	105	425	-
180	CRP180H	108	452	-
200	CRP200H	118	503	-
225	CRP225H	121	540	-
250	CRP250H	132	596	-
280	CRP280H	142	685	-
315	CRP315H	152	704	-

Reduced cross long spigot

Cruz reducida mango largo
Croix réduit embout long
Kreuzstück reduziert, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Z1 [mm]	Weight [kg]
125	**90**	CRP125090C	92	83	351	343	2,14

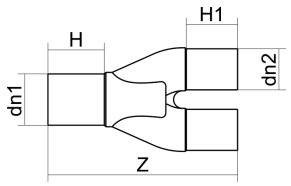
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Y long spigot

Y mango largo
Y embout long
Y-Stück, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



dn1	dn2	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
32	**25**	YRP032025C	44	41	158	0,08
40	**32**	YRP040032C	48	45	162	0,12
50	**40**	YRP050040C	55	49	186	0,18

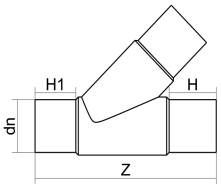
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Tee 45° long spigot

Te 45° mango largo
Té 45° embout long
Abzweig 45°, lange Schweißenden

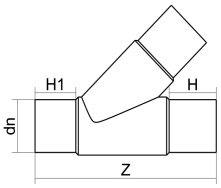
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	T4P063B	80	68	284	0,50
75	T4P075B	90	70	311	0,75
90	T4P090B	91	82	357	1,20
110	T4P110B	104	90	400	1,90
125	T4P125B	121	90	453	2,50
140	T4P140B	112	100	498	3,54
160	T4P160B	118	108	525	5,10

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	T4P063C	80	68	284	0,61
75	T4P075C	90	70	311	0,90
90	T4P090C	91	82	357	1,50
110	T4P110C	104	90	400	2,40
125	T4P125C	121	90	453	3,50
140	T4P140C	112	100	498	4,94
160	T4P160C	118	108	525	6,70

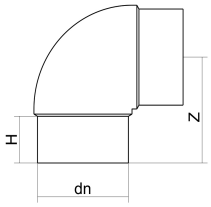
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 90° long spigot

Codo 90° mango largo
Coude 90° embout long
Winkel 90°, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

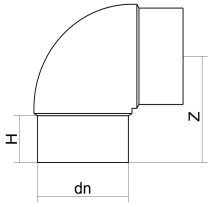
SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	G9P063B	68	114	0,23
75	G9P075B	72	127	0,36
90	G9P090B	83	154	0,61
110	G9P110B	90	169	0,90
125	G9P125B	90	178	1,40
140	G9P140B	96	194	1,72
160	G9P160B	106	213	2,50
180	G9P180B	106	224	2,85
200	G9P200B	118	251	4,40
225	G9P225B	121	267	5,60
250	G9P250B	132	294	8,40
280	G9P280B	143	335	12,10
315	G9P315B	153	349	16,20
355	G9P355B	171	378	18,20
400	G9P400B	188	419	28,20
*** 450**	G9P450B	-	-	-
*** 500**	G9P500B	225	575	62,00
*** 560**	G9P560B	-	-	-
630	G9P630B	258	658	105,00

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
20	G9P020C	40	60	0,02
25	G9P025C	47	71	0,04
32	G9P032C	50	74	0,05
40	G9P040C	57	86	0,08
50	G9P050C	57	91	0,13
63	G9P063C	68	114	0,28
75	G9P075C	72	127	0,43
90	G9P090C	83	154	0,80
110	G9P110C	90	169	1,18
125	G9P125C	90	178	1,70
140	G9P140C	96	194	2,28
160	G9P160C	106	213	3,16
180	G9P180C	106	224	4,20
200	G9P200C	118	251	5,80
225	G9P225C	121	267	7,60
250	G9P250C	132	294	11,30
280	G9P280C	143	335	16,20
315	G9P315C	153	349	21,40
355	G9P355C	171	378	24,40
400	G9P400C	188	419	38,00
*** 450**	G9P450C	-	-	-
500	G9P500C	225	575	82,00
*** 560**	G9P560C	-	-	-
630	G9P630C	258	658	136,40

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

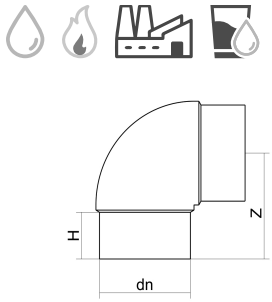
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 90° long spigot

Codo 90° mango largo
Coude 90° embout long
Winkel 90°, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR9 PN20

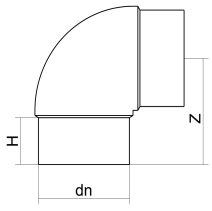


FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	G9P063G	68	114	0,37
75	G9P075G	72	127	0,50
90	G9P090G	83	154	0,85
110	G9P110G	90	169	1,36
125	G9P125G	90	178	2,00
140	G9P140G	96	194	2,97
160	G9P160G	106	213	3,80
180	G9P180G	106	224	5,04
200	G9P200G	118	251	6,80
225	G9P225G	121	267	9,30
250	G9P250G	132	294	12,60
280	G9P280G	143	335	18,80
315	G9P315G	153	349	24,20
355	G9P355G	171	378	29,00
400	G9P400G	188	419	43,80
*** 450**	G9P450G	-	-	-
500	G9P500G	225	575	95,00
*** 560**	G9P560G	-	-	-
*** 630**	G9P630G	258	658	160,00

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
25	G9P025H	47	71	0,04
32	G9P032H	50	74	0,06
40	G9P040H	57	86	0,11
50	G9P050H	57	91	0,17
63	G9P063H	68	114	0,38
75	G9P075H	72	127	0,57
90	G9P090H	83	154	1,00
110	G9P110H	90	169	1,58
125	G9P125H	90	178	2,25
140	G9P140H	96	194	3,19
160	G9P160H	106	213	4,40
180	G9P180H	106	224	5,40
200	G9P200H	118	251	7,60
225	G9P225H	121	267	10,20
250	G9P250H	132	294	14,70
280	G9P280H	143	335	21,50
315	G9P315H	153	349	28,30
355	G9P355H	171	378	34,60
400	G9P400H	188	419	51,00
*** 450**	G9P450H	-	-	-
*** 500**	G9P500H	-	-	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

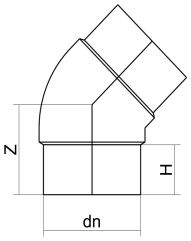
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 45° long spigot

Codo 45° mango largo
Coude 45° embout long
Winkel 45°, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

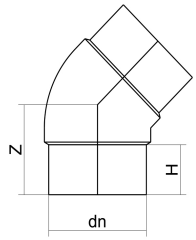
SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	G4P063B	69	92	0,18
75	G4P075B	74	102	0,25
90	G4P090B	83	111	0,40
110	G4P110B	93	129	0,64
125	G4P125B	93	160	1,10
140	G4P140B	98	166	1,36
160	G4P160B	107	175	1,90
180	G4P180B	108	174	2,40
200	G4P200B	118	185	3,20
225	G4P225B	121	197	4,30
250	G4P250B	134	213	5,85
280	G4P280B	145	250	8,80
315	G4P315B	154	257	11,80
355	G4P355B	170	276	13,70
400	G4P400B	193	304	18,70
*** 450**	G4P450B	-	-	-
*** 500**	G4P500B	-	-	-
*** 560**	G4P560B	-	-	-
*** 630**	G4P630B	-	-	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
20	G4P020C	39	46	0,02
25	G4P025C	40	49	0,03
32	G4P032C	49	57	0,04
40	G4P040C	59	81	0,08
50	G4P050C	58	85	0,14
63	G4P063C	69	92	0,22
75	G4P075C	74	102	0,35
90	G4P090C	83	111	0,51
110	G4P110C	93	129	0,90
125	G4P125C	93	160	1,50
140	G4P140C	98	166	2,00
160	G4P160C	107	175	2,80
180	G4P180C	108	174	3,20
200	G4P200C	118	185	4,50
225	G4P225C	121	197	6,10
250	G4P250C	134	213	7,00
280	G4P280C	145	250	11,60
315	G4P315C	154	257	16,00
355	G4P355C	170	276	19,40
400	G4P400C	193	304	27,00
*** 450**	G4P450C	-	-	-
500	G4P500C	-	-	-
*** 560**	G4P560C	-	-	-
630	G4P630C	-	-	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

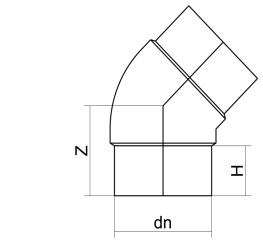
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Elbow 45° long spigot

Codo 45° mango largo
Coude 45° embout long
Winkel 45°, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR9 PN20

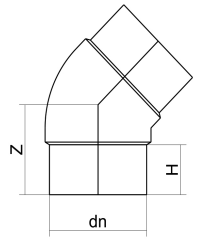


FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	G4P063G	69	92	0,25
75	G4P075G	74	102	0,40
90	G4P090G	83	111	0,60
110	G4P110G	93	129	1,15
125	G4P125G	93	160	1,95
140	G4P140G	98	166	2,40
160	G4P160G	107	175	3,42
180	G4P180G	108	174	4,16
200	G4P200G	118	185	5,10
225	G4P225G	121	197	6,80
250	G4P250G	134	213	8,95
280	G4P280G	145	250	13,75
315	G4P315G	154	257	18,60
355	G4P355G	170	276	23,20
400	G4P400G	193	304	31,80
*** 450**	G4P450G	-	-	-
*** 500**	G4P500G	-	-	-
*** 560**	G4P560G	-	-	-
*** 630**	G4P630G	-	-	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
40	G4P040H	59	81	0,10
50	G4P050H	58	85	0,18
63	G4P063H	69	92	0,29
75	G4P075H	74	102	0,46
90	G4P090H	83	111	0,69
110	G4P110H	93	129	1,30
125	G4P125H	93	160	2,10
140	G4P140H	98	166	2,70
160	G4P160H	107	175	3,66
180	G4P180H	108	174	4,40
200	G4P200H	118	185	6,00
225	G4P225H	121	197	7,90
250	G4P250H	134	213	10,70
280	G4P280H	145	250	15,80
315	G4P315H	154	257	21,40
355	G4P355H	170	276	25,80
400	G4P400H	193	304	37,00
*** 450**	G4P450H	-	-	-
*** 500**	G4P500H	-	-	-

* currently under development
* en fase de realizacíon
* en cours de réalisation
* in Realisationsphase

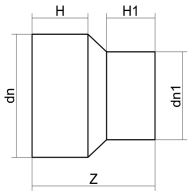
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer long spigot

Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
110	**50**	RP110050B	88	57	175	0,30
110	**63**	RP110063B	88	65	175	0,39
110	**75**	RP110075B	88	73	178	0,49
110	**90**	RP110090B	88	83	185	0,60
125	**63**	RP125063B	90	67	192	0,60
125	**75**	RP125075B	88	73	188	0,50
125	**90**	RP125090B	90	79	187	0,52
125	**110**	RP125110B	89	88	188	0,60
140	**90**	RP140090B	95	83	205	0,80
140	**110**	RP140110B	95	88	203	0,82
140	**125**	RP140125B	95	95	203	1,10
160	**90**	RP160090B	101	86	227	1,05
160	**110**	RP160110B	103	91	224	0,82
160	**125**	RP160125B	102	95	214	1,10
160	**140**	RP160140B	98	93	203	1,10
180	**63**	RP180063B	108	66	226	1,10
180	**110**	RP180110B	106	85	225	1,15
180	**125**	RP180125B	108	92	240	1,20
180	**140**	RP180140B	106	95	218	1,80
180	**160**	RP180160B	106	106	220	2,00
200	**90**	RP200090B	113	90	252	2,10
200	**140**	RP200140B	113	95	236	1,60
200	**160**	RP200160B	113	108	240	1,96
200	**180**	RP200180B	113	108	235	2,30
225	**110**	RP225110B	124	87	263	2,80
225	**160**	RP225160B	118	100	260	2,40
225	**180**	RP225180B	126	113	270	2,40
225	**200**	RP225200B	120	116	260	2,90
250	**180**	RP250180B	129	115	289	2,80
250	**200**	RP250200B	129	116	277	3,60
250	**225**	RP250225B	129	124	271	3,40
315	**225**	RP315225B	155	136	328	6,50
315	**250**	RP315250B	155	134	326	7,40
400	**315**	RP400315B	180	155	385	9,00

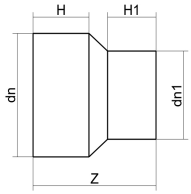
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer long spigot

Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
25	**20**	RP025020C	38	42	87	0,02
32	**20**	RP032020C	42	42	93	0,02
32	**25**	RP032025C	42	42	96	0,04
40	**20**	RP040020C	50	40	109	0,03
40	**25**	RP040025C	50	42	102	0,04
40	**32**	RP040032C	50	45	102	0,04
50	**25**	RP050025C	56	43	114	0,06
50	**32**	RP050032C	56	46	114	0,06
50	**40**	RP050040C	55	49	110	0,07
63	**25**	RP063025C	65	42	126	0,10
63	**32**	RP063032C	65	46	126	0,15
63	**40**	RP063040C	65	51	129	0,18
63	**50**	RP063050C	65	56	135	0,18
75	**32**	RP075032C	73	46	141	0,21
75	**40**	RP075040C	73	50	141	0,21
75	**50**	RP075050C	73	56	143	0,30
75	**63**	RP075063C	73	65	150	0,30
90	**50**	RP090050C	82	55	157	0,31
90	**63**	RP090063C	82	65	161	0,31
90	**75**	RP090075C	82	73	168	0,38
110	**50**	RP110050C	88	57	175	0,47
110	**63**	RP110063C	88	65	176	0,60
110	**75**	RP110075C	88	73	178	0,60
110	**90**	RP110090C	88	83	185	0,60

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

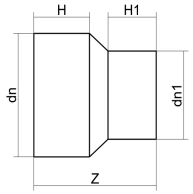
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer long spigot

Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
125	**63**	RP125063C	90	67	192	0,71
125	**75**	RP125075C	88	73	188	0,61
125	**90**	RP125090C	90	79	187	0,71
125	**110**	RP125110C	89	88	188	0,83
140	**90**	RP140090C	95	83	205	0,94
140	**110**	RP140110C	95	90	202	0,94
140	**125**	RP140125C	95	95	203	1,11
160	**90**	RP160090C	101	86	227	1,20
160	**110**	RP160110C	103	91	224	1,20
160	**125**	RP160125C	102	95	214	1,60
160	**140**	RP160140C	98	93	203	1,40
180	**63**	RP180063C	108	66	226	1,60
180	**110**	RP180110C	106	85	225	1,80
180	**125**	RP180125C	108	92	240	1,80
180	**140**	RP180140C	106	95	218	2,20
180	**160**	RP180160C	106	106	220	2,20
200	**90**	RP200090C	113	90	252	2,20
200	**140**	RP200140C	113	95	236	2,40
200	**160**	RP200160C	116	100	240	2,21
200	**180**	RP200180C	113	108	235	2,66
225	**110**	RP225110C	124	87	263	3,20
225	**160**	RP225160C	118	100	260	3,40
225	**180**	RP225180C	126	113	270	3,40
225	**200**	RP225200C	120	116	260	3,80
250	**180**	RP250180C	129	115	289	4,40
250	**200**	RP250200C	129	116	277	4,60
250	**225**	RP250225C	129	124	271	4,80
315	**225**	RP315225C	155	136	328	10,40
315	**250**	RP315250C	155	134	326	11,80
355	**315**	RP355315C	165	155	345	10,10

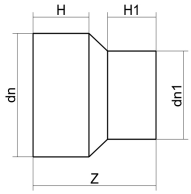
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer long spigot

Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
110	**50**	RP110050G	88	57	175	0,46
110	**63**	RP110063G	88	65	176	0,57
110	**75**	RP110075G	88	73	178	0,58
110	**90**	RP110090G	88	83	185	0,75
125	**63**	RP125063G	90	67	192	0,80
125	**75**	RP125075G	88	73	188	0,80
125	**90**	RP125090G	90	79	187	0,90
125	**110**	RP125110G	89	88	188	1,00
140	**90**	RP140090G	95	83	205	0,92
140	**110**	RP140110G	95	90	202	1,25
140	**125**	RP140125G	95	95	203	1,40
160	**90**	RP160090G	101	86	227	1,55
160	**110**	RP160110G	103	91	224	1,36
160	**125**	RP160125G	102	95	214	1,65
160	**140**	RP160140G	98	93	203	1,78
180	**125**	RP180125G	108	92	240	2,10
180	**140**	RP180140G	106	95	218	2,35
180	**160**	RP180160G	106	106	220	2,40
200	**140**	RP200140G	113	95	236	3,00
200	**160**	RP200160G	116	100	240	3,20
200	**180**	RP200180G	113	108	235	3,20
225	**110**	RP225110G	124	87	263	2,90
225	**160**	RP225160G	118	100	260	3,80
225	**180**	RP225180G	126	113	270	3,80
225	**200**	RP225200G	120	116	260	4,50
N **250**	**180**	RP250180G	129	115	289	5,20
N **250**	**200**	RP250200G	129	116	277	5,50
250	**225**	RP250225G	129	124	271	5,80

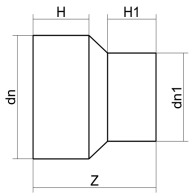
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Reducer long spigot

Reducción mango largo
Réduction embout long
Reduktion zentrisch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
40	**25**	RP040025H	50	42	102	0,06
40	**32**	RP040032H	50	45	102	0,06
50	**25**	RP050025H	56	43	114	0,08
50	**32**	RP050032H	56	46	114	0,09
50	**40**	RP050040H	55	49	110	0,09
63	**25**	RP063025H	65	42	126	0,18
63	**32**	RP063032H	65	46	126	0,18
63	**40**	RP063040H	65	51	129	0,20
63	**50**	RP063050H	65	56	135	0,21
75	**32**	RP075032H	73	46	141	0,24
75	**40**	RP075040H	73	50	141	0,25
75	**50**	RP075050H	73	56	143	0,29
75	**63**	RP075063H	73	65	150	0,30
90	**50**	RP090050H	82	55	157	0,30
90	**63**	RP090063H	82	65	161	0,32
90	**75**	RP090075H	82	73	168	0,47
110	**50**	RP110050H	88	57	175	0,57
110	**63**	RP110063H	88	65	176	0,68
110	**75**	RP110075H	88	73	178	0,71
110	**90**	RP110090H	88	83	185	0,90
125	**63**	RP125063H	90	67	192	0,88
125	**75**	RP125075H	88	73	188	1,00
125	**90**	RP125090H	90	79	187	1,00
125	**110**	RP125110H	89	88	188	1,09
140	**90**	RP140090H	95	83	205	1,14
140	**110**	RP140110H	95	90	202	1,40
140	**125**	RP140125H	95	95	203	1,50
160	**90**	RP160090H	101	86	227	1,70
160	**110**	RP160110H	103	91	224	1,88
160	**125**	RP160125H	102	95	214	1,95
160	**140**	RP160140H	98	93	203	2,05
180	**125**	RP180125H	108	92	240	2,27
180	**140**	RP180140H	106	95	218	2,40
180	**160**	RP180160H	106	106	220	2,56
200	**140**	RP200140H	113	95	236	3,20
200	**160**	RP200160H	116	100	240	3,60
200	**180**	RP200180H	113	108	235	3,60
225	**160**	RP225160H	118	100	260	4,20
225	**180**	RP225180H	126	113	270	4,20
225	**200**	RP225200H	120	116	260	5,20
(N) **250**	**180**	RP250180H	129	115	289	5,90
(N) **250**	**200**	RP250200H	129	116	277	6,20
250	**225**	RP250225H	129	124	271	6,50

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

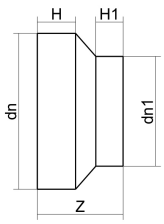
Reducer short spigot

Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR26 PN6



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
250	**160**	RCP250160A	58	55	163	1,50
250	**180**	RCP250180A	62	50	155	1,60
250	**200**	RCP250200A	58	50	140	1,70
250	**225**	RCP250225A	50	68	150	2,20
280	**200**	RCP280200A	71	50	161	2,60
280	**225**	RCP280225A	71	55	154	2,20
280	**250**	RCP280250A	71	63	148	2,30
315	**225**	RCP315225A	80	55	184	2,90
315	**250**	RCP315250A	80	63	179	2,90
315	**280**	RCP315280A	80	75	174	3,40
355	**225**	RCP355225A	90	55	213	4,50
355	**250**	RCP355250A	86	63	196	4,50
355	**280**	RCP355280A	86	75	200	5,00
355	**315**	RCP355315A	86	84	187	5,00
400	**280**	RCP400280A	95	75	227	5,40
400	**315**	RCP400315A	95	84	222	6,50
400	**355**	RCP400355A	95	93	209	7,80
450	**315**	RCP450315A	62	84	224	7,60
450	**355**	RCP450355A	62	93	204	8,00
450	**400**	RCP450400A	62	98	190	8,20
500	**355**	RCP500355A	60	93	230	9,60
500	**400**	RCP500400A	60	98	210	9,40
500	**450**	RCP500450A	60	65	165	9,10
560	**400**	RCP560400A	53	98	240	11,60
560	**450**	RCP560450A	57	65	185	10,40
560	**500**	RCP560500A	57	67	163	11,00
630	**450**	RCP630450A	58	65	230	10,60
630	**500**	RCP630500A	63	62	206	11,42
630	**560**	RCP630560A	63	63	186	9,90
710	**560**	RCP710560A	65	40	160	13,80
710	**630**	RCP710630A	65	62	160	12,10
800	**710**	RCP800710A	62	60	160	14,30
900	**800**	RCP900800A	62	62	165	18,60
1000	**900**	RCP1000900A	65	56	170	22,00
1200	**1000**	RCP12001000A	58	45	165	32,70

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

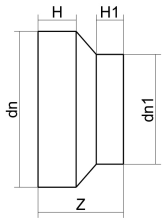
Reducer short spigot

Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR17 PN10



dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
250	**160**	RCP250160B	58	55	163	1,80
250	**180**	RCP250180B	62	50	155	1,90
250	**200**	RCP250200B	58	50	140	2,00
250	**225**	RCP250225B	50	68	150	2,60
280	**200**	RCP280200B	71	50	161	3,00
280	**225**	RCP280225B	71	55	154	2,60
280	**250**	RCP280250B	71	63	148	2,80
315	**225**	RCP315225B	80	55	184	3,40
315	**250**	RCP315250B	80	63	179	3,40
315	**280**	RCP315280B	80	75	174	3,80
355	**225**	RCP355225B	90	55	213	5,00
355	**250**	RCP355250B	86	63	196	5,00
355	**280**	RCP355280B	86	75	200	5,40
355	**315**	RCP355315B	86	84	187	5,60
400	**280**	RCP400280B	95	75	227	5,60
400	**315**	RCP400315B	95	84	222	6,20
400	**355**	RCP400355B	95	93	209	7,20
450	**315**	RCP450315B	62	84	224	8,00
450	**355**	RCP450355B	62	93	204	8,40
450	**400**	RCP450400B	62	98	190	9,00
500	**355**	RCP500355B	60	93	230	11,00
500	**400**	RCP500400B	60	98	210	10,80
500	**450**	RCP500450B	60	65	165	10,00
560	**400**	RCP560400B	53	98	240	13,00
560	**450**	RCP560450B	57	65	185	11,20
560	**500**	RCP560500B	57	67	163	12,00
630	**450**	RCP630450B	58	65	230	13,80
630	**500**	RCP630500B	63	62	206	13,40
630	**560**	RCP630560B	63	63	186	12,00
710	**560**	RCP710560B	65	40	160	15,05
710	**630**	RCP710630B	65	62	160	14,60
800	**710**	RCP800710B	62	60	160	18,80
900	**800**	RCP900800B	62	62	165	27,77
1000	**900**	RCP1000900B	65	56	170	29,60
1200	**1000**	RCP12001000B	58	45	165	45,00

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

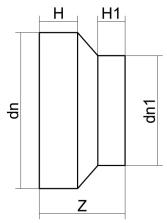
Reducer short spigot

Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
250	**160**	RCP250160C	58	55	161	2,40
250	**180**	RCP250180C	62	50	155	2,60
250	**200**	RCP250200C	58	50	140	2,70
250	**225**	RCP250225C	50	68	142	2,90
280	**200**	RCP280200C	71	53	160	3,20
280	**225**	RCP280225C	71	58	156	3,50
280	**250**	RCP280250C	68	66	150	3,60
315	**225**	RCP315225C	80	58	186	5,00
315	**250**	RCP315250C	80	63	179	5,00
315	**280**	RCP315280C	78	75	176	5,34
355	**225**	RCP355225C	90	55	213	6,28
355	**250**	RCP355250C	88	63	196	6,28
355	**280**	RCP355280C	86	79	200	7,20
355	**315**	RCP355315C	86	81	190	7,40
400	**280**	RCP400280C	95	75	227	9,00
400	**315**	RCP400315C	95	84	222	9,80
400	**355**	RCP400355C	95	95	210	11,80
450	**315**	RCP450315C	62	84	224	10,80
450	**355**	RCP450355C	62	93	204	11,80
450	**400**	RCP450400C	62	98	190	11,90
500	**355**	RCP500355C	60	93	230	14,00
500	**400**	RCP500400C	60	98	210	14,80
500	**450**	RCP500450C	60	65	165	13,00
560	**400**	RCP560400C	53	98	240	18,20
560	**450**	RCP560450C	57	65	185	16,60
560	**500**	RCP560500C	57	67	163	17,00
630	**450**	RCP630450C	58	65	230	19,20
630	**500**	RCP630500C	63	62	206	18,40
630	**560**	RCP630560C	63	63	186	17,40
710	**560**	RCP710560C	65	40	160	21,20
710	**630**	RCP710630C	65	62	160	21,00
800	**710**	RCP800710C	62	60	160	26,60
900	**800**	RCP900800C	62	62	165	33,60
1000	**900**	RCP1000900C	65	56	170	42,80

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

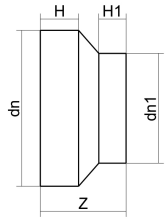
Reducer short spigot

Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

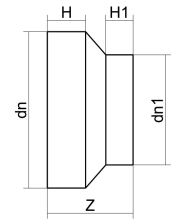
SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
250	**160**	RCP250160G	58	55	163	2,80
250	**180**	RCP250180G	62	50	155	2,90
250	**200**	RCP250200G	58	50	140	3,00
250	**225**	RCP250225G	50	68	150	3,10
280	**200**	RCP280200G	71	50	161	3,40
280	**225**	RCP280225G	71	55	154	3,80
280	**250**	RCP280250G	71	63	148	4,00
315	**225**	RCP315225G	80	55	184	6,20
315	**250**	RCP315250G	80	63	179	5,66
315	**280**	RCP315280G	80	75	174	6,20
355	**250**	RCP355250G	86	63	196	8,00
355	**280**	RCP355280G	86	75	200	8,50
355	**315**	RCP355315G	86	84	187	9,00
400	**280**	RCP400280G	95	75	227	12,00
400	**315**	RCP400315G	95	84	222	11,50
400	**355**	RCP400355G	95	93	209	12,10
450	**315**	RCP450315G	62	84	224	12,00
450	**355**	RCP450355G	62	93	204	14,00
450	**400**	RCP450400G	62	98	190	14,60
500	**355**	RCP500355G	60	93	230	16,80
500	**450**	RCP500450G	60	65	165	15,20
560	**400**	RCP560400G	53	98	240	17,32
560	**450**	RCP560450G	57	65	185	15,80
630	**500**	RCP630500G	63	62	206	18,65

SDR7,4 PN25



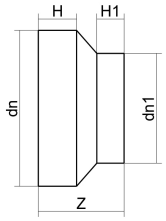
FM APPROVED

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
250	**160**	RCP250160H	58	55	163	3,60
250	**180**	RCP250180H	62	50	155	3,70
250	**200**	RCP250200H	58	50	140	3,80
250	**225**	RCP250225H	50	68	150	3,90
280	**200**	RCP280200H	71	50	161	4,15
280	**225**	RCP280225H	71	55	154	4,60
280	**250**	RCP280250H	71	63	148	4,80
315	**225**	RCP315225H	80	55	184	6,50
315	**250**	RCP315250H	80	63	179	6,78
315	**280**	RCP315280H	80	75	174	7,10
355	**250**	RCP355250H	86	63	196	8,60
355	**280**	RCP355280H	86	75	200	9,10
355	**315**	RCP355315H	86	84	187	10,00

See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

Reducer short spigot

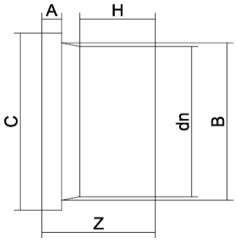
Reducción mango corto
Réduction embout court
Reduktion zentrisch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

dn	dn1	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
400	**280**	RCP400280H	95	75	227	12,60
400	**315**	RCP400315H	95	84	222	12,22
400	**355**	RCP400355H	95	93	209	13,64
450	**315**	RCP450315H	62	84	224	-
450	**355**	RCP450355H	62	93	204	15,40
450	**400**	RCP450400H	62	98	190	16,10
500	**450**	RCP500450H	60	65	165	18,70
560	**400**	RCP560400H	53	98	240	19,90
560	**450**	RCP560450H	57	65	185	17,70

SDR17 PN10



Flange adaptor long spigot

Collar para brida (portabrida) mango largo
Collier pour bride (collet) embout long
Vorschweißbund, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN10
Para bridas perforadas PN10
Pour brides forées PN10
Für gebohrte Flansche PN10

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
63	CP063B	64	99	75	103	14	0,20
75	CP075B	75	111	89	123	16	0,30
90	CP090B	87	122	105	139	17	0,36
***110**	CP110B	96	139	125	159	18	0,57
***125**	CP125B	100	142	132	159	18	0,60
***140**	CP140B	100	150	155	189	18	1,10
***160**	CP160B	107	158	175	214	19	1,10
***180**	CP180B	114	163	183	213	20	1,50
***200**	CP200B	121	183	232	269	24	2,30
***225**	CP225B	110	179	235	269	24	2,70
***250**	CP250B	129	189	285	321	25	4,00
***280**	CP280B	148	195	291	321	25	4,10
***315**	CP315B	152	215	335	371	25	5,70
***355**	CP355B	171	234	373	431	30	7,80
***400**	CP400B	187	259	427	483	33	10,80

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor long spigot

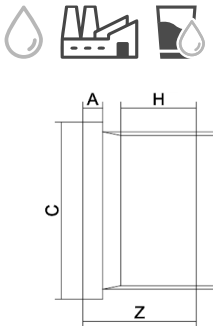
Collar para brida (portabrida) mango largo
Collier pour bride (collet) embout long
Vorschweißbund, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN16
Para bridas perforadas PN16
Pour brides forées PN16
Für gebohrte Flansche PN16

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
20	CP020C	64	88	26	44	8	0,03
25	CP025C	45	69	33	59	9	0,04
32	CP032C	61	87	40	69	10	0,06
40	CP040C	55	81	50	79	11	0,08
50	CP050C	55	88	61	89	13	0,15
63	CP063C	64	101	75	103	14	0,20
75	CP075C	74	116	89	123	16	0,33
90	CP090C	82	121	105	138	17	0,40
***110**	CP110C	91	142	125	159	18	0,68
***125**	CP125C	98	149	132	159	25	0,90
***140**	CP140C	102	158	155	189	25	1,27
***160**	CP160C	109	165	175	213	25	1,65
***180**	CP180C	114	172	183	213	30	2,00
***200**	CP200C	117	195	232	269	32	3,90
***225**	CP225C	113	189	235	269	32	4,20
***250**	CP250C	133	208	285	321	35	6,10
***280**	CP280C	150	208	291	321	35	6,20
***315**	CP315C	156	234	335	371	35	8,10
***355**	CP355C	178	247	373	431	40	10,50
***400**	CP400C	190	272	427	483	45	17,30

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor long spigot

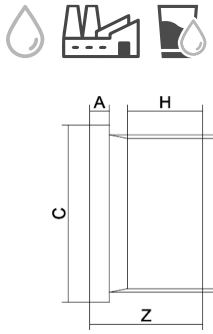
Collar para brida (portabrida) mango largo
Collier pour bride (collet) embout long
Vorschweißbund, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN25
Para bridas perforadas PN25
Pour brides forées PN25
Für gebohrte Flansche PN25

SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
63	CP063G	63	99	75	103	14	0,26
75	CP075G	73	111	89	123	16	0,30
90	CP090G	82	123	105	139	17	0,54
***110**	CP110G	91	140	125	159	19	0,90
***125**	CP125G	101	151	132	159	25	1,10
***140**	CP140G	102	160	155	189	25	1,60
***160**	CP160G	106	165	175	213	26	2,05
***180**	CP180G	142	176	183	213	30	2,07
***200**	CP200G	119	198	232	269	32	4,00
***225**	CP225G	114	189	235	269	32	4,10
***250**	CP250G	135	205	285	332	35	6,70
***280**	CP280G	155	214	291	332	38	7,20
***315**	CP315G	157	230	335	392	40	9,20
***400**	CP400G	185	284	427	506	50	21,10

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor long spigot

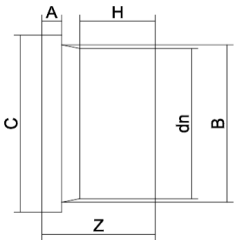
Collar para brida (portabrida) mango largo
Collier pour bride (collet) embout long
Vorschweißbund, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN25
Para bridas perforadas PN25
Pour brides forées PN25
Für gebohrte Flansche PN25

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
25	CP025H	45	69	33	59	10	0,04
32	CP032H	56	82	40	69	11	0,06
40	CP040H	56	80	50	79	12	0,10
50	CP050H	55	87	61	89	13	0,16
63	CP063H	63	101	75	103	16	0,28
75	CP075H	73	113	89	123	18	0,43
90	CP090H	82	126	105	139	20	0,63
***110**	CP110H	91	143	125	159	21	0,91
***125**	CP125H	101	152	132	159	28	1,18
***140**	CP140H	102	164	155	189	29	1,88
***160**	CP160H	106	168	175	213	29	2,10
***180**	CP180H	142	178	183	213	32	2,70
***200**	CP200H	119	205	232	269	34	5,00
***225**	CP225H	115	199	235	269	34	5,20
***250**	CP250H	136	206	285	332	37	7,00
***280**	CP280H	155	207	291	332	42	7,90
***315**	CP315H	154	238	335	392	47	12,10

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor short spigot

Collar para brida (portabrida) mango corto
Collier pour bride (collet) embout court
Vorschweißbund, kurze Schweißenden

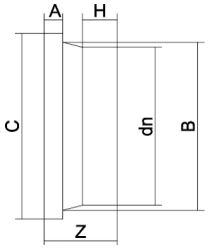
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN6
Para bridas perforadas PN6
Pour brides forées PN6
Für gebohrte Flansche PN6

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR26 PN6



dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
160	CCP160A	25	70	175	206	14	0,50
180	CCP180A	76	98	183	206	16	0,65
200	CCP200A	50	115	232	261	19	2,00
225	CCP225A	35	94	235	261	19	1,40
250	CCP250A	41	100	285	316	20	2,20
280	CCP280A	72	111	291	316	20	3,00
315	CCP315A	74	129	335	372	20	4,40
355	CCP355A	60	121	373	422	24	6,00
400	CCP400A	58	115	427	472	26	6,70
450	CCP450A	63	140	514	577	36	7,60
500	CCP500A	60	122	530	577	37	8,10
560	CCP560A	54	132	615	678	40	10,60
630	CCP630A	44	120	642	678	40	8,60
710	CCP710A	40	125	737	782	42	11,60
800	CCP800A	30	120	840	888	43	14,80
900	CCP900A	40	130	944	988	47	19,40
1000	CCP1000A	40	130	1047	1088	52	22,93
1200	CCP1200A	35	153	1245	1305	63	39,10

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor short spigot

Collar para brida (portabrida) mango corto
Collier pour bride (collet) embout court
Vorschweißbund, kurze Schweißenden

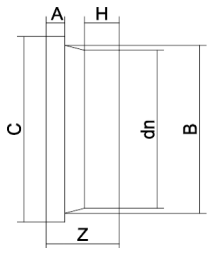
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN10
Para bridas perforadas PN10
Pour brides forées PN10
Für gebohrte Flansche PN10

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
63	CCP063B	27	64	75	103	14	0,13
75	CCP075B	27	67	89	123	16	0,22
90	CCP090B	26	69	105	139	17	0,26
***110**	CCP110B	25	73	125	159	18	0,36
***125**	CCP125B	30	76	132	159	18	0,41
***140**	CCP140B	30	80	155	189	18	0,53
***160**	CCP160B	25	75	175	213	18	0,65
***180**	CCP180B	76	102	183	213	20	0,81
***200**	CCP200B	50	120	232	269	24	2,20
***225**	CCP225B	35	99	235	269	24	1,70
***250**	CCP250B	41	105	285	321	25	2,60
***280**	CCP280B	72	116	291	321	25	3,20
***315**	CCP315B	74	134	335	371	25	4,60
***355**	CCP355B	60	128	373	431	30	6,30
***400**	CCP400B	58	121	427	483	33	7,10
***450**	CCP450B	67	143	514	586	45	10,90
***500**	CCP500B	60	129	530	594	45	9,20
***560**	CCP560B	54	135	615	686	50	14,00
***630**	CCP630B	46	131	642	694	50	12,80
710	CCP710B	35	128	737	801	52	17,80
800	CCP800B	40	125	840	906	53	22,40
900	CCP900B	40	130	944	1006	59	29,40
1000	CCP1000B	40	135	1047	1111	65	37,80
1200	CCP1200B	35	170	1245	1331	79	68,80

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor short spigot

Collar para brida (portabrida) mango corto
Collier pour bride (collet) embout court
Vorschweißbund, kurze Schweißenden

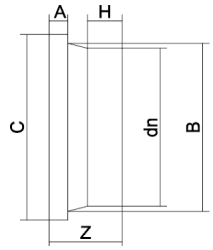
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

The flange and flange adapter assembly is certified to ISO 9624
El conjunto de brida y de collar para brida está certificado según la norma ISO 9624
L'assemblage de la bride et de le collier pour bride est certifié selon la norme ISO 9624.
Die Flansch- und Vorschweißbund, ist nach ISO 9624 zertifiziert.

For drilled flanges PN16
Para bridas perforadas PN16
Pour brides forées PN16
Für gebohrte Flansche PN16

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [kg]
63	CCP063C	23	60	75	103	14	0,16
75	CCP075C	25	65	89	123	16	0,23
90	CCP090C	26	70	105	139	17	0,31
***110**	CCP110C	32	75	125	159	18	0,44
***125**	CCP125C	26	74	132	159	24	0,50
***140**	CCP140C	30	86	155	189	25	0,77
***160**	CCP160C	25	84	175	213	25	0,97
***180**	CCP180C	65	97	183	213	30	1,15
***200**	CCP200C	50	129	232	269	32	2,80
***225**	CCP225C	28	104	235	269	32	2,70
***250**	CCP250C	39	116	285	321	35	4,20
***280**	CCP280C	68	128	291	321	35	4,26
***315**	CCP315C	81	152	335	371	35	6,20
***355**	CCP355C	51	135	373	431	40	8,30
***400**	CCP400C	56	137	427	483	45	9,50
450	CCP450C	65	157	514	586	60	17,00
***500**	CCP500C	30	130	530	608	60	16,10
***560**	CCP560C	56	156	615	686	60	21,20
***630**	CCP630C	30	150	642	694	70	20,40
710	CCP710C	35	150	737	801	75	28,40
800	CCP800C	30	150	840	906	80	37,20
900	CCP900C	28	158	944	1006	90	49,20
1000	CCP1000C	40	170	1047	1110	100	62,20
1200	CCP1200C	40	205	1245	1331	120	106,00

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

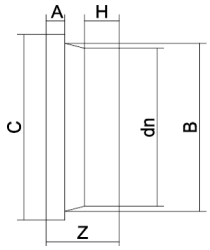
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor short spigot

Collar para brida (portabrida) mango corto
Collier pour bride (collet) embout court
Vorschweißbund, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR9 PN20

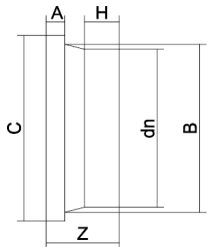


FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [Kg]
***280**	CCP280G	66	134	291	332	38	4,20
***315**	CCP315G	83	158	335	392	40	8,80
355	CCP355G	52	140	373	449	47	9,60
***400**	CCP400G	58	143	427	506	53	14,80
450	CCP450G	68	158	514	616	63	17,60
500	CCP500G	61	147	530	616	65	18,20
560	CCP560G	54	168	615	723	70	26,20
630	CCP630G	30	167	642	723	80	26,80

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	Weight [Kg]
***280**	CCP280H	66	138	291	332	42	5,00
***315**	CCP315H	82	165	335	392	47	9,20
355	CCP355H	52	148	373	449	53	10,70
***400**	CCP400H	58	151	427	506	60	16,20
450	CCP450H	67	160	514	616	67	19,80
500	CCP500H	60	155	530	616	74	20,40
560	CCP560H	54	175	615	723	83	32,00
630	CCP630H	30	180	642	723	93	33,00

* Suitable for flange connection ASME B 16.5
* Apto para conexiones con bridas ASME B 16.5
* Approprié pour les connexions à brides ASME B 16.5
* Geeignet für Flanschverbindungen ASME B 16.5

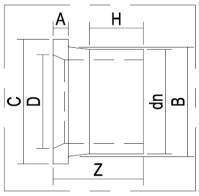
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Flange adaptor (chamfered) for butterfly valve (wafer – lug)

Adaptador para brida (portabrida) de mango largo para válvula de mariposa (wafer - lug)
Collier pour brides (collet) embout long pour vanne papillon (wafer – lug)
Vorschweißbund, lange Schweißenden für Absperrklappen (wafer – lug)

Manufactured by molding and mechanical processing
Fabricado mediante moldeo y producción mecánica
Fabriqué par moulage et usinage mécanique
Produziert mit Spritzgußverfahren und mechanische Bearbeitung

SDR17 PN10

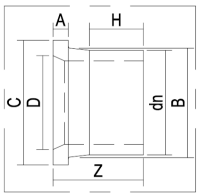


	dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	D [mm]	Weight [Kg]
	140	CP140B.SV	100	150	155	189	18	126	1,00
N	**160**	CP160B.SV	109	165	175	213	24	153	1,10
	200	CP200B.SV	117	195	232	269	30	202	2,20
	250	CP250B.SV	128	199	285	321	34	252	3,40
N	**280**	CP280B.SV	153	195	291	321	25	254	3,50
	315	CP315B.SV	153	228	335	371	34	303	5,10

- Note: for the diameters not shown use the products of codes CPxxxB (excluding codes CP355B and CP400B)
- Note: pour les diamètres non mentionnés il faut utiliser les produits des codes CPxxxB (excluyendo los códigos CP355B y CP400B)
- Nota: para los diámetros no indicados, utilizar los productos de los códigos CPxxxB (à l'exclusion des codes CP355B et CP400B)
- Hinweis: für nicht angegebene Durchmesser bitte die Artikel mit den Codes CPxxxB (Mit Ausnahme der Codes CP355B und CP400B)

Note: distance between the flanges (FTF) according to UNI EN 558-1 series 20
Note: la distance entre les brides (FTF) conformément à UNI EN 558-1 série 20
Nota: distancia entre bridas (FTF) según UNI EN 558-1 serie 20
Hinweis: Abstand zwischen den Flanschen (FTF) gemäß UNI EN 558-1 Serie 20

SDR11 PN16



	dn	code	H [mm]	Z [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	D [mm]	Weight [Kg]
N	**90**	CP090C.SV	82	121	105	139	17	75	0,40
	110	CP110C.SV	97	142	125	159	18	98	0,65
	140	CP140C.SV	102	158	155	189	25	120	1,24
	160	CP160C.SV	109	165	175	213	25	153	1,55
	180	CP180C.SV	114	172	183	213	30	155	1,80
	200	CP200C.SV	116	200	232	269	34	204	3,50
	225	CP225C.SV	113	189	235	269	32	202	4,05
	250	CP250C.SV	137	202	285	321	36	250	4,50
	280	CP280C.SV	150	208	291	321	35	254	5,50
	315	CP315C.SV	154	238	335	371	46	303	7,50

- Note: for the diameters not shown use the products of codes CPxxxC
- Note: pour les diamètres non mentionnés il faut utiliser les produits des codes CPxxxC
- Nota: para los diámetros no indicados, utilizar los productos de los códigos CPxxxC
- Hinweis: für nicht angegebene Durchmesser bitte die Artikel mit den Codes CPxxxC verwenden

Note: distance between the flanges (FTF) according to UNI EN 558-1 series 20
Note: la distance entre les brides (FTF) conformément à UNI EN 558-1 série 20
Nota: distancia entre bridas (FTF) según UNI EN 558-1 serie 20
Hinweis: Abstand zwischen den Flanschen (FTF) gemäß UNI EN 558-1 Serie 20

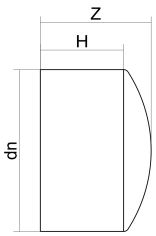
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

End cap long spigot

Tapón mango largo
Bouchon embout long
Endkappe, lange Schweißenden

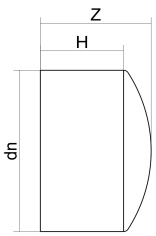
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	CAP063B	67	82	0,08
75	CAP075B	80	87	0,11
90	CAP090B	81	102	0,18
110	CAP110B	97	104	0,30
125	CAP125B	90	110	0,36
140	CAP140B	103	114	0,75
160	CAP160B	122	130	0,87
180	CAP180B	104	122	0,96
200	CAP200B	128	157	1,50
225	CAP225B	117	142	2,00
250	CAP250B	117	145	2,20
280	CAP280B	135	154	3,20
315	CAP315B	155	199	5,00
(N) **400**	CALP400B	190	225	11,00

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
20	CAP020C	48	53	0,01
25	CAP025C	48	54	0,01
32	CAP032C	51	60	0,02
40	CAP040C	58	64	0,04
50	CAP050C	58	72	0,14
63	CAP063C	67	82	0,20
75	CAP075C	80	87	0,16
90	CAP090C	81	102	0,24
110	CAP110C	97	104	0,45
125	CAP125C	90	110	0,51
140	CAP140C	103	114	0,90
160	CAP160C	122	130	1,10
180	CAP180C	104	122	1,42
200	CAP200C	128	157	2,00
225	CAP225C	117	142	2,80
250	CAP250C	117	145	3,20
280	CAP280C	135	154	4,36
315	CAP315C	155	199	6,60
(N) **400**	CALP400C	190	225	14,00

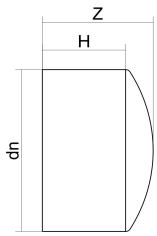
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

End cap long spigot

Tapón mango largo
Bouchon embout long
Endkappe, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

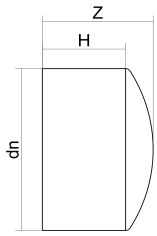
SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
63	CAP063G	67	82	0,13
75	CAP075G	80	87	0,19
90	CAP090G	81	102	0,29
110	CAP110G	97	104	0,57
125	CAP125G	90	110	0,96
140	CAP140G	103	114	0,90
160	CAP160G	122	130	1,50
180	CAP180G	104	122	1,82
200	CAP200G	128	157	2,70
225	CAP225G	117	142	3,30
250	CAP250G	117	145	4,00
280	CAP280G	135	154	5,80
315	CAP315G	155	199	8,60

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
25	CAP025H	-	-	-
32	CAP032H	-	-	-
40	CAP040H	58	64	0,05
50	CAP050H	58	72	0,08
63	CAP063H	67	82	0,15
75	CAP075H	80	87	0,21
90	CAP090H	81	102	0,33
110	CAP110H	97	104	0,60
125	CAP125H	90	110	1,00
140	CAP140H	103	114	0,96
160	CAP160H	122	130	1,58
180	CAP180H	104	122	1,80
200	CAP200H	128	157	2,80
225	CAP225H	117	142	3,40
250	CAP250H	117	145	4,15
280	CAP280H	135	154	6,00
315	CAP315H	155	199	8,80

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

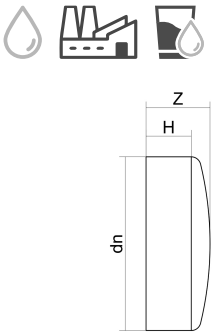
End cap short spigot

Tapón mango corto
Bouchon embout court
Endkappe, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

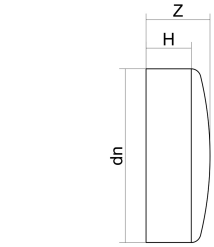
Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

SDR17 PN10



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
355	CAP355B	95	115	4,60
400	CAP400B	95	130	7,36
450	CAP450B	90	120	9,20
500	CAP500B	90	125	12,60
560	CAP560B	90	135	15,90
630	CAP630B	100	155	24,00
710	CAP710B	-	-	-
800	CAP800B	-	-	-

SDR11 PN16



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
355	CAP355C	95	115	7,80
400	CAP400C	95	130	9,30
450	CAP450C	90	120	11,40
500	CAP500C	90	125	15,20
560	CAP560C	90	135	20,90
630	CAP630C	100	155	31,40
710	CAP710C	-	-	-
800	CAP800C	-	-	-

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

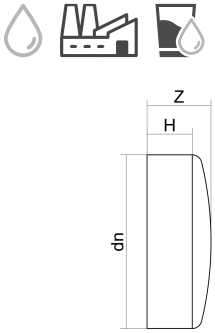
End cap short spigot

Tapón mango corto
Bouchon embout court
Endkappe, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Use only by butt welding
Utilización sólo mediante soldadura de elementos térmicos por contacto (termofusión)
Utilisation uniquement par soudage (bout à bout)
Verwendung nur durch Kontaktschweißen von Thermoelementen (Stumpf)

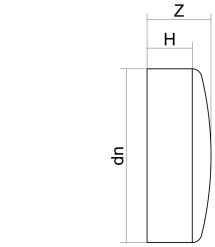
SDR9 PN20



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
355	CAP355G	95	115	8,20
400	CAP400G	-	-	-
450	CAP450G	-	-	-

SDR7,4 PN25



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [kg]
355	CAP355H	95	115	8,50
400	CAP400H	-	-	-
450	CAP450H	-	-	-

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

FLANGES & ANCILLARIES

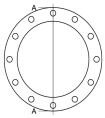
Brides et accessoires
Bridas y Accesorios
Flanschen und Zubehör

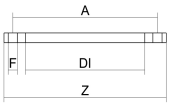
Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN6

Brida de acero zincado para portabrida PN6
Bride en acier galvanisé pour collier PN6
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN6

Drilled PN6 - Perforada PN6
Perforée PN6 - Bohrung PN6

PN6





dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
200	**200**	FZ200A	280	320	235	18,00	M16	8	4,91
225	**200**	FZ225A	280	320	238	18,00	M16	8	4,76
250	**250**	FZ250A	335	375	288	18,00	M16	12	6,26
280	**250**	FZ280A	335	375	294	18,00	M16	12	5,85
315	**300**	FZ315A	395	440	338	22,00	M20	12	9,02
355	**350**	FZ355A	445	490	376	22	M20	12	12,50
400	**400**	FZ400A	495	540	430	22	M20	16	13,91
450	**500**	FZ450A	600	645	517	22	M20	20	21,28
500	**500**	FZ500A	600	645	533	22	M20	20	18,69
560	**600**	FZ560A	705	755	618	26	M24	20	26,73
630	**600**	FZ630A	705	755	645	26	M24	20	21,47
710	**700**	FZ710A	810	860	740	26	M24	24	27,85
800	**800**	FZ800A	920	975	843	30	M27	24	37,30
900	**900**	FZ900A	1020	1075	947	30	M27	24	43,45
1000	**1000**	FZ1000A	1120	1175	1050	30	M27	28	46,30
1200	**1200**	FZ1200A	1340	1405	1260	33	M30	32	65,98

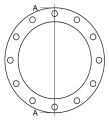
Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN10

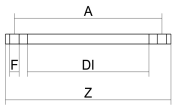
Brida de acero zincado para portabrida PN10
Bride en acier galvanisé pour collier PN10
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN10

Drilled PN10 - Perforada PN10
Perforée PN10 - Bohrung PN10

PN 8 Adaptable - Adaptable PN 8
Adaptable PN 8 - anpassungsfähig PN8

PN10





dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
200	**200**	FZ200B	295	340	235	22,00	M20	8	6,93
225	**200**	FZ225B	295	340	238	22,00	M20	8	6,76
250	**250**	FZ250B	350	395	288	22,00	M20	12	9,08
280	**250**	FZ280B	350	395	294	22,00	M20	12	8,61
315	**300**	FZ315B	400	445	338	22,00	M20	12	10,53
355	**350**	FZ355B	460	505	376	22	M20	16	14,90
400	**400**	FZ400B	515	565	430	26	M24	16	9,67
450	**500**	FZ450B	620	670	517	26	M24	20	28,86
500	**500**	FZ500B	620	670	533	26	M24	20	25,96
560	**600**	FZ560B	725	780	618	30	M27	20	40,95
630	**600**	FZ630B	725	780	645	30	M27	20	34,22
710	**700**	FZ710B	840	895	740	30	M27	24	45,38
800	**800**	FZ800B	950	1015	843	33	M30	24	57,49
900	**900**	FZ900B	1050	1115	947	33	M30	28	65,77
1000	**1000**	FZ1000B	1160	1230	1050	36	M33	28	82,53
1200	**1200**	FZ1200B	1380	1455	1260	39	M36	32	111,36

- NOTE: Flanges DN<200 please see flange for flange adaptor PN16
- NOTA: Para bridas con DN<200 ver brida para portabrida PN16
- REMARQUE: Pour bride avec DN<200 regarder bride pour collet PN16
- ANMERKUNG: für Flanschen mit DN<200 siehe Flansch fur Vorschweißbunde PN16

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

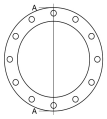
Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN16

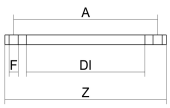
Brida de acero zincado para portabrida PN16
Bride en acier galvanisé pour collier PN16
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN16

Drilled PN16 - Perforada PN16
Perforée PN16 - Bohrung PN16

PN 12.5 Adaptable - Adaptable PN 12.5
Adaptable PN 12.5 - anpassungsfähig PN12.5

PN16





FM APPROVED

dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
25	**20**	FZ025C	75	105	34	14,00	M12	4	0,61
32	**25**	FZ032C	85	115	42	14,00	M12	4	0,72
40	**32**	FZ040C	100	140	51	18,00	M16	4	1,25
50	**40**	FZ050C	110	150	62	18,00	M16	4	1,38
63	**50**	FZ063C	125	165	78	18,00	M16	4	1,83
75	**65**	FZ075C	145	185	92	18	M16	4	2,25
90	**80**	FZ090C	160	200	108	18	M16	8	2,52
110	**100**	FZ110C	180	220	128	18	M16	8	3,24
125	**100**	FZ125C	180	220	135	18	M16	8	3,04
140	**125**	FZ140C	210	250	158	18	M16	8	3,85
160	**150**	FZ160C	240	285	178	22	M20	8	5,32
180	**150**	FZ180C	240	285	188	22	M20	8	4,89
200	**200**	FZ200C	295	340	235	22	M20	12	7,03
225	**200**	FZ225C	295	340	238	22	M20	12	6,84
250	**250**	FZ250C	355	405	288	26	M24	12	10,75
280	**250**	FZ280C	355	405	294	26	M24	12	10,24
315	**300**	FZ315C	410	460	338	26	M24	12	14,26
355	**350**	FZ355C	470	520	376	26	M24	16	21,75
400	**400**	FZ400C	525	580	430	30	M27	16	26,07
450	**500**	FZ450C	650	715	517	33	M30	20	49,14
500	**500**	FZ500C	650	715	533	33	M30	20	45,41
560	**600**	FZ560C	770	840	618	36	M33	20	71,38
630	**600**	FZ630C	770	840	645	36	M33	20	63,20
710	**700**	FZ710C	840	910	740	36	M33	24	61,15
800	**800**	FZ800C	950	1025	843	39	M36	24	78,16
900	**900**	FZ900C	1050	1125	947	39	M36	28	94,06
1000	**1000**	FZ1000C	1170	1255	1050	42	M39	28	135,14
1200	**1200**	FZ1200C	1390	1485	1260	48	M45	32	203,21

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

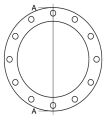
Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN25

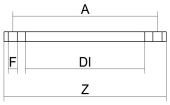
Brida de acero zincado para portabrida PN25
Bride en acier galvanisé pour collier PN25
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN25

Drilled PN25 - Perforada PN25
Perforée PN25 - Bohrung PN25

PN 20 Adaptable - Adaptable PN 20
Adaptable PN 20 - anpassungsfähig PN20

PN25





FM APPROVED

dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
25	**20**	FZ025L	75	105	34	14,00	M12	4	0,72
32	**25**	FZ032L	85	115	42	14,00	M12	4	0,75
40	**32**	FZ040L	100	140	51	18,00	M16	4	1,45
50	**40**	FZ050L	110	150	62	18,00	M16	4	1,60
63	**50**	FZ063L	125	165	78	18,00	M16	4	1,95
75	**65**	FZ075L	145	185	92	18	M16	8	2,56
90	**80**	FZ090L	160	200	108	18	M16	8	3,00
110	**100**	FZ110L	190	235	128	22	M20	8	4,50
125	**100**	FZ125L	190	235	135	22	M20	8	4,27
140	**125**	FZ140L	220	270	158	26	M24	8	6,00
160	**150**	FZ160L	250	300	178	26	M24	8	7,80
180	**150**	FZ180L	250	300	188	26	M24	8	7,26
200	**200**	FZ200H	310	360	235	26	M24	12	10,58
225	**200**	FZ225H	310	360	238	26	M24	12	10,36
250	**250**	FZ250H	370	425	288	26	M27	12	14,95
280	**250**	FZ280H	370	425	294	30	M27	12	14,35
315	**300**	FZ315H	430	485	338	30	M27	16	30,31
355	**350**	FZ355H	490	555	376	30	M30	16	31,16
400	**400**	FZ400H	550	620	430	33	M33	16	40,64
450	**500**	FZ450H	660	730	517	36	M33	20	66,33
500	**500**	FZ500H	660	730	533	36	M33	20	61,67
560	**600**	FZ560H	770	845	618	39	M36	20	102,10
630	**600**	FZ630H	770	845	645	39	M36	20	90,53

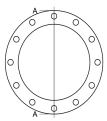
Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN10 - PN16 - PN20

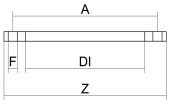
Brida de acero zincado para portabrida PN10 - PN16 - PN20
Bride en acier galvanisé pour collier PN10 - PN16 - PN20
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN10 - PN16 - PN20

Drilled class 150 ASME B 16.5 - Perforada clase 150 ASME B 16.5
Perforée classe 150 ASME B 16.5 - Bohrung Klasse 150 ASME B 16.5

*Request a data sheet for adaptable adapters;
*Solicite una hoja de datos para adaptadores adaptables

*Demander une fiche technique pour les adaptateurs adaptables
*Auf Anfrage das technische Datenblatt für anpassungsfähige Vorschweißbunde





dn	NPS (Inches)	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	n° holes	Weight [Kg]
32	1	FZ032.1.150	79	110	42	15,90	4	0,81
40*	1 1/4	FZ040.114.150	89	115	51	15,90	4	0,93
50*	1 1/2	FZ050.112.150	98	125	62	15,90	4	1,15
63*	2	FZ063.2.150	121	150	78	19,05	4	1,74
75*	2 1/2	FZ075.212.150	140	180	92	19,05	4	3,07
90*	3	FZ090.3.150	152,4	190	108	19,05	4	3,36
110	4	FZ110.4.150	190,5	230	128	19,05	8	4,92
125	4	FZ125.4.150	190,5	230	135	19,05	8	4,64
140	5	FZ140.5.150	215,9	255	158	22,2	8	5,27
160	6	FZ160.6.150	241,3	280	178	22,2	8	6,65

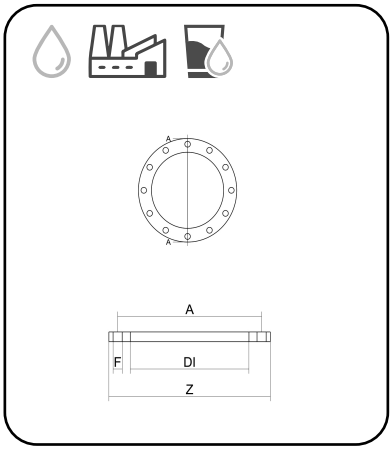
See next page
Lisez la page suivante
Leer la página siguiente
Siehe nächste Seite

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Zinc coated steel flange to be installed on flange adaptor PN10 - PN16 - PN20

Brida de acero zincado para portabrida PN10 - PN16 - PN20
Bride en acier galvanisé pour collier PN10 - PN16 - PN20
Losflansch aus verzinktem Stahl für Vorschweißbunde PN10 - PN16 - PN20

Drilled class 150 ASME B 16.5 - Perforada clase 150 ASME B 16.5
Perforée classe 150 ASME B 16.5 - Bohrung Klasse 150 ASME B 16.5



dn	NPS (Inches)	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	n° holes	Weight [Kg]
180	6	FZ180.6.150	241,3	280	188	22,2	8	6,07
200	8	FZ200.8.150	298,5	345	235	22,2	8	10,49
225	8	FZ225.8.150	298,5	345	238	22,2	8	10,23
250	10	FZ250.10.150	362	405	288	25,4	12	13,57
280	10	FZ280.10.150	362	405	294	25,4	12	12,92
315	12	FZ315.12.150	431,8	485	338	25,4	12	22,10
355	14	FZ355.14.150	476,3	535	376	28,57	12	28,94
400	16	FZ400.16.150	539,8	595	430	28,57	16	35,00
450	18	FZ450.18.150	577,9	635	475	31,75	16	37,7
450	20	FZ450.20.150	635	700	517	31,75	20	53,29
500	20	FZ500.20.150	635	700	533	31,75	20	48,84
560	24	FZ560.24.150	749,3	815	618	34,9	20	75,52
630	24	FZ630.24.150	749,3	815	645	34,9	20	65,48

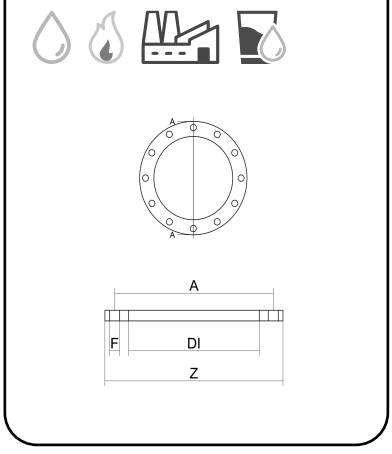
Polyamide (Rilsan®) coated black steel flange PN10

Poliamida (Rilsan®) brida de acero negro zincado PN10
Polyamide (Rilsan®) bride en acier noir galvanisé PN10
Losflansch mit schwarzer Stahleinlage mit Polyamidbeschichtung (Rilsan®) PN10

Drilled PN10 - Perforada PN10
Perforée PN10 - Bohrung PN10

PN8 Adaptable - Adaptable PN8
Adaptable PN8 - anpassungsfähig PN8

PN10



dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
200	**200**	FRR200B	295	340	235	22,00	M20	8	6,85
225	**200**	FRR225B	295	340	238	22,00	M20	8	6,67
250	**250**	FRR250B	350	395	288	22,00	M20	12	8,97
280	**250**	FRR280B	350	395	294	22,00	M20	12	8,79
315	**300**	FRR315B	400	445	338	22,00	M20	12	10,39
355	**350**	FRR355B	460	505	376	22	M20	16	14,80
400	**400**	FRR400B	515	565	430	26	M24	16	19,38
450	**500**	FRR450B	620	670	517	26	M24	20	28,48
500	**500**	FRR500B	620	670	533	26	M24	20	25,56
560	**600**	FRR560B	725	780	618	30	M27	20	40,40
630	**600**	FRR630B	725	780	645	30	M27	20	33,64
710	**700**	FRR710B	840	895	740	30	M27	24	44,86
800	**800**	FRR800B	950	1015	843	33	M30	24	56,89
900	**900**	FRR900B	1050	1115	947	33	M30	28	65,03
1000	**1000**	FRR1000B	1160	1230	1050	36	M33	28	81,64
1200	**1200**	FRR1200B	1380	1455	1260	39	M36	32	117,93

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

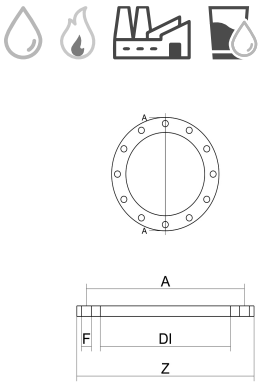
Polyamide (Rilsan®) coated black steel flange PN16

Poliamida (Rilsan®) brida de acero negro zincado PN 16
Polyamide (Rilsan®) bride en acier noir galvanisé PN 16
Losflansch mit schwarzer Stahleinlage mit Polyamidbeschichtung (Rilsan®) PN16

Drilled PN16 - Perforada PN16
Perforée PN16 - Bohrung PN16

PN 12.5 Adaptable - Adaptable PN 12.5
Adaptable PN 12.5 - anpassungsfähig PN12.5

PN16



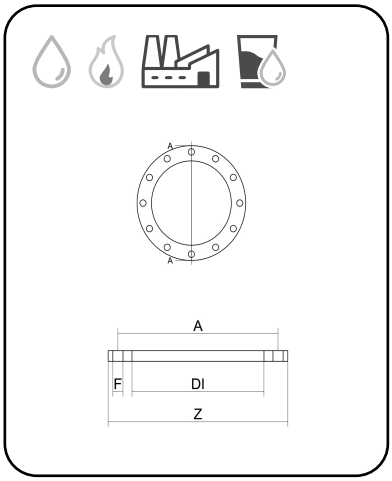
dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
25	**20**	FRR025C	75	105	34	14,00	M12	4	0,61
32	**25**	FRR032C	85	115	42	14,00	M12	4	0,72
40	**32**	FRR040C	100	140	51	18,00	M16	4	1,25
50	**40**	FRR050C	110	150	62	18,00	M16	4	1,38
63	**50**	FRR063C	125	165	78	18,00	M16	4	1,81
75	**65**	FRR075C	145	185	92	18	M16	4	2,23
90	**80**	FRR090C	160	200	108	18	M16	8	2,50
110	**100**	FRR110C	180	220	128	18	M16	8	3,21
125	**100**	FRR125C	180	220	135	18	M16	8	3,00
140	**125**	FRR140C	210	250	158	18	M16	8	3,81
160	**150**	FRR160C	240	285	178	22	M20	8	5,27
180	**150**	FRR180C	240	285	188	22	M20	8	4,83
200	**200**	FRR200C	295	340	235	22	M20	12	6,94
225	**200**	FRR225C	295	340	238	22	M20	12	6,76
250	**250**	FRR250C	355	405	288	26	M24	12	10,63
280	**250**	FRR280C	355	405	294	26	M24	12	10,11
315	**300**	FRR315C	410	460	338	26	M24	12	14,09
355	**350**	FRR355C	470	520	376	26	M24	16	21,58
400	**400**	FRR400C	525	580	430	30	M27	16	25,71
450	**500**	FRR450C	650	715	517	33	M30	20	48,62
500	**500**	FRR500C	650	715	533	33	M30	20	44,87
560	**600**	FRR560C	770	840	618	36	M33	20	70,70
630	**600**	FRR630C	770	840	645	36	M33	20	62,46
710	**700**	FRR710C	840	910	740	36	M33	24	60,41
800	**800**	FRR800C	950	1025	843	39	M36	24	77,27
900	**900**	FRR900C	1050	1125	947	39	M36	28	92,88
1000	**1000**	FRR1000C	1170	1255	1050	42	M39	28	135,77
1200	**1200**	FRR1200C	1390	1485	1260	48	M45	32	204,73

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Aluminium flange to be installed on flange adaptor PN10

Brida de aluminio para portabrida PN10
Bride en aluminium pour collier PN10
Alluminium Flansch für Vorschweißbunde PN10

Drilled PN10 - Perforada PN10
Perforée PN10 - Bohrung PN10



dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
63	**50**	FA063B	125	165	78	18,00	M16	4	0,70
75	**65**	FA075B	145	185	92	18,00	M16	4	0,88
90	**80**	FA090B	160	200	108	18,00	M16	8	1,00
110	**100**	FA110B	180	220	128	18,00	M16	8	1,13
125	**100**	FA125B	180	220	135	18,00	M16	8	1,03
140	**125**	FA140B	210	250	158	18	M16	8	1,35
160	**150**	FA160B	240	285	178	22	M20	8	1,82
180	**150**	FA180B	240	285	188	22	M20	8	1,64
200	**200**	FA200B	295	340	235	22	M20	8	2,30
225	**200**	FA225B	295	340	238	22	M20	8	2,25
250	**250**	FA250B	350	395	288	22	M20	12	3,03
280	**250**	FA280B	350	395	294	22	M20	12	2,84
315	**300**	FA315B	400	445	338	22	M20	12	3,50
355	**350**	FA355B	460	505	376	22	M20	16	5,00
400	**400**	FA400B	515	565	430	26	M24	16	6,50

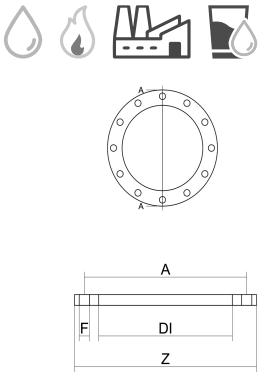
- NOTE: Maximum workable Pressure Service (PS) is as follows:
  DN50 to DN200 = 10 bar; DN250 = 8 bar; DN300 = 6 bar; DN350 = 2 bar and DN400 = 1.8 bar.
- NOTA: la máxima presión de ejercicio (PS) se define a continuación:
  DN50 a DN200 = 10 bar; DN250 = 8 bar; DN300 = 6 bar; DN350 = 2 bar y DN400 = 1,8 bar.
- REMARQUE: La pression de service maximale (PS) utilisable est la suivante:
  DN50 à DN200 = 10 bar; DN250 = 8 bars; DN300 = 6 bars; DN350 = 2 bar et DN400 = 1,8 bar.
- ANMERKUNG: der maximale zulässige Betriebsdruck (PS) wird wie folgt festgelegt:
  DN50 bis DN200 = 10 Bar; DN250 = 8 Bar; DN300 = 6 Bar; DN350 = 2 Bar und DN400 = 1,8 Bar.

Steel flange PP encapsulated to be installed on flange adaptor PN10

Brida de acero recubierta en PP para portabrida PN10
Bride en acier revêtue en PP pour collier PN10
PP Losflansch mit Stahleinlage PN10

Drilled PN10 - Perforada PN10
Perforée PN10 - Bohrung PN10

PN10



dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
200	**200**	FR200B	295	340	235	22,00	M20	8	3,47
225	**200**	FR225B	295	340	238	22,00	M20	8	3,52
250	**250**	FR250B	350	395	288	22,00	M20	12	5,10
280	**250**	FR280B	350	395	294	22,00	M20	12	4,17
315	**300**	FR315B	400	445	338	22,00	M20	12	7,36
355	**350**	FR355B	460	505	376	22	M20	16	13,70
400	**400**	FR400B	515	565	430	26	M24	16	15,90
450	**500**	FR450B	620	670	517	26	M24	20	25,00
500	**500**	FR500B	620	670	535	26	M24	20	24,00
560	**600**	FR560B	725	784	618	30	M27	20	34,00
630	**600**	FR630B	729	784	645	30	M27	20	34,00

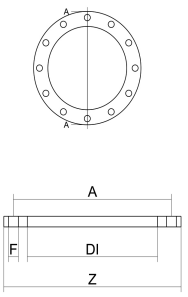
- Flanges DN<200 please see steel flange PP encapsulated to be installed on flange adaptor PN16
- Para bridas con DN<200 ver brida de acero recubierta en PP para portabrida PN16
- Pour bride avec DN<200 regarder bride en acier revêtue en PP pour collier PN16
- Für DN<200 siehe PP Losflansch mit Stahleinlage für Vorschweißbunde PN16

Steel flange PP encapsulated to be installed on flange adaptor PN16

Brida de acero recubierta en PP para portabrida PN16
Bride en acier revêtue en PP pour collier PN16
PP Losflansch mit Stahleinlage PN16

Drilled PN16 - Perforada PN16
Perforée PN16 - Bohrung PN16

PN16



dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
50	**40**	FR050C	110	150	62	18,00	M16	4	0,82
63	**50**	FR063C	125	165	78	18,00	M16	4	1,09
75	**65**	FR075C	145	185	92	18,00	M16	4	1,38
90	**80**	FR090C	160	200	108	18,00	M16	8	1,31
110	**100**	FR110C	180	220	128	18,00	M16	8	1,37
125	**100**	FR125C	180	220	135	18	M16	8	1,37
140	**125**	FR140C	210	250	158	18	M16	8	2,06
160	**150**	FR160C	240	285	178	22	M20	8	2,84
180	**150**	FR180C	240	285	188	22	M20	8	2,80
200	**200**	FR200C	295	340	235	22	M20	12	3,35
225	**200**	FR225C	295	340	238	22	M20	12	3,20
250	**250**	FR250C	355	405	288	26	M24	12	4,78
280	**250**	FR280C	355	405	294	26	M24	12	4,70
315	**300**	FR315C	410	460	338	26	M24	12	8,15
355	**350**	FR355C	470	520	376	26	M24	16	17,75
400	**400**	FR400C	525	580	430	30	M27	16	21,85

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

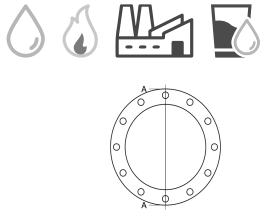
Ductile iron flange with increased elasticity PP coated for flange adaptor PN10

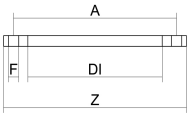
Brida con elasticidad aumentada en hierro fundido, revestida con PP para portabridas PN10
Bride en fonte ductile à haute élasticité encapsulée PP pour collet PN10
Gusseisenflansch mit erhöhter Elastizität und PP-Beschichtung für Vorschweißbund PN10

Ductile iron flange with increased elasticity PP coated for flange adaptor PN10
Brida con elasticidad aumentada en hierro fundido, revestida con PP para portabridas PN10
Bride en fonte ductile à haute élasticité encapsulée PP pour collet PN10
Gusseisenflansch mit erhöhter Elastizität und PP-Beschichtung für Vorschweißbund PN10

Drilled PN10
Perforada PN10
Perforée PN10
Bohrung PN10

PN10





dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
200	**200**	FRS200B	295	346	238	22	M20	8	3,50
225	**200**	FRS225B	295	346	238	22	M20	8	3,50
250	**250**	FRS250B	350	404	288	22	M20	12	4,35
280	**250**	FRS280B	350	404	294	22	M20	12	4,25
315	**300**	FRS315B	400	456	337	22	M20	12	4,17
***355**	**350**	FRS355B	460	521	372	22	M20	16	7,50
***400**	**400**	FRS400B	515	583	430	26	M24	16	9,98
***450**	**500**	FRS450B	620	690	515	26	M24	20	14,20
***500**	**500**	FRS500B	620	690	530	26	M24	20	18,88
***560**	**600**	FRS560B	725	804	616	30	M27	20	17,02
***630**	**600**	FRS630B	725	804	642	30	M27	20	29,84

* On request
* Sobre pedido
* Sur demande
* Auf Anfrage

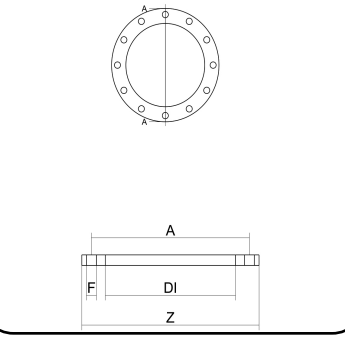
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Ductile iron flange with increased elasticity PP coated for flange adaptor PN16

Brida con elasticidad aumentada en hierro fundido, revestida con PP para portabridas PN16
Bride en fonte ductile à haute élasticité encapsulée PP pour collet PN16
Gusseisenflansch mit erhöhter Elastizität und PP-Beschichtung für Vorschweißbund PN16

Drilled PN16 - Some items are available with drilling ASME B 16.5 Class 150
Perforada PN16 - Algunos artículos están disponibles con perforación ASME B16.5 Clase 150
Perforée PN16 - Certains articles sont disponibles avec perçage ASME B16.5 – Classe 150
Bohrung PN16 - Einige Artikeln sind mit Bohrung ASME B16.5 Klasse 150 verfügbar

PN16



dn	DN	code	A [mm]	Z [mm]	DI [mm]	F [mm]	Bolt	n° holes	Weight [Kg]
32	**25**	FRS032C	85	122	42	14	M12	4	0,43
40	**32**	FRS040C	100	142	52	18	M16	4	0,58
50	**40**	FRS050C	110	155	67	18	M16	4	0,70
63	**50**	FRS063C	125	170	78	18	M16	4	0,90
75	**65**	FRS075C	145	191	92	18	M16	4	1,25
90	**80**	FRS090C	160	206	108	18	M16	8	1,30
110	**100**	FRS110C	180	226	127	18	M16	8	1,55
125	**100**	FRS125C	180	226	134	18	M16	8	1,40
140	**125**	FRS140C	210	256	158	18	M16	8	1,70
160	**150**	FRS160C	240	291	178	22	M20	8	2,50
180	**150**	FRS180C	240	291	186	22	M20	8	2,40
200	**200**	FRS200C	295	346	238	22	M20	12	3,40
225	**200**	FRS225C	295	346	238	22	M20	12	3,40
250	**250**	FRS250C	355	412	288	26	M24	12	5,15
280	**250**	FRS280C	355	412	294	26	M24	12	5,05
315	**300**	FRS315C	410	468	337	26	M24	12	8,70
***355**	**350**	FRS355C	470	532	372	26	M24	16	13,56
***400**	**400**	FRS400C	525	597	432	30	M27	16	15,04

* On request
* Sobre pedido
* Sur demande
* Auf Anfrage

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

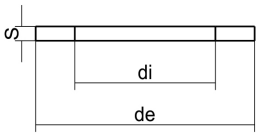
EPDM gasket to be used on flange adaptor SDR17

Empaquetadura en EPDM para collares SDR17
Joint en EPDM pour colliers SDR17
EPDM Flanschdichtung SDR17

Thickness S = 3 mm; Espesor S = 3 mm; Épaisseur S =3 mm; Dicke S = 3 mm;

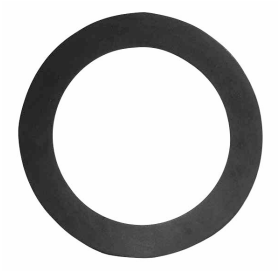
CE mark UNI hEN 681 -1 A1; A2 E A3 (AVCP System 4)

SDR17



dn	DN	code	di [mm]	de [mm]	Weight [kg]
25	**20**	GUA.025B	-	-	-
32	**25**	GUA.032B	30	71	0,012
40	**32**	GUA.040B	37	82	0,016
50	**40**	GUA.050B	46	92	0,019
63	**50**	GUA.063B	57	107	0,035
75	**65**	GUA.075B	68	127	0,042
90	**80**	GUA.090B	81	142	0,045
110	**100**	GUA.110B	99	162	0,049
125	**100**	GUA.125B	112	162	0,065
140	**125**	GUA.140B	125	192	0,083
160	**150**	GUA.160B	143	218	0,081
180	**150**	GUA.180B	161	218	0,131
200	**200**	GUA.200B	178	273	0,129
225	**200**	GUA.225B	200	273	0,178
250	**250**	GUA.250B	222	328	0,175
280	**250**	GUA.280B	249	328	0,197
315	**300**	GUA.315B	280	378	0,284
355	**350**	GUA.355B	315	438	0,346
400	**400**	GUA.400B	355	489	0,593
450	**500**	GUA.450B	399	594	0,585
500	**500**	GUA.500B	443	594	0,726
560	**600**	GUA.560B	496	695	0,730
630	**600**	GUA.630B	557	695	0,801
710	**700**	GUA.710B	628	810	1,044
800	**800**	GUA.800B	707	917	1,232
900	**900**	GUA.900B	795	1017	1,481
1000	**1000**	GUA.1000B	883	1124	2,066
1200	**1200**	GUA.1200B	1060	1341	2,659

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage



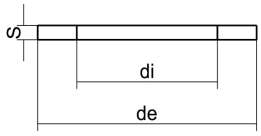
EPDM gasket to be used on flange adaptor SDR11

Empaquetadura en EPDM para collares SDR11
Joint en EPDM pour colliers SDR11
EPDM Flanschdichtung SDR11

Thickness S = 3 mm; Espesor S = 3 mm; Épaisseur S =3 mm; Dicke S = 3 mm;

CE mark UNI hEN 681 -1 A1; A2 E A3 (AVCP System 4)

SDR 11



dn	DN	code	di [mm]	de [mm]	Weight [kg]
25	**20**	GUA.025C	22	61	0,010
32	**25**	GUA.032C-H	28	71	0,013
40	**32**	GUA.040C-H	35	82	0,017
50	**40**	GUA.050C-H	43	92	0,020
63	**50**	GUA.063C-H	53	107	0,026
75	**65**	GUA.075C-H	63	127	0,037
90	**80**	GUA.090C	76	142	0,044
110	**100**	GUA.110C	92	162	0,054
125	**100**	GUA.125C	104	162	0,047
140	**125**	GUA.140C	117	192	0,071
160	**150**	GUA.160C	133	218	0,091
180	**150**	GUA.180C	149	218	0,078
200	**200**	GUA.200C	166	273	0,144
225	**200**	GUA.225C	186	273	0,122
250	**250**	GUA.250C	207	329	0,200
280	**250**	GUA.280C	231	329	0,168
315	**300**	GUA.315C	260	384	0,244
355	**350**	GUA.355C	293	444	0,341
400	**400**	GUA.400C	329	495	0,419
450	**500**	GUA.450C	370	617	0,746
500	**500**	GUA.500C	411	617	0,648
560	**600**	GUA.560C	460	734	0,983
630	**600**	GUA.630C	518	734	0,828
710	**700**	GUA.710C	583	804	0,938
800	**800**	GUA.800C	657	911	1,219
900	**900**	GUA.900C	739	1011	1,457
1000	**1000**	GUA.1000C	820	1128	1,837
1200	**1200**	GUA.1200C	983	1342	2,507

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

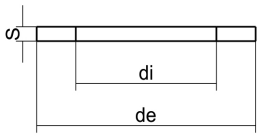
EPDM gasket to be used on flange adaptor SDR7,4

Empaquetadura en EPDM para collares SDR7,4
Joint en EPDM pour colliers SDR7,4
EPDM Flanschdichtung SDR7,4

Thickness S = 3 mm; Espesor S = 3 mm; Épaisseur S =3 mm; Dicke S = 3 mm;

CE mark UNI hEN 681 -1 A1; A2 E A3 (AVCP System 4)

SDR 7,4



dn	DN	code	di [mm]	de [mm]	Weight [Kg]
25	**20**	GUA.025C	22	61	0,010
32	**25**	GUA.032C-H	28	71	0,013
40	**32**	GUA.040C-H	35	82	0,017
50	**40**	GUA.050C-H	43	92	0,020
63	**50**	GUA.063C-H	53	107	0,026
75	**65**	GUA.075C-H	63	127	0,037
90	**80**	GUA.090H	67	142	0,048
110	**100**	GUA.110H	82	168	0,066
125	**100**	GUA.125H	93	168	0,060
140	**125**	GUA.140H	104	194	0,082
160	**150**	GUA.160H	118	224	0,111
180	**150**	GUA.180H	133	224	0,100
200	**200**	GUA.200H	147	284	0,181
225	**200**	GUA.225H	165	284	0,164
250	**250**	GUA.250H	184	340	0,250
280	**250**	GUA.280H	205	340	0,225
315	**300**	GUA.315H	231	400	0,326
355	**350**	GUA.355H	260	457	0,432
400	**400**	GUA.400H	293	514	0,546
450	**500**	GUA.450H	329	624	0,845
500	**500**	GUA.500H	367	624	0,861

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Bolt UNI EN 14399-1

Perno UNI EN 14399-1
Boulon UNI EN 14399-1
Schraube mit Mutter UNI EN 14399-1

Thread pitch: coarse (MA) - Paso de rosca: grueso (MA)
Pas de Vis: gros (MA) - Gewindesteigung: grob (MA)

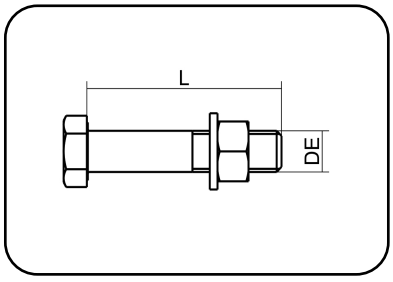
In case of order please complete article code, e.g. bolt M20 length 160 m: KBUZ20160

Al hacer el pedido, complete el código del artículo, por ejemplo, perno M20 longitud 160 m: KBUZ20160

A la commande, veuillez compléter le code de l'article, par exemple boulon M20 longueur 160 m : KBUZ20160

Bei Bestellung bitte Artikelnummer ergänzen, z.B. Bolzen M20 Länge 160 m: KBUZ20160

			L [mm]																	
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	340
DE [mm]	M	code																			
12	M12	KBUZ12xxx																			
16	M16	KBUZ16xxx																			
18	M18	KBUZ18xxx																			
20	M20	KBUZ20xxx																			
22	M22	KBUZ22xxx																			
24	M24	KBUZ24xxx																			
27	M27	KBUZ27xxx																			
30	M30	KBUZ30xxx																			
33	M33	KBUZ33xxx																			
36	M36	KBUZ36xxx																			



Kit composed of 1 threaded bolt with hexagonal drive head + 1 nut.
The kit is supplied with burnished or galvanized finish.

Kit compuesto por 1 tornillo roscado con cabeza hexagonal + 1 tuerca.
El kit se suministra con acabado cincado o bruñido.

Kit comprenant 1 vis filetée à tête hexagonale + 1 écrou.
Le kit est fourni en finition galvanisée ou brunie.

Set bestehend aus 1 Bolzen mit Sechskantkopf + 1 Mutter.
Der Set wird mit verzinkter oder abgeschliffener Verarbeitung geliefert.

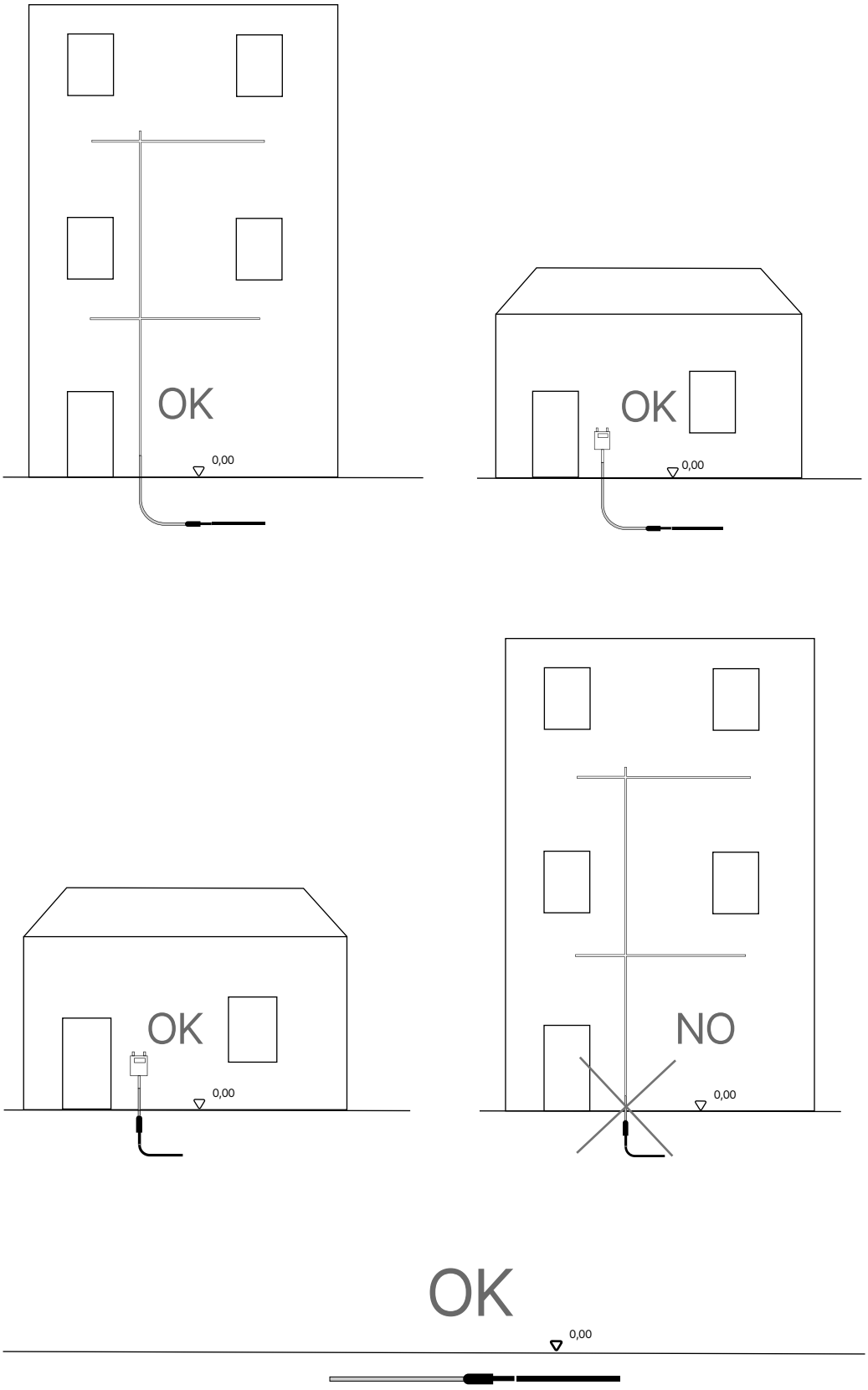
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

TRANSITION FITTINGS

Accesorios de transición
Raccords de transition
Übergangs-Verbindungsstücke

Conditions of use of steel/PE transition joints
Condiciones de empleo de los accesorios de transición acero/PE
Conditions d'utilisation des joints de transition acier/PE
Anwendungsbedingungen für Stahl/PE-Übergangsverbindungen



Transition fitting PE/Steel

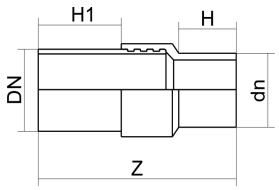
Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11
MOP 10

Steel zinc plated, PE coated and welding end
Acero zincado, recubierto en PE y terminal a soldable
Acier galvanisé, revêtu en PE et extremité soudable
verzinkter Stahl, verkleidet mit Polyethylen und schweißbares Endstück

Steel pipe:
- UNI EN 10255 SS suitable for gas up to DN 100



FM APPROVED

dn	DN	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
25	**20**	RTSZRP025C	67	300	432	0,61
32	**25**	RTSZRP032C	72	300	442	0,94
40	**32**	RTSZRP040C	78	300	446	1,19
50	**40**	RTSZRP050C	90	300	471	1,57
63	**50**	RTSZRP063C	88	300	480	2,53
75	**65**	RTSZRP075C	105	300	522	2,97
90	**80**	RTSZRP090C	121	300	544	3,94
110	**100**	RTSZRP110C	123	300	556	6,30
125	**100**	RTSZRP125C	135	300	585	7,01

Transition fitting PE/Steel

Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

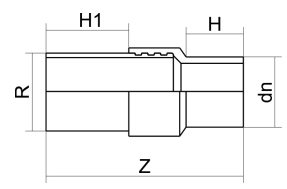
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11
MOP 10

Steel zinc plated, PE coated and welding end
Acero zincado, recubierto en PE y terminal a soldable
Acier galvanisé, revêtu en PE et extremité soudable
verzinkter Stahl, verkleidet mit Polyethylen und schweißbares Endstück

Thread for Gas - Rosca para Gas
Filet approprié pour Gaz - Gewinde geeignet für Gas

Steel pipe:
- UNI EN 10255 SS suitable for gas up to DN 100



FM APPROVED

dn	R"	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
25	¾	RTFZRP025C	67	300	432	0,64
32	1	RTFZRP032C	72	300	442	0,88
40	1 ¼	RTFZRP040C	78	300	446	1,18
50	1 ½	RTFZRP050C	90	300	471	1,49
63	2	RTFZRP063C	88	300	480	2,08
75	2 ½	RTFZRP075C	105	300	522	3,01
90	3	RTFZRP090C	121	300	544	3,94
110	4	RTFZRP110C	123	300	556	5,91
125	4	RTFZRP125C	135	300	585	6,75

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Curved transition fitting PE/Steel

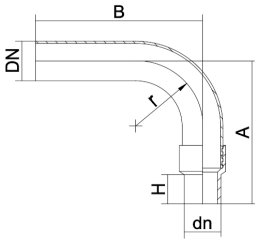
Accesorio de transición curvo PE/Acero
Raccord de transition courbe PE/Acier
Gebogener Übergangs -Adapter PE/Stahl

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Steel zinc plated, PE coated and welding end
Acero zincado, recubierto en PE y terminal a soldable
Acier galvanisé, revêtu en PE et extremité soudable
verzinkter Stahl, verkleidet mit Polyethylen und schweißbares Endstück

Steel pipe:
- UNI EN 10255 SS suitable for gas up to DN 100

PN16 SDR11
MOP 10



FM APPROVED

dn	DN	code	A [mm]	B [mm]	H [mm]	r [mm]	Weight [Kg]
25	**20**	RTSZCRP025C	405	805	67	140	1,73
32	**25**	RTSZCRP032C	430	805	72	150	2,79
40	**32**	RTSZCRP040C	485	780	78	165	3,60
50	**40**	RTSZCRP050C	575	775	90	225	4,46
63	**50**	RTSZCRP063C	650	795	90	250	6,56

Curved transition fitting PE/Steel

Accesorio de transición curvo PE/Acero
Raccord de transition courbe PE/Acier
Gebogener Übergangs -Adapter PE/Stahl

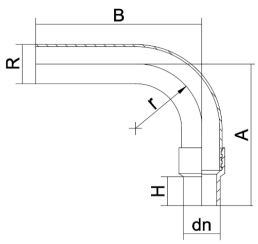
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Steel zinc plated and threaded end
Acero zincado y terminal roscado
Acier galvanisé et extremité fileté
verzinkter Stahl, verkleidet mit Polyethylen und schweißbares Endstück

Thread for Gas - Rosca para Gas
Filet approprié pour Gaz - Gewinde geeignet für Gas

Steel pipe:
- UNI EN 10255 SS suitable for gas up to DN 100

PN16 SDR11
MOP 10



FM APPROVED

dn	R"	code	A [mm]	B [mm]	H [mm]	r [mm]	Weight [Kg]
25	¾	RTFZCRP025C	405	805	67	140	1,73
32	1	RTFZCRP032C	430	805	72	150	2,79
40	1 ¼	RTFZCRP040C	485	780	78	165	3,6
50	1 ½	RTFZCRP050C	575	775	90	225	4,46
63	2	RTFZCRP063C	650	795	90	250	6,56

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Transition fitting PE/Steel

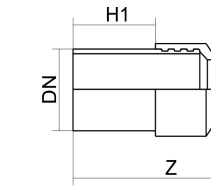
Accesorio de transición PE/Acero
Raccord de transition PE/Acier
Übergangs -Adapter PE/Stahl

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Zinc plated steel and welding end
Acero zincado y terminal soldable
Acier galvanisé et extremité soudable
Verzinkter Stahl und schweißbares Endstück

Steel pipe:
- UNI EN 10255 SS
- 200 ≤ DN ≤ 300 UNI EN 10224

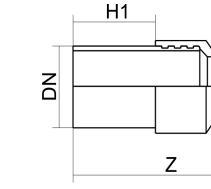
PN10 SDR17



FM APPROVED

dn	DN	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
200	**200**	RTSP200B	114	315	750	21,78
225	**200**	RTSP225B	132	315	620	23,54
250	**250**	RTSP250B	134	315	920	44,06
315	**250**	RTSP315B	175	315	765	38,06
315	**300**	RTSP315B.12	175	315	765	49,00

PN16 SDR11



FM APPROVED

dn	DN	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
140	**140**	RTSP140C	142	300	600	9,20
160	**150**	RTSP160C	146	300	615	15,63
180	**150**	RTSP180C	155	300	630	16,71
200	**200**	RTSP200C	114	315	750	23,40
225	**200**	RTSP225C	132	315	620	25,28
250	**250**	RTSP250C	134	315	920	49,10
280	**250**	RTSP280C	75	315	840	46,00
315	**250**	RTSP315C	175	315	765	42,42

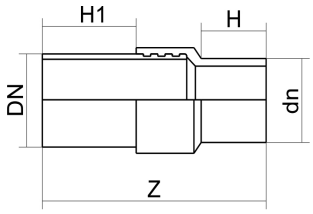
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Transition fitting PE/ Black Steel

Accesorio de transición PE/Acero negro
Raccord de transition PE/Acier noir
Übergangs-Adapter Polyethylen/schwarzer Stahl

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11
MOP 10



"Black" steel and welding end
Acero "nero" y terminal soldable
Acier "noir" et extremité soudable
Schwarzer Stahl und schweiBbares Endstück

Steel pipe:
- UNI EN ISO 3183 (o API5L 44th. ed.)

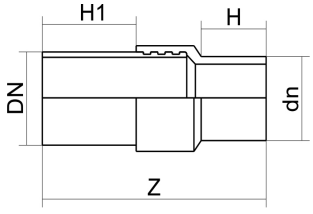
dn	DN	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
32	**25**	RTSNP032C	72	300	442	0,85
40	**32**	RTSNP040C	78	300	446	1,31
50	**40**	RTSNP050C	90	300	471	1,41
63	**50**	RTSNP063C	88	300	480	1,96
75	**65**	RTSNP075C	105	300	522	3,01
90	**80**	RTSNP090C	121	300	544	3,88
110	**100**	RTSNP110C	123	300	556	5,85
125	**100**	RTSNP125C	135	300	585	6,88
140	**125**	RTSNP140C	142	300	600	9,60
160	**150**	RTSNP160C	146	300	615	15,62
180	**150**	RTSNP180C	155	300	630	15,44
200	**200**	RTSNP200C	114	315	750	19,30
225	**200**	RTSNP225C	132	315	620	18,68
250	**250**	RTSNP250C	134	315	920	20,77
280	**250**	RTSNP280C	75	315	840	58,08
315	**250**	RTSNP315C.10	175	315	765	56,00

Transition fitting PE/Black Steel, PE coated

Accesorio de transición PE/Acero negro, revestido con PE
Raccord de transition PE/Acier noir, revêtu en PE
Übergangs-Adapter Polyethylen/schwarzer Stahl mit PE-Beschichtung

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11
MOP 10



"Black" steel, PE coated and welding end
Acero "negro", revestido con PE y terminal a soldar
Acier "noir", revêtu en PE et extrémité soudable
Schwarzer Stahl, PE Beschichtung und schweißbares Endstück

Steel pipe:
- UNI EN ISO 3183 (o API5L 44th. ed.)

dn	DN	code	H [mm]	H1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
25	**20**	RTSRP025C	67	300	432	0,61
32	**25**	RTSRP032C	72	300	442	0,94
40	**32**	RTSRP040C	78	300	446	1,19
50	**40**	RTSRP050C	90	300	471	1,57
63	**50**	RTSRP063C	88	300	480	2,53
75	**65**	RTSRP075C	105	300	522	2,97

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Transition fitting PE/Brass

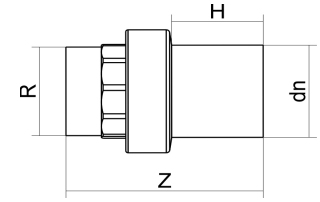
Accesorio de transición PE/Latón
Raccord de transition courbe PE/Laiton
Übergangs -Adapter mit Stutzen gespritzt PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded male - Roscado macho
Fileté mâle - Außengewinde

Thread for Gas - Rosca para Gas
Filet approprié pour Gaz - Gewinde geeignet für Gas

PN16 SDR11
MOP 10



FM APPROVED

dn	R"	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
20	½	RTOMP020C	44	90	0,11
25	¾	RTOMP025C	46	96	0,16
32	1	RTOMP032C	51	109	0,25
40	1 ¼	RTOMP040C	56	122	0,41
50	1 ½	RTOMP050C	56	125	0,55
63	2	RTOMP063C	68	145	0,81
75	2 ½	RTOMP075C	75	162	1,24
90	3	RTOMP090C	82	178	1,66
110	4	RTOMP110C	86	201	2,90

Transition fitting PE/Brass

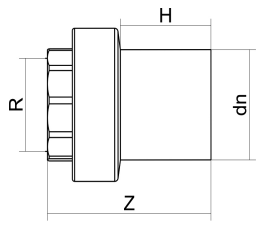
Accesorio de transición PE/Latón
Raccord de transition courbe PE/Laiton
Übergangs -Adapter mit Stutzen gespritzt PE/Messing

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

Threaded female - Roscado hembra
Fileté femelle - Innengewinde

Thread for Gas - Rosca para Gas
Filet approprié pour Gaz - Gewinde geeignet für Gas

PN16 SDR11
MOP 10



FM APPROVED

dn	R"	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
20	½	RTOFP020C	44	76	0,07
25	¾	RTOFP025C	46	79	0,11
32	1	RTOFP032C	51	90	0,18
40	1 ¼	RTOFP040C	56	100	0,28
50	1 ½	RTOFP050C	56	103	0,38
63	2	RTOFP063C	68	123	0,59
75	2 ½	RTOFP075C	75	139	0,81
90	3	RTOFP090C	82	149	1,00
110	4	RTOFP110C	86	164	1,94

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

FABRICATED FITTINGS (PIPE PE100-RC)

Accesorios fabricados por sectores (tubería PE100-RC)
Raccords à secteurs (tuyau PE100-RC)
Segmentierte Formteile (Rohrleitung PE100-RC)

New

The UNI EN 12201-3 standard, within the regulatory annex B, specifies the tests for determining the mechanical characteristics of fittings obtained by welding pipe sections. These fittings are: bends and tees.

In order to validate the product design before being placed on the market, prefabricated fittings must be subjected to internal pressure resistance tests according to the following methods:

1) Internal pressure resistance test during 100h at a temperature of 20°C with a circumferential stress equal to 12 MPa x f (PE100 or PE 100-RC).
2) Internal pressure resistance test during 1000h at a temperature of 80 °C with a circumferential stress equal to 5 MPa x f (PE100 or PE 100-RC).
3) Determination of the tensile strength of the welds.

The product designs passing all three tests comply with the UNI EN 12201-3 standard and, consequently, the products are allowed to be placed on the market.

In this part of the standard, the derating factor "f" has been introduced, regarding the PN of pipes (or fittings) from which the parts to be joined are obtained, which takes on different values depending on the geometry of the product.

For the bends, three geometries are considered applicable to the various final angles of the prefabricated product (for ex.: 90°, 60°, 45°, 22.5°, etc.), which derive from:

1) cutting angles (of the parts to be joined) $\alpha \leq 7{,}5°$
2) cutting angles (of the parts to be joined) $7{,}5° \leq \alpha < 15°$
3) cutting angles (of the parts to be joined) $\alpha > 15°$, °, that means not compliant with the UNI EN 12201-3 standard

The derating factor is specified according to the following table:

Product	Cutting angle of parts to be joined (α)	Downgrade factor (f)
Bend	$\alpha \leq 7{,}5°$	1,0
	$7{,}5° \leq \alpha < 15°$	0,8
Te	any	0,6

The final PN of the prefabricated product will therefore be:

A) For bends, there are two possibilities:

Example 1 for a final product at 90° = 4 parts joined

Parts to be joined originating from a pipe compliant with UNI EN 12201-2 in PE100 SDR 17 PN 10 and cutting angle $7.5° \leq \alpha < 15°$ = PN10 × 0.8 = PN8.0

Example 2 for a 90° final product = 7 parts joined

Parts to be joined originating from a pipe compliant with UNI EN 12201-2 in PE100 SDR 17 PN 10 and cutting angle $\alpha \leq 7.5°$ = PN10 × 1 = PN10

B) For the Tees, there is just one possibility:

Example Tee with 90° or 45° branch

Parts to be joined originating from a pipe compliant with UNI EN 12201-2 in PE100 SDR 17 PN 10 any angle = PN10 × 0.6 = PN6.0

New

La norma UNI EN 12201-3, en el anexo normativo B, especifica las pruebas para establecer las características mecánicas de los accesorios obtenidos mediante la soldadura de segmentos de tubo. Tales accesorios son: curvas y tes.

Los accesorios prefabricados, con la finalidad de validar el proyecto del producto previamente a su introducción en el mercado, deben someterse a las pruebas de resistencia de presión interna según las siguientes modalidades:

1) Prueba de resistencia a la presión interna durante 100 h. a la temperatura de 20°C con una tensión circunferencial equivalente a 12 MPa x f (PE100 o PE 100-RC).
2)Prueba de resistencia a la presión interna durante 100 h. a la temperatura de 80º C con una tensión circunferencial equivalente a 5 MPa x f (PE100 o PE 100-RC).
3)Determinación de la resistencia de tracción de las soldaduras.

Los diseños de los productos que superen las tres pruebas se consideran conformes a la norma UNI EN 12201-3 y, en consecuencia, los productos se introducirán en el mercado.

En esta parte de la norma se ha introducido el factor "f" de degradación, respecto al PN de los tubos (o de los accesorios) de los que se obtienen las partes por unir, que asume valores diferentes en función de la geometría del producto.

Para las curvas se consideran tres geometrías aplicables a los varios ángulos finales del producto prefabricado (por ej.: 90°, 60°, 45°, 22,5°, etc.), derivadas de:

1) ángulos de corte (de las partes por unir) $\alpha \leq 7{,}5°$
2) ángulos de corte (de las partes por unir) $7{,}5° \leq \alpha < 15°$
3)) ángulos de corte (de las partes por unir) $\alpha > 15°$, °, °, o bien no conformes a la norma UNI EN 12201-3
El factor de degradación se especifica por lo tanto según la tabla siguiente:

Producto	Ángulo de corte de las partes a unir (α)	Factor de degradación (f)
Curva	$\alpha \leq 7{,}5°$	1,0
	$7{,}5° \leq \alpha < 15°$	0,8
Te	cualquier	0,6

El PN final del producto prefabricado será entonces:

A) Para las curvas existen dos posibilidades:

Ejemplo 1, para un producto final a 90° = 4 partes unidas

Partes por unir creadas con tubo conforme a la UNI EN 12201-2 con PE100 SDR 17 PN 10 y ángulo de corte $7{,}5° \leq \alpha < 15°$ = PN10 × 0,8 = PN8,0

Ejemplo 2, para un producto final a 90° = 7 partes unidas

Partes por unir creadas con tubo conforme a la UNI EN 12201-2 con PE100 SDR 17 PN 10 y ángulo de corte $\alpha \leq 7{,}5°$ = PN10 × 1 = PN10

B) Para las Tes existe una posibilidad:

Ejemplo: Te con derivación de 90° ó 45°

Partes por unir creadas con tubo conforme a la UNI EN 12201-2 con PE100 SDR 17 PN 10 cualquier ángulo = PN10 × 0,6 = PN6,0

Caractéristiques techniques des raccords préfabriqués

New

La norme UNI EN 12201-3 dans son annexe normative B spécifie les essais pour la détermination des caractéristiques mécaniques des raccords obtenus par soudage de sections de tubes. Ces raccords sont : les coudes et les tés.

Les raccords préfabriqués, afin de valider la conception du produit et avant d'être mis sur le marché, doivent être testés pour la résistance à la pression interne comme suit :

1) Essai de résistance à la pression interne pendant 100 heures à une température de 20 °C avec une tension circonférentielle égale à 12 MPa x f (PE100 ou PE 100-RC).
2) Essai de résistance à la pression interne pendant 1000 h à une température de 80 °C avec une tension circonférentielle de 5 MPa x f (PE100 ou PE 100-RC).
3) Détermination de la résistance à la traction des soudures

Les projets de produits qui réussissent les trois tests sont conformes à la norme EN 12201-3 et, par conséquent, les produits qui seront également mis sur le marché.

Cette partie de la norme introduit le facteur de déclassement "f", par rapport au PN des tubes (ou raccords) dont sont constituées les pièces à assembler, qui prend des valeurs différentes en fonction de la géométrie du produit.

Pour les courbes, trois géométries sont considérées comme applicables aux différents angles d'extrémité du produit préfabriqué (par exemple 90°, 60°, 45°, 22,5°, etc.), celles dérivées de :

1) angles de coupe (des pièces à assembler) $\alpha \leq 7,5°$
2) angles de coupe (des pièces à assembler) $7,5° \leq \alpha < 15°$
3) angles de coupe (des parties à assembler) $\alpha > 15°$, c'est-à-dire toujours non conformes à la norme EN 12201-3.
Le taux de affaiblissement est alors spécifié selon le tableau suivant :

Produit	Angle de coupe des pièces à assembler (α)	Facteur de déclassement (f)
Courbe	$\alpha \leq 7,5°$	1,0
	$7,5° \leq \alpha < 15°$	0,8
Té	tous	0,6

Le PN final du produit préfabriqué sera alors:

A) Pour les courbes, deux possibilités:

Exemple 1 pour un produit fini à 90° = 4 pièces à souder

Pièces à souder provenantes de tuyaux conformes à la norme EN 12201-2 en PE100 SDR 17 PN 10 et angle de coupe $7.5° \leq \alpha < 15°$ = PN10 × 0.8 = PN8.0

Exemple 2 pour un produit fini à 90° final product = 7 pièces à souder

Pièces à souder provenantes d'un tuyau conforme à la norme EN 12201-2 en PE100 SDR 17 PN 10 et angle de coupe $\alpha \leq 7.5°$ = PN10 × 1 = PN10

B) Pour les tees : une seule possibilité:

Exemple Té avec dérivation à 90° ou 45

Les pièces à souder provenantes d'un tuyau PE100 SDR 17 conforme à la norme EN 12201-2 PN 10 et n'importe quel angle = PN10 × 0,6 = PN6,0

Technische Eigenschaften von vorgefertigten Formstücken

New

Die Norm UNI EN 12201-3 legt, in ihrem normativen Anhang B, die Tests zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Formstücken fest, die durch Schweißen von Rohrstücken hergestellt werden.

Diese Formteile sind: Bögen und T-Stücke.
Die vorgefertigten Formstücke müssen zur Validierung des Produktentwurfs und vor dem Inverkehrbringen den folgenden Prüfungen der inneren Druckfestigkeit unterzogen werden:

1)) Innendruckfestigkeitsprüfung für 100h bei einer Temperatur von 20 °C mit einer Umfangsspannung gleich 12 MPa x f (PE 100 oder PE 100-RC).
2)) Innendruckfestigkeitsprüfung für 1000h bei einer Temperatur von 80 °C mit einer Umfangsspannung von 5 MPa x f (PE 100 oder PE 100-RC).
3) Bestimmung der Zugfestigkeit der Schweißnähte

Produktdesigns, die alle drei Tests bestehen, entsprechen der Norm EN 12201-3 und somit können die Produkte auf den Markt gebracht werden.

In diesem Teil der Norm wird der Abminderungsfaktor "f" in Bezug auf den PN der Rohre (oder der Formstücke), aus denen die zu verbindenden Teile bestehen, eingeführt, der je nach der Geometrie des Produkts unterschiedliche Werte annimmt.

Für Bögen werden drei Geometrien betrachtet, die auf die verschiedenen Endwinkel des vorgefertigten Produkts anwendbar sind (z. B.: 90°, 60°, 45°, 22,5° usw.). Sie leiten wie folgt ab:

1) Scherwinkel (der zu verbindenden Teile) $\alpha \leq 7{,}5°$
2) Scherwinkel (der zu verbindenden Teile) $7{,}5° \leq \alpha < 15°$
3) Scherwinkel (der zu verbindenden Teile) $\alpha > 15°$, d.h. immer nicht nach EN 12201-3
Der Abminderungsfaktor wird dann nach der folgenden Tabelle festgelegt:

Produkt	Schnittwinkel der zu verbindenden Teile (α)	Downgrade-Faktor (f)
Bogen	$\alpha \leq 7{,}5°$	1,0
	$7{,}5° \leq \alpha < 15°$	0,8
T-Stück	alle	0,6

Der endgültige PN des vorgefertigten Produkts wird dann lauten:

A) Für Kurven, zwei Möglichkeiten:

Beispiel 1 für 90° Endprodukt = 4 zusammengefügte Teile
Die zu verbindenden Teile stammen aus einem Rohr nach EN 12201-2 aus PE100 SDR 17 PN 10 und einem Scherwinkel $7{,}5° \leq \alpha < 15°$ = PN10 × 0,8 = PN8,0

Beispiel 2 für 90° Endprodukt = 7 Fügeteile

Fügeteile aus Rohr nach EN 12201-2 in PE100 SDR 17 PN 10 und Scherwinkel $\alpha \leq 7{,}5°$ = PN10 × 1 = PN10

B) Für T-Stücke, eine Möglichkeit:

Beispiel T-Stück mit 90° oder 45° Abzweigung

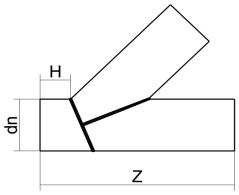
Die zu verbindenden Teile stammen aus einem Rohr nach EN 12201-2 aus PE100 SDR 17 PN 10 beliebiger Winkel = PN10 × 0,6 = PN6,0

Fabricated Tee 45°

Te 45° por sectores
Té 45° à secteurs
segmentierter Abzweig 45°

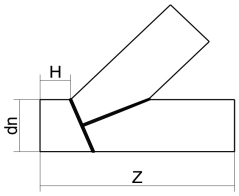
Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

SDR26



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
180	TS4P180B.RA	200	720	5,8
200	TS4P200B.RA	200	740	7,2
225	TS4P225B.RA	250	930	11,5
250	TS4P250B.RA	250	960	14,6
280	TS4P280B.RA	300	1110	21,2
315	TS4P315B.RA	300	1200	27,8
355	TS4P355B.RA	300	1360	42,5
400	TS4P400B.RA	300	1430	56,5
450	TS4P450B.RA	300	1550	77,5
500	TS4P500B.RA	300	1620	99,2

SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
180	TS4P180C.RB	200	720	8,2
200	TS4P200C.RB	200	740	10,7
225	TS4P225C.RB	250	930	16,9
250	TS4P250C.RB	250	960	21,5
280	TS4P280C.RB	300	1110	30,8
315	TS4P315C.RB	300	1200	40,7
355	TS4P355C.RB	300	1360	63,2
400	TS4P400C.RB	300	1430	83,4
450	TS4P450C.RB	300	1550	114,6
500	TS4P500C.RB	300	1620	148,1

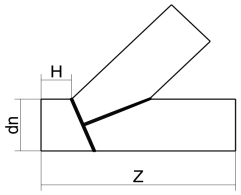
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Fabricated Tee 45°

Te 45° por sectores
Té 45° à secteurs
segmentierter Abzweig 45°

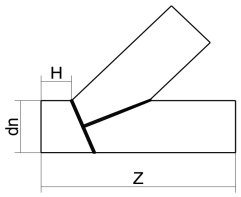
Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

SDR11



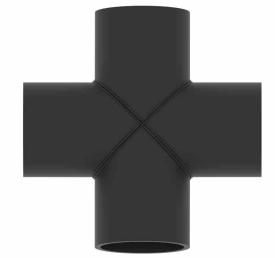
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
180	TS4P180H.RC	200	720	11,8
200	TS4P200H.RC	200	740	15,4
225	TS4P225H.RC	250	930	25,2
250	TS4P250H.RC	250	960	30,8
280	TS4P280H.RC	300	1110	45,4
315	TS4P315H.RC	300	1200	58,5
355	TS4P355H.RC	300	1360	66,6
400	TS4P400H.RC	300	1430	86,5
450	TS4P450H.RC	300	1550	119,8
500	TS4P500H.RC	300	1620	152,8

SDR7,4



dn	code	H [mm]	Z [mm]	CP	Weight [kg]
180	TS4P180H	200	720	-	12,8
200	TS4P200H	200	740	-	16,2
225	TS4P225H	250	930	-	25,7
250	TS4P250H	250	960	-	32,5
280	TS4P280H	300	1110	-	46,2
315	TS4P315H	300	1200	-	60,8

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

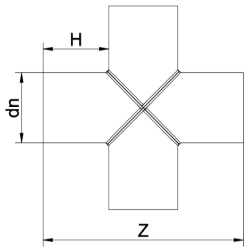


Fabricated cross

Cruz por sectores
Croix à secteurs
segmentiertes Kreuzstück

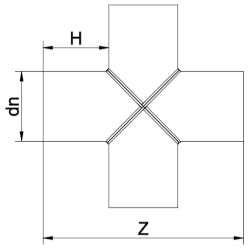
Manufactured by butt welding of pipe segments and reinforced
Fabricado mediante soldadura a tope de segmentos de tubo y reforzada
Fabriqué par soudage bout à bout de segments de tuyau et renforcé
Produziert Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
400	CRSP400C.RB	300	1000	67,6
450	CRSP450C.RB	300	1050	75,6
500	CRSP500C.RB	300	1100	96,5
560	CRSP560C.RB	350	1260	138,5
630	CRSP630C.RB	350	1330	179,6

SDR11



FM APPROVED

dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
400	CRSP400C	300	1000	71,5
450	CRSP450C	300	1050	82,5
500	CRSP500C	300	1100	104,2
560	CRSP560C	350	1260	150,5
630	CRSP630C	350	1330	194,5

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

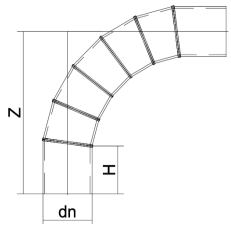
Fabricated bend 90°

Curva 90° por sectores
Courbe 90° à secteurs
segmentierter Bogen 90°

Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

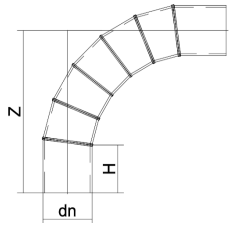
Cutting angle (α) ≤ 7,5° according to UNI EN 12201-3 Annex B;
Ángulo de corte (α) ≤ 7,5° cumple con UNI EN 12201-3 Anexo B;
Angle de coupe (α) ≤ 7,5° conforme UNI EN 12201-3 Annexe B;
Schnittwinkel (α) ≤ 7,5° entsprechend der UNI EN 12201-3 Anhang B

PN6 SDR26



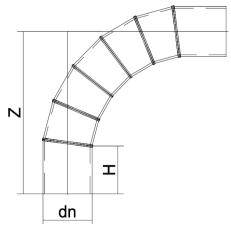
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS9P355A.7	300	1105	25,1
400	CS9P400A.7	300	1195	28,0
450	CS9P450A.7	300	1315	50,26
500	CS9P500A.7	300	1360	65,5
560	CS9P560A.7	350	1490	89,81
630	CS9P630A.7	350	1655	129,0

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS9P355B.7	300	1105	38,65
400	CS9P400B.7	300	1195	53,86
450	CS9P450B.7	300	1315	76,24
500	CS9P500B.7	300	1360	99,02
560	CS9P560B.7	350	1490	137,0
630	CS9P630B.7	350	1655	194,0

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS9P355C.7	300	1105	58,68
400	CS9P400C.7	300	1195	81,39
450	CS9P450C.7	300	1315	114,8
500	CS9P500C.7	300	1360	148,8
560	CS9P560C.7	350	1490	205,41
630	CS9P630C.7	350	1655	290,96

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

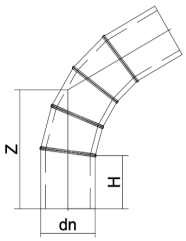
Fabricated bend 60°

Curva 60° por sectores
Courbe 60° à secteurs
segmentierter Bogen 60°

Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

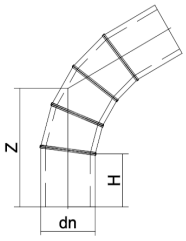
Cutting angle (α) ≤ 7,5° according to UNI EN 12201-3 Annex B;
Ángulo de corte (α) ≤ 7,5° cumple con UNI EN 12201-3 Anexo B;
Angle de coupe (α) ≤ 7,5° conforme UNI EN 12201-3 Annexe B;
Schnittwinkel (α) ≤ 7,5° entsprechend der UNI EN 12201-3 Anhang B

PN6 SDR26



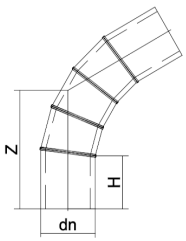
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS6P355A.5	300	725	18,90
400	CS6P400A.5	300	770	26,4
450	CS6P450A.5	300	835	37,2
500	CS6P500A.5	300	860	48,0
560	CS6P560A.5	350	950	67,70
630	CS6P630A.5	350	1040	94,8

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS6P355B.5	300	725	29,3
400	CS6P400B.5	300	770	40,5
450	CS6P450B.5	300	835	56.6
500	CS6P500B.5	300	860	73,0
560	CS6P560B.5	350	950	102,3
630	CS6P630B.5	350	1040	143,0

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS6P355C.5	300	725	55,0
400	CS6P400C.5	300	770	61,4
450	CS6P450C.5	300	835	85,5
500	CS6P500C.5	300	860	110,0
560	CS6P560C.5	350	950	153,7
630	CS6P630C.5	350	1040	214,4

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

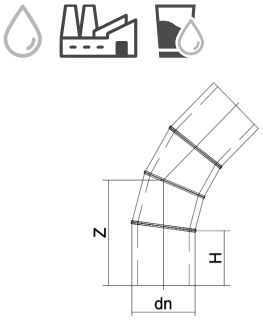
Fabricated bend 45°

Curva 45° por sectores
Courbe 45° à secteurs
segmentierter Bogen 45°

Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

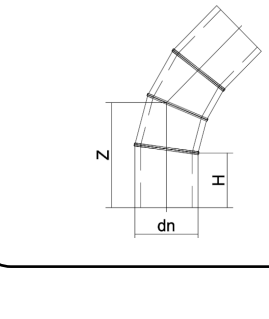
Cutting angle (α) ≤ 7,5° according to UNI EN 12201-3 Annex B;
Ángulo de corte (α) ≤ 7,5° cumple con UNI EN 12201-3 Anexo B;
Angle de coupe (α) ≤ 7,5° conforme UNI EN 12201-3 Annexe B;
Schnittwinkel (α) ≤ 7,5° entsprechend der UNI EN 12201-3 Anhang B

PN6 SDR26



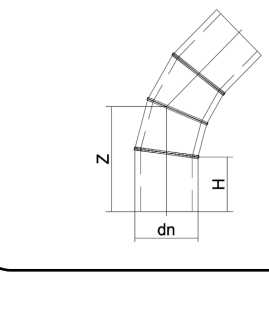
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS4P355A.4	300	575	15,6
400	CS4P400A.4	300	610	21.6
450	CS4P450A.4	300	650	30,2
500	CS4P500A.4	300	665	49,1
560	CS4P560A.4	350	745	55,8
630	CS4P630A.4	350	800	77,0

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS4P355B.4	300	575	24,2
400	CS4P400B.4	300	610	33.3
450	CS4P450B.4	300	650	46,1
500	CS4P500B.4	300	665	59,6
560	CS4P560B.4	350	745	84,4
630	CS4P630B.4	350	800	116,3

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS4P355C.4	300	575	37,2
400	CS4P400C.4	300	610	50,7
450	CS4P450C.4	300	650	70,0
500	CS4P500C.4	300	665	90,0
560	CS4P560C.4	350	745	127,0
630	CS4P630C.4	350	800	174,6

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

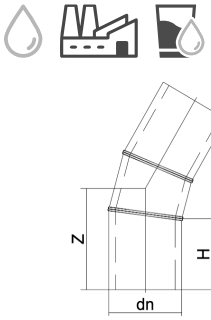
Fabricated bend 30°

Curva 30° por sectores
Courbe 30° à secteurs
segmentierter Bogen 30°

Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

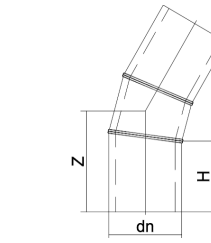
Cutting angle (α) ≤ 7,5° according to UNI EN 12201-3 Annex B;
Ángulo de corte (α) ≤ 7,5° cumple con UNI EN 12201-3 Anexo B;
Angle de coupe (α) ≤ 7,5° conforme UNI EN 12201-3 Annexe B;
Schnittwinkel (α) ≤ 7,5° entsprechend der UNI EN 12201-3 Anhang B

PN6 SDR26



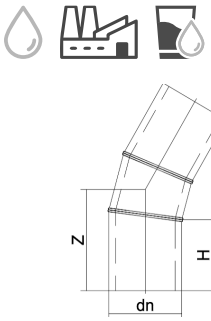
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS3P355A.3	300	445	11,9
400	CS3P400A.3	300	460	16,0
450	CS3P450A.3	300	485	22,7
500	CS3P500A.3	300	495	29,3
560	CS3P560A.3	350	560	42,4
630	CS3P630A.3	350	590	58,0

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS3P355B.3	300	445	18,8
400	CS3P400B.3	300	460	25,0
450	CS3P450B.3	300	485	35,0
500	CS3P500B.3	300	495	45,0
560	CS3P560B.3	350	560	64,4
630	CS3P630B.3	350	590	87,6

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS3P355C.3	300	445	29,1
400	CS3P400C.3	300	460	38,3
450	CS3P450C.3	300	485	53,2
500	CS3P500C.3	300	495	68,0
560	CS3P560C.3	350	560	97,2
630	CS3P630C.3	350	590	131,7

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

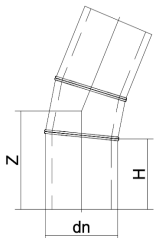
Fabricated bend 22,5°

Curva 22,5° por sectores
Courbe 22,5° à secteurs
segmentierter Bogen 22,5°

Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

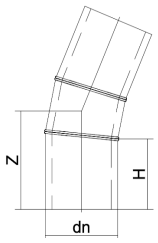
Cutting angle (α) ≤ 7,5° according to UNI EN 12201-3 Annex B;
Ángulo de corte (α) ≤ 7,5° cumple con UNI EN 12201-3 Anexo B;
Angle de coupe (α) ≤ 7,5° conforme UNI EN 12201-3 Annexe B;
Schnittwinkel (α) ≤ 7,5° entsprechend der UNI EN 12201-3 Anhang B

PN6 SDR26



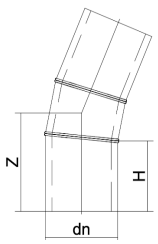
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS2250P355A.3	300	430	11,3
400	CS2250P400A.3	300	445	15,7
450	CS2250P450A.3	300	465	21,5
500	CS2250P500A.3	300	475	27,6
560	CS2250P560A.3	350	540	40,2
630	CS2250P630A.3	350	565	55,0

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS2250P355B.3	300	430	18,0
400	CS2250P400B.3	300	445	24,4
450	CS2250P450B.3	300	465	33,2
500	CS2250P500B.3	300	475	42,4
560	CS2250P560B.3	350	540	61,2
630	CS2250P630B.3	350	565	82,8

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS2250P355C.3	300	430	27,8
400	CS2250P400C.3	300	445	37,5
450	CS2250P450C.3	300	465	50,6
500	CS2250P500C.3	300	475	64,2
560	CS2250P560C.3	350	540	92,4
630	CS2250P630C.3	350	565	124,6

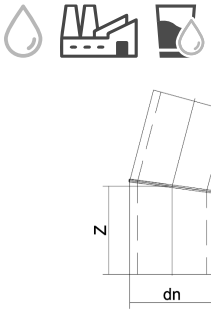
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Fabricated bend 15°

Curva 15° por sectores
Courbe 15° à secteurs
segmentierter Bogen 15°

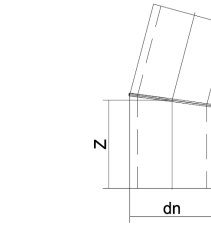
Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

PN6 SDR26



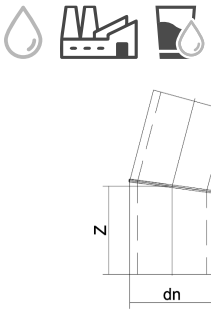
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS15P355A.2	300	325	8,0
400	CS15P400A.2	300	325	10,9
450	CS15P450A.2	300	330	15,0
500	CS15P500A.2	300	335	19,0
560	CS15P560A.2	350	390	28,3
630	CS15P630A.2	350	390	37,3

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS15P355B.2	300	325	13,0
400	CS15P400B.2	300	325	17,3
450	CS15P450B.2	300	330	23,1
500	CS15P500B.2	300	335	29,4
560	CS15P560B.2	350	390	43,4
630	CS15P630B.2	350	390	56,3

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS15P355C.2	300	325	20,3
400	CS15P400C.2	300	325	26,8
450	CS15P450C.2	300	330	35,5
500	CS15P500C.2	300	335	45,0
560	CS15P560C.2	350	390	65,8
630	CS15P630C.2	350	390	85,8

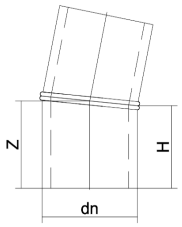
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

Fabricated bend 11,25°

Curva 11,25° por sectores
Courbe 11,25° à secteurs
segmentierter Bogen 11,25°

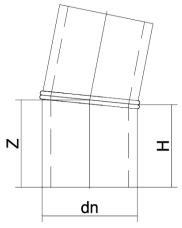
Manufactured by welding of pipe segments
Fabricado mediante soldadura de segmentos de tubo
Fabriqué par soudage de segments de tuyau
Produziert durch Schweißung von Rohrstücken (segmentgeschweißt)

PN6 SDR26



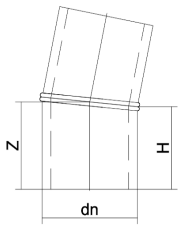
dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS1125P355A.2	300	315	7,8
400	CS1125P400A.2	300	320	10,5
450	CS1125P450A.2	300	320	14,0
500	CS1125P500A.2	300	325	18,1
560	CS1125P560A.2	350	380	27,2
630	CS1125P630A.2	350	380	35,4

PN10 SDR17



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS1125P355B.2	300	315	12,5
400	CS1125P400B.2	300	320	16,8
450	CS1125P450B.2	300	320	22,0
500	CS1125P500B.2	300	325	28,1
560	CS1125P560B.2	350	380	41,8
630	CS1125P630B.2	350	380	54,0

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
355	CS1125P355C.2	300	315	19,7
400	CS1125P400C.2	300	320	26,0
450	CS1125P450C.2	300	320	33,9
500	CS1125P500C.2	300	325	43,0
560	CS1125P560C.2	350	380	63,3
630	CS1125P630C.2	350	380	81,7

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

VALVES AND SPECIAL FITTINGS

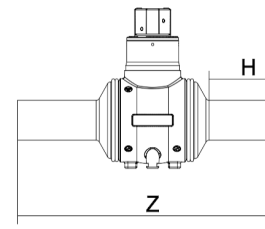
Válvulas y piezas especiales
Vannes et pièces spéciales
Ventile und spezielle Teile

PE valve

Válvula de PE
Vanne en PE
Kugelhahn aus PE

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

PN16 SDR11



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
25	VPP025C	84	310	1,00
32	VPP032C	90	320	1,00
40	VPP040C	98	340	1,40
50	VPP050C	111	365	1,90
63	VPP063C	128	440	2,40
**** 75**	VPP075C	73	640	4,00
90	VPP090C	158	545	5,70
110	VPP110C	165	585	8,20
125	VPP125C	176	595	9,00
160	VPP160C	196	710	19,50
180	VPP180C	210	755	20,60
*** 200**	VPP200C	114	900	22,82
*** 225**	VPP225C	122	950	23,68

MOP Gas	Norma Standard	bar (20°C)
Max pressure Maxima presion Maximum pression Maximaler Druck	UNI EN 12007-2	10,0

* VPP180C valve body - * Cuerpo de válvula VPP180C
* Corps de vanne VPP180C - * VPP180C Ventilkörper

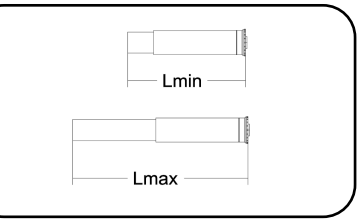
** Request technical data sheet - ** Solicitar ficha técnica
** Veuillez demander la fiche tecnique - ** Technisches Datenblatt beantragen

Pe valve ancillaries
Acessoires pour vanne en PE

Complementos válvula de PE
Zubehör Kugelhahn aus PE

Protection tube

Protector
Cheminé
Reparatur-Rohr

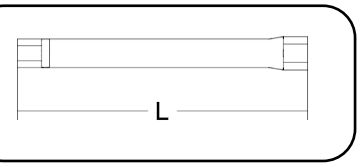


Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

code	L min [mm]	L max [mm]	Weight [kg]
TUR	600	1050	1,80

Spindle

Eje de extención
Tige-allonge
Verlängerungsstange



Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

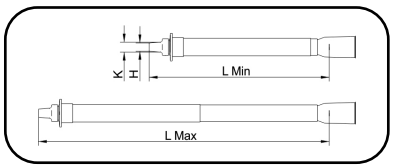
code	L [mm]	Weight [kg]
AM	480	0,6

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Telescopic extension spindle

Extensión telescópica
Tige-allonge téléscopique
teleskopische Verlängerungsstange

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren



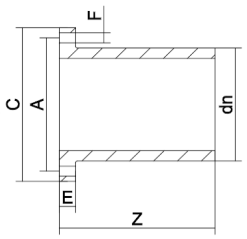
valve DN	code	Lmin [mm]	Lmax [mm]	H [mm]	K [mm]	Weight [Kg]
20-50	AMTVP070.100.I1	700	1000	30	36	-
63-125	AMTVP070.100.I2	700	1000	30	36	-
160-315	AMTVP070.100.I3	700	1000	30	36	-

Integral Flange long spigot

Integral Flange long spigot
Integral Flange long spigot
Sonderflansch, lange Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



Drilling PN16 according to EN 1092-1 - for use with modified flange* drilled PN16
Perforado PN16 según EN 1092-1 - utilizable con brida modificada* perforado PN16
Forage PN16 selon EN 1092-1 - utilisable avec bride modifiée* Forage PN16
Gebohrt PN16 nach EN 1092-1 - verwendbar mit modifiziertem Flansch* gebohrt PN16

valve DN	DN	code	A [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	Z [mm]	n° holes	Weight [Kg]
250	**200**	SF250200C	295	340	35	22,00	355	12	6,70
315	**250**	SF315250C	355	405	36	26,00	360	12	10,90

* Ask for data sheet and quotation
* Solicitar ficha de datos y oferta
* Demander la fiche technique et le prix de l'offre
* Anfrage Datenblatt und Angebot

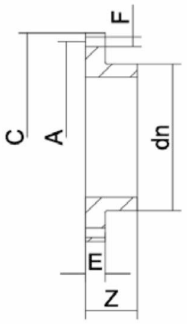
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Integral Flange short spigot

Integral Flange short spigot
Integral Flange short spigot
Sonderflansch, kurze Schweißenden

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17

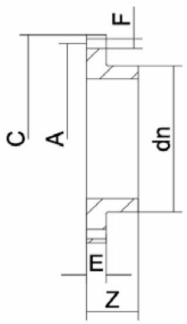


Drilling PN10 according to EN 1092-1 - for use with modified flange* drilled PN10
Perforado PN10 según EN 1092-1 - utilizable con brida modificada* perforado PN10
Forage PN10 selon EN 1092-1 - utilisable avec bride modifiée* Forage PN10
Gebohrt PN10 nach EN 1092-1 - verwendbar mit modifiziertem Flansch* gebohrt PN10

dn	DN	code	A [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	Z [mm]	n° holes	Weight [Kg]
355	**300**	SF355300B	400	445	35	22	100	12	4
400	**355**	SF400355B	460	505	40	22	125	16	6
450	**400**	SF450400B	515	565	44	26	135	16	8,5
450	**450**	SF450B	565	615	44	26	140	20	10,50
560	**500**	SF560500B	620	670	45	26	120	20	12,00

* Ask for data sheet and quotation
* Solicitar ficha de datos y oferta
* Demander la fiche technique et le prix de l'offre
* Anfrage Datenblatt und Angebot

SDR11



Drilling PN16 according to EN 1092-1 - for use with modified flange* drilled PN16
Perforado PN16 según EN 1092-1 - utilizable con brida modificada* perforado PN16
Forage PN16 selon EN 1092-1 - utilisable avec bride modifiée* Forage PN16
Gebohrt PN16 nach EN 1092-1 - verwendbar mit modifiziertem Flansch* gebohrt PN16

	valve DN	DN	code	A [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	Z [mm]	n° holes	Weight [Kg]
N	**355**	**300**	SF355300C	410	460	40	26,00	100	12	5,50
N	**450**	**400**	SF450400C	525	580	60	30	155	16	13,50
	450	**450**	SF450C	585	640	30	30,00	155	30	17,00
N	**560**	**500**	SF560500C	650	715	60	33	150	20	21,00

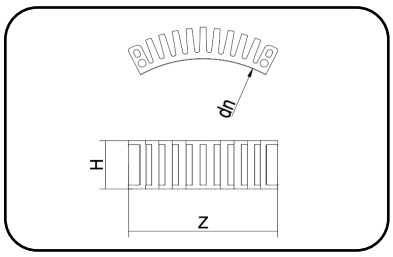
* Ask for data sheet and quotation
* Solicitar ficha de datos y oferta
* Demander la fiche technique et le prix de l'offre
* Anfrage Datenblatt und Angebot

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Electrofusion FLEX Restraint

Electrofusion FLEX Restraint
Electrofusion FLEX Restraint
Electrofusion FLEX Restraint

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weldability (SDR)	Weight [Kg]
160 - 280	FLEX	62	188	7,4 - 17	0,25
315 - 1600				7,4 - 26	

Strap for FLEX

Correa para FLEX
Ceinture pour FLEX
Haltegurt für FLEX

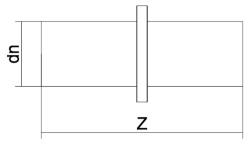
dn	code	bar [mm]	Weight [Kg]
160 - 1600	CRICCHETTO50.5000	5000 × 50	0,70

Puddle Flange

Puddle Flange
Puddle Flange
Puddle Flange

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



dn	code	Z [mm]	Weight [Kg]
110	PF110B	1000	-
125	PF125B	1000	-
140	PF140B	1000	-
160	PF160B	1000	-
180	PF180B	1000	-
200	PF200B	1000	-
225	PF225B	1000	-
250	PF250B	1000	-
280	PF280B	1000	-
315	PF315B	1000	-
355	PF355B	1000	-
400	PF400B	1000	-
450	PF450B	1000	-
500	PF500B	1000	-
560	PF560B	1000	-
630	PF630B	1000	-

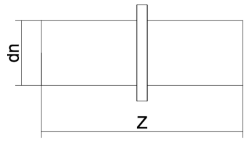
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Puddle Flange

Puddle Flange
Puddle Flange
Puddle Flange

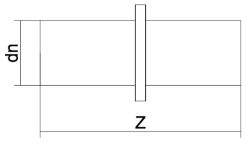
Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



dn	code	Z [mm]	Weight [Kg]
110	PF110C	1000	-
125	PF125C	1000	-
140	PF140C	1000	-
160	PF160C	1000	-
180	PF180C	1000	-
200	PF200C	1000	-
225	PF225C	1000	-
250	PF250C	1000	-
280	PF280C	1000	-
315	PF315C	1000	-
355	PF355C	1000	-
400	PF400C	1000	-
450	PF450C	1000	-
500	PF500C	1000	-
560	PF560C	1000	-
630	PF630C	1000	-

SDR9



dn	code	Z [mm]	Weight [kg]
110	PF110G	1000	-
125	PF125G	1000	-
140	PF140G	1000	-
160	PF160G	1000	-
180	PF180G	1000	-
200	PF200G	1000	-
225	PF225G	1000	-
250	PF250G	1000	-
280	PF280G	1000	-
315	PF315G	1000	-
355	PF355G	1000	-
400	PF400G	1000	-
450	PF450G	1000	-
500	PF500G	1000	-
560	PF560G	1000	-

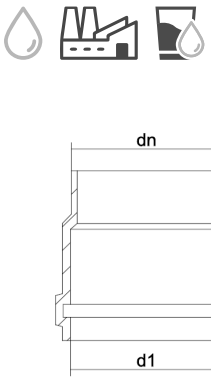
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Mono socket joint

Mono junta
Manchon à emboîter
Steckmuffe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR26



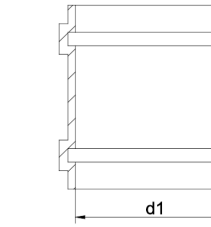
dn	code	d1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
110	MG110A	111	140	0,24
125	MG125A	127	145	0,36
160	MG160A	162	130	0,51
180	MG180A	182	155	0,80
200	MG200A	203	162	1,05
225	MG225A	228	200	1,65
250	MG250A	253	210	2,00
315	MG315A	318	240	4,07
355	MG355A	358	250	4,62
400	MG400A	404	270	6,45
450	MG450A	454	270	7,80
500	MG500A	505	275	10,30
560	MG560A	565	310	13,73
630	MG630A	636	320	17,50

Double socket joint

Bi junta
Manchon à joints
Doppelsteckmuffe

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR26



dn=dn1	code	d1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
110	B110A	111	150	0,33
125	B125A	127	150	0,49
160	B160A	162	160	0,78
180	B180A	182	170	1,07
200	B200A	203	220	1,38
225	B225A	228	220	1,94
250	B250A	253	260	2,79
315	B315A	318	300	5,18
355	B355A	358	300	5,86
400	B400A	404	340	8,51
450	B450A	454	340	10,00
500	B500A	505	360	12,59
560	B560A	565	380	17,90
630	B630A	636	380	21,35

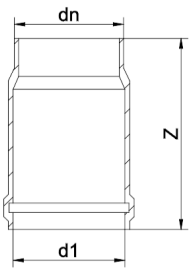
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

Expansion joint

Junta de dilatación
Manchon de dilatation
Ausdehnungsflansch

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR26



dn=dn1	code	d1 [mm]	Z [mm]	Weight [Kg]
110	GD110A	111	220	0,43
125	GD125A	127	225	0,54
160	GD160A	182	235	0,80
180	GD180A	203	330	1,15
200	GD200A	228	330	2,12
225	GD225A	253	345	2,68
250	GD250A	318	395	3,18
315	GD315A	404	400	5,75
355	GD355A	454	400	6,63
400	GD400A	505	420	9,27
450	GD450A	565	440	11,10
500	GD500A	636	450	14,56
560	GD560A	941,00	-	19,40
630	GD630A	1412,00	-	24,10

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

IMPERIAL SIZES

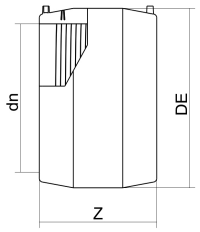
Imperial sizes
Imperial sizes
Imperial sizes

IPS Electrofusion Coupler

Pressure Rating 125 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR17



FM APPROVED

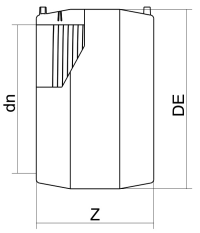
dn	code	D [in]	Z [in]	Weight [kg]
24"	MP24B.IPS	28.00	19.90	50,10
26"	MP26B.IPS	29.60	19.70	49,00
28"	MP28B.IPS	31.90	19.30	51,00
30"	MP30B.IPS	34.05	19.30	57,40
32"	MP32B.IPS	36.33	19.70	68,80
34"	MP34B.IPS	39.37	20.47	87,50
36"	MP36B.IPS	40.66	20.47	95,00
42"	MP42B.IPS	48.00	21.30	140,00
48"	MP48B.IPS	54.44	24.33	197,00

IPS Electrofusion Coupler

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



FM APPROVED

dn	code	D [in]	Z [in]	Weight [kg]
1"	MP1C.IPS	1.77	3.50	0,07
1 ¼"	MP114C.IPS	2.16	3.74	0,09
1 ½"	MP112C.IPS	2.63	3.89	0,17
2"	MP2C.IPS	3.03	4.44	0,25
3"	MP3C.IPS	4.37	5.07	0,40
4"	MP4C.IPS	5.59	5.86	0,75
6"	MP6C.IPS	8.18	7.59	2,10
8"	MP8C.IPS	10.82	8.93	3,75
10"	MP10C.IPS	13.62	9.84	7,50
12"	MP12C.IPS	15.90	11.40	11,30
14"	MP14C.IPS	17.20	11.92	13,00
16"	MP16C.IPS	19.68	14.01	18,20
18"	MP18C.IPS	22.44	16.73	30,00
20"	MP20C.IPS	24.80	18.00	44,20
22"	MP22C.IPS	27.36	19.53	55,20
24"	MP24C.IPS	30.60	19.80	73,00
26"	MP26C.IPS	31.90	20.20	78,00
28"	MP28C.IPS	34.50	20.70	85,00
30"	MP30C.IPS	36.73	20.70	107,80
32"	MP32C.IPS	39.17	20.70	120,00
34"	MP34C.IPS	42.12	21.65	148,00
36"	MP36C.IPS	44.09	21.73	158,40
42"	MP42C.IPS	51.40	23.62	250,00
48"	MP48C.IPS	58.70	26.20	365,00

Imperial manifactured in accordance to ASTM standards

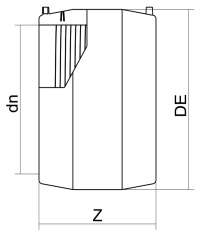
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

IPS Electrofusion Coupler

Pressure Rating 335 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR7



FM APPROVED

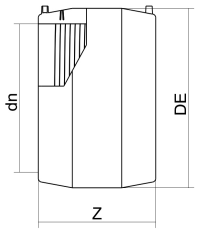
dn	code	D [in]	Z [in]	Weight [kg]
2”	MP2N.IPS	3.46	4.53	0,35
3”	MP3N.IPS	4.92	5.20	0,70
4”	MP4N.IPS	6.30	6.30	1,40
6”	MP6N.IPS	9.33	7.87	3,70
8”	MP8N.IPS	12.13	9.84	7,80
10”	MP10N.IPS	15.16	10.83	13,90
12”	MP12N.IPS	18.50	13.94	31,30
14”	MP14N.IPS	19.53	13.78	32,00
16”	MP16N.IPS	22.44	15.87	47,40
18”	MP18N.IPS	25.00	17.91	64,00

DIPS Electrofusion Coupler

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



FM APPROVED

dn	code	D [in]	Z [in]	Weight [kg]
4”	MP4C.DIPS	6.00	6.10	0,90
6”	MP6C.DIPS	8.50	7.50	2,25
8”	MP8C.DIPS	11.20	8.60	4,60
10”	MP10C.DIPS	13.60	9.80	6,80
12”	MP12C.DIPS	16.30	11.80	11,60
14”	MP14C.DIPS	18.90	13.90	18,70
16”	MP16C.DIPS	21.34	16.60	26,90
18”	MP18C.DIPS	24.95	17.90	48,60
20”	MP20C.DIPS	27.44	19.53	59,00
24”	MP24C.DIPS	31.90	20.30	84,00

Imperial manifactured in accordance to ASTM standards

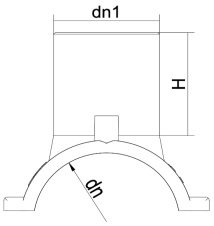
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

IPS x IPS Electrofusion Branch Saddle

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



FM APPROVED

dn	dn1	code	DE1 Outlet (IPS)	H [in]	Weight [kg]
2”	**2”**	CPSP2.2C.IPS	-”	-	-
3”	**2”**	CPSP3.2C.IPS	2”	3.0	0,30
4”	**2”**	CPSP4.2C.IPS	-	-	-
6”	**2”**	CPSP6.2C.IPS	2”	3.5	0,55
8” - 10”	**2”**	CPSP810.2C.IPS	2”	3.5	1,05
12” - 18”	**2”**	CPSP1218.2C.IPS	2”	3.5	1,07
20” - 36”	**2”**	CPSP2036.2C.IPS	2”	3.5	1,45
4”	**3”**	CPSP4.3C.IPS	-”	-	-
8” - 10”	**3”**	CPSP810.3C.IPS	3”	3.5	1,40
12” - 18”	**3”**	CPSP1218.3C.IPS	3”	3.5	1,42
20” - 36”	**3”**	CPSP2036.3C.IPS	3”	3.5	1,80
6”	**4”**	CPSP6.4C.IPS	4”	4.3	0,90
8”	**4”**	CPSP8.4C.IPS	4”	4.3	1,85
10”	**4”**	CPSP10.4C.IPS	4”	4.3	1,80
12” - 16”	**4”**	CPSP1216.4C.IPS	4”	4.3	2,90
18” - 20”	**4”**	CPSP1820.4C.IPS	4”	4.3	2,94
22” - 26”	**4”**	CPSP2226.4C.IPS	4”	4.3	2.90
28” - 32”	**4”**	CPSP2832.4C.IPS	4”	4.3	2.95
34” - 42”	**4”**	CPSP3442.4C.IPS	4”	4.3	2.96
18” - 20”	**6”**	CPSP1820.6C.IPS	6”	4.3	4.30
18”	**8”**	CPSP18.8C.IPS	8”	5.9	6.60
20”	**8”**	CPSP20.8C.IPS	8”	5.9	6.54
22”	**8”**	CPSP22.8C.IPS	8	5.9	6.38
24”	**8”**	CPSP24.8C.IPS	8	5.9	6.35
26”	**8”**	CPSP26.8C.IPS	8	5.9	6.35
22”	**12”**	CPSP22.12C.IPS	-	-	13,00
24”	**12”**	CPSP24.12C.IPS	-	-	13,00
26”	**12”**	CPSP26.12C.IPS	-	-	13,00
28”	**12”**	CPSP28.12C.IPS	-	-	13,00
30”	**12”**	CPSP30.12C.IPS	-	-	13,00
32”	**12”**	CPSP32.12C.IPS	-	-	13,00
34”	**12”**	CPSP34.12C.IPS	-	-	13,00
36”	**12”**	CPSP36.12C.IPS	-	-	13,00
42”	**12”**	CPSP42.12C.IPS	-	-	13,00
48”	**12”**	CPSP48.12C.IPS	-	-	13,00

Imperial manifactured in accordance to ASTM standards

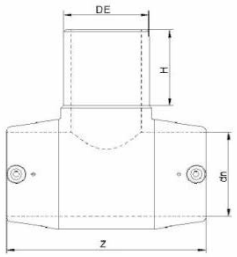
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

IPS Electrofusion Tee

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



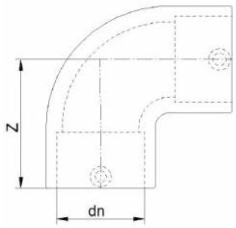
dn	code	DE Outlet (IPS)	H [in]	Z [in]	Weight [Kg]
1 ¼"	TEP114C.IPS	1 ¼"	2.24	5.62	0,20
1 ½"	TEP112C.IPS	1 ½"	2.32	6.02	0,26
2"	TEP2C.IPS	2"	2.67	7.00	0,45
3"	TEP3C.IPS	3"	2.83	8.20	1,13
4"	TEP4C.IPS	4"	3.22	10.40	2,50
6"	TEP6C.IPS	6"	4.09	13.97	7,00
8"	TEP8C.IPS	8"	4.84	15.50	11,60

IPS Electrofusion Elbow 90°

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



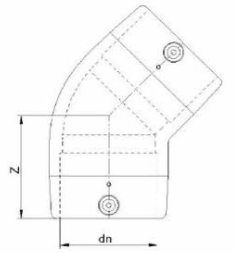
dn	code	Z [in]	Weight [Kg]
4"	GE9P4C.IPS	5.9	2.20
6"	GE9P6C.IPS	8.4	6,60
8"	GE9P8C.IPS	10.78	10,80

IPS Electrofusion Elbow 45°

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

SDR11



dn	code	Z [in]	Weight [Kg]
2"	GE4P2C.IPS	2.95	0,31
3"	GE4P3C.IPS	3.74	0,70
4"	GE4P4C.IPS	4.72	2,00
6"	GE4P6C.IPS	6.22	4,80
8"	GE4P8C.IPS	7.91	8,90

Imperial manifactured in accordance to ASTM standards

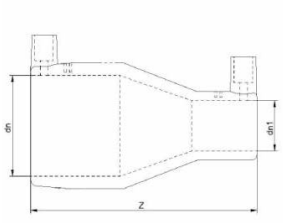
Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maße und/oder SDR auf Anfrage

IPS Electrofusion Reducer

Pressure Rating 200 PSI (PE4710)

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren

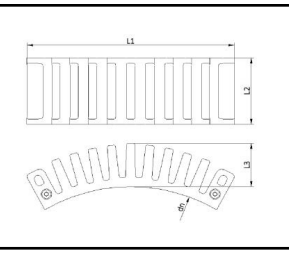
SDR11



dn	code	dn1 (IPS)	Z [in]	Weight [Kg]
1 ¼"	REP1.114C.IPS	1	4.29	0,09
2"	REP2.034C.IPS	¾"	5.90	0,17
2"	REP2.114C.IPS	1 ¼"	5.55	0,17
2"	REP2.112C.IPS	1 ½"	5.15	0,17
3"	REP3.2C.IPS	2"	6.65	0,44
4"	REP4.2C.IPS	2"	8.38	0,78
4"	REP4.3C.IPS	3"	7.40	0,85

Electrofusion FLEX Restraint

Manufactured by molding - Fabricado mediante moldeo
Fabriqué par moulage - Produziert mit Spritzgußverfahren



dn	code	H [mm]	Z [mm]	Weldability (SDR)	Weight [Kg]
6" - 10"	FLEX	62	188	7,4 - 17	0,25
12" - 63"				7,4 - 26	

Strap for FLEX

dn	code	bar [mm]	Weight [Kg]
6" - 63"	CRICCHETTO50.5000	5000 × 50	0,70

Imperial manifactured in accordance to ASTM standards

Other measures and/or SDR on request - Otras medidas y/o SDR sobre pedido - Autres mesures et/ou SDR sur demande - Andere Maβe und/oder SDR auf Anfrage

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

EQUIPMENT AND TOOLS

Máquinas y equipos
Machines et equipements
Maschinen und Geräte

Security cannot be an optional and we know this well. Our Control Units (welding machines) meet the requirements for CE marking. They are designed, manufactured and tested by Plastitalia S.p.A. and comply with IEC standards.

La seguridad no puede ser una opción y lo sabemos bien. Nuestras Unidades de Control (soldadoras) satisfacen los requisitos para la marca CE. Han sido diseñadas, fabricadas y controladas por Plastitalia S.p.A., y son conformes a las normativas IEC.

La sécurité n'est pas une option et nous le savons. Nos unités de contrôle (machines à souder) répondent aux exigences du marquage CE. Elles sont conçues, fabriquées et testées par Plastitalia S.p.A. et sont conformes aux normes IEC.

Sicherheit kann kein optionales Extra sein und wir sind uns dessen bewusst. Unsere Kontrolleinheiten (Schweißmaschinen) erfüllen die Anforderungen für die CE-Kennzeichnung. Sie werden von Plastitalia S.p.A. entwickelt, hergestellt und geprüft und entsprechen allen IEC-Normen.

I Plast 105

Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

I Plast 60

Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

I Plast 30

Control unit
Unidad de control de la soldadura
Unité de contrôle de soudage
Kontrolleinheit

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Technical data	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
CEI EN 60335 – 1 Classification	Class I Electronic device		
ISO 12176-2 Classification	P_2 4 U S_2 V AK D X	P_2 3 U S_2 V AK D X	P_2 1 U S_2 V AK D X
Max Working Range (Plastitalia fittings)	1.600 mm	400 mm	160 mm
Fusable Materials	PE / PEX / PP / PP-R		
Transfer fusion parameters	Scanner / manual		
Input Voltage	230 V CA, (175 V – 275 V)		
Input Current	16 A		
Input frequency	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Output Voltage	8-48 V CA		
Output Current (@ 20°C)	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Output Peak (electronically limited)	120 A	100 A	60 A
Nominal power	3600 W	2500 W	800 W
Working temperature range	-10 °C + 50 °C		
Protection	IP54		
Weight (cables included)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Input cable (Length)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Plug type	16 A (IEC 309 overload 22 A per 1/h)	16 A Schuko type	16 A Schuko type
Output cable	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Welding Terminals	4,0 mm (4,7 mm adapters)		
Display	Graphic, 128×64 Characters (alphanum.), background lighting		
Monitoring Functions			
Input	Voltage / Current / Frequency		
Output	Voltage / Resistance / Contact / Short Circuit / Current		
Other	Software / Working Temperature / Service		
Error messages	Plain Text / Acoustic Signals		
Kit	User Manual		
	USB Memory Drive, Transport Case		CD ROM, bulk bag for transport

Memory	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
No. of reports	7500		
Interface	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Data format	CSV –TXT (changeable to any format)		
Data Retrieval			
Fusion data	Voltage / Current / Nominal/Actual fusion time / Mode / Resistance / Error Messages		
Data fitting	Bar Code information (ISO 13950) / Type / Size / Manufacturer		
Welding machine	No. Series / No. Inventory / Last Service Date / Working Hours / Software		
Welder	Bar Code (Plastitalia or ISO 12176-3) with functions control: • identification • manual setting • system configuration		
Traceability			
No. work	Max. 40-digits (alphanumeric) by Bar Code		
Welder code	ISO-12176-3		
Weather conditions	DVS 2207 / 2208		
Fusion Bar Code	ISO 13950		
Traceability fitting code	ISO 12176-4		
1st pipe traceability code	ISO 12176-4		
2st pipe traceability code	ISO 12176-4		
3st pipe traceability code / Infotext	ISO 12176-4		

Ancillaries (standard supply)		
Manual scraper - 4,7 mm adapters		
Optionals		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
32 A Plug (IEC 309 - 40 A per 1/h) 16 A Plug (schuko type) Barcode wand	16 A Plug (IEC 309) Barcode wand	Barcode wand

Dimensions (mm)	**fig. 1**		**fig. 2**
Code	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	-
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	-
E	165	165	145

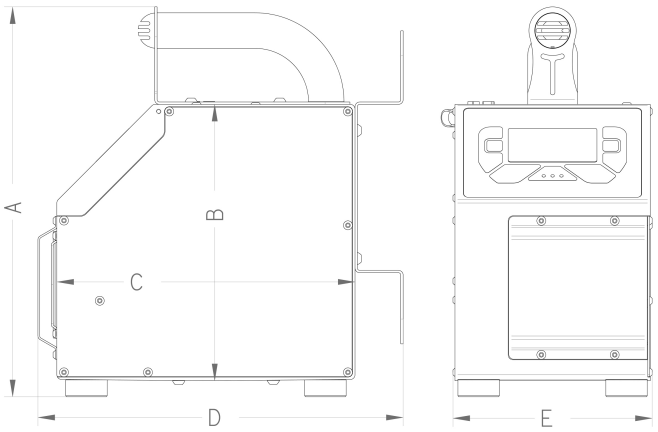


fig. 1

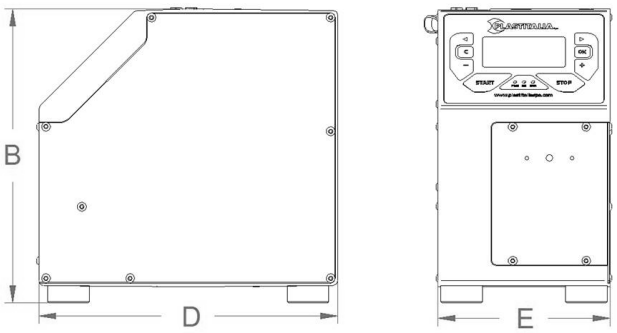


fig. 2

Datos técnicos	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Clasificación de la norma CEI EN 60335-1	Dispositivo electrónico Clase I		
Clasificación de la norma ISO 12176-2	P_2 4 U S_2 V AK D X	P_2 3 U S_2 V AK D X	P_2 1 U S_2 V AK D X
Diámetro máx soldable (Plastitalia accesorios)	1.600 mm	400 mm	160 mm
Materiales soldables	PE / PEX / PP / PP-R		
Transferencia de los parámetros de soldadura	Escáner / manual		
Tensión de alimentación	230 V CA, (175 V – 275 V)		
Corriente de alimentación	16 A		
Frecuencia de alimentación	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Tensión a los accesorios (fittings)	8-48 V CA		
Corriente a los accesorios (fittings) @ 20°C	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Corriente de pico (limitada electrónicamente)	120 A	100 A	60 A
Potencia nominal	3600 W	2500 W	800 W
Temperatura lugar de trabajo	-10 °C + 50 °C		
Nivel de protección	IP54		
Peso cables incluidos	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Cable de alimentación (Longitud)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Enchufe	16 A (IEC 309 ssobrecarga 22 A per 1h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Cable de soldadura	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diámetro conectores	4,0 mm (adaptadores 4,7 mm)		
Pantalla (Display)	Gráfico, resolución 128×64 Dots, retroiluminado		
Parámetros controlados			
Entrada	Tensión/ Corriente / Frecuencia		
Salida	Tensión/ Resistencia / Contacto / Corto Circuito / Corriente		
Otros	Software / Temperatura de trabajo / Mantenimiento		
Mensajes de error	Texto / Sonidos		
En dotación	Manual del usuario		
	Memory drive USB, Caja de transporte		CD-ROM, Bolso para el transporte

Memoria	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
N. de report	7500		
Interfaz	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Formato de los datos	CSV – TXT (modificable en cualquier formato)		
Informaciones memorizadas			
Datos de soldadura	Tensión / Corriente / Tiempo de fusión nominal y ejecutado / Modalidad / Resistencia Mensajes de error		
Datos accesorios (fittings)	Informaciones desde el código de barras (ISO 13950) / Tipo / Dimensión / Fabricante		
Soldadora	N. de serie / N. inventario / Fecha última revisión / Horas de trabajo / software		
Operario de soldadura	Código de barras (Plastitalia o ISO 12176-3) con control del las funciones: • identificación • introducción manual • configuración del sistema		
Funciones para la trazabilidad			
N. trabajo	Máx. 40-digits (alfanumérico) por medio de Código de barras		
Código operario de soldadura	ISO-12176-3		
Condiciones climáticas	DVS 2207 / 2208		
Código de barras para la soldadura	ISO 13950		
Código para la trazabilidad del accesorio (fitting)	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 1° tubo	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 2° tubo	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 3° tubo / Infotext	ISO 12176-4		

Elementos adicionales en dotación		
Rascador manual, adaptadores 4,7 mm		
Elementos adicionales sobre pedido		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Enchufe 32 A (IEC 309 40 A per 1/h) Enchufe 16 A modelo schuko Lápiz óptico	Enchufe 16 A (IEC 309) Lápiz óptico	Lápiz óptico

TAMAÑO (mm)	**fig. 1**		**fig. 2**
Codigo	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	-
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	-
E	165	165	145

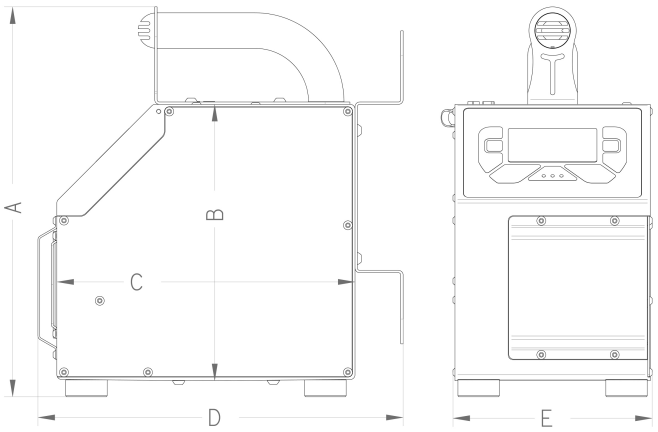


fig. 1

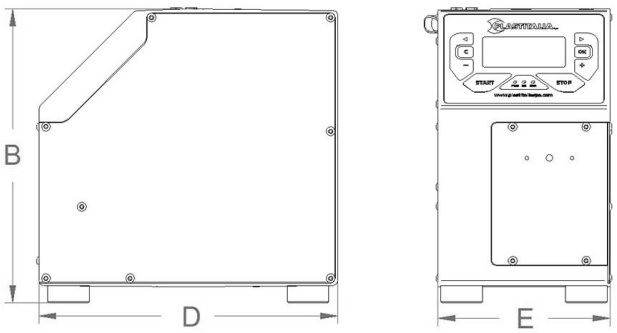


fig. 2

Données techniques	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Classification CEI EN 60335 – 1	Dispositivo elettronico in Classe I		
Classification ISO 12176-2	P_2 4 U S_2 V AK D X	P_2 3 U S_2 V AK D X	P_2 1 U S_2 V AK D X
Diamètre maximum à souder (raccords Plastitalia)	1.600 mm	400 mm	160 mm
Matériaux soudables	PE / PEX / PP / PP-R		
Entrée paramètres de soudage	Scanner / manuale		
Tension d'alimentation	230 V CA, (175 V – 275 V)		
Courant d'alimentation	16 A		
Fréquence d'alimentation	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Tension secondaire / courant	8-48 V CA		
Courant secondaire (@ 20°C)	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Courant de crête (limitée électroniquement)	120 A	100 A	60 A
Puissance nominale	3600 W	2500 W	800 W
Plage de température	-10 °C + 50 °C		
Indice de protection	IP54		
Poids (câbles inclus)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Câble d'alimentation (Longueur)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Fiche	16 A (IEC 309 sovraccarico 22 A per 1/h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Câble de soudage	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diamètre des bouchons	4,0 (Connecteur de 4,7 mm)		
Affichage	Graphique, résolution 128×64 points, retro-éclairé		
Paramètres contrôlés			
En entrée	Voltage / Courant / Fréquence		
En sortie	Voltage / Résistance / Contact / Short circuit / Courant Monitoring		
Autres	System / Température ambiante / Service		
Messages d'erreurs	Affichage par texte / Signal sonore		
Equipements	Manuel d'instruction		
	Clés USB, Caisse pour le transport		CD-ROM, Sac à bandoulière pour le

Mémoire	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Nombre de rapports	7500		
Interface	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Format d'enregistrement	CSV – TXT (modifiable dans n'importe quel format)		
Données stockées			
Données de soudure	Voltage / Courant / Temps de soudure Nominal et actuel / Mode / Résistance / Messages d'Erreur		
Données du raccord	Information du code à barres (ISO 13950) / Type / Dimension / Fabricant		
Données de la machine	Numéro de série / Numéro d'inventaire / Date de la dernière / Maintenance / Heures de travail / Configuration du système		
Code Opérateur	Code à barres (Plastitalia ou ISO 12176-3) avec côntrole des fonctions suivantes: • identification • accès au mode manuel • configuration du système		
Fonctions pour la traçabilité			
Numéro de commission	Max. 40-digits (alphanumérique) par code à barres		
Code opérateur	ISO-12176-3		
Conditions météorologiques	DVS 2207 / 2208		
Code à barre de la soudure	ISO 13950		
Code à barres de traçabilité du raccord	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 1er pipe	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 2ème pipe	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 3ème Pipe / Infotext	ISO 12176-4		

Accessoires d'équipement		
Racleur manuel, Connecteur de 4,7 mm		
Accessoires sur demande		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Fiche de 32 A IEC 309 (40 A pendant 1 / h) Fiche de 16 A mod. Schuko Crayon optique	Fiche de 16 A IEC 309 Crayon optique	Crayon optique

Dimensions (mm)	**fig. 1**		**fig. 2**
Code	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	-
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	-
E	165	165	145

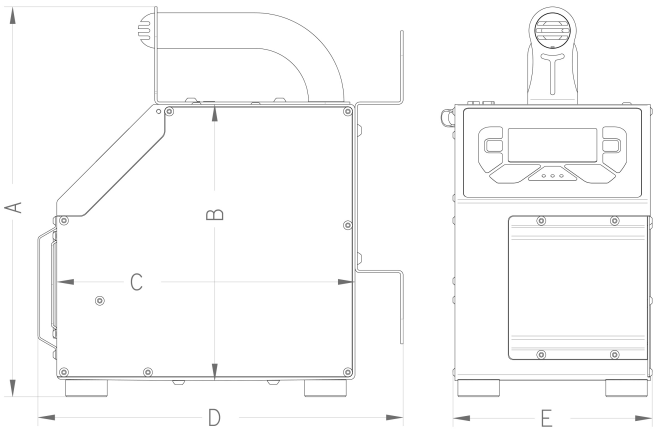


fig. 1

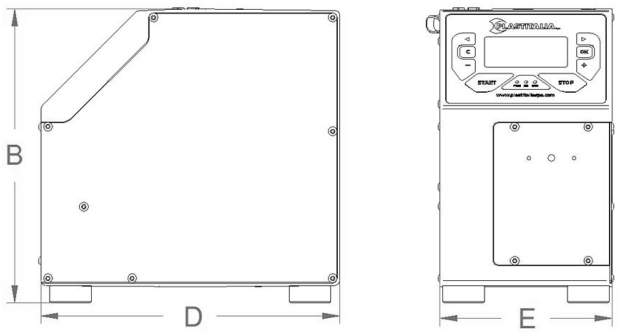


fig. 2

Technische Daten	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Klassifizierung CEI EN 60335 – 1	Elektronikgerät in Klasse I		
Klassifizierung ISO 12176-2	P_2 4 U S_2 V AK D X	P_2 3 U S_2 V AK D X	P_2 1 U S_2 V AK D X
Maximaler Schweißdurchmesser (Plastitalia Formteile)	1.600 mm	400 mm	160 mm
Schweißbare Materialien	PE / PEX / PP / PP-R		
Übertragung von Schweißparametern	Scanner / manuell		
Versorgungsspannung	230 V CA, (175 V – 275 V)		
Versorgungsstrom	16 A		
Versorgungsfrequenz	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Ausgangsspannung	8-48 V CA		
Ausgangsstrom (@ 20°C)	65 A > 20000 sek. 105 A per 1400 sek.	100% = 50 A 60% = 70 A 30% = 90 A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Spitzenstrom (elektronisch geregelt)	120 A	100 A	60 A
Nennleistung	3600 W	2500 W	800 W
Arbeitstemperatur	-10 °C + 50 °C		
Schutzart	IP54		
Gewicht (einschließlich Kabeln)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Versorgungskabel (Länge)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Stecker	16 A (IEC 309 Überlast 22 A per 1/h)	16 A Schuko Typ	16 A Schuko Typ
Schweißkabel	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Schweißadapters	4,0 mm (4,7 mm Adapter)		
Display	Grafisch, Auflösung 128×64 Dots, Hintergrundbeleuchtung		
Überwachungsparameter			
Eingang	Spannung / Strom / Frequenz		
Ausgang	Spannung/ Widerstand / Kontakt / Kurzschluss / Strom		
Sonstiges	Software / Betriebstemperatur / Wartung		
Fehlermeldungen	Text / Tonsignale		
Set	Bedienungsanleitung		
	USB-Speicher, Transportkoffer		CD-ROM, Schüttgutsack

Speicher	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Anzahl der Berichte	7500		
Schnittstelle	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Datenformat	CSV –TXT (veränderlich zu jedem Format)		
Datenabruf			
Schweißdaten	Spannung / Strom / Fusionszeit (Nenn- und Istwert) / Modus / Widerstand / Fehlermeldungen		
Formteildaten	Informationen des Barcodes (ISO 13950) / Typ / Abmessung / Hersteller		
Schweißgerät	Seriennummer / Inventarnummer / Datum letzter Überarbeitung / Betriebsstunden / Software		
Schweißer	Barcode (Plastitalia oder ISO 12176-3) mit folgenden Funktionen: Identifizierung Manuelle Einstellung Systemkonfiguration		
Produktrückverfolgbarkeit			
Betriebsnummer	Max. 40-digits (alphanumerisch) mittels Barcode		
Code des Schweißers	ISO-12176-3		
Wetterbedingungen	DVS 2207 / 2208		
Schweißen Barcode	ISO 13950		
Rückverfolgbarkeits-Code	ISO 12176-4		
Rückverfolgbarkeits-Code Rohr 1	ISO 12176-4		
Rückverfolgbarkeits-Code Rohr 2	ISO 12176-4		
Rückverfolgbarkeits-Code Rohr 3 / Infotext	ISO 12176-4		

Zubehörteile (Grundausstattung)		
Handschaber - 4,7 mm Adapter		
Auf Anfrage		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A Stecker (IEC 309 40 A für 1/h) 6 A Schuko Stecker Barcodestift	16 A Stecker (IEC 309) Barcodestift	Barcodestift

Abmessungen (mm)	**Abb. 1**		**Abb. 2**
Code	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	-
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	-
E	165	165	145

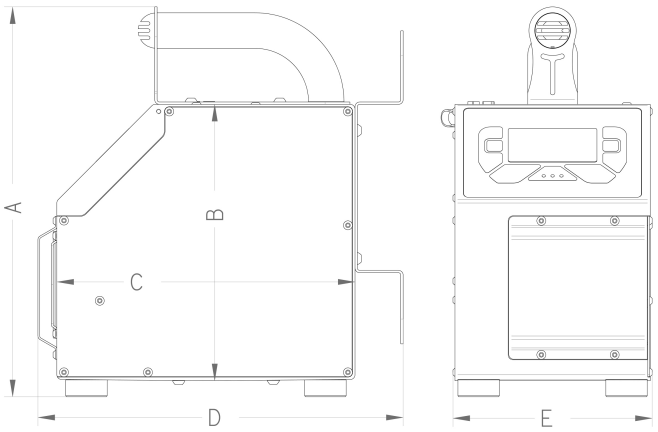


Abb. 1

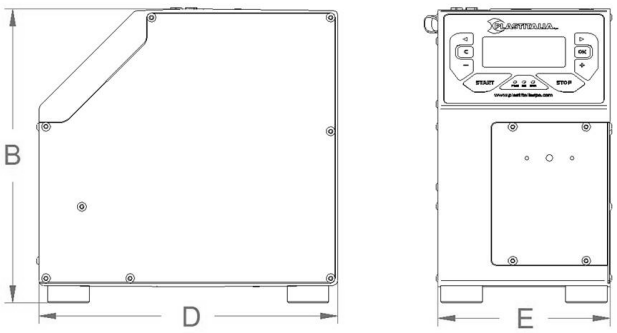
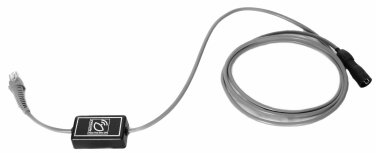


Abb. 2



I Plast GPS

(accuracy 2,5 m)
(exactitud 2,5 m)
(precision 2,5 m)
(Genauigkeit 2,5 m)

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

SCRAPERS

Essential tool to be used to prepare welding elements before their use with electrofusion fittings.

RASCADORES DE TUBO

Equipos indispensables para la preparación de las tuberías antes de la soldadura con accessorios soldables eléctricamente.

RACLEURS

Equipment indispensable pour la preparation des elementes avant leur utilisation avec les accessories electrosoudables.

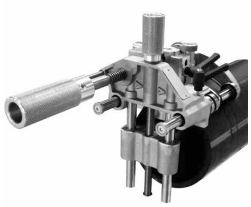
SCHABER

notwendiges Gerät für die Vorbereitung der zu schweißenden Elemente, vor deren Verwendung mit elektrisch schweißbaren Formteile.

Manual scraper

Rascador de tubo manual
Racleur Manuel
Handschaber

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen



Mechanical scraper

Rascador mecánico
Racleur mecanique
Mechanisches Schälgerät

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

CLAMPS

Mechanical tools used to clamp welding elements during the electrofusion weld. They will avoid dangerous mechanical stresses on weld.

ALLINEADORES

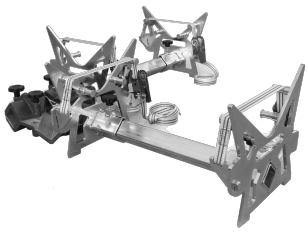
Equipos mecánicos para bloquear y alinear las tuberías en la soldadora con las uniones eléctricas. Para obviar peligrosos esfuerzos mecánicos que comprometen de la unión.

POSITIENNEURS

Outils mecanique utilises pour mantenir fermes et alignés les tubes pendant la soudure avec des raccords electrosoudables. En evitant dangerouses sollicitations compromettantes la soudure.

EINWEISER

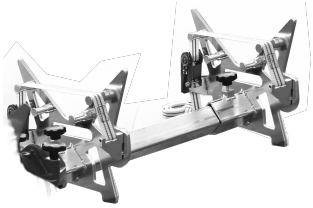
mechanische Geräte, welche dazu dienen, im Fall von schweißbaren Verbindungsstücken die zu schweißenden Elemente während des Schweißvorgangs festzulegen, damit sie nicht verrutschen und alle richtig ausgerichtet bleiben. Sie vermeiden mechanische Beanspruchungen, welche die Schweißung beeinträchtigen würden.



Clamp

Alineador
Positienneur
Halteklemmen

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen



Third shaft for clamp

Tercer eje para alieador
Troièseme axe pour aligneur
Dritte Achse für Halteklemmen

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

PIPE CUTTERS	For a professional cutting of the pipe.
TRONZADORE DE TUBOS	Para un corte profesional del tubo.
COUPE TUBES	Pour une découpe professionnelle du tuyau.
ROHRSCHNEIDER	für einen professionellen schnitt des Rohrs.

Pipe cutter Shears type

Tronzadora de tubo tijera
Coupe tube à cisaille
Kunststoff-Rohrschere

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Pipe cutter rotary type

Tronzadora de tubo a rotacion
Coupe tube à rotation
Kunststoffrohr-Abschneider

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Guillotine pipe cutter

Tronzadora de tubo a guillotina
Coupe tube à guillotine
Kunststoffrohr-Guillotine

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Pipe stand

Suport
Support
Träger

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Roller

Rodillo
Rouleaux
Rohrbock

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Re-rounding clamps

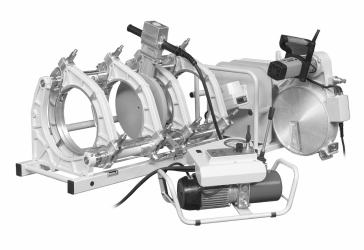
Rodillos
Arrondisseurs
Runddrückschelle

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Re-rounding clamp large diameters

Rodillo grandes diámetros
Arrondisseur grands diamètres
Runddrückschelle für große Durchmesser

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen



Butt welding equipment

Máquinas de soldar a tope
Machines à souder bout à bout
Schweißgerät mit thermischen Kontaktelementen (Stumpfschweißung)

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Squeeze off equipment

Aplastatubos
Ecrase-tube
Abquestchgerät

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

Re-rounding clamps after squeeze off

Rodillos post aplastamiento
Arrondisseurs post ecrasement
Rundungsschale

- Note: Ask for technical data sheet
- Nota: solicitar ficha técnica actualizada
- Note: Demander la fiche technique révisée
- Anmerkung: nach aktualisiertem technischen Datenblatt fragen

PE Cleaner

Detergente PE
Nettoyant pour PE
PE Reiniger

Marker

Marcador permanente
Marquer permanent
Marker

Free lint cloth

Paño
Linge nettoyant
Reinigungstuch

PLASTITALIA™ S.p.A.
high performance fittings

EXAMPLES OF BESPOKE PRODUCTS

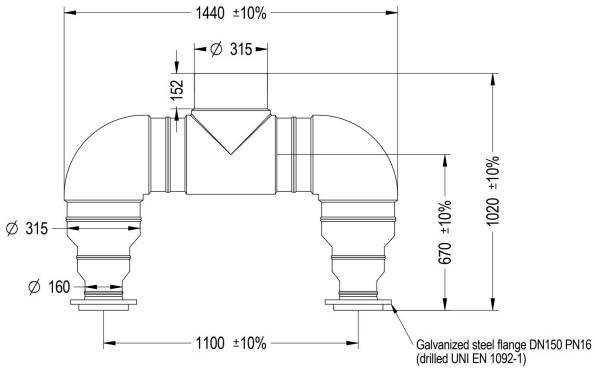
Ejemplos de productos a medida
Quelques exemples de produits sur mesure
Beispiele maßgeschneiderter Produkte

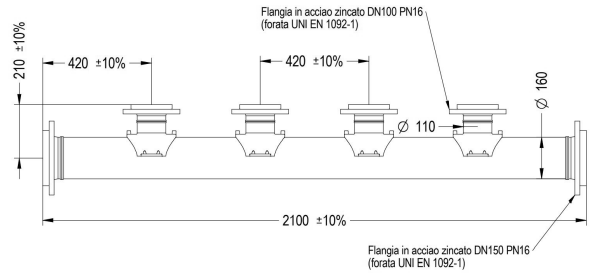
MANIFOLDS

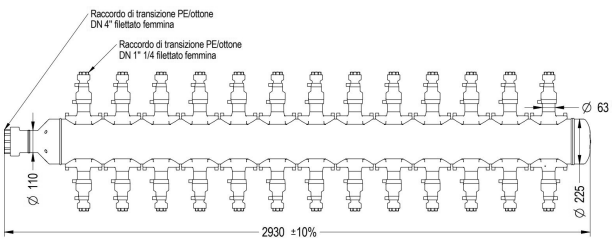
Colectores
Collecteurs
Verteilerrohre

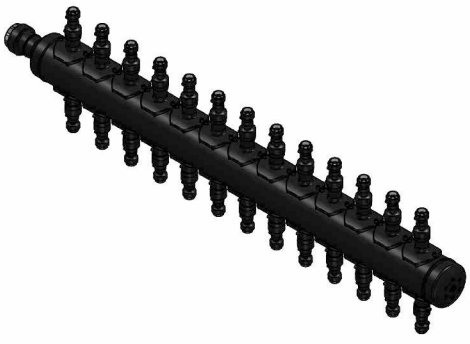
PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.







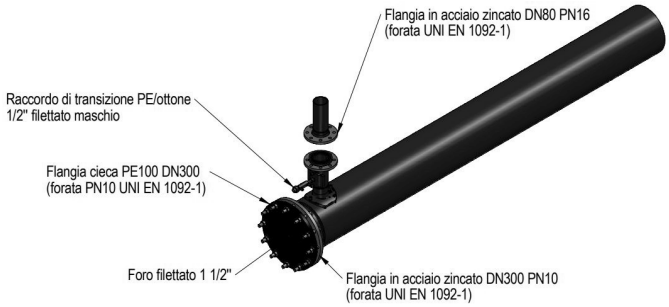


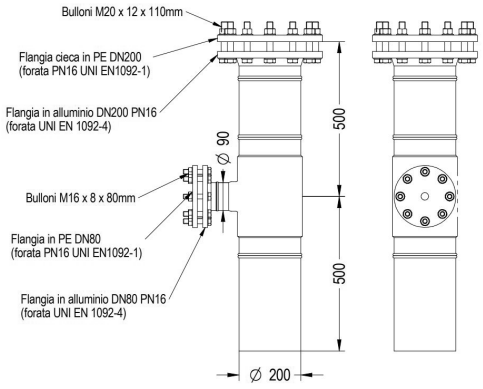
WELLHEADS FOR BIOGAS SYSTEM

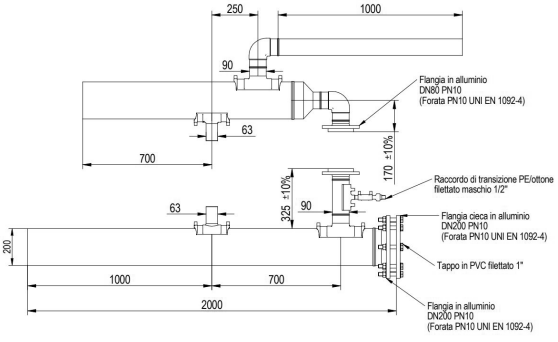
Bocas de pozo para instalaciones Biogas
Têtes de puits pour les installations Biogas
Bohrlochköpfe für Biogas-Systeme

PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.





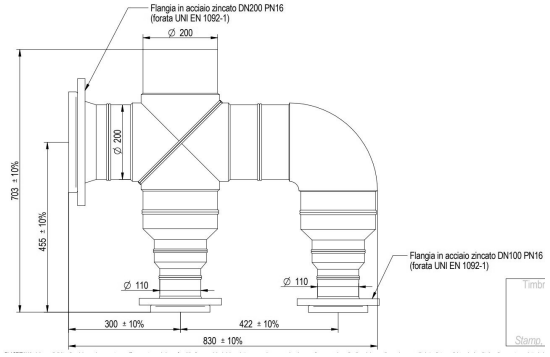


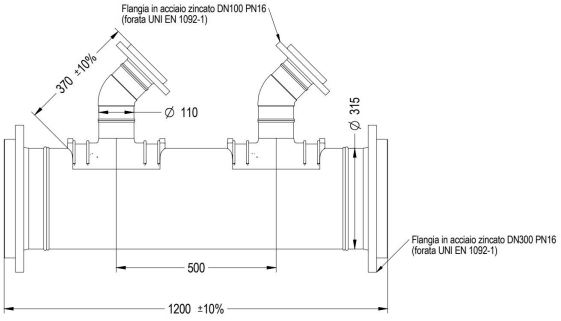
SPECIAL FITTINGS

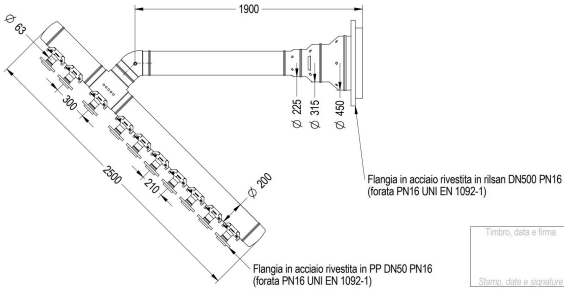
Accesorios especiales
Raccords spéciales
Spezialformteile

PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.

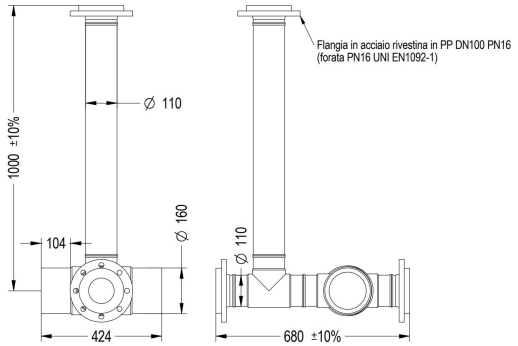


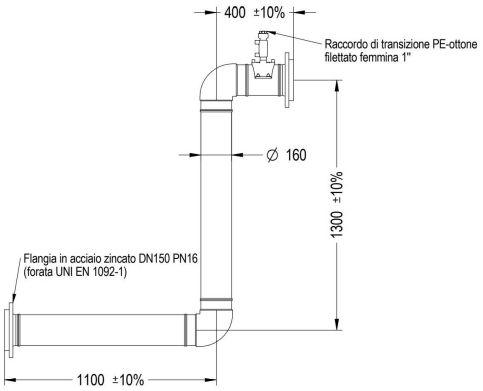


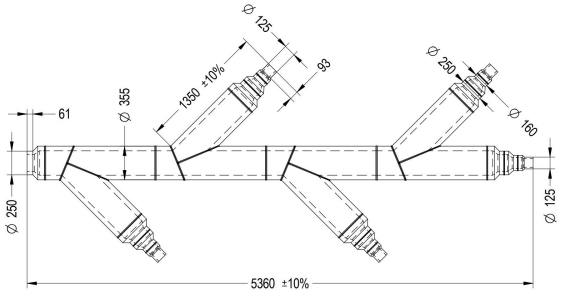


PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.

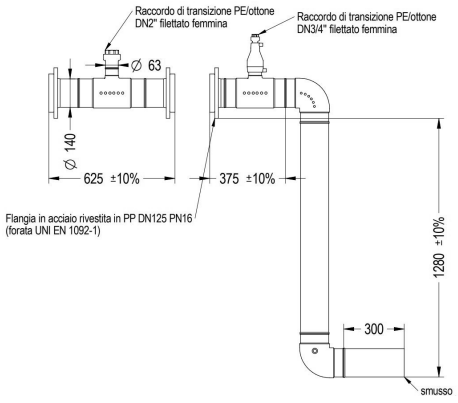


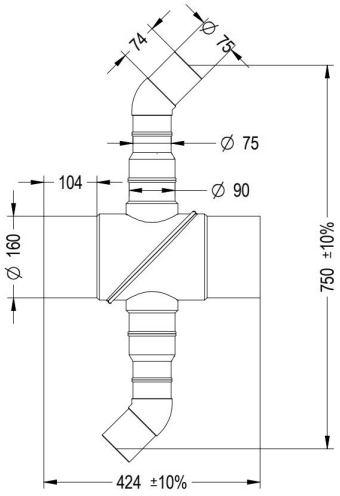




PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.



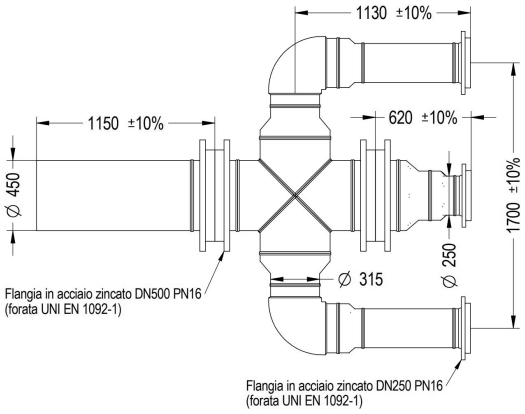


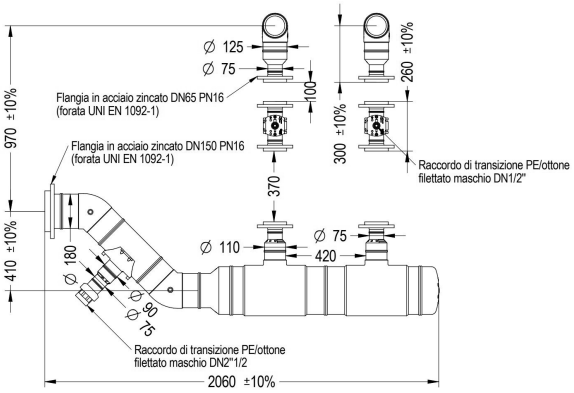
HYDRAULIC HUBS

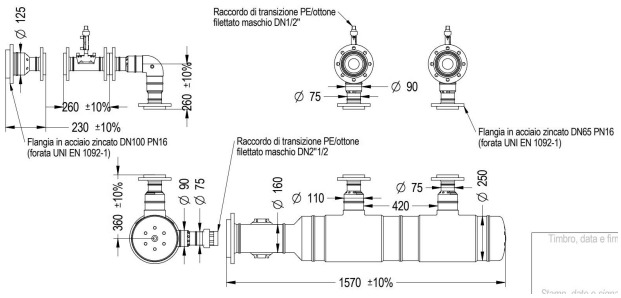
Nudos hidráulicos
Noeuds hydrauliques
Hydraulische Knoten

PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.





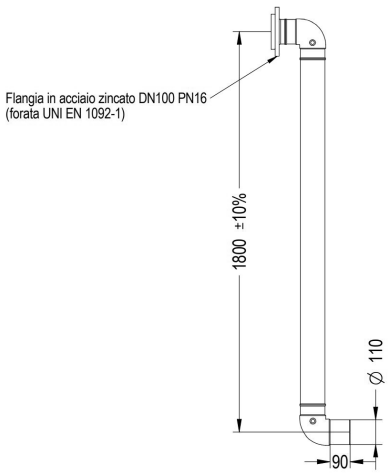


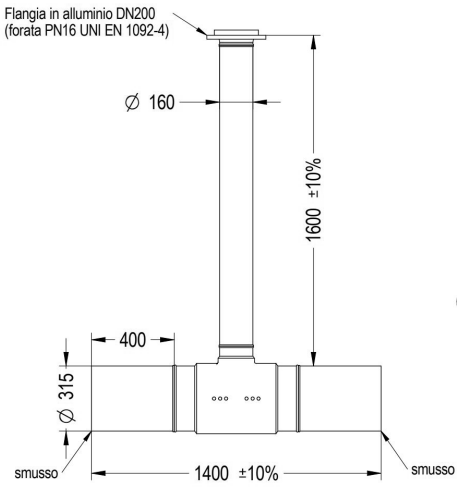
HYDRANT TEE

Tee de la boca de riego
Té à eau
T-Stücke für Hydrantenanschluss

PRESSURE OR GRAVITY
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.

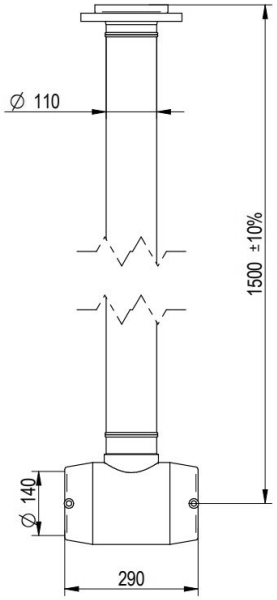


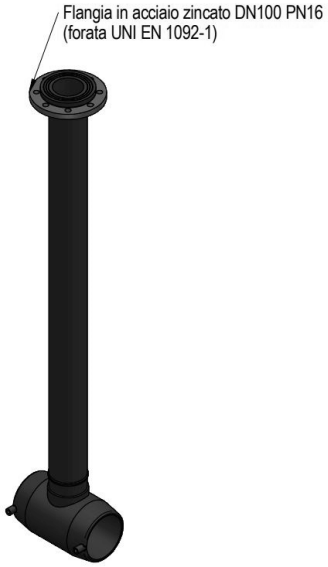


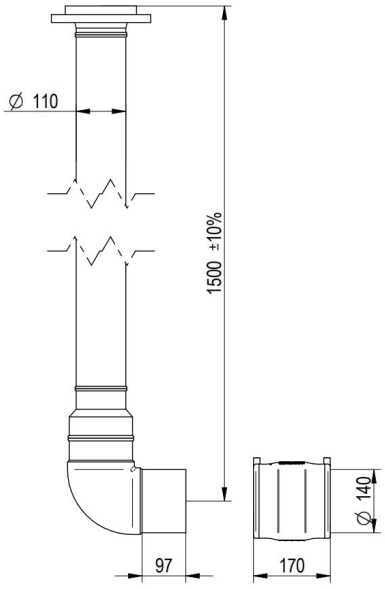
PRESSURE OR GRAVITY

Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.



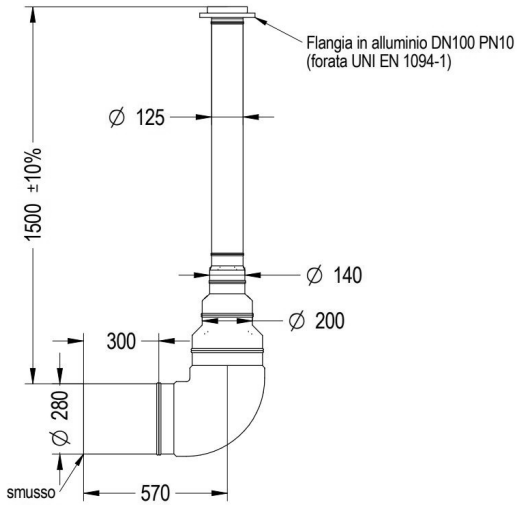




PRESSURE OR GRAVITY

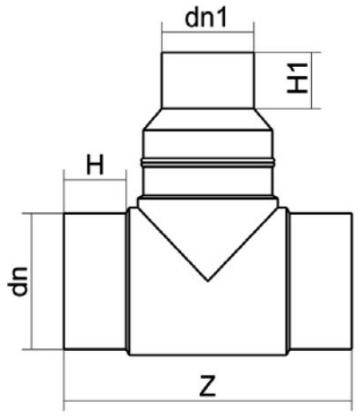
Presión o gravedad
Pression ou gravité
Druck oder Schwerkraft

Maximum operative pressure (PN at 20° C or MOP) and diameters: depending on availability
Presión máxima de ejercicio (PN a 20°C ó MOP) y diámetros: según disponibilidad.
Pression maximale d'exercice (PN à 20 °C ou MOP) et diamètres: en fonction de la disponibilité.
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PN bei 20° C oder MOP) und Durchmesser: je nach Verfügbarkeit.



Assembled reduced Tee 90° long spigot

Te 90° reducida ensemblada mango largo
Té réduit assemble 90° embout long
Geschweißtes T-Stück 90° reduziert, lange Schweißenden


dn1
H1
H
dn
Z

www.plastitaliaspa.com

Headquarters

Via Ferrara - 98061 Brolo (ME) Italy
Phone: +39/0941536311 - **Fax:** +39/0941561476
E-mail: info@plastitaliaspa.com