



sistema

tech evolution®



BUCCHI
Fittings for
plastic pipes and systems



CATALOGO
CATALOGUE
CATALOGUE

TUBI E RACCORDI IN PP-R
PP-R TUBES AND FITTINGS
TUYAUX ET RACCORDS EN PP-R

**INDICE
GENERALE**

L'AZIENDA	3
L'ORGANIZZAZIONE	3
IL SUPPORTO TECNICO	4
LA COMUNICAZIONE	4
IL PRODOTTO	4
LE APPLICAZIONI	5

SISTEMA TECH EVOLUTION

SETTORI APPLICATIVI	8
CARATTERISTICHE GENERALI	9
Qualità e prove	9
Riferimenti normativi	10
Certificazioni	10

PROPRIETÀ FISICO-MECCANICHE, TERMICHE, ELETTRICHE DEL POLIPROPILENE COPOLIMERO RANDOM	11
--	----

Prestazioni	12
Curva di regressione	13

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	15
Standard di connessione	15
Tenuta idraulica	16

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	16
Avvertenze ed indicazioni per l'installazione	16
Impianti sotto traccia	17

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: ISOLAMENTO ANTICONDENSA	18
---	----

COLLAUDO DELL'IMPIANTO	19
------------------------	----

PROGETTAZIONE	22
Perdite di carico	22
Perdite di carico unitarie dei tubi	23

COEFFICIENTI DI RESISTENZA LOCALIZZATA "R" PER I RACCORDI	24
--	----

GAMMA	26
-------	----

SERVIZIO SPEDIZIONI	39
---------------------	----

IMBALLAGGI	39
------------	----

GARANZIA DEI PRODOTTI	40
-----------------------	----

**GENERAL
INDEX**

COMPANY	5
THE ORGANIZATION	5
TECHNICAL SUPPORT	6
COMUNICATION	6
THE PRODUCT	6
APPLICATIONS	7

TECH EVOLUTION SYSTEM

FIELDS OF APPLICATION	8
GENERAL CHARACTERISTICS	9
Quality and tests	9
Reference standards	10
Certifications	10

PHYSICO-MECHANICAL, THERMAL, ELECTRICAL PROPERTIES OF THE RANDOM COPOLYMER POLYPROPYLENE	11
---	----

Performance	12
Life expectancy curve	13

MAIN CHARACTERISTICS	15
Connection standards	15
Hydraulic tightness	16

INSTALLATION INSTRUCTIONS	16
Directions for the installation	16
Lines embedded in the wall	17

AIR CONDITIONING INSTALLATIONS INSULATION AGAINST CONDENSATION	18
---	----

PLANT ACCEPTANCE TEST	19
-----------------------	----

DESIGNING	22
Pressure loss	22
Unit pressure loss for pipes	23

LOCAL RESISTANCE COEFFICIENT "R" FOR FITTINGS	24
--	----

RANGE	26
-------	----

SHIPPING SERVICE	39
------------------	----

PACKAGING	39
-----------	----

WARRANTY	40
----------	----

**TABLE DES MATIÈRES
GÉNÉRALE**

L'ENTREPRISE	5
ORGANISATION	5
L'ASSISTANCE TECHNIQUE	6
LA COMMUNICATION	6
LE PRODUIT	6
APPLICATIONS	7

SYSTÈME TECH EVOLUTION

SECTEURS D'APPLICATION	8
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	9
Qualité et essais	9
Références normatives	10
Certifications	10

PROPRIETES PHYSIQUES, MECANIQUES, THERMIQUES, ELECTRIQUES DU POLYPROPYLENE COPOLYMERE «RANDOM»	11
---	----

Performance	12
Courbe de régression	13

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	15
Standards de connexion	15
Étanchéité hydraulique	16

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION	16
Avertissements et indications pour l'installation	16
Installations sous tranches	17

INSTALLATION DE CLIMATISATION ISOLATION CONTRE LA CONDENSATION	18
---	----

ESSAI DE L'INSTALLATION	19
-------------------------	----

CONCEPTION	22
Chutes de pression	22
Chutes de pression unitaires des tuyaux	23

COEFFICIENTS DE RESISTANCE LOCALISEE "R" POUR LES RACCORDS	24
---	----

GAMME	26
-------	----

SERVICE EXPÉDITIONS	39
---------------------	----

EMBALLAGE	39
-----------	----

GARANTIE DES PRODUITS	40
-----------------------	----

L'AZIENDA

Grazie ad oltre cinquant'anni di esperienza, ci siamo specializzati nella progettazione, sviluppo e realizzazione di raccorderia, arrivando a proporre l'unicità di gamma che ci contraddistingue. L'offerta molto variegata e con varie specificità, soddisfa le esigenze nei molti settori del convogliamento di liquidi soprattutto dove sono utilizzati tubi flessibili.

L'innovazione l'alta qualità dei nostri prodotti 100% made in Italy è garantita dalle certificazioni di Enti internazionali che vengono avvalorate dal costante impegno per una sostenibilità aziendale sempre più concreta.

La Vision

Vogliamo essere un'azienda produttrice di articoli innovativi e di qualità, aperta all'internazionalizzazione, creatrice di buoni profitti reinvestiti nell'azienda stessa e destinati allo sviluppo dell'occupazione e dell'innovazione sia di prodotto sia di processo produttivo quale fattore distintivo di crescita.

Vogliamo essere una squadra coraggiosa, responsabile, competente, proiettata verso il futuro, senza paura e che sappia trasmettere a tutti coloro che verranno in futuro i nostri valori.

La Mission

Ridefinire i confini e i contenuti del mercato dei raccordi plastici ed impianti (sistemi tubo-raccordi) per:

- la movimentazione dei fluidi e della relativa conduzione di calore
- il trasporto di aria, gas di scarico, fumi;
- il trasporto di materiali granulari, polveri.

L'orgoglio di appartenenza e l'iniziativa sono il motore del nostro progresso e della nostra crescita. La nostra realtà aziendale vuole condividere e comunicare questi valori per rafforzare l'adesione e la coesione del team che pone la centralità dei clienti come condizione essenziale del suo sviluppo e la sua sostenibilità.

La nostra proposta di valore aggiunge al prodotto un servizio personalizzato di consulenza tecnica con la particolare attenzione alla flessibilità e alle esigenze personalizzate del cliente per contribuire ad essere partner nel loro successo.



L'ORGANIZZAZIONE

BUCCHI ha sede in Italia con il proprio sito produttivo.

con:

- Direzione generale e amministrativa
- Direzione commerciale
- Supporto tecnico e servizio spedizioni



L'attenzione all'ambiente

L'Azienda ha introdotto l'economia circolare puntando a estendere il ciclo di vita dei prodotti e a ridurre l'impatto ambientale. Per la scelta delle materie prime utilizzate i manufatti dell'azienda

rispettano la tutela dell'ambiente. Per raggiungere questo obiettivo, vengono recuperati i materiali utili dai rifiuti al fine di riutilizzarli in fase di produzione.



LA COMUNICAZIONE

L'approccio al mercato

In Bucchi siamo convinti che una comunicazione chiara rivolta al mercato sia una chiave imprescindibile per il successo. Questo significa adottare azioni di comunicazione e di promozione, che vanno dalle campagne pubblicitarie rivolte ai diversi attori del nostro mercato, alle azioni di presentazione e consulenza sui prodotti e sulla loro applicazione

Un interlocutore soddisfatto e fidelizzato costituisce la nostra vera risorsa; per gratificarlo occorre individuare le sue esigenze e inserirle nella pianificazione aziendale, in modo che tutte le nostre energie siano focalizzate su questo obiettivo.

IL PRODOTTO

Tubi e raccordi in PP-R e PP-RCT, materiali che hanno innovato e cambiato definitivamente le modalità di distribuzione dei fluidi a partire dagli anni 80.

Grazie alle sue eccellenti proprietà, il tubo verde in polipropilene è resistente alla corrosione. I suoi vantaggi sono soprattutto nel campo delle applicazioni con acqua potabile, perché è completamente privo di metalli pesanti e sostanze chimiche tossiche. Si utilizza anche per piscine, agricoltura, costruzione navale e trasporto sostanze chimiche, tenendo conto della resistenza chimica.

Dimensioni 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 mm per la saldatura nel bicchiere.

Dimensione standard (SDR)

SDR 6

SDR 11 - 17

SDR 7,4

SDR 9 FASER

Tubo FASER: lo strato interno in PP-RCT garantisce elevata resistenza chimica e a lungo termine, lo strato intermedio caricato con fibre speciali offre una drastica riduzione dell'allungamento per dilatazione termica;

Vantaggi

- **Nessuna corrosione:** resistenti a tutti i gradi di durezza dell'acqua e a molte sostanze chimiche.
- **Adatto per l'acqua potabile.**
- **Alta compatibilità ambientale.**
- **Proprietà di isolamento termico/acustico.**
- **Alta stabilità.**
- **Lavorazione facile.**
- **Resistenza alle correnti vaganti:** il polipropilene è un pessimo conduttore elettrico, si evita così il rischio di perforazione dei raccordi/ tubi causati da correnti vaganti.
- **Bassa perdita di carico:** i tubi tech evolution hanno perdite di carico ridotte grazie alla loro superficie liscia.

IL SUPPORTO TECNICO

Bucchi dispone di un ufficio tecnico per lo studio, la progettazione e lo sviluppo dei propri prodotti.

L'approccio tecnologico di Bucchi

Sviluppare soluzioni che rispondano alle esigenze della clientela e stabilire solidi processi commerciali. I nostri tecnici metteranno a disposizione della clientela il loro know-how relativo ai prodotti e alla loro migliore applicazione

Una delle chiavi di successo per la nostra attività è quella di fornire il più ampio supporto tecnico ai nostri interlocutori, per far comprendere le prerogative costruttive dei nostri prodotti, in termini di qualità e semplicità d'uso, ma anche per quanto riguarda il risparmio economico. Perciò abbiamo creato un team di tecnici **Bucchi** che, grazie a un'adeguata formazione, è in grado di evidenziare con prove concrete ciò che i prodotti **Bucchi** possono fare per semplificare il lavoro di chi deve progettare, produrre, costruire macchine e apparecchiature e installare impianti.

Servizio spedizioni

Grazie a processi flessibili, a una attenta valutazione dei trasportatori e alla costante attenzione ai clienti, l'azienda è in grado di fornire un buon livello di servizio dal reale valore aggiunto, puntualità e rapidità di consegna, garantendo sempre la tutela dello standard qualitativo dei prodotti, tramite imballi conformi ai requisiti richiesti per ogni tipo trasporto.



Processo

La saldatura è il procedimento che permette l'unione fisico/chimica dei tubi e raccordi tech evolution mediante la fusione degli stessi. Nel processo, la plastica si fonde in un'unità omogenea e coesa. Doppio spessore del materiale nel punto di connessione – questo significa doppia sicurezza nel punto altrimenti critico di un sistema di tubazioni.

LE APPLICAZIONI

Impianti idro-sanitari: Prodotti idonei alla realizzazione di impianti per l'adduzione di acqua calda e fredda, potabile per abitazioni civili.

Sistemi completi per reti di distribuzione per navi da crociera e mercantili, imbarcazioni per trasporto passeggeri, yacht.

tubi SDR 6 - 7,4 - 11 - 17

tubi FASR SDR 9

Impianti di riscaldamento-raffrescamento: Prodotti ideali per il trasporto e la distribuzione di acqua glicolata (e non) in un impianto di climatizzazione sia caldo che freddo sia in costruzioni civili che a bordo di, navi da crociera e mercantili, imbarcazioni per trasporto passeggeri, yacht.

tubi CLIMA SDR 11 - 17

tubi FASER SDR 9

Tubazioni dei circuiti refrigeranti nei sistemi di refrigerazione. Il tubo tech evolution in polipropilene resistente alla corrosione e a tenuta di diffusione è l'ideale per il trasporto di mezzi di raffreddamento in sistemi chiusi.

COMPANY

With over fifty years of experience, we have specialised in the design, development and manufacture of fittings, coming to offer a unique range of products that sets us apart. The offer which is very varied and with several specificities, satisfies the needs in many areas of conveyance of liquids, especially where flexible hoses are used.

The innovation and high quality of our 100% made in Italy products is guaranteed by certifications from international agencies supported by a constant commitment for even more concrete corporate sustainability.

The Vision

We want to be a manufacturer of innovative and quality items, open to internationalization, creator of good profits reinvested in the company itself and destined to the development of employment and innovation of both product and production process as a distinctive factor of growth.

We want to be a courageous, responsible, competent team, projected towards the future, without fear and capable of transmitting our values to all those who will come in the future.

The Mission

Understanding the boundaries and requirements of the market for fittings and systems with pipes and fittings, for:

- conveyance of fluids and the relevant conduction of heat;
- transportation of air, fumes, exhaust;
- transportation of granular material, powders.

The pride of belonging and the initiative are the engine of our progress and our growth. Our company reality wants to share and to communicate these values to strengthen membership and team cohesion and to place the centrality of customers as an essential condition for its development and its sustainability. Our value proposition adds to the product a personalized service and a technical advice with particular attention to flexibility and customized customer needs to reinforce the partnership and the success.

THE ORGANIZATION

BUCCHI has its headquarters in Italy with its production premises.

- General Management, Business Management
- Sales Management
- Technical Dept. and Forwarding Office

Vantaggi del prodotto

- **Resistenza agli agenti chimici.**
- **Nessuna corrosione:** resistenti a tutti i gradi di durezza dell'acqua e a molte sostanze chimiche.
- **Resistenza alle correnti vaganti:** il polipropilene è un pessimo conduttore elettrico, si evita così il rischio di perforazione dei raccordi/tubi causati da correnti vaganti.
- **Tenuta assoluta** per tutta la durata di vita grazie al sistema completamente saldato.
- **Più durevole dell'acciaio** e meno costoso dell'acciaio inossidabile.
- **Ecologico perché riciclabile.**

L'ENTREPRISE

Avec plus de cinquante ans d'expérience, nous nous sommes spécialisés dans la conception, le développement et la fabrication de raccords, en offrant une gamme unique de produits qui nous distingue. Cette gamme, très variée et avec spécificités diverses, répond aux besoins dans les nombreux domaines de l'acheminement des liquides, en particulier lorsque des tuyaux flexibles sont utilisés. L'innovation et la haute qualité de nos produits 100% made in Italy est garantie par des certifications d'organismes internationaux qui sont soutenues par un engagement constant pour une durabilité d'entreprise toujours plus concrète.

La Vision

Nous voulons être un fabricant d'articles innovants et de qualité, ouvert à l'internationalisation, créateur de bons profits réinvestis dans l'entreprise elle-même et destinés au développement de l'emploi et à l'innovation tant du produit que du processus de production comme facteur distinctif de croissance.

Nous voulons être une équipe courageuse, responsable, compétente, projetée vers l'avenir, sans peur et capable de transmettre nos valeurs à tous ceux qui viendront dans le futur.

La Mission

Redéfinir les limites et les contenus du marché des raccords et des systèmes à raccords et tuyaux destinés à:

- la circulation des fluides et la conduction de la chaleur;
- le transport de l'air, des gaz brûlés, des fumées;
- le transport de matériaux granulaires et de poudres.

La fierté d'appartenance et l'initiative sont le moteur de notre progrès et croissance. Notre réalité d'entreprise veut partager et communiquer ces valeurs pour renforcer l'adhésion et une cohésion d'équipe qui place la centralité du client comme condition essentielle à son développement et à sa pérennité. Notre proposition de valeur ajoute un service au produit des conseils techniques personnalisés avec une attention particulière à flexibilité et aux besoins personnalisés du client à fin de contribuer à être partenaire de son succès.

ORGANISATION

BUCCHI a son siège en Italie avec son usine de production avec :

- Direction générale et administrative
- Direction commerciale
- Support technique et service expéditions

We care for the environment

The company has introduced the circular economy by aiming to extend the cycle of life and by reducing the impact with the environment.

The choice of the raw materials for the company's products allows Bucchi to respect environmental protection. To achieve this goal, useful materials are recovered from waste by reusing them during production.

TECHNICAL SUPPORT

Bucchi has a technical office for the study, the desing and the development of its own products.

Costumer Technical Care

We are convinced that one of the keys for the success of our activity is based on the widest technical support given to our customers, information about construction features of our products, both as concerns quality and simple use, energy savings and protection of the environment. At Bucchi we have created a team of experienced engineers who, thanks to their extensive technical formation, can show what the Bucchi products can do to make work simple for the customers who are involved in design, production, manufacture of machines and equipment and installation of plants and systems.

COMUNICATION

Market Approach

A clear communication given to the market is a necessary key for our success, from advertising campaigns aimed, a clear presentation of the products and consultancy concerning their applications.

A satisfied and faithful customer is our real resource; to reward our customers we must be able to understand their needs and insert them into our planning, and focus our energies on this target.

Logistic Service

Last but not least our Logistic office provides a service in a very flexible way, offering the best transport and conditions to our clients necessities. The company can afford a really good time from the order to the deliver, being on time, fast and sure that your goods will be shipped in a high level of quality standard, using the appropriate boxes material to which type of product it's this office priority.

THE PRODUCT

Pipes and fittings in PP-R and PP-RCT, materials that have innovated and definitely changed the way of the distribution of fluids since the 80s. Thanks to its excellent properties, the green polypropylene pipe is resistant to corrosion. Its advantages are especially in the field of drinking water applications, because it is completely free of heavy metals and toxic chemicals. It is also used for swimming pools, agriculture, shipbuilding and chemical transport, considering the chemical resistance.

Sizes 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 mm for welding in the socket.

Standard size (SDR)

SDR 6
SDR 11 - 17
SDR 7,4
SDR 9 FASER

FASER PIPE: the inner layer made of PP-RCT guarantees high, chemical and long-term resistance; the intermediate layer filled with special fibres offers a drastic reduction in elongation due to thermal expansion;

Attention à l'environnement

La société a introduit l'économie circulaire pour prolonger le cycle de vie des produits et réduire leur impact sur l'environnement. En ce qui concerne le choix des matières premières utilisées, les produits de l'entreprise respectent l'environnement. Pour atteindre cet objectif les matériaux utiles sont récupérés de déchets afin de les réutiliser dans la production.

L'ASSISTANCE TECHNIQUE

Bucchi dispose d'un bureau d'études, de conception et de développement de ses produits.

L'approche technologique

Développer des solutions répondant aux exigences de la clientèle et établir des procédés commerciaux solides. Nos techniciens mettront à la disposition de nos clients leur savoir-faire concernant les produits et leurs applications. L'une des clés du succès pour notre activité est de savoir fournir la meilleure assistance technique possible à nos interlocuteurs, afin de faire comprendre les caractéristiques de fabrication de nos produits, en termes de qualité et de simplicité d'utilisation, mais également en ce qui concerne la réduction des coûts. C'est pourquoi nous avons mis sur pied une équipe de techniciens Bucchi qui, grâce à une formation adéquate, est à même de démontrer, preuves à l'appui, que les produits Bucchi simplifient le travail des professionnels de la conception, de la production et de la construction de machines, d'appareils et d'installations.

LA COMMUNICATION

L'approche commerciale

Chez Bucchi, nous sommes convaincus qu'une communication claire et ciblée sur le marché est une clé incontournable du succès. Cela se traduit par des actions de communication et de promotion, allant des campagnes publicitaires tournées vers les différents acteurs de notre marché aux actions de présentation et de conseil sur les produits et leurs applications.

Un interlocuteur satisfait et fidélisé constitue notre ressource la plus précieuse ; pour le satisfaire, il faut savoir identifier ses besoins et les intégrer dans la planification de l'entreprise, afin que toutes nos énergies soient focalisées sur cet objectif.

Le service expéditions

Grâce à des procédés flexibles, à une évaluation attentive des transporteurs et à une attention constante envers notre clientèle, l'entreprise est à même de fournir un niveau de service élevé avec une véritable valeur ajoutée, une ponctualité et une rapidité de livraison, en garantissant toujours le respect des normes de qualité de nos produits, grâce à des emballages répondant aux exigences de chaque type de transport employé.

LE PRODUIT

Tuyaux et raccords en PP-R et PP-RCT, des matériaux qui ont innové et changé la distribution des fluides depuis les années 1980.

Grâce à ses excellentes propriétés, le tube vert en polypropylène résiste à la corrosion. Ses avantages se situent surtout dans le domaine de l'eau potable, parce-que'il est totalement exempt de métaux lourds et de produits chimiques toxiques. Il est également utilisé pour les piscines, l'agriculture, la construction navale et le transport de produits chimiques, en tenant compte de la résistance aux produits chimiques.

Tailles 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 mm à souder dans l'emboîture.

Taille standard (SDR)

SDR 6
SDR 11 - 17
SDR 7.4
SDR 9 FASER

Tuyau FASER : la couche intérieure en PP-RCT garantit une résistance chimique élevée et une résistance à long terme. La couche intermédiaire remplie de fibres spéciales offre une réduction drastique de l'allongement dû à la dilatation thermique.

Advantages

- **No corrosion:** resistant to all degrees of water hardness and to many chemicals.
- **Suitable for drinking water.**
- **High environmental compatibility.**
- **Thermal/acoustic insulation properties.**
- **High stability.**
- **Easy processing.**
- **Resistance to stray currents:** polypropylene is a poor electrical conductor, thus avoiding the risk of perforation of fittings/pipes caused by stray currents.
- **Low pressure loss:** tech evolution hoses have low pressure loss due to their smooth surface.

Process

Welding is the process that allows the physical/chemical joining of pipes and tech evolution fittings by melting them. In the process, the plastic melts into a homogenous, cohesive unit. Double thickness of the material at the point of connection - this means double safety at the "otherwise" critical point of a pipe system.

APPLICATIONS

Sanitary installations: Products suitable for the realization of installations for adduction of hot and cold drinking water for civil dwellings. Complete systems for distribution networks for cruise and merchant ships, passenger vessels, yachts.

pipes SDR 6 - 7.4 - 11 - 17

pipes FASR SDR 9

Heating and cooling systems: Ideal products for the transporting and distributing glycol water (and not) in an both hot and cold air conditioning systems in civil constructions and on board of, cruise and merchant ships, passenger vessels, yachts.

CLIMA pipes SDR 11 - 17

FASER SDR 9 pipes

Refrigerant circuit piping in refrigeration systems. The tube tech evolution pipe made of corrosion-resistant and leakproof polypropylene diffusion is ideal for transporting cooling media in systems closed.

Product advantages

- **Resistance to chemicals.**
- **No corrosion:** resistant to all degrees of water hardness and to many chemicals.
- **Resistance to stray currents:** polypropylene is a very poor electrical conductor, thus avoiding the risk of perforation of fittings/pipes caused by stray currents.
- **Absolute tightness** throughout service life thanks to the fully welded system.
- **More durable than steel** and less expensive than stainless steel.
- **Environmentally friendly because recyclable.**

Avantages

- **Absence de corrosion:** Résistant à tous les types de dureté de l'eau et à plusieurs substances chimiques.
- **Peut être utilisé pour l'eau potable.**
- **Haute compatibilité environnementale.**
- **Propriété d'isolation thermique/acoustique.**
- **Haute stabilité.**
- **Traitement facile.**
- **Resistance aux courants vagabonds:** le polypropylène est un très mauvais conducteur électrique, ce qui évite le risque de perforation des raccords/tuyaux par des courants vagabonds.
- **La faible perte de charge** des tuyaux tech-evolution est dû à leur surface lisse.

Procès

Le soudage est le procédé qui permet l'assemblage physique/chimique des tuyaux et raccords tech evolution en les faisant fondre. Au cours le plastique fond pour former une unité homogène et cohésive. L'épaisseur du matériau au point de fusion doit être double. Une double sécurité au point critique d'un système de tuyauterie.

APPLICATIONS

Installations sanitaires: Produits adaptés à la réalisation d'installations pour l'adduction d'eau potable chaude et froide dans les habitations civiles. Systèmes complets pour les réseaux de distribution pour les navires de croisière et les navires marchands, navires de croisière et marchands, navires à passagers, yachts.

tuyaux SDR 6 - 7.4 - 11 - 17

tuyaux FASR SDR 9

Systèmes de chauffage et de refroidissement: produits idéaux pour transport et distribution d'eau glycolée (et non) dans un système de climatisation chaud et froid soit les constructions civiles que à bord de des navires de croisière, des navires marchands, des bateaux de passagers, yachts.

CLIMA tuyaux SDR 11 - 17

Tuyaux FASER SDR 9

Tuyauterie de circuit frigorifique dans les systèmes de réfrigération.

Le tube tech evolution en polypropylène résistant à la corrosion et étanche est idéal pour le transport des fluides frigorigènes dans les systèmes fermés.

Avantages du produit

- **Résistance aux produits chimiques.**
- **Pas de corrosion:** résistant à tous les degrés de dureté de l'eau et à de nombreux produits chimiques.
- **Résistance aux courants vagabonds:** le polypropylène est un très mauvais conducteur électrique, ce qui évite le risque de perforation des raccords/tuyaux par des courants vagabonds. Le risque de perforation des raccords/tuyaux par des courants vagabonds est ainsi évité.
- **Étanchéité absolue** pendant toute la durée de vie grâce au système entièrement soudé.
- **Plus durable que l'acier** et moins cher que l'acier inoxydable.
- **Respectueux de l'environnement car recyclable.**

Settori applicativi

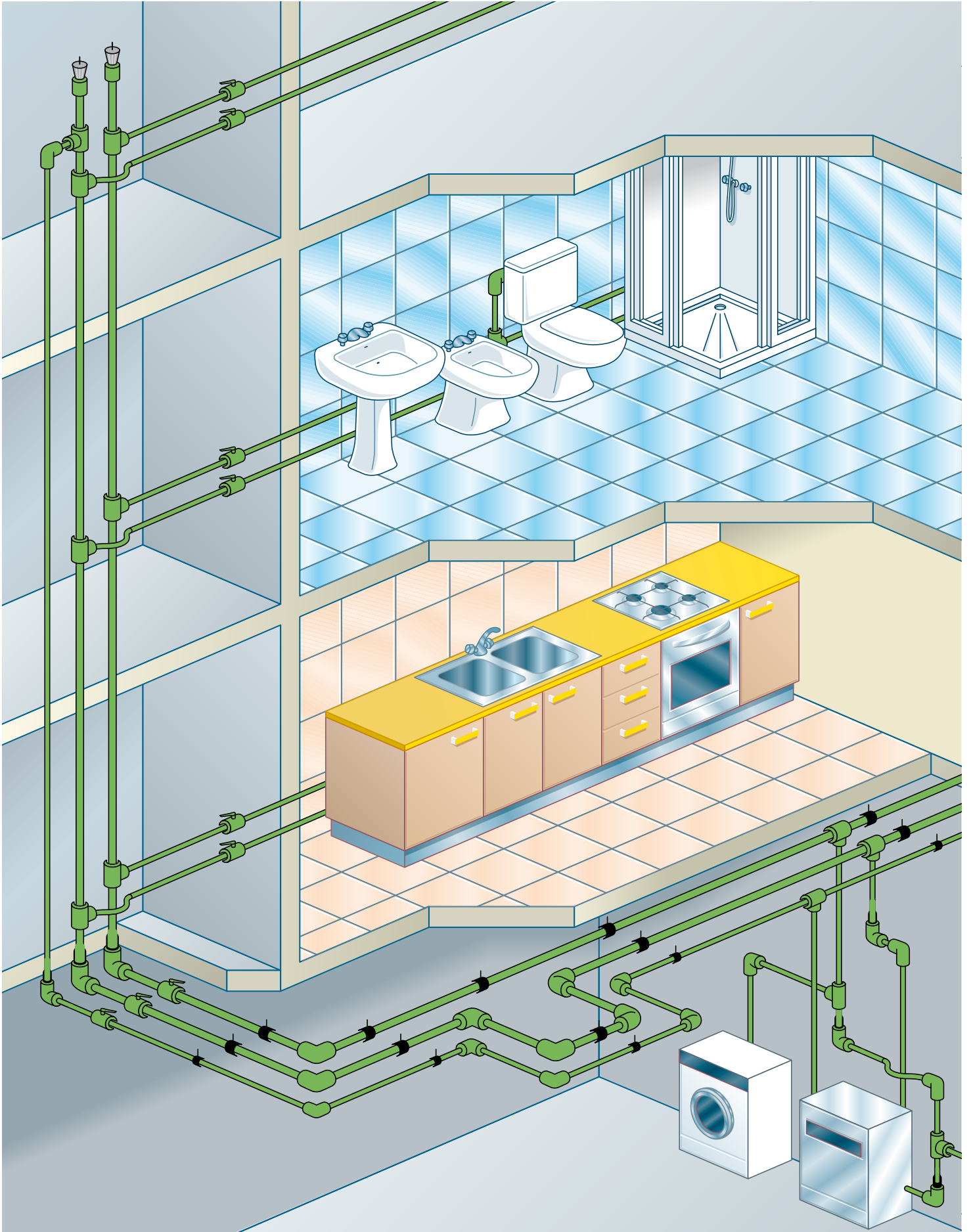
Fields of application

Secteurs d'application

Acqua uso idro-sanitario

Water for hydro-sanitary use

Stockage – Conteneurs industriels



tipo di impianti:



Nautico - Nautical - Nautique

type of installations:



Industriale - Industrial - Industriel

type d'installations :



Autolavaggi - Car wash systems - Stations de lavage

CARATTERISTICHE GENERALI:

Qualità e prove

Per garantire un elevato e costante grado di qualità il sistema tech evolution viene sottoposto a rigorosi controlli che la Bucchi effettua quotidianamente nei propri laboratori, forniti di moderne attrezzature e personale altamente qualificato:

Ispezioni e controlli del materiale in ingresso

Tutto il materiale in ingresso è soggetto a controlli. Questo assicura che i prodotti siano conformi ai requisiti richiesti. La materia prima, certificata, viene controllata prima del suo utilizzo in produzione.

Controlli durante il processo

Ad intervalli di tempo regolari vengono controllati i parametri macchina e effettuati controlli visivi delle superfici interne ed esterne e delle marcature. Vengono, inoltre, effettuati rilievi dimensionali su tubi e raccordi.

Controlli e prove finali

Terminata la produzione, prima di immettere il prodotto sul mercato, il Laboratorio Controllo Qualità della Bucchi esegue tutti i controlli e le prove, previste dai marchi di qualità del prodotto:

- misure del grado di fluidità sul prodotto finito;
- prova a pressione a 20°C per 1h;
- prova a pressione a 95°C per 165 ore;
- prova a pressione a 95°C per 22 ore;
- prova a pressione a 95°C per 1000 ore;
- prova di resistenza all'urto con pendolo Charpy;
- prova di omogeneità con microscopio;
- prova di comportamento dopo trattamento a caldo.

La qualità del prodotto viene costantemente monitorata dagli Enti internazionali di certificazione di prodotto, di cui la Bucchi possiede i marchi di conformità. Periodicamente questi Enti internazionali di certificazione di prodotto, cui la Bucchi possiede i marchi di conformità. Periodicamente questi Enti effettuano visite di sorveglianza con prelievo di campioni da sottoporre ad ulteriori controlli e prove presso i loro laboratori accreditati.

GENERAL CHARACTERISTICS:

Quality and tests

In order to guarantee a high and constant quality level, the tech evolution system undergoes strict controls. These are carried out at the Bucchi company's labs with modern equipment and by highly skilled technicians:

Inspection and control of purchased materials

All the material supplied to the Bucchi Company must be controlled before use. This ensures conformity of the products to the requirements. The certified raw material is also controlled before being processed.

Controls during the production process

At regular time intervals the operating conditions of the machines are checked. A visual control of the inner surfaces of pipes and fittings and of the marks is also done. Moreover, pipes and fittings are regularly controlled for compliance of dimensions to requirements.

Final checks and controls

At the end of the production process and before selling the final products, the Q Quality Control Lab at the Bucchi Company carries out all controls and tests as required by the Quality Standards:

- measuring the melt index of the final
- pressure test at 20°C for 1h; product;
- pressure test at 95°C for 165 hrs;
- pressure test at 95°C for 1000 hrs;
- resistance test to impact by Charpy pendulum;
- homogeneity test with microscope;
- behaviour test after heat treatment.

The quality of the product is constantly tested by external International Institutes for Product Certification, which granted the Bucchi Company the Conformity marks.

Periodically, these Institutes make inspection visits and take samples to be submitted to further tests at their labs.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES:

Qualité et essais

Afin de garantir un excellent niveau de qualité, le système tech evolution est soumis à des contrôles rigoureux que Bucchi effectue tous les jours dans ses laboratoires par l'intermédiaire d'équipements modernes et de personnel hautement qualifié:

Inspections et contrôles du matériel à l'arrivée

Tout le matériel arrivant est soumis à des contrôles. Cela permet de s'assurer de la conformité des produits aux exigences en vigueur. La matière première, qui est certifiée, est contrôlée avant d'être utilisée lors de la fabrication.

Contrôles lors de la fabrication

Les paramètres de la machine sont contrôlés à intervalles réguliers, et les surfaces internes, externes et les marques contrôlées visuellement pour vérifier l'absence de marques. Des relevés dimensionnels sont également effectués sur les tuyaux et les raccords.

Contrôles et essais finaux

Une fois la production terminée, avant de lancer le produit sur le marché, le laboratoire de contrôle de la qualité de Bucchi effectue tous les contrôles et les essais prévus par les marques de qualité du produit :

- la mesure du degré de fluidité sur le produit fini
- un essai d'éclatement à 20°C pendant 1 heure;
- l'essai d'éclatement à 95°C pendant 165 heures;
- essai d'éclatement à 95°C pour 22 heures;
- essai d'éclatement à 95°C pour 1000 heures;
- un essai de résistance aux chocs avec un mouton de Charpy
- un essai d'homogénéité au microscope
- un essai de comportement après traitement à chaud

La qualité du produit est continuellement vérifiée par les organismes internationaux de certification des produits dont Bucchi possède les marques de conformité.

Ces organismes effectuent régulièrement des visites de surveillance au cours desquelles ils prélèvent des échantillons qui seront ensuite soumis à d'autres contrôles et essais dans des laboratoires agréés.

	Riferimenti normativi	Reference standards	Références normatives
DIN 1988	Norme tecniche per impianti di acqua potabile	Technical rules for drinking water installations	Normes techniques pour installations d'eau potable
DIN 4109	Isolamento acustico negli edifici	Soundproofing in buildings	Isolement acoustique dans les bâtiments
DIN 16928	Tubazioni in materiale termoplastico. Raccordi per tubi, Posa. Linee generali	Pipes of thermoplastic materials, Pipe Joints, Laying of Pipes. General Directions	Tuyaux en matière thermoplastique. Raccords pour tubes et pose. Lignes générales.
DVS 2206	Norme riguardanti la saldatura di materie termoplastiche	Thermoplastic materials welding standards	Normes relative à la soudure des matières thermoplastiques.
DVS 2207 parte/part 11	Saldatura di materiali termoplastici per mezzo di elementi riscaldanti.	Welding of thermoplastic materials by means of heating tools.	Soudure des matières thermoplastiques avec éléments chauffants.
DVS 2208 parte/part 1	Macchine e apparecchiature per la saldatura di materiali termoplastici con elementi riscaldanti	Machines and equipment for welding thermoplastic materials by means of heating tools	Machines et appareils pour soudure de matières thermoplastiques avec éléments chauffant.
EnEG	Legge sul risparmio di energia nelle abitazioni	Law on energy saving in buildings	Loi sur l'économie d'énergie dans les logements
Heiz. Anl. V.	Disposizioni per il risparmio di energia negli impianti di riscaldamento.	Rules for energy saving in heating systems.	Dispositions pour l'économie d'énergie des installations de chauffage.
ISO 15874	Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda-Polipropilene	Plastics piping system for hot and cold water installations – Polypropylene (ISO 15874)	Systèmes de tuyauterie en matières plastiques pour installations d'eau chaude et froide - Polypropylène

Certificazioni

L'elevato standard qualitativo ha permesso al sistema tech evolution di beneficiare dei seguenti marchi di conformità:

- **KIWA - UNI** rilasciato da KIWA CERMET Italia Su tubi e raccordi in PPR PN 20 da DN20 a DN63.
- **RINA**: certificazione di omologazione di tipo rilasciato dal RINA.

Certifications

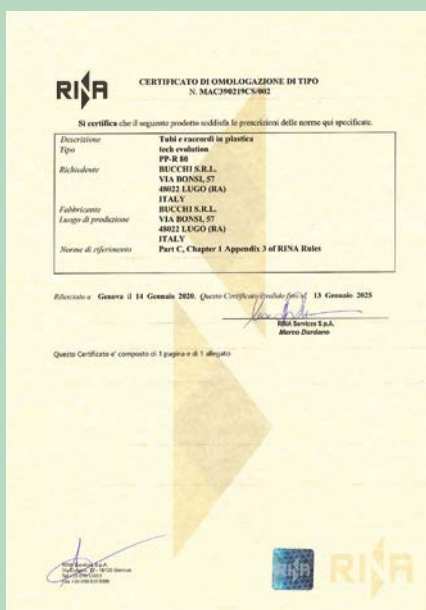
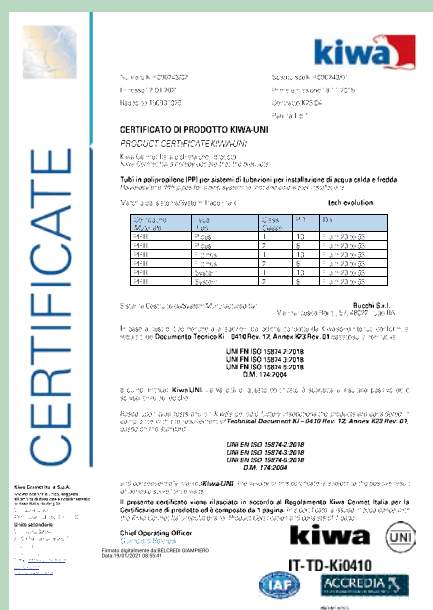
The high quality standard made it possible for the tech evolution system to be awarded with the following certifications:

- **KIWA - UNI** released by KIWA CERMET Italia On PPR pipes and fittings PN 20 from DN20 to DN63.
- **RINA** : certificat d'agrément délivré par le RINA.

Certifications

Son excellent niveau de qualité a permis au système tech evolution de recevoir les marques de conformité suivantes :

- **KIWA - UNI** émis par KIWA CERMET Italia Sur tubes et raccords en PPR PN 20 du DN20 au DN63.
- **RINA**: certificate of type-approval issued by RINA.



PROPRIETÀ PROPERTIES PROPRIETES	METODO DI PROVA TEST METHOD METHODE D'ESSAI	UNITÀ DI MISURA UNIT OF MEASURE UNITE DE MESURE	VALORE MEDIO (a 23°C) AVERAGE VALUE (at 23°C) VALEUR MOYENNE (à 23°C)
Massa volumica - Mass per volume - Masse volumique	ISO 1183	g/cm ³	0,90
Indice di fluidità - Melt index - Indice de fluidité (230°C / 2,16 kg)	ISO 1133-1	g/10 min	0,20-0,30
Carico di snervamento - Ultimate tensile stress - Limite d'élasticité	ISO 527	MPa	24
Allungamento a rottura - Ultimate elongation - Allongement à la rupture	ISO 527	%	>430
Modulo di elasticità - Flexural modulus - Module d'élasticité	ISO 527	MPa	850
Conducibilità termica - Thermal conductivity - Conductivité thermique (λ)	DIN 52612	W/mK	0,24
Coefficiente lineare di espansione - Linear expansion coefficient - Coefficient linéaire d'expansion	ASTM D 696	mm/(m°C)	0,15
Punto di fusione - Melting point - Point de fusion	DIN 53736b2	°C	145÷150
Calore specifico - Specific heat - Chaleur spécifique	calorimetria adiabatica - adiabatic calorimetry - calorimétrie adiabatique	kJ/kg • K	2,0
Resistenza all'urto (Charpy) - Resistance to impact - Résistance aux chocs (Charpy) 23°C 0°C -20°C	ISO 179	kJ/m ² kJ/m ² kJ/m ²	no rottura - no breakage - pas de rupture no rottura - no breakage - pas de rupture no rottura - no breakage - pas de rupture
Resistività volumica - Volume resistivity - Résistivité volumique	DIN 53482	Ω cm	> 10 ¹⁶
Costante dielettrica - Dielectric constant - Constante diélectrique	DIN 53483	-	2,3
Rigidità dielettrica - Dielectric strength - Rigidité diélectrique	DIN 53481	kV/mm	75
Fattore di perdita dielettrica - Dielectric loss factor Facteur de perte diélectrique	DIN 53483	-	< 5•10 ⁻⁴

Resistenza agli agenti chimici - vedi pdf

Raccordi di passaggio PP-R-ottone OT

Valvole a sfera

- Valvole in PP-R
- Sedi tenuta sfera in PTFE
- Passaggio totale: il foro della sfera corrisponde al diametro interno del tubo PN 20

Rubinetti

- Rubinetti in PP-R
- Sedi tenuta sfera in PTFE
- Guarnizione piana in NBR
- Guarnizioni O-ring in NBR

Colore

- Verde

Resistance to chemical agents - see pdf

Adaptor fittings PP-R - brass

Ball valves

- Valves made of PP-R
- PTFE ball seal seats
- Full flow: ball orifice matches pipe inside diameter of PN 20 pipe

Cocks

- Cocks made of PP-R
- PTFE ball seal seats
- NBR flat gasket
- NBR O-ring gaskets

Colour

- Green

Résistance aux agents chimiques - voir pdf

Raccords de passage PP-R-laiton OT

Vannes à bille

- Vannes en PP-R
- Sièges tenue bille en PTFE
- Passage total : le trou de la bille correspond au diamètre interne du tuyau PN 20

Robinets

- Robinets en PP-R
- Sièges tenue bille en PTFE
- Joint plat en NBR
- Joints toriques en NBR

Couleur

- Vert

Prestazioni



Assenza di incrostazioni

La specularità interna del tubo evita il formarsi di incrostazioni calcaree.

Basse perdite di carico

I tubi del sistema tech evolution presentano superfici interne senza porosità o cricche, e con un'insignificante rugosità superficiale con conseguente riduzione del valore delle perdite di carico.



Assenza di corrosione

I tubi in PP-R resistono a qualsiasi durezza dell'acqua.



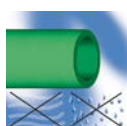
Resistenza al gelo

L'elevata elasticità del PP-R consente al tubo di adattarsi ad eventuali aumenti di volume del liquido gelato all'interno.



Ottimo isolante acustico

Il PP-R è estremamente elastico e fonoassorbente, pertanto i rumori e le vibrazioni, dovute al passaggio dell'acqua e ai colpi d'ariete, non si propagano.



Bassa dispersione termica e fenomeni di condensa limitati

La scarsa conduttività termica del PP-R riduce la dispersione del calore, eliminando gli effetti di condensa sulla superficie esterna del tubo e riducendo notevolmente lo strato di materiale coibente necessario.



Isolante elettrico

Il PP-R è un materiale elettricamente isolante: ciò lo rende immune da fenomeni di corrosione elettrochimica e da perforazioni causate dalle correnti vaganti.



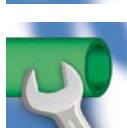
Idoneo all'impiego in zone a rischio sismico

Il PP-R risulta elastico all'interno della struttura del fabbricato ed assorbe le scosse telluriche, pertanto è raccomandato da commissioni di esperti internazionali.



Elevata resistenza agli agenti chimici

Il PP-R ha un'alta resistenza agli agenti chimici, comprese le sostanze con le quali può venire a contatto (calce o cemento).



Facile lavorabilità

La semplice tecnica installativa, unitamente all'estrema leggerezza dei tubi e raccordi, permette di attuare con facilità l'assemblaggio e di ridurre il tempo di installazione del 30-50% rispetto ai sistemi metallici tradizionali.



Resistenza all'abrasione

I tubi del sistema tech evolution sono particolarmente resistenti all'abrasione e consentono alte velocità dell'acqua senza problemi di erosione.



Durata nel tempo

Il PP-R è particolarmente resistente e duraturo sotto le sollecitazioni termiche e meccaniche combinate nel tempo. In particolare il sistema tech evolution ha resistenza superiore a 50 anni per una pressione di 10 bar e una temperatura di 60°C.



Idoneità al contatto alimentare e assoluta atossicità

Il sistema tech evolution è particolarmente inerte rispetto ai problemi di contatto con sostanze alimentari (particolarmente l'acqua potabile) ed ha ottenuto numerosi riconoscimenti di potabilità secondo le vigenti normative nazionali ed internazionali.

Performance

Absence of scaling

The smooth inner wall prevents any formation of calcareous scaling.

Low pressure loss

The inner walls of the pipes in the tech evolution system are free of porosity and cracks and show a negligible surface roughness, which reduces pressure loss to a minimum.

No corrosion

PP-R pipes resist to any water hardness. pressure loss to a minimum.

Resistance to frost

The high elasticity of PP-R makes it possible for the pipe to adapt itself to volume increases if the liquid running inside them freezes.

Excellent deadening

PP-R is very elastic and sound absorbent; the noise and vibrations produced by the passage of water and by water hammer do not propagate.

Low thermal dispersion and limited condensation

Heat dispersion is reduced thanks to the low thermal conductivity of PP-R; this prevents condensation on the pipe surface and considerably reduces the layer of insulating material required.

Electrical insulation

PP-R is an electric insulating material: this makes it free from electrochemical corrosion and perforations caused by stray currents.

Suitable for use in seismic areas

PP-R is elastic inside the building and absorbs seismic shocks; it is recommended by international experts for use in seismic areas. Isolant électrique

High resistance to chemicals

PP-R is highly resistant to chemicals, including the substances with which it is normally in contact in buildings: concrete and lime.

Easy workability

The simple installation technique and the light weight of pipes and fittings makes assembly easy and rapid and can reduce assembly time 30 to 50% as compared to traditional metal lines.

Resistance to abrasion

The pipes in the tech evolution system are particularly resistant to abrasion and allow high water speed with no erosion problem

Long life expectancy

PP-R is particularly long lasting and resistant to combined thermal and mechanical stress in time. Namely, the tech evolution system has a resistance of over 50 years at 10 bar pressure, and 60°C temperature.

Totally neutral and suitable for contact with liquid food products

The tech evolution system is particularly neutral in contact with food products (particularly drinkable water) and it has been awarded with numerous certifications for use with drinkable water, in conformity with national and international regulations in force.

Performance

Absence d'incrustations

La specularità interna del tuyau évite la formation d'incrustations calcaires.

Faibles chutes de pression

Les tubes du système tech evolution présentent des surfaces internes non poreuses ou sans fissures, dont la rugosité superficielle permet de réduire les chutes de pression.

Absence de corrosion

Les tuyaux en PP-R résistent à tous les types de dureté de l'eau.

Résistance au gel

L'excellente élasticité du PP-R permet au tuyau de s'adapter aux éventuelles augmentations de volume de liquide gelé à l'intérieur.

Excellente isolation acoustique

Le PP-R est extrêmement élastique et possède un excellent niveau d'absorption acoustique, ce qui évite la propagation des bruits dus au passage de l'eau et des coups de bélier.

Faible dispersion thermique et phénomènes de condensation limités

La mauvaise conductivité thermique du PP-R réduit la dispersion de la chaleur, ce qui élimine les effets de condensation sur la surface externe du tube et réduisent la couche de matière isolante requise de manière significative.

Isolant électrique

Le PP-R est un matériau électriquement isolant: ce qui le protège contre les phénomènes de corrosion électrochimique et les perforations causées par les courants vagabonds.

Peut être utilisé dans les zones à risque sismique

Le PP-R, qui est élastique à l'intérieur de la structure du bâtiment, absorbe les secousses telluriques, raison pour laquelle il est recommandé par les experts internationaux.

Résistance élevée aux agents chimiques

Le PP-R est très résistant aux agents chimiques, y compris aux substances avec lesquelles il peut entrer en contact (chaux ou ciment).

Facile à usiner

La simplicité de la technique d'installation, ainsi que la grande légèreté des tuyaux et des raccords, permet un montage facile un temps d'installation réduit de 30 à 50% par rapport aux systèmes métalliques traditionnels.

Résistance à l'abrasion

Les tuyaux du système tech evolution sont particulièrement résistants à l'abrasion et compatibles avec les vitesses élevées de l'eau dans problèmes d'érosion.

Durabilité

Le PP-R est particulièrement résistant et durable aux sollicitations thermiques et mécaniques associées dans le temps. Plus spécifiquement, le système tech evolution résiste plus de 50 ans à une pression de 10 bars et une température de 60 °C.

Aptitude au contact alimentaire et atoxicité

Le système tech evolution est particulièrement inerte par rapport aux problèmes de contact avec des substances alimentaires (particulièrement l'eau potable) et sa potabilité a été reconnue à plusieurs reprises selon les normes nationales et internationales en vigueur.

CURVE DI REGRESSIONE

Le principali grandezze fisiche che influenzano il comportamento e l'impiego dei materiali plastici nel tempo sono: la pressione, la temperatura e il tempo. La relazione che lega tali grandezze fisiche è rappresentata graficamente dalle curve di resistenza idrostatica a lungo termine, nota come Curve di Regressione.

L'utilizzo di tali curve è semplice e immediato. Supponiamo, infatti, di impiegare il tubo PN20 del sistema sistema Tech Evolution® 25, e che si voglia stabilire la pressione massima di esercizio per una durata del tubo per 50 anni con una temperatura di esercizio continuativa di 80 °C. Si procede nel seguente modo:

- dalle curve di regressione in corrispondenza dell'ascissa (50 anni) si intercetta la curva di regressione ad 80 °C;
- si determina, sull'asse delle ordinate il valore dello stress $s = 2.4375$ MPa;
- si determina il valore della serie S del tubo: S è la serie a cui appartiene il tubo (ISO 4065), si ottiene dalla relazione per il calcolo della **SDR** (Standard Dimension Ratio) definito come:

LIFE EXPECTANCY CURVES

The main physical parameters that influence the behavior and use of plastics over time are: pressure, temperature and time.

The relationship between these physical quantities is graphically represented by the curves of long-term hydrostatic strength, known as Life Expectancy Curves. The use of these curves is easy and straightforward. Let's suppose, in fact, to use the PN20 pipe of the Tech Evolution® system 25 system, and that we want to establish the highest operating pressure for a pipe lifetime of 50 years with a continuous operating temperature of 80 °C. Proceed as follows:

- The life curves next to the abscissa (50 years) meet the life curve at 80°C
- The stress value $s = 2.4375$ MPa is determined on the ordinates
- The value of the S pipe series is thus determined: S is the series of the pipe (ISO 4065), it is obtained from the relation for the calculation of the **SDR** (Standard Dimension Ratio) defined as:

COURBES DE RÉGRESSION

Les principales grandeurs physiques qui influencent le comportement et l'utilisation des matières plastiques dans le temps sont : la pression, la température et le temps. La relation entre ces grandeurs physiques est représentée graphiquement par les courbes de résistance hydrostatique à long terme, appelées courbes de régression. L'utilisation de ces courbes est simple et directe. Supposons en effet que nous utilisons le tuyau PN20 du système Tech Evolution, et que l'on veuille établir la pression maximale de service pour une durée de vie du tube de 50 ans avec une température de fonctionnement continue de 80 °C. Nous procédons comme suit :

- à partir des courbes de régression à l'abscisse (50 ans) on intercepte la courbe de régression à 80 °C ;
- nous déterminons, sur l'axe des ordonnées, la valeur de la contrainte $s = 2,4375$ MPa ;
- on détermine la valeur de la série S du tuyau : S est la série à laquelle appartient le tube (ISO 4065), elle est obtenue à partir de la relation pour le calcul du **SDR** (Standard Dimension Ratio) défini comme suit :

$$SDR = 2S + 1 \approx \frac{\varnothing_{Out}}{S_{(spessore\ tubo - thickness\ pipe\ tuyau\ d'épaisseur)}} = \frac{20}{3.4} = 5.88 \approx 6 \rightarrow S = 2.5$$

Si calcola il valore della pressione massima di esercizio con la seguente relazione:

Calculate the value of the maximum operating pressure by using the following formula:

La valeur de la pression maximale de fonctionnement est calculée avec la relation suivante:

$$p = \frac{\sigma}{S \times SF} \times 10 = \frac{2.4375}{2.5 \times 1.5} \times 10 = 6.5 \text{ bar}$$

Dove SF = 1.5 è il valore del coefficiente di sicurezza.

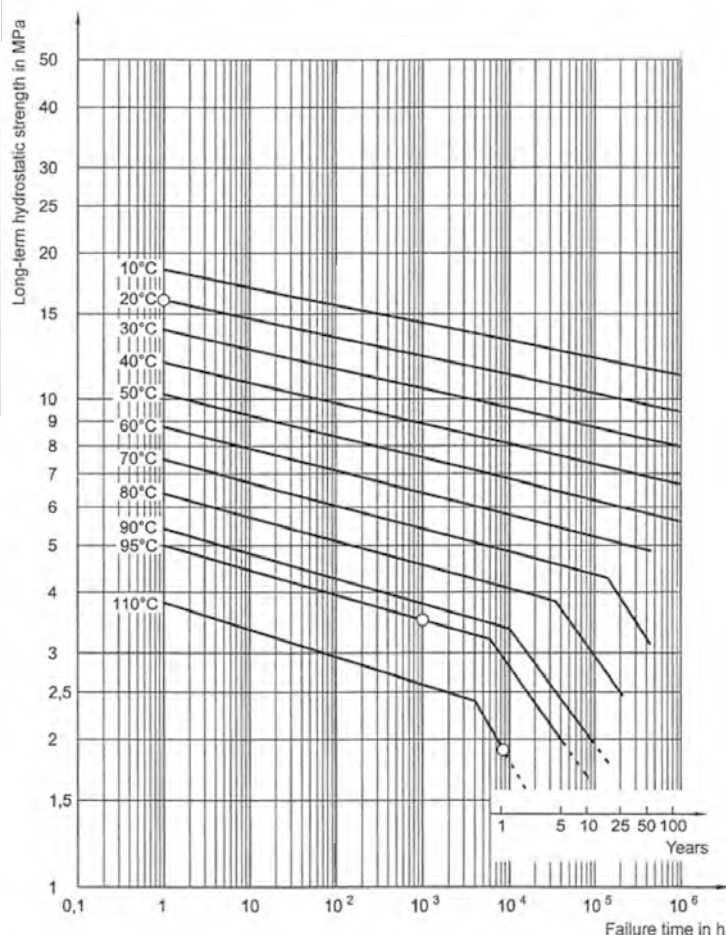
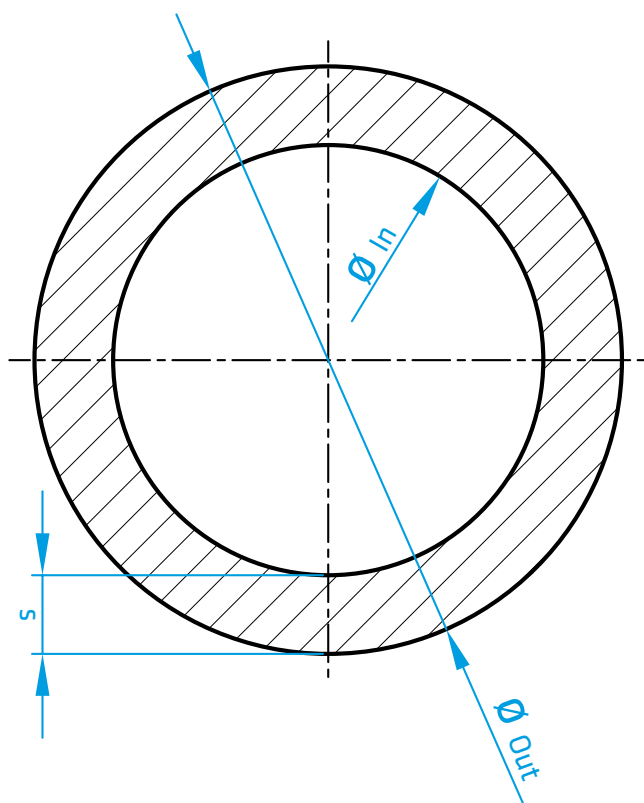
Where SF = 1.5 is the value of the safety factor.

La valeur de coefficient de sécurité est où SF = 1.5.

Il medesimo valore si ottiene dalla tabella di seguito riportata (DIN 8077 per un coefficiente di sicurezza SF = 1.5).

The same value is obtained from the following table (DIN 8077 for a safety factor of SF = 1.5).

La même valeur est obtenue à partir du tableau ci-dessous (DIN 8077 pour un coefficient de sécurité SF = 1.5)



CONDIZIONI MASSIME DI ESERCIZIO (SDR 6) - MAXIMUM OPERATING CONDITIONS (SDR 6) - CONDITIONS MAXIMUM DE SERVICE (SDR 6)

Temperatura °C Temperature °C Température °C	Durata anni esercizio continuo* Time years continuous operation* Durée en année de fonctionnement ininterrompu*	Pressione max Max pressure Pression max
20	10	27,3
	25	26,5
	50	25,7
30	10	23,1
	25	22,3
	50	21,8
40	10	19,6
	25	18,8
	50	18,3
50	10	16,5
	25	15,9
	50	15,4
60	10	13,8
	25	13,3
	50	12,7
70	10	11,7
	25	10,1
	50	8,5
80	10	8,0
	25	6,4
95	1	7,7
	5	5,0

COMPARAZIONI PRESSIONI AMMISSIBILI TRA P-PR E PP-RCT

Analisi della pressione ammissibile per tubi in PP-RCT

Temperatura di progetto: 70° C

Durata in anni: 50

Tensione idrostatica nella parete del tubo: 5,16 Mpa

Pressione di utilizzo:

PRESSURE COMPARISONS PERMISSIBLE PRESSURES BETWEEN P-PR AND PP-RCT

Pressure analysis permissible for tubes PP-RCT

Design temperature: 70° C

Years of use: 50

Hydrostatic strenght in the pipe wall: 5,16 Mpa

Operating pressure:

COMPARAISON DES PRESSIONS AUTORISÉES ENTRE P-PR ET PP-RCT

Analyse de la pression autorisées pour tuyaux PP-RCT

Température du projet: 70° C

Durabilité: 50 ans

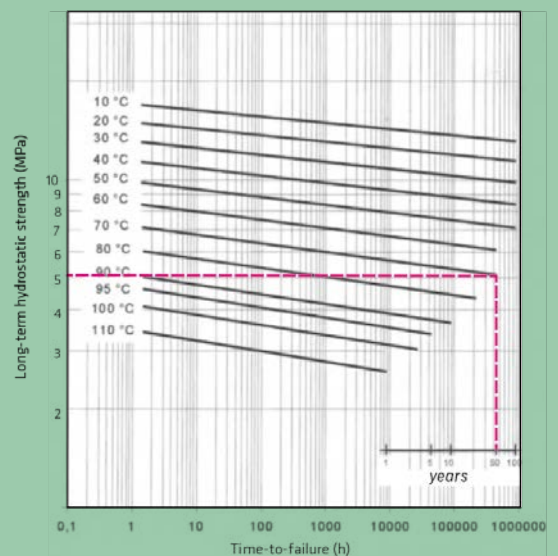
Tension hydrostatique dans la paroi du tuyau: 5,16 MPa

Pression de service:

$$P_0 = \frac{\text{TENSIONE IDROSTATICA / HYDROSTATIC STRENGTH / TENSION HYDROSTATIQUE}}{\text{SERIE TUBO / PIPE SERIES / SÉRIES TUYAUX}} = \frac{5,16 \text{ Mpa}}{3,2} = 1,6125 \text{ Mpa} = 16,125 \text{ bar}$$

$$P_{oper} (SF=1.25) = 16,125 / 1,25 = 12,9 \text{ bar}$$

Fonte/Source/Source: ISO 15874



Temperatura di progetto: 70° C

Durata in anni: 50

Tensione idrostatica nella parete del tubo:
3,216 Mpa

Pressione di utilizzo:

Design temperature: 70° C

Years of use: 50

Hydrostatic strenght in the pipe wall: 3,216
Mpa

Operating pressure:

Température du projet: 70 °C

Durabilité: 50 ans

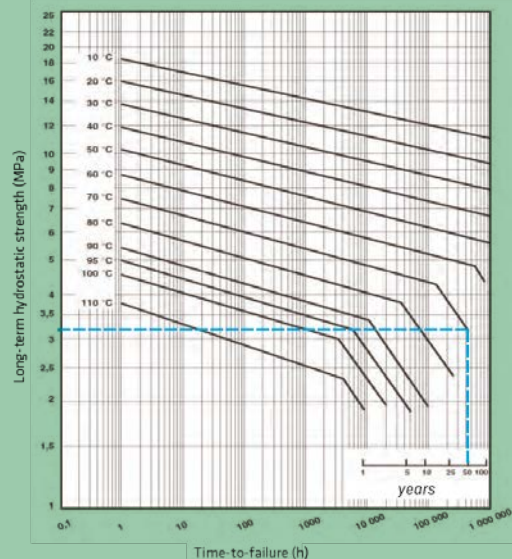
Tension hydrostatique dans la paroi du tuyau
3,216 MPa

Pression de service:

$$P_0 = \frac{\begin{matrix} \text{TENSIONE IDROSTATICA} \\ \text{HYDROSTATIC STRENGTH} \\ \text{TENSION HYDROSTATIQUE} \end{matrix}}{\begin{matrix} \text{SERIE TUBO} \\ \text{PIPE SERIES} \\ \text{SÉRIES TUYAUX} \end{matrix}} = \frac{3,216 \text{ Mpa}}{3,2} = 1,005 \text{ Mpa} = 10,05 \text{ bar}$$

Popper (SF=1.5) = 10,05/1,5 = 6,7 bar

Fonte/Source/Source: ISO 15874



CARATTERISTICHE PRINCIPALI: Standard di connessione

GIUNZIONI:

tubi per saldatura nel bicchiere – serie metrica secondo le seguenti norme:
• DIN 8077/8078

raccordi per saldatura nel bicchiere – serie metrica

secondo le seguenti norme:

- DIN 16962, accoppiabili con tubi secondo EN ISO 15494, DIN 8077, UNI EN ISO 15874-2
- collare d'appoggio per flangia secondo DIN 16962-12

flangia secondo DIN 2501

raccordi di passaggio PP-R-OT

secondo le seguenti norme:

- filettatura interna: ISO 10226 (ex. DIN 2999 e UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- filettatura esterna: ISO 10226 (ex. DIN 2999 e UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- saldatura nel bicchiere: DIN 16962

raccomandazioni

effettuare gli accoppiamenti solo con raccordi aventi l'identico tipo di filettatura evitando inoltre l'accoppiamento con filetti conici in ghisa o scalibrati.

raccordi filettati in OT

secondo le seguenti norme:

- con filettatura interna: UNI ISO 228/1
- con filettatura esterna: UNI ISO 228/1

MAIN CHARACTERISTICS Connection standards

JOINTS:

pipes for socket welding – metric line
According to the following standards:

- DIN 8077/8078

fittings for socket fusion welding – metric series,

in compliance with the following standards:

- DIN 16962, coupled with pipes in accordance with EN ISO 15494, DIN 8077, UNI EN ISO 15874-2

Supporting collar for flange in compliance with DIN 16962-12

Flange according to DIN 2501

adaptor fittings PP-R - brass

in compliance with the following standards:

- Inner thread: ISO 10226 (ex. DIN 2999 and UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- Outer thread: ISO 10226 (ex. DIN 2999 and UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- socket fusion welding: DIN 16962

recommendations

Join only to fittings with the same type of thread and to avoid joining to tapered cast iron threads or damaged threads.

threaded brass fittings

in compliance with the following standards:

- with internal thread: UNI ISO 228/1
- with external thread: UNI ISO 228/1

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES Standards de connexion

JONCTION:

tubes pour soudure dans l'embout - série métrique, selon les normes suivantes :

- DIN 8077/8078

raccordos pour soudure dans l'embout - série métrique,

selon les normes suivantes :

- DIN 16962, couplables aux tuyaux selon EN ISO 15494, DIN 8077, UNI EN ISO 15874-2

collier de support pour bride selon

DIN 16962-12

bride selon DIN 2501

raccord de passage PP-R-OT

selon les normes suivantes :

- filet intérieur: ISO 10226 (ex. DIN 2999 et UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- filet extérieur: ISO 10226 (ex. DIN 2999 et UNI ISO 7/1) - UNI ISO 228/1
- soudure dans l'embout: DIN 16962

raccomandations

effectuer les raccordements uniquement avec des raccords de type identique de filet en évitant également l'accouplement avec des filets coniques en fonte ou non étalonnés.

raccordos filetés en laiton

selon les normes suivantes:

- avec filet intérieur: UNI ISO 228/1
- avec filet extérieur: UNI ISO 228/1

Tenuta idraulica

su giunzioni e raccomandazioni raccordi di passaggio PP-R-OT

- estremità con filettatura esterna-interna: mediante interposizione di nastro PTFE o prodotti sigillanti

Evitare l'impiego eccessivo di canapa

Accessori d'installazione

L'utilizzo di prodotti sigillanti

Per una perfetta tenuta idraulica la Bucchi propone i seguenti sigillaraccordi:



0900915

Resina metacrilica anaerobica e PTFE. Per filettature in metallo. Adatto per tubazioni per il trasporto di acqua potabile fredda e calda, gas, gpl, aria compressa.

Hydraulic tightness

for gaskets and recommendations PP-R brass adaptor fittings

- Inner-outer thread ends: insert PTFE tape or sealant

Avoid using too much hemp

Accessories for installation

Use of sealing products

For perfect tightness Bucchi recommends the following sealants:



0900915

Anaerobic metacrylic resin and PTFE sealant for metal threads. Suitable for pipes for transportation of hot and cold drinkable water, gas, gpl, compressed air.

Étanchéité hydraulique

pour joints et recommandations raccords de passage PP-R-OT

- extrémité avec filet extérieur-intérieur : par application de ruban en PTFE ou produits scellants

Eviter d'employer trop de chanvre

Accessoires d'installation

Utilisation de produits scellants

Pour une parfaite étanchéité hydraulique, Bucchi recommande les produits scellants pour raccords suivants:



0900915

Résine méthacrylate anaérobie et PTFE. Pour les filets en métal. Adapté pour les tuyaux destinés au transport d'eau potable froide et chaude, de gaz, de GPL, d'air comprimé.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE: AVVERTENZE ED INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

DIN 1988 - Norme tecniche per impianti di acqua potabile

Per garantire la durata nel tempo del sistema tech evolution si raccomanda di osservare attentamente le seguenti avvertenze ed indicazioni per la posa.



1) Utilizzare il sistema tech evolution sotto traccia o comunque protetto dagli agenti atmosferici per evitare fenomeni di degradazione e di invecchiamento precoce dovuti all'azione combinata dei raggi UV e all'ossigeno atmosferico.

INSTALLATION INSTRUCTIONS: DIRECTIONS FOR THE INSTALLATION

DIN 1988 - Technical rules for drinking water installations

To assure long life in operation it is recommended to stick to the following directions for installation:

1) The tech evolution system should be embedded in the wall or in any case protected against weathering, to prevent material degradation caused by the combined action of UV beams and atmospheric oxygen.

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION: AVERTISSEMENTS ET INDICATIONS POUR L'INSTALLATION

DIN 1988 - Normes techniques pour installations d'eau potable

Pour garantir la durée dans le temps du système tech evolution, il est recommandé de respecter attentivement les avertissements suivants et les instructions de pose.

1) Utiliser le système tech evolution sous tranchées ou de toute manière à l'abri des agents atmosphériques pour éviter les phénomènes de dégradation et de vieillissement précoce dus à l'action associée des rayons UV et de l'oxygène atmosphérique.



2) Lo stoccaggio dei tubi deve avvenire al coperto e lontano dall'azione diretta dei raggi UV. La Bucchi fornisce il tubo in apposite guaine protettive e la raccorderia in appositi sacchetti e scatole di cartone.

2) The pipes should be stored under shelter and far from direct UV beams. The Bucchi Company supplies the pipes in protection bags and the fittings in suitable bags and boxes.

2) Le déblocage des tubes doit avoir lieu à l'abri et loin de l'action directe des rayons UV. Bucchi fournit le tuyau dans des gaines de protection spécifiques et les raccords dans des sachets et des boîtes en carton prévus à cet effet.



3) Non lavorare il tubo con fiamme per ricavare curve o passatubi, in quanto non controllando la temperatura si può ledere la struttura molecolare del polipropilene. Per realizzare curve o passatubi si consiglia di utilizzare possibilmente le curve ad ampio raggio o le curve di sorpasso.

3) Do not soften the pipe by means of flames to bend it or to prepare swan necks, since uncontrolled temperatures can damage the molecular structure of polypropylene. To make bends or swan-necks it is advisable to use the ready articles.

3) Ne pas travailler le tuyau à la flamme pour suivre les coudes ou les colliers, car sans contrôle de la température, l'on peut affecter la structure moléculaire du polypropylène. Pour réaliser des coudes ou des colliers, il est conseillé d'utiliser, si c'est possible, des courbes à rayon large ou de dépassement.



4) È necessario che la superficie del tubo non venga a contatto con parti a spigolo vivo, le quali possono incidere la superficie. Si consiglia di riempire le cavità del muro con polistirolo o altri materiali comprimibili, in corrispondenza dei nodi per cambio di direzione.

4) The pipe surface should not come in contact with sharp parts, which might cut its surface. It is recommended to fill the wall cavities with polystyrene or other compressible materials at changes of direction.

4) La surface du tube ne doit pas être en contact avec les parties à angle vif, qui peuvent en inciser la surface. Il est conseillé de remplir la cavité du mur avec du polystyrène ou d'autres matières comprimables, au niveau des noeuds pour le changement de direction.



5) Evitare accoppiamenti con filetti conici in ghisa o scalibrati. Evitare l'impiego eccessivo di canapa, utilizzare preferibilmente teflon in nastro, sigillanti al PTFE o altri tipi di sigillanti per filetti. Avvitare a mano ed aggiungere un altro mezzo giro con un arnese apposito, evitando coppie di serraggio eccessive.

5) Avoid connecting to tapered cast threads, or uneven threads. Do not use too much hemp: it is advisable to use teflon tape, PTFE sealing paste or other types of sealant for threads. Screw on manually, give one more half turn by means of the suitable device, do not tighten too much.

5) Eviter les accouplements avec des filets coniques en fonte ou non étalonnés. Eviter d'employer trop de chanvre, utiliser de préférence du téflon en ruban, des scellants au PTFE ou d'autres types de scellants pour filets. Visser manuellement, puis tourner encore d'un demi-tour avec un harnais spécial, en évitant les couples de serrage excessif.



6) A temperature inferiori a 0°C evitare urti specialmente alle estremità dei tubi. Evitare l'uso di tubi che presentino rotture, schiacciature o altri difetti.

6) At temperatures below 0°C avoid impacts, chiefly at the end of the pipe. Do not use pipes with cracks, deflection, or other defects.

6) Lors de températures en dessous de 0°C, éviter les chocs, surtout aux extrémités des tuyaux. Éviter d'utiliser des tuyaux cassés, aplatis ou qui comportent d'autres défauts.



7) Un allineamento non buono tra tubo e raccordo dopo la polifusione si può correggere mediante una rotazione non superiore a 20° durante o immediatamente dopo l'assemblaggio. Durante la polifusione non ruotare tubo e raccordo, congiungerli con movimenti decisi. Il profilo esterno di saldatura deve essere regolare, in quanto è la prova del corretto allineamento tra l'asse del tubo e quello del raccordo.

7) Imperfect alignment between pipe and fitting after fusion welding can be corrected by rotating the parts no more than 20° during or immediately after assembly. During fusion do not rotate the pipe or the fitting, but join them with exact movements. The outer welding profile shall be even, since it shows correct alignment of pipe and fitting axis.

7) Un mauvais alignement entre le tuyau et le raccord après la polyfusion peut être corrigée grâce à une rotation n'excédant pas les 20° lors de l'assemblage ou immédiatement après. Lors de la polyfusion, ne pas tourner le tuyau et son raccord, mais les joindre avec des mouvements décisifs. Le profil externe de soudure doit être régulier, pour cela, l'axe du tuyau et le raccord doivent être bien alignés.



8) Evitare correnti d'aria durante le operazioni di saldatura soprattutto di diametri superiori a 40 mm, onde prevenire tensioni nelle giunzioni. Se la temperatura è molto bassa, si consiglia l'uso dei manicotti elettrici.

8) Avoid air currents during welding, especially for diameters over 40 mm, to prevent tension in the joint. If the temperature is very low, it is advisable to use electric sockets.

8) Éviter les courants d'air lors des opérations de soudure surtout de diamètre supérieur à 40 mm, afin de prévenir les tensions sur les joints. Si la température est très basse, il est conseillé d'utiliser des manchons électriques.



9) Eseguire sempre un collaudo completo prima del definitivo ricoprimento dell'impianto come indicato alla pag 26. Procedere al collaudo definitivo dopo almeno un'ora dall'ultima fusione.

9) Before filling the pipe chase, the pipeline should be submitted to a complete test as shown on page 26. The final test can take place one hour after the last welding.

9) Toujours effectuer un essai intégral avant le recouvrement définitif de l'installation tel qu'indiqué à la page 26. Procéder à l'essai définitif après au moins une heure de la dernière fusion.

IMPIANTI SOTTO TRACCIA

Gli impianti sotto-traccia non richiedono, in genere, particolari precauzioni per l'espansione lineare.

Di seguito riportiamo alcuni principi generali per l'installazione di tubi sottotraccia:

1) ricoprire il tubo con guaine isolanti è utile come isolamento termico e per prevenire la formazione di condensa;

2) lasciare nel muro delle canaline e riempirle con polistirolo o altri materiali comprimibili in corrispondenza dei cambi di direzione (gomiti, TI, ecc.).

LINES EMBEDDED IN THE WALL

Installations in the wall do not require special care for linear expansion.

We give here below some general directions for installation of pipes to be embedded in the wall:

1) it is a good precaution to cover the pipe with insulation sheaths, for thermal insulation and in order to prevent condensation;

2) leave grooves in the wall and fill them with compressible material at changes of direction (elbows, Tees, etc.).

INSTALLATIONS SOUS TRANCHEES

Les installations sous tranchées ne nécessitent, en général, pas de précautions particulières pour l'expansion linéaire.

Par conséquent, voici quelques principes généraux pour l'installation de tubes sous tranchées :

1) il peut être utile de recouvrir le tuyau de gaines d'isolation thermique pour prévenir la formation de condensation ;

2) laisser les cannelures au mur et les remplir de polystyrène ou d'autres matières comprimables au niveau des changements de direction (coudes, TI, etc.).



NOTA: si ricorda che, per l'ottima resistenza chimica, il sistema tech evolution può essere messo direttamente nel muro a contatto con calce, gesso o cemento.

NOTE: Thanks to its high chemical resistance, the tech evolution system can be installed directly in contact with lime, cement, plaster of Paris.

REMARQUE: rappelons que pour obtenir un maximum de résistance chimique, le système tech evolution peut être installé directement au mur avec de la chaux, de la craie ou du ciment.

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: ISOLAMENTO ANTICONDENSA

Negli impianti di refrigerazione e di condizionamento dell'aria la **coibentazione deve essere eseguita con estrema cura**. Infatti, l'umidità ambientale può provocare gocciolamenti, impregnazioni e condensa. Elementi che danneggiano le strutture in cui passano le tubazioni.

Le tubazioni e i raccordi del sistema tech evolution necessitano di uno spessore di coibentazione assai minore rispetto alle tubazioni in metallo. Per evitare la creazione di condensa nelle tubature occorre seguire una regola generale: la temperatura superficiale dell'isolante deve essere uguale o superiore al punto di rugiada, cioè al parametro che indica la temperatura alla quale il vapore acqueo inizia a condensare.

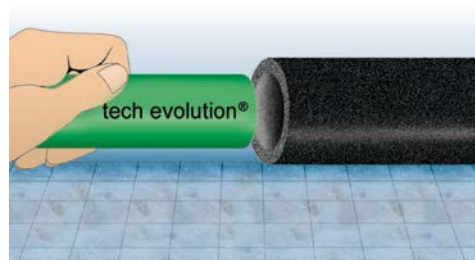
Il calcolo degli spessori minimi delle guaine tubolari isolanti deve tenere in considerazione diversi valori: la temperatura esterna, il diametro esterno della tubazione, l'umidità relativa, la temperatura dell'aria e la conducibilità tecnica dell'isolante.

Nel mercato attuale sono disponibili tantissimi tipi di guaine isolanti in grado di rispondere alle diverse necessità degli impianti strutturali. Tuttavia, proprio a causa della variabilità dei parametri, non è possibile fornire regole pratiche generali ed affidabili per il calcolo dello spessore dello strato isolante.

È sufficiente una piccola incertezza di calcolo per rendere inadeguato l'isolamento termico calcolato e provocare fenomeni indesiderati di condensa che, anche se non immediatamente dannosi, possono causare danni dopo un certo tempo.

Il nostro consiglio è quello di seguire con precisione i consigli di utilizzo che le aziende produttrici di guaine tubolari mettono a disposizione insieme al proprio prodotto. Sono delle linee guida fondamentali sia per il calcolo corretto ed affidabile dello spessore minimo dell'isolamento, sia per il montaggio.

Per eseguire una corretta coibentazione occorre infilare la guaina isolante attraverso un'estremità del tubo ed avvolgere le giunzioni, o altre superfici irregolari, con nastro termico.



AIR CONDITIONING INSTALLATIONS: INSULATION AGAINST CONDENSATION

In cooling air conditioning lines, the pipes should be carefully insulated. In fact, ambient humidity can cause dripping, impregnation, and condensation. Elements that damage structures through which pipes are laid.

The tech evolution system pipes require an insulation thickness considerably lower than for metal pipes. A general rule to prevent condensation in the pipes must be followed: the superficial temperature of the insulating material must be equal or higher than the dew point, i. e. the parameter indicating the temperature at which water steam begins to condense.

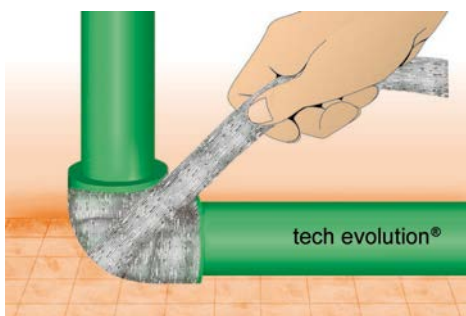
The calculation of the minimum thickness of the tubular sheaths should take into consideration different values: the outside temperature and diameter of the pipes, the relative humidity, the air temperature, and the technical conductivity of the insulation.

In the today's market many different types of tubular sheaths to meet the different needs of structuring systems are available. However, because of the variability of the parameters, it is not possible to provide general and reliable rules for calculating the thickness of the insulation layer.

A small calculation uncertainty is sufficient to make the calculated thermal insulation inadequate and cause undesirable condensation phenomena which, although not immediately damaging, may cause damage after a certain time.

We suggest to follow the recommendations for use that companies provide with their products. Both are fundamental guidelines for the correct and reliable calculation of the minimum insulation thickness and for installation.

For correct insulation, the insulation sleeve must be inserted through one end of the pipe and the joints, or other irregular surfaces, must be wrapped with thermic tape.



INSTALLATION DE CLIMATISATION INSOLATION CONTRE LA CONDENSATION

L'isolation des tuyaux d'installation de réfrigération et de climatisation de l'air doit être effectuée soigneusement. En effet l'humidité ambiante peut donner lieu à la formation de gouttes, imprégnations et condensation. Éléments qui endommagent les structures des tuyaux qui passent.

Les tuyaux et les raccords du système tech evolution nécessitent d'une épaisseur d'isolation inférieure aux tuyaux en métal. Pour éviter la création de condensation dans les tuyaux il faut suivre une règle générale : la température superficielle de l'isolant doit être égale ou supérieur au point de rosée, c'est-à-dire le paramètre indiquant la température à laquelle la vapeur d'eau commence à se condenser.

Le calcul des épaisseurs minimales des gaines isolantes tubulaires doit considérer plusieurs valeurs : la température extérieure, le diamètre extérieur du tuyau, l'humidité relative, la température de l'air et la conductivité technique de l'isolant.

Sur le marché actuel, il existe de nombreux types de gaines isolantes pour répondre aux différents besoins des systèmes structurels. Cependant, précisément en raison de la variabilité des paramètres, il n'est pas possible de fournir des règles pratiques générales et fiables pour calculer l'épaisseur de la couche d'isolation.

Une petite incertitude dans le calcul suffit à rendre l'isolation thermique calculée inadéquate et à provoquer des phénomènes de condensation indésirables qui, bien qu'ils ne soient pas immédiatement nuisibles, peuvent causer des dommages après un certain temps.

Nous conseillons de suivre scrupuleusement les recommandations d'utilisation que les fabricants de gaines tubulaires fournissent avec leurs produits. Il s'agit de directives fondamentales tant pour le calcul correct et fiable de l'épaisseur minimale de l'isolation que pour la pose.

Pour réaliser une isolation correcte, il faut faire passer la gaine isolante par une extrémité du tube et entourer les joints, ou autres surfaces irrégulières, de ruban adhésif thermique.

COLLAUDO DELL'IMPIANTO

Secondo le **NORME DIN 1988**

Prima della definitiva chiusura delle tracce e del montaggio della rubinetteria, la rete di distribuzione deve essere sottoposta a prova idraulica a freddo, secondo le norme vigenti. Il collaudo consiste nel compiere le seguenti operazioni:

- 1. Prova idraulica di tenuta:** consente di evidenziare eventuali punti di perdita.
- Riempire l'impianto con acqua a temperatura ambiente, avendo cura di far fuoriuscire le eventuali bolle d'aria, servendosi degli appositi tappi per prova impianti.
- Pre-prova: a riempimento effettuato e ad impianto chiuso, sottoporre lo stesso ad una pressione di 15 bar per 30 minuti. Ripristinare la pressione a 15 bar ogni 15 minuti nel corso della pre-prova. Al termine della prova eseguire un'ispezione visiva dell'impianto per verificare che non vi siano punti di perdita. La pressione finale non deve diminuire di oltre 0,5 bar.
- Prova definitiva: riportare l'impianto in pressione a 15 bar per 2 ore, verificando che, al termine del periodo di prova, non vi siano perdite e che la pressione non sia diminuita di oltre 0,3 bar.

ATTENZIONE: un possibile incremento della temperatura delle pareti del tubo durante la prova può causare una caduta di pressione sul manometro. Una variazione di 10 °C, comporta una variazione della pressione di 0,5/1 bar.

Si consiglia all'installatore di compilare un rapporto di collaudo descrivendo il tipo di installazione, il luogo, la data, il committente, le lunghezze ed i diametri delle tubazioni installate, il test di prova, ecc.

PLANT ACCEPTANCE TEST

According to **DIN 1988 standards**

Before closing the plant in the wall and before installing taps, the network should be submitted to a cold hydraulic test according to regulations in force.

The test consists in the following operations:

- 1. Hydraulic tightness test:** *this is done in order to find out possible leaking points.*
 - Fill the line with water at room temperature, and let any air bubbles out through the suitable test plugs*
 - Pre-test: after filling the line and after closing it, submit it to 15 bar pressure for 30 minutes. Then, reinstate 15 bar pressure every 15 minutes during the pre-test. At the end of the pre-test check the line for any leakage points. The final pressure shall not drop more than 0.5 bar.*
 - Final test: bring back the line to 15 bar pressure for 2 hours, and at the end of this period check if there are leaking points. The pressure should not drop over 0.3 bar.*

IMPORTANT NOTE: *a possible temperature increase in the pipe walls during the test can cause the pressure to drop on the pressure gauge. A 10 °C variation involves a pressure variation of 0.5/1 bar.*

The technician should draw up a test report and describe the type of installation, place and date, customer name, length and diameter of the pipes installed, acceptance test etc.

ESSAI DE L'INSTALLATION

Conformément aux normes **DIN 1988**

Avant la fermeture définitive des tranchées et le montage de la robinetterie, le réseau de distribution doit être soumis à un essai hydraulique à froid, selon les normes en vigueur. Lors de cet essai, les opérations suivantes doivent être effectuées :

- 1. Essai hydraulique d'étanchéité:** *permet de mettre en évidence toutes les éventuelles fuites.*
 - Remplir l'installation d'eau à température ambiante, en prenant soin de faire sortir les éventuelles bulles d'air par l'entremise des bouchons prévus pour effectuer des essais sur les installations.*
 - Pré-essai: une fois remplie et l'installation fermée, soumettre celle-ci à une pression de 15 bars pendant 30 minutes. Rétablir la pression à 15 bars toutes les 15 minutes lors du pré-essai. Une fois l'essai terminé, contrôler visuellement l'installation pour vérifier l'absence de fuites. La pression finale ne doit pas descendre en dessous de 0,5 bar.*
 - Essai définitif: soumettre de nouveau l'installation à une pression de 15 bars pendant 2 heures en vérifiant au terme de la période d'essai l'absence de fuites et que la pression ne soit pas descendue en dessous de 0,3 bar.*

ATTENTION: *l'éventuelle augmentation de la température des parois du tuyau lors de l'essai peut causer une chute de pression sur le manomètre. Une variation de 10 °C comporte une variation de la pression de 0,5/1 bar.*

Il est conseillé à l'installateur de rédiger un rapport d'essai stipulant le type d'installation, le lieu, la date, le donneur d'ordre, les longueurs et les diamètres des tuyaux installés, le test d'essai, etc.

**ISTRUZIONI PER LA
SALDATURA: POLIFUSIONE**
**DIRECTIONS FOR WELDING:
POLYFUSION**
**INSTRUCTIONS DE SOUDAGE:
POLYFUSION**


1. Tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse.

1. Cut the pipe perpendicularly to its axis.

1. Couper le tube perpendiculairement à son axe.



4. Quando il polifusore è in temperatura (spia verde spenta), inserire contemporaneamente e assialmente tubo e raccordo nelle matrici. Non ruotare i pezzi nelle matrici, poiché potrebbe provocare uno stiraggio del materiale.

4. When the fusion welder has reached the right temperature (green lamp off) insert both pipe and fitting on the heating tools at the same time, in axial position. Avoid turning the parts on the heating elements, since this could cause stretching of the material.

4. Lorsque la polyfusion est à température (témoin vert éteint), introduire simultanément et axialement le tuyau et le raccord dans les matrices. Ne pas tourner les pièces dans les matrices, parce que cela pourrait provoquer un étirage du matériel.



6. Trascorso il tempo di riscaldamento, sfilare contemporaneamente tubo e raccordo dalle matrici e, mantenendoli in posizione assiale, inserire rapidamente e senza ruotare il tubo nel raccordo praticando una leggera pressione. Il tubo dovrà penetrare nel raccordo fino a che il segno della matita non sia completamente coperto dal cordone esterno di polipropilene.

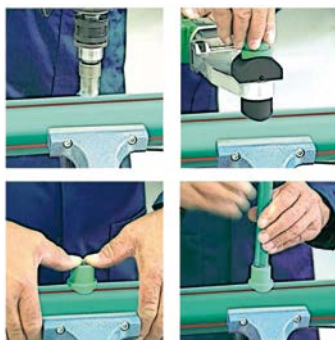
6. After the heating time, pull out pipe and fitting at the same time from the heating tool, keep them in axial position and rapidly insert the pipe into the fitting without turning it and in so doing exert a slight pressure. The pipe shall enter into the fitting until the mark has been completely covered by the polypropylene welding seam.

6. Une fois le temps de chauffe écoulé, enlever simultanément le tuyau et le raccord des matrices puis, tout en les maintenant en position axiale, introduire rapidement et sans le tourner, le tuyau dans le raccord en appuyant légèrement. Le tuyau devra pénétrer dans le raccord jusqu'à ce que le signe au crayon soit entièrement recouvert par le cordon externe de polypropylène.

7. Mantenere le due parti in pressione per qualche secondo (tempo di assemblaggio). Durante questo tempo è possibile effettuare la correzione di un allineamento imperfetto. Mai ruotare i due pezzi o tentare di correggere l'allineamento dopo il tempo prescritto, per evitare che si creino tensioni nella zona di saldatura dannose per il successivo utilizzo della tubazione.

7. Keep the parts under pressure for a few seconds (assembly time). During this time it is possible to do some correction of imperfect alignment. Never rotate the pieces or try to correct alignment after the prescribed time, to avoid the formation of stretching in the welding area, which would be detrimental for the future use of the piping.

7. Maintenir les deux parties en appuyant dessus pendant quelques secondes (temps de montage). Pendant ce laps de temps, corriger l'alignement s'il n'est pas parfait. Ne jamais tourner les deux pièces ou essayer de corriger l'alignement après le temps prescrit, cela créerait des tensions dans la zone de soudure pouvant remettre en question la bonne utilisation de la tuyauterie.

**SALDATURA DEL MANICOTTO
A SELLA**
**PASSAGE SADDLE COUPLING
WELDING**
**SOUDAGE DU MANCHON EN
SELLE DE PASSAGE**


1. Forare la parete del tubo con la fresa.
2. Montare le apposite matrici sul polifusore ed eseguire il riscaldamento delle parti da saldare.
3. Inserire la sella nella zona da saldare e premere per circa 30 secondi.
4. Dopo il raffreddamento saldare il tubo.

1. Drill the wall of the pipe with the milling cutter.
2. Install the appropriate matrixes on polyfusor and run the heating of the parts to be welded.
3. Place the saddle in the area to be welded and press for about 30 seconds.
4. After cooling weld the tube.

1. Percer la paroi du tube avec l'outil de fraisage.
2. Installer les matrices prévues à cet effet sur le polyfuseur et exécuter le chauffage des pièces à souder.
3. Insérer la selle dans la zone à souder et appuyer pendant environ 30 secondes.
4. Après le refroidissement, souder le tube.

Sella - Saddle - Milling cutter	Fresa - Selle - Fraise
Ø 63x20	Ø 20/25
Ø 63x25	Ø 20/25
Ø 63x32	Ø 32
Ø 75x20	Ø 20/25
Ø 75x25	Ø 20/25
Ø 75x32	Ø 32

**GIUNZIONE MEDIANTE
POLIFUSIONE**

**JOINTING SYSTEM BY
POLIFUSION**

JOINT PAR POLYFUSION



Con questo tipo di fusione molecolare e in tempi così brevi tubo e raccordo divengono un pezzo unico e inseparabile. Una tecnica di giunzione innovativa che garantisce la durata nel tempo.

This system of molecular fusion makes it possible to join pipe and fitting in a very short time and to make them one piece. An innovatory jointing technique for guaranteed long life expectancy.

Avec ce type de fusion moléculaire et aussi rapide, le tube et le raccord deviennent inséparables et un seul et même morceau. Cette technique de joint novatrice garantit la durée dans le temps.

**ISTRUZIONI PER LA
SALDATURA: ELETTROFUSIONE**

**DIRECTIONS FOR WELDING:
ELECTROFUSION**

**INSTRUCTIONS DE SOUDAGE :
ELECTROFUSION**



**Fase di assemblaggio del
manicotto elettrico**

1. Pulire l'interno con un panno pulito, imbevuto di liquido detergente.

**Assembling steps of the electric
socket**

1. Clean the inside of it with a clean cloth soaked in detergent liquid.

**Phases de montage du manchon
électrique**

1. Nettoyer l'intérieur avec un chiffon humide, imprégné de détergent.



2. Inserire i tubi nel raccordo elettrico fino alla battuta.

2. Insert the pipe into the electric socket, down to the ledge.

2. Insérer les tubes dans le connecteur électrique jusqu'au rebord.



3. Inserire gli spinotti nelle spine del manicotto.

3. Insert the pins into the plugs of the electric socket.

3. Introduire les broches dans les prises du manchon.



4. Portare l'interruttore in posizione accesa ON.

4. Turn the switch to position ON.

4. Mettre l'interrupteur su ON.

5. Dare un impulso allo START e seguire le istruzioni d'uso riportate nel libretto della macchina.

5. Give and impulse to START and follow the directions in the instruction manual of the machine.

5. Appuyer une fois sur START, puis suivre les instructions d'utilisation indiquées dans le manuel de la machine.

6. A fine saldatura togliere gli spinotti dal manicotto.

6. After welding, remove the pins from the socket plugs.

6. Une fois la soudure terminée, enlever les broches du manchon.

ATTENZIONE: Per almeno un'ora la saldatura non deve essere sollecitata meccanicamente.

CAUTION: The welding cannot be subjected to echanical stress for at least an hour.

ATTENTION : la soudure ne doit pas être sollicitée pendant au moins une heure.

PROGETTAZIONE

riferimento alla NORMA DIN 1988 T3

PERDITE DI CARICO

Nelle normali tubazioni si riscontrano due tipi di perdite di carico:

- perdite di carico distribuite che dipendono dalla rugosità del tubo, dalla dimensione dello stesso, dalle proprietà fisiche e dalla velocità del fluido;
- perdite di carico localizzate che avvengono in presenza di curve, gomiti, valvole e raccordi che provocano sensibili variazioni al moto del fluido.

I processi utilizzati per la produzione di tubi e raccordi in PP-R, nonché la facilità di lavorazione del polipropilene, consentono di ottenere delle superfici interne estremamente lisce e caratterizzate da bassa scabrosità superficiale.

Le perdite di carico distribuite sono pertanto inferiori rispetto ai materiali metallici. Le perdite di carico variano in modo trascurabile nell'intervallo di temperature di esercizio (fino a 60°C) di un abituale impianto domestico d'acqua potabile.

Pertanto i calcoli si eseguono facendo riferimento ad una temperatura di 10°C (vedi tabella a pag. 30).

Per la presenza di raccordi si verificano perdite di carico localizzate, che possono essere calcolate mediante formule.

La perdita di pressione dovuta alle resistenze accidentali (tee, curve, rubinetti, valvole, ecc.) si calcola in base alla velocità di flusso dell'acqua ed al numero di resistenze presenti nel tronco di tubazione considerato.

La perdita di carico localizzata totale (in N/m² c.a.) si determina mediante la formula seguente:

$$H = \sum rv^2 \gamma / 2g$$

v = velocità acqua (m/s)

γ = peso specifico acqua = 10.000 N/m²

g = 9,8 m/s²

r = coefficiente di resistenza associato a ciascun raccordo (vedi tabella a pag. 31).

La perdita di carico totale dell'impianto è la somma del totale della perdita di carico distribuita e del totale delle perdite di carico localizzate.

DESIGNING

whit reference to DIN 1988 T3 standard

PRESSURE LOSS

In normal piping, two types of pressure loss In normal piping, two types of pressure loss can be found:

- *distributed pressure loss, depending on pipe roughness, dimension, physical properties, velocity of the liquid;*
- *local pressure loss taking place in correspondence of curves, elbows, valves and fittings which cause a remarkable variation in the liquid flow.*

The production process used for polypropylene pipes and the easy workability of this material make it possible to obtain extremely smooth inner surfaces.

Pressure loss is therefore much lower than in metal pipes.

Pressure loss changes very little in the normal span of operating temperatures (up to 60°C) in a drinkable water line.

Therefore calculations are made with reference to a 10°C

temperature (see pages on page 30).

Local pressure loss takes place due to the presence of fittings; this loss can be calculated by means of formulas.

Pressure loss caused by accidental resistance points (tees, bends, taps, valves etc.) can be calculated according to water flow rate and number of resistance points in the pipe length considered.

The total local pressure loss (in N/m² WC) can be determined according to the following formula:

$$H = \sum rv^2 \gamma / 2g$$

v = velocity of water (m/s)

γ = specific gravity of water = 10.000 N/m²

g = 9,8 m/s²

r = resistance coefficient for every single fitting (see table on page 31).

The total pressure loss of the line is the sum of distributed pressure loss and local pressure loss.

CONCEPTION

référence à la NORME DIN 1988 T3

CHUTES DE PRESSION

L'on rencontre deux types de chutes de pression :

- *les chutes de pression distribuées qui dépendent de la rugosité du tuyau, de sa dimension, de ses propriétés physiques et de la vitesse du liquide ;*
- *les chutes de pression localisées qui ont lieu en présence de courbes, coudes, vannes et raccords qui provoquent des variations sensibles lors du déplacement du liquide.*

Les processus utilisés pour la production des tuyaux et raccords en PP-R, ainsi que la facilité de fabrication du polypropylène permettent d'obtenir des surfaces internes extrêmement lisses et très peu scabreuses.

Les chutes de pression distribuées sont donc moindres par rapport à celles rencontrées avec les matières métalliques. Les chutes de pression varient de façon négligeable dans l'échelle de températures d'exercice (jusqu'à 60 °C) d'une installation domestique d'eau potable traditionnelle.

Par conséquent, les calculs doivent être effectués en considérant une température de 10°C (voir le tableau à la page 30).

En présence de raccords, les chutes de pression seront localisées et pourront être calculées par des formules.

La chute de pression due à des résistances accidentelles (tee, courbes, robinets, vannes, etc.) est calculée en fonction de la vitesse d'écoulement de l'eau et du nombre de résistances présentes dans le tronçon de tuyau en question.

La chute de pression localisée totale (en N/m² c.a.) est définie par la formule suivante :

$$H = \sum rv^2 \gamma / 2g$$

v = vitesse de l'eau (m/s)


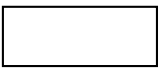

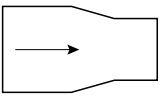

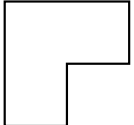

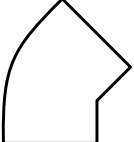

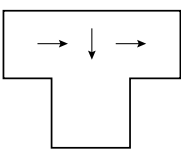

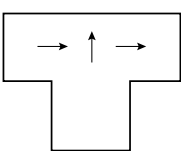

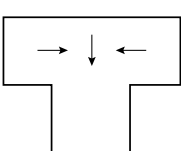

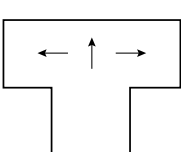

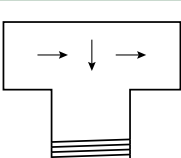
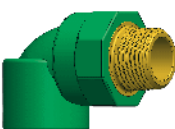
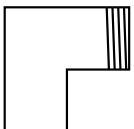
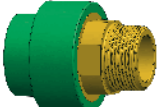
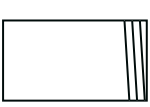
γ = poids spécifique de l'eau = 10.000 N/m²

g = 9,8 m/s²

r = coefficient de résistance associé à chaque raccord (voir el tableau à la page 31).

La chute de pression totale de l'installation est égale à la somme de la chute de pression distribuée totale et des chutes de pression localisées totales.

**COEFFICIENTI DI RESISTENZA LOCALIZZATA "R"
 PER I RACCORDI**
**LOCAL RESISTANCE COEFFICIENT "R" FOR FITTINGS
 COEFFICIENTS DE RESISTANCE LOCALISEE "R" POUR LES
 RACCORDS**

Descrizione - Description	Figura - Figure	Coefficiente di resistenza (r) Resistance coefficient (r)
Manicotto Socket Manchon	 	0,25
Riduzione fino a 2 dimensioni Reducer, up to 2 dimensions Réduction jusqu'à 2 dimensions Riduzione a partire da 3 dimensioni Reducer, from 3 dimensions up Réduction à partir de 3 dimensions	 	0,55 0,85
Gomito 90° 90° Elbow Coude à 90°	 	2,00
Gomito 45° 45° Elbow Coude à 45°	 	0,60
Raccordo a T - Tee - Raccord en T Raccordo a T ridotto - Reducing Tee - Raccord en T réduit	 	1,80 3,60
Raccordo a T - Tee - Raccord en T Raccordo a T ridotto - Reducing Tee - Raccord en T réduit	 	1,30 2,60
Raccordo a T - Tee - Raccord en T Raccordo a T ridotto - Reducing Tee - Raccord en T réduit	 	4,20 9,00
Raccordo a T - Tee - Raccord en T Raccordo a T ridotto - Reducing Tee - Raccord en T réduit	 	2,20 5,00
Raccordo a T filettato Adapter Tee Raccord en T fileté	 	0,8
Gomito filettato M M Adapter Elbow Coude fileté M	 	0,20
Manicotto filettato M M Adapter Socket Manchon fileté M	 	0,40

	Legenda	Key to acronyms	Légende
d	diametro nominale esterno del tubo in mm (prodotti con diversi attacchi: d, d(1), d(2), ...)	pipe nominal outside diameter in mm (products with several connections: d, d(1), d(2), ...)	diamètre nominal externe du tuyau en mm (produits avec plusieurs raccords : d, d(1), d(2), ...)
S	spessore del tubo	pipe wall thickness	épaisseur du tube
DN	diametro nominale interno in mm (prodotti con diversi attacchi: DN, DN(1), DN(2))	nominal bore in mm (products with several connections: DN, DN(1), DN(2))	diamètre nominal interne en mm (produits avec différents types de fixation : DN, DN(1), DN(2))
G	dimensione nominale del filetto femmina in pollici ISO 228/1 (prodotti con diverse estremità filettate e misure: G, G(1), G(2))	nominal dimension of the female thread in inches ISO 228/1 (products with several threads and sizes: G, G(1), G(2))	dimension nominale du filet femelle en pouces ISO 228/1 (fabriqué avec différents types d'extrémités filetées et de mesures : G, G(1), G(2))
G1	dimensione nominale del filetto maschio in pollici ISO 228/1 (prodotti con diverse estremità filettate e misure: G1, G1(1), G1(2))	nominal dimension of the male thread in inches ISO 228/1 (products with several threads and sizes: G1, G1(1), G1(2))	dimension nominale du filet mâle en pouces ISO 228/1 (produits avec différents types d'extrémités filetées et de mesures : G1, G1(1), G1(2))
R	dimensione nominale del filetto maschio in pollici EN 10226 (ex ISO 7/1 e DIN 2999) (prodotti con diverse estremità filettate e misure: R1, R1(1), R1(2))	nominal dimension of the male thread in inches EN 10226 (ex ISO 7/1 and DIN 2999) (products with several threads and sizes: R1, R1(1), R1(2))	dimension nominale du filet mâle en pouces EN 10226 (ex ISO 7/1 et DIN 2999) (produits avec différents types d'extrémités filetées et de mesures : R1, R1(1), R1(2))
Rc	dimensione nominale del filetto femmina in pollici EN 10226 (ex ISO 7/1 e DIN 2999) (prodotti con diverse estremità filettate e misure: Rp, Rp(1), Rp(2))	nominal dimension of the female thread in inches EN 10226 (ex ISO 7/1 and DIN 2999) (products with several threads and sizes: Rp, Rp(1), Rp(2))	dimension nominale du filet femelle en pouces EN 10226 (ex ISO 7/1 et DIN 2999) (produits avec différents types d'extrémités filetées et de mesures : Rp, Rp(1), Rp(2))
PN	pressione nominale in bar a 20°C	nominal pressure in bar at 20°C	pression nominale en bars à 20°C
g	peso in grammi	weight in grams	poids en grammes
K	chiave	key	clef
U	numero di fori	number of holes	nombre d'orifices
PP-R	polipropilene copolimero random	random copolymer polypropylene	polypropylène copolymère « random »
PP-RCT	polipropilene copolimero random con speciale cristallinità ed aumentata resistenza alla pressione	polipropilene copolimero random con speciale cristallinità ed aumentata resistenza alla pressione	polipropilene copolimero random con speciale cristallinità ed aumentata resistenza alla pressione
EPDM	elastomero etilene propilene	ethylene propylene elastomer	caoutchouc éthylène-propylène-diène
NBR	elastomero acril-nitrile butadiene	acrylo-nitril-butadiene elastomer	caoutchouc acrylo-nitrile butadiène
PTFE	politetra fluoro etilene	polytetra fluore ethylene	polytétrafluoroéthylène

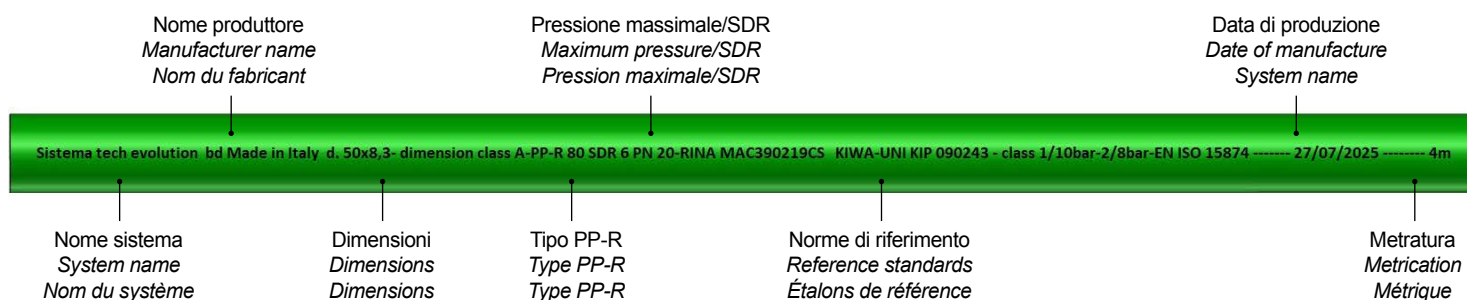
Componenti del sistema TUBI, RACCORDI, RUBINETTI E VALVOLE per saldatura nel bicchiere, in polipropilene (PP-R) - ACCESSORI e ATTREZZATURE

System components PIPES, FITTINGS, TAPS AND VALVES for socket welding, in polypropylene (PP-R) - ACCESSORIES and EQUIPMENT
Composants du système TUBES, RACCORDS, ROBINETS ET VANNES pour soudure dans l'embout, en polypropylène (PP-R) - ACCES-
SOIRES et ÉQUIPEMENTS

MARCATURA TUBI

PIPES MARKING

MARQUAGE DE TUBES



TUBI per saldatura nel bicchiere, in polipropilene (PP-R 80, PP-RCT)

PIPES for socket welding, in polypropylene (PP-R 80 - PP-RCT)

TUBES pour soudure dans l'embout, en polypropylène (PP-R 80 - PP-RCT)

0900853

TUBO in barre da 4 mt.

PIPE IN 4 M RODS

TUBE en barres de 4 m



** Certificato KIWA UNI - K.i. TD0410 - KIP 90243

** Certificate KIWA UNI - K.i. TD0410 - KIP 90243

** Certificat KIWA UNI - K.i. TD0410 - KIP 90243

codice/code/code	d	S		
PP-R SDR 6/S2.5 (PN20)				
0900853.321616	16	2,7		120
**0900853.322020	20	3,4		120
**0900853.322525	25	4,2		120
**0900853.323232	32	5,4		60
**0900853.324040	40	6,7		60
**0900853.325050	50	8,4		24
**0900853.326363	63	10,5		24
PP-RCT SDR 7.4/S3.2 (PN20)				
0900853.427575	75	10,3		16
0900853.429090	90	12,3		12
0900853.42B0B0	110	15,1		8
0900853.42C5C5	125	17,1		8
0900853.42G0G0	160	21,9		4

0900856

TUBO in barre da 4 mt.

PIPE IN 4 M RODS

TUBE en barres de 4 m



codice/code/code	d	S		
PP-R SDR 11/S5 (PN10)				
0900856.322020	20	1,9		100
0900856.322525	25	2,3		100
0900856.323232	32	2,9		60
0900856.324040	40	3,7		60
0900856.325050	50	4,6		24
0900856.326363	63	5,8		24
PP-RCT SDR 17/S8 (PN10)				
0900856.427575	75	4,5		16
0900856.429090	90	5,4		12
0900856.42B0B0	110	6,6		8
0900856.42C5C5	125	7,4		8
0900856.42G0G0	160	9,5		4

0900857

TUBO in barre da 4 mt.

PIPE IN 4 M RODS

TUBE en barres de 4 m



codice/code/code	d	S		
PP-R SDR 7,4 (PN16)				
0900857.323232	32	4,4		60
0900857.324040	40	5,5		60
0900857.325050	50	6,9		24
0900857.326363	63	8,7		24
PP-RCT SDR 11/S5 (PN16)				
0900857.427575	75	6,8		16
0900857.429090	90	8,2		12
0900857.42B0B0	110	10,0		8
0900857.42C5C5	125	11,4		8
0900857.42G0G0	160	14,6		4

0900865

TUBO FASER in barre da 4 m

PIPE IN 4 M RODS

TUBE FASER en barres de 4 m



codice/code/code	d	S		
FASER SDR7.4 / S3.2 (PN16)				
0900865.422020	20	2,8		100
0900865.422525	25	3,5		100
FASER SDR9 / S4 (PN20)				
0900865.423232	32	3,6		60
0900865.424040	40	4,5		40
0900865.425050	50	5,6		28
0900865.426363	63	7,1		20
0900865.427575	75	8,4		16
0900865.429090	90	10,1		12
0900865.42B0B0	110	12,3		8
0900865.42C5C5	125	14,0		8
FASER SDR 17 (PN10)				
0900865.42G0G0	160	9,5		8

0901856

TUBO CLIMA in barre da 4 mt.

PIPE IN 4 M RODS.

TUBE CLIMA en barres de 4 m



codice/code/code	d	S		
PP-R SDR 11/S5 (PN10)				
0901856.252020	20	1,9		100
0901856.252525	25	2,3		100
0901856.253232	32	2,9		60
0901856.254040	40	3,7		60
0901856.255050	50	4,6		24
0901856.256363	63	5,8		24
PP-RCT SDR 17/S8 (PN10)				
0901856.427575	75	4,5		18

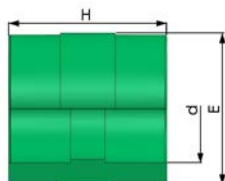
RACCORDI per saldatura nel bicchiere, in polipropilene (PP-R 80)

FITTINGS for socket welding, in polypropylene (PP-R 80)

RACCORDS pour soudure dans l'embout, en polypropylène

0900235

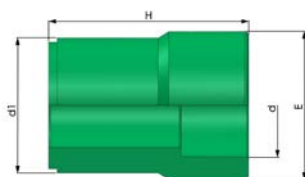
MANICOTTO per saldatura -
PN 20 (SDR 6)
SOCKET for socket welding -
PN 20 (SDR 6)
MANCHON pour soudure -
PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H			
0900235.321616	16	33	23		20	160
0900235.322020	20	30	36		20	300
0900235.322525	25	36	41		20	200
0900235.323232	32	43	46		20	100
0900235.324040	40	54	54		10	50
0900235.325050	50	66	59		4	16
0900235.326363	63	81	67		4	12
0900235.327575	75	106	67			5
0900235.329090	90	110	75			3
0900235.32B0B0	110	146	85			5
0900235.32C5C5	125	161	100			3
0900235.32G0G0	160	196	98			2

0900236

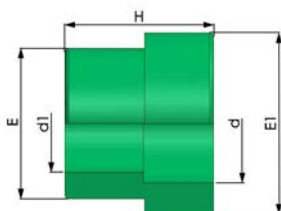
RIDUZIONE MF per
saldatura d maschio, d1 ridotto
femmina - PN 20 (SDR 6)
REDUCING SOCKET for
socket welding male d, female
reduced d1 PN 20 (SDR 6)
RÉDUCTION MF pour
soudure d mâle, d1 réduit
femelle - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	E	H			
0900236.322016	16	20	24	39		20	160
0900236.322516	16	25	24	42		20	160
0900236.322520	20	25	30	41		20	160
0900236.323220	20	32	32	49		20	100
0900236.323225	25	32	35	48		20	100
0900236.324020	20	40	40	54		10	50
0900236.324025	25	40	40	55		10	50
0900236.324032	32	40	45	53		10	50
0900236.325020	20	50	31	53		4	24
0900236.325025	25	50	36	55		4	24
0900236.325032	32	50	50	60		4	24
0900236.325040	40	50	53	58		4	24
0900236.326325	25	63	35	54		4	16
0900236.326332	32	63	63	70		4	16
0900236.326340	40	63	63	69		4	16
0900236.326350	50	63	70	68		4	14

0900231

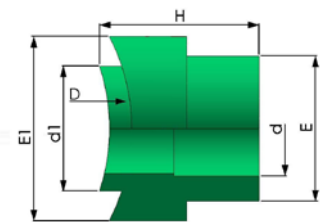
RIDUZIONE FF per
saldatura - PN 20 (SDR 6)
REDUCING SOCKET for socket
welding - PN 20 (SDR 6)
RÉDUCTION FF pour soudure -
PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	E	E1	H			
0900231.327540	75	40	54	98	58			10
0900231.327550	75	50	65	98	64			10
0900231.327563	75	63	82	98	60			10
0900231.329050	90	50	64	117	68			5
0900231.329063	90	63	82	117	69			5
0900231.329075	90	75	98	117	74			5
0900231.32B063	110	63	82	143	81			4
0900231.32B075	110	75	98	143	80			4
0900231.32B090	110	90	115	143	80			4
0900231.32C5B0	125	110	140	161	99			2
0900231.32G0B0	160	110	143	196	101			1
0900231.32G0C5	160	125	160	196	97			1

0900233

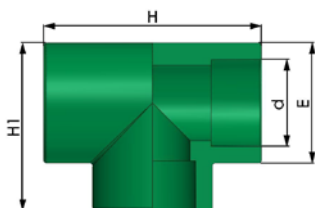
MANICOTTO a SELLA
estremità per saldatura - PN 20 (SDR 6)
PASSAGE SADDLE COUPLING end for welding - PN 20 (SDR 6)
MANCHON en SELLE DE PASSAGE extrémité pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	D	E	E1	H		
0900233.326320	20	25	63	29,5	37	39	5	50
0900233.326325	25	25	63	35	36	40	5	50
0900233.326332	32	32	63	42	46	49	5	50
0900233.327520	20	25	75	29	36	37	1	50
0900233.327525	25	25	75	34	36	40	1	50
0900233.327532	32	32	75	42	46	50	1	50

0900245

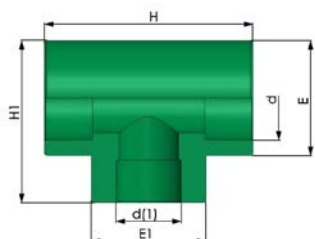
TI A 90° per saldatura PN 20 (SDR 6)
90° F TEE for socket welding PN 20 (SDR 6)
TI à 90° pour soudure PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1		
0900245.321616	16	23	48	36	20	120
0900245.322020	20	30	56	44	20	160
0900245.322525	25	36	65	50	20	100
0900245.323232	32	44	79	61	10	50
0900245.324040	40	53	87	70	5	30
0900245.325050	50	66	103	84	4	16
0900245.326363	63	82	126	103	2	10
0900245.327575	75	97	142	117		5
0900245.329090	90	120	183	153		3
0900245.32B0B0	110	140	190	166		2
0900245.32C5C5	125	161	214	194		1
0900245.32G0G0	160	192	248	219		1

0900246

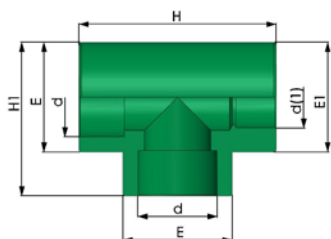
TI A 90° RIDOTTO
per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° F REDUCING TEE for socket welding - PN 20 (SDR 6)
TI À 90° RÉDUIT pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d(1)	E	E1	H	H1		
0900246.322016	20	16	30	30	56	44	20	100
0900246.322520	25	20	36	36	65	50	20	100
0900246.323220	32	20	43	43	78	61	20	40
0900246.323225	32	25	43	43	78	61	20	40
0900246.324020	40	20	54	27	87	64	10	15
0900246.324025	40	25	54	34	87	65	10	15
0900246.324032	40	32	54	43	87	67	10	15
0900246.325025	50	25	66	34	103	76	2	8
0900246.325032	50	32	66	42	103	78	2	8
0900246.325040	50	40	66	54	103	81	2	8
0900246.326325	63	25	82	34	126	91	2	5
0900246.326332	63	32	82	43	126	94	2	5
0900246.326340	63	40	82	54	126	96	2	5
0900246.326350	63	49	82	67	126	99	2	5
0900246.327540	75	40	97	51	110	109		6
0900246.327550	75	50	97	64	116	108		6
0900246.327563	75	63	97	82	131	120		6
0900246.329050	90	50	116	64	125	127		4
0900246.329063	90	50	116	81	138	132		4
0900246.329075	90	75	116	96	147	135		4
0900246.32B063	110	63	140	81	145	154		3
0900246.32B075	110	75	140	97	159	150		3
0900246.32B090	110	90	140	116	172	158		3

0900248

TI A 90° RIDOTTO
per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° F REDUCING TEE for socket welding - PN 20 (SDR 6)
TI À 90° RÉDUIT pour soudure - PN 20 (SDR 6)

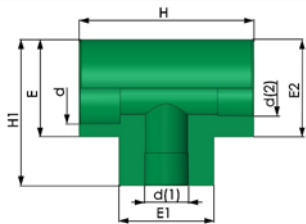


codice/code/code	d	d(1)	E	E1	H	H1		
0900248.322025	20	25	36	36	65	50	20	80
0900248.322520	25	20	36	36	65	50	20	80
0900248.323225	32	25	43	43	78	61	20	40

0900249

TI A 90° RIDOTTO

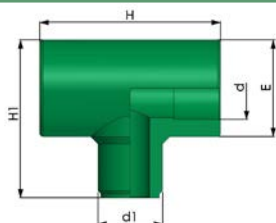
per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° F REDUCING TEE for socket welding - PN 20 (SDR 6)
TI À 90° RÉDUIT pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d(1)	d(2)	E	E1	E2	H	H1		
0900249.323225	32	20	25	43	42	43	77	65	20	40

0900247

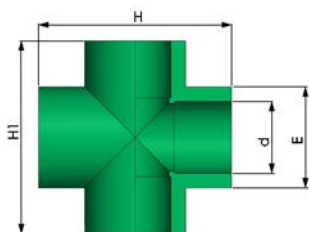
TI A 90° MF per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° MF TEE for welding PN 20 (SDR 6)
TI à 90° MF pour soudure PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	E	H	H1		
0900247.322020	20	20	30	56	49	20	60

0900241

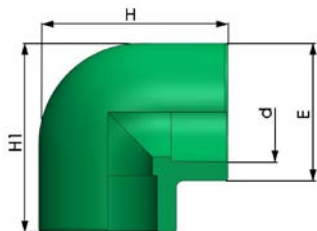
CROCE per saldatura - PN 20 (SDR 6)
CROSS for welding - PN 20 (SDR 6)
CROIX pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1		
0900241.322020	20	27,5	51	51	10	100

0900255

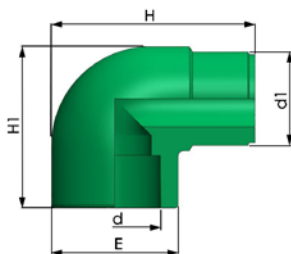
GOMITO A 90° per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° FF ELBOW for socket welding PN 20 (SDR 6)
COUDE à 90° pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1		
0900255.321616	16	24	36	36	20	160
0900255.322020	20	31	43	43	20	400
0900255.322525	25	36	51	51	20	200
0900255.323232	32	44	60	60	20	60
0900255.324040	40	54	69	69	10	40
0900255.325050	50	67	85	85	4	24
0900255.326363	63	83	104	104	4	20
0900255.327575	75	98	117	117		6
0900255.329090	90	119	152	152		4
0900255.32B0B0	110	141	164	164		2
0900255.32C5C5	125	160	189	189		2
0900255.32G0G0	160	196	231	231		1

0900256

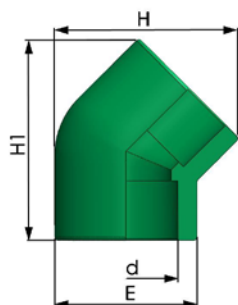
GOMITO A 90° MF per saldatura - PN 20 (SDR 6)
90° MF ELBOW for socket welding PN 20 (SDR 6)
COUDE à 90° MF pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	E	H	H1		
0900256.322020	20	20	29	50	39	20	100
0900256.322525	25	25	35	59	47	20	60
0900256.323232	32	32	43	70	55	20	40

0900265

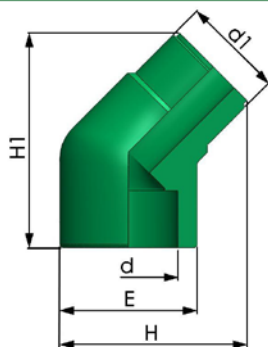
GOMITO A 45° per saldatura - PN 20 (SDR 6)
45° FF ELBOW for socket welding PN 20 (SDR 6)
COUDE à 45° pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1		
0900265.321616	16	23	32	39	20	160
0900265.322020	20	29	39	45	20	240
0900265.322525	25	34	44	50	20	160
0900265.323232	32	43	55	61	20	80
0900265.324040	40	53	67	74	10	40
0900265.325050	50	66	83	88	5	20
0900265.326363	63	83	105	101	4	20
0900265.327575	75	98	116	116		10
0900265.329090	90	118	152	137		5
0900265.32B0B0	110	142	170	161		4
0900265.32G0G0	160	196	220	193		1

0900266

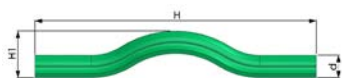
GOMITO A 45° MF per saldatura - PN 20 (SDR 6)
 45° MF ELBOW for socket welding PN 20 (SDR 6)
 COUDE à 45° pour soudure PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	d1	E	H	H1			
0900266.322020	20	20	29	41	51		20	120
0900266.322525	25	25	35	48	58		20	80
0900266.323232	32	32	44	59	68		20	40

0900860

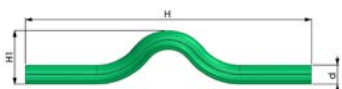
CURVA DI SORPASSO per saldatura - PN 20 (SDR 6)
 SWAN NECK for socket welding PN 20 (SDR 6)
 COURBE DE DÉPASSEMENT pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	H	H1			
0900860.322020	20	325	60		20	80
0900860.322525	25	325	62		20	60
0900860.323232	32	325	79		20	40

0900862

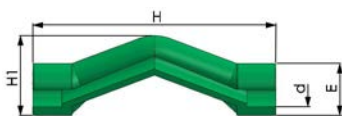
CURVA DI SORPASSO STRETTA per saldatura - PN 20 (SDR 6)
 NARROW SWAN NECK FF for socket welding PN 20 (SDR 6)
 COURBE DE DÉPASSEMENT ÉTROIT pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	H	H1			
0900862.322020	20	325	50		20	80

0900859

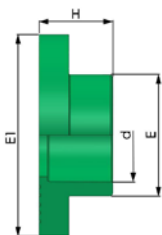
CURVA DI SORPASSO STRETTA per saldatura - PN 20 (SDR 6)
 NARROW SWAN NECK FF for socket welding PN 20 (SDR 6)
 COURBE DE DÉPASSEMENT ÉTROIT pour soudure - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1			
0900859.322020	20	30	142	46		10	50
0900859.322525	25	35	210	58		10	50

0900195

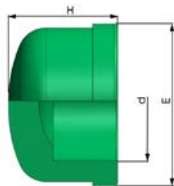
COLLARE D'APPOGGIO (conforme alle norme DIN) per saldatura a sedestriata, da impiegare con flange libere - PN 16 (SDR 7,4)
 FLANGE ADAPTOR for socket welding with striped seat to be used for flanges PN16 (SDR 7,4)
 COLLIER DE SUPPORT (conforme aux normes DIN) pour soudure à siège strié, à utiliser avec des brides libres - PN 16 (SDR 7,4)



codice/code/code	d	E	H	E1			
0900195.323232	32	41	25	68		8	48
0900195.324040	40	44	27	78		8	40
0900195.325050	50	60	30	88		2	24
0900195.326363	63	74	34	102		2	20
0900195.327575	75	98	40	119			8
0900195.329090	90	116	40	137			3
0900195.32B0B0	110	140	50	160			5
0900195.32C5C5	125	161	51	191			3
0900195.32G0G0	160	187	53	290			2

0900185

CALOTTA per saldatura - PN 20 (SDR 6)
CAP with ends for socket welding PN 20 (SDR 6)
BOUCHON pour soudure - PN 20 (SDR 6)

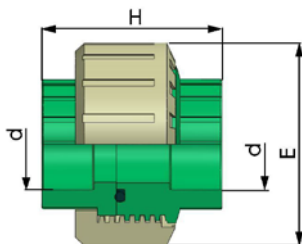


codice/code/code	d	E	H			
0900185.321616	16	27	22		20	200
0900185.322020	20	32	27		20	200
0900185.322525	25	35	29		20	120
0900185.323232	32	43	31		20	100
0900185.324040	40	52	33		10	50
0900185.325050	50	66	40		4	24
0900185.326363	63	84	48		2	18
0900185.327575	75	93	51			8
0900185.329090	90	116	57			5
0900185.32B0B0	110	123	84			4

0900295

BOCCHETTONE FF

con ghiera serie metrica
estremità femmina per
saldatura, con guarnizione
O-ring in EPDM - PN 10
(SDR 11)
SOCKET UNION with
metric thread ring nut,
female ends for socket
welding with EPDM o-ring
gasket PN 10 (SDR 11)



RACCORD FF avec courroie série métrique
extrémité femelle pour soudure, avec joint
torique en EPDM - PN 10 (SDR 11)

codice/code/code	d	E	H			
0900295.322020	20	53	51		10	50
0900295.322525	25	62	56		10	50
0900295.323232	32	70	62		10	40
0900295.324040	40	81	68		5	20
0900295.325050	50	89	77		2	20
0900295.326363	63	105	85		2	20

0900871

MANICOTTO

ELETTRICO per saldatura
elettrica - PN 10
ELECTRIC SOCKET with ends
for electric welding - PN 10
MANCHON ÉLECTRIQUE pour
soudure électrique - PN 10



codice/code/code	d				
0900871.322020	20				10
0900871.322525	25				10
0900871.323232	32				10
0900871.324040	40				10
0900871.325050	50				10
0900871.326363	63				10
0900871.327575	75				1
0900871.329090	90				1
0900871.32B0B0	110				1
0900871.32C5C5	125				1

RUBINETTI E VALVOLE A SFERA per saldatura nel bicchiere, in polipropilene (PP-R 80)

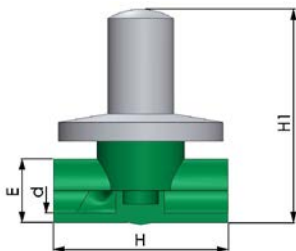
ITAPS AND BALL VALVES with ends for socket welding, polypropylene (PP-R80)

ROBINETS ET VANNES À BILLE pour soudure dans l'embout, en polypropylène (PP-R 80)

0900880

RUBINETTO A VITONE

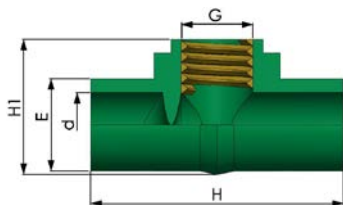
per saldatura - PN 20 (SDR 6)
FF STOP COCK FOR WELDING - PN 20 (SDR 6)
ROBINET À VITON pour soudure PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	d	E	H	H1			
0900880.320320	20	27	74	91		2	16
0900880.320525	25	34	74	91		2	16

0900881

CORPO per codice
0900880
Cock body for code
0900880
CORPS par code
0900880



codice/code/code	d	G	E	H	H1			
0900881.320320	20	1/2"	27	74	40		1	
0900881.320525	25	3/4"	34	74	50		1	

0900882	codice/code/code	G1		
	0900882.190303	1/2"	1	
	0900882.190505	3/4"	1	



VITONE in OT cromato
per codice 0900880
BIG SCREW in chrome plated brass for code 0900880
VITON en laiton chromé par code 0900880

0900883	0900883.200505	3/4"	1	
---------	----------------	------	---	--



ROSONE E CAPPUCCIO in OT cromato per codice 0900880
Cock cover in chrome plated brass for code 0900880
ROSACE ET BOUCHON en LAITON chromé par code 0900880

0900884	0900884.190505	3/4"	1	
---------	----------------	------	---	--



PROLUNGA in OT cromato per codice 0900880
Extension in chrome plated brass for code 0900880
RALLONGE en laiton chromé par code 0900880

0900890	codice/code/code	d		
	0900890.322020	20	2	10
	0900890.322525	25	2	10



RUBINETTO A VITONE per saldatura con maniglia a tre punte - PN 20 (SDR 6)
Ff stop cock for Welding with threepoint Grip - PN 20 (SDR 6)
ROBINET À VITON pour soudure avec poignée à trois pointes - PN 20 (SDR 6)

0901231	0901231.322020	20	2	10
	0901231.322525	25	2	10
	0901231.323232	32	1	5



RUBINETTO A SFERA per saldatura - PN 20 (SDR 6)
BALL COCK for welding - PN 20 (SDR 6)
ROBINET À BILLE pour soudure - PN 20 (SDR 6)

0901238	0901238.200303		1	10
---------	----------------	--	---	----



TAPPO e ROSONE in OT cromato per codice 0901231
Ball cock cover in chrome plated brass for code 0901231
BOUCHON et ROSACE en laiton chromé par code 0901231

0901239	codice/code/code	d		
	0901239.200303		1	5



POMELLO e ROSONE in OT cromato per codice 0901231
Ball cock handle in chrome plated brass for code 0901231
BOUTON et ROSACE en laiton chromé par code 0901231

0901240	0901240.200303		1	5
---------	----------------	--	---	---



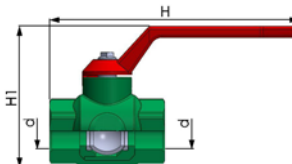
LEVA e ROSONE in OT cromato per codice 0901231
Ball cock lever in chrome plated brass for code 0901231
LEVIER et ROSACE en laiton chromé par code 0901231

0901241	0901241.190303		1	
---------	----------------	--	---	--



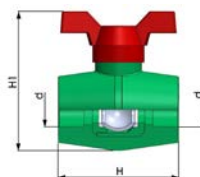
PROLUNGA in OT per codice for code 0901231
Extension in chrome plated brass for code 0901231
RALLONGE en laiton chromé par code 0901231

0901260	codice/code/code	d	H	H1		
	0901260.324040	40	169	111	1	10
	0901260.325050	50	200	147	1	6
	0901260.326363	63	212	153	1	5
	0901260.327575	75	225	175	1	4



VALVOLA A SFERA per saldatura con maniglia a leva - PN 20 (SDR 6)
BALL COCK for welding with lever - PN 20 (SDR 6)
VANNE À BILLE pour soudure avec poignée à levier - PN 20 (SDR 6)

0901261	0901261.322020	20	68	78	1	50
	0901261.322525	25	70	83	1	25
	0901261.323232	32	79	85	1	15



VALVOLA A SFERA per saldatura con maniglia a farfalla - PN 20 (SDR 6)
BALL COCK for welding with handle - PN 20 (SDR 6)
VANNE À BILLE pour soudure avec poignée à papillon - PN 20 (SDR 6)

RACCORDI di PASSAGGIO per saldatura nel bicchiere/filettatura gas, in polipropilene (PP-R 80)/ottone (OT) giallo

PASSAGE FITTINGS for socket welding/GAS thread, in polypropylene (PPR 80)/yellow plated brass (OT)

RACCORDS de PASSAGE pour soudure dans l'embout /filetage GAZ, en polypropylène (PP-R 80)/laiton (OT) jaune

0900930

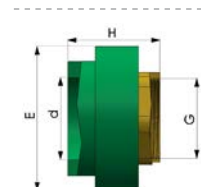
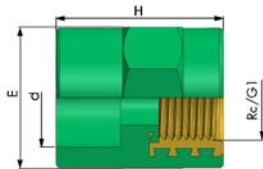
MANICOTTO DI PASSAGGIO

estremità per saldatura e l'altra femmina filettata Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

ADAPTER SOCKET for welding and a female threaded end - Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

MANCHON DE PASSAGE

extrémité pour soudure et l'autre femelle filettée - Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d	E	H			
0900930.320316	1/2"	16	29	40			20 100
0900930.320320	1/2"	20	35	40			20 100
0900930.320325	1/2"	25	35	42			20 100
0900930.320520	3/4"	20	30	40			20 100
0900930.320525	3/4"	25	34	42			20 100
0900930.320732	1"	32	43	48			10 40
0900930.320940	1"1/4	40	52	51			5 15
0900930.321150	1"1/2	50	64	55			4 12
0900930.321563	2"	63	79	65			4 12
codice/code/code	G1	d	E	H			
0900930.321975	2"1/2	75	129	83			5
0900930.322390	3"	90	136	98			5
0900930.3231B0	4"	110	157	113			2

0900932

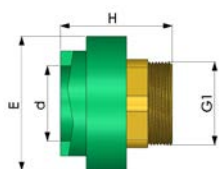
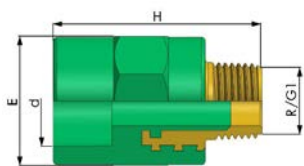
MANICOTTO DI PASSAGGIO FM

estremità per saldatura e l'altra maschio filettata R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

ADAPTER SOCKET for welding and a male threaded end R EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

MANCHON DE PASSAGE

FM extrémité pour soudure et l'autre mâle fileté EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	R	d	E	H			
0900932.320316	1/2"	16	38	55			20 100
0900932.320320	1/2"	20	38	55			20 100
0900932.320325	1/2"	25	38	55			20 100
0900932.320520	3/4"	20	48	57			20 100
0900932.320525	3/4"	25	47	59			20 100
0900932.320732	1"	32	54	68			10 30
0900932.320940	1"1/4	40	70	87			5 15
0900932.321150	1"1/2	50	78	93			4 12
0900932.321563	2"	63	79	107			4 12
codice/code/code	G1	d	E	H			
0900932.321975	2"1/2	75	125	108			5
0900932.322390	3"	90	134	124			5
0900932.3231B0	4"	110	157	150			2

0900933

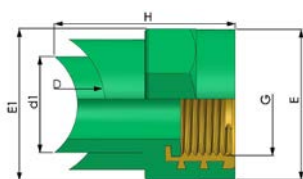
MANICOTTO a SELLA DI PASSAGGIO

estremità per saldatura e l'altra femmina filettata EN 228/1 - PN 20 (SDR 6)

ADAPTER SOCKET for welding and a male threaded end EN 228/1 - PN 20 (SDR 6)

MANCHON DE PASSAGE FM

extrémité pour soudure et l'autre mâle fileté EN 228/1 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	G	d1	D	E	E1	H		
0900933.320363	1/2"	25	63	36	40	46	2	10
0900933.320563	3/4"	25	63	40	40	48	2	10
0900933.320375	1/2"	25	75	36	40	45		10
0900933.320575	3/4"	25	75	40	41	47		10
0900933.320390	1/2"	25	90	37	40	46		6
0900933.320590	3/4"	25	90	40	40	47		6
0900933.3203B0	1/2"	25	110	36	40	44		5
0900933.3205B0	3/4"	25	110	37	40	46		5

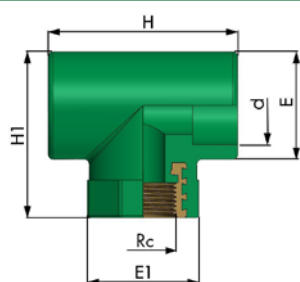
0900940

TI a 90° DI PASSAGGIO

due estremità per saldatura e l'altra femmina filettata Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° ADAPTER with two ends for welding and a female threaded end Rp - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

TI À 90° DE PASSAGE deux extrémités pour soudure et l'autre femelle fileté Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d	E	E1	H	H1		
0900940.320316	1/2"	16	30	40	58	49	10	50
0900940.320320	1/2"	20	30	39	58	49	10	50
0900940.320325	1/2"	25	34	38	64	54	10	40
0900940.320520	3/4"	20	34	48	64	57	10	30
0900940.320525	3/4"	25	34	48	64	57	10	30
0900940.320532	3/4"	32	43	45	76	66	10	20
0900940.320732	1"	32	43	55	76	70	10	20

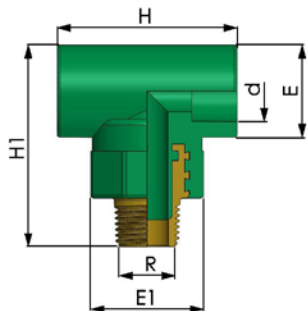
0900942

TI a 90° DI PASSAGGIO

FM due estremità per saldatura e l'altra maschio filettata R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° MF ADAPTER with two ends for welding and a male threaded end R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

TI À 90° DE PASSAGE FM deux extrémités pour soudure et l'autre mâle fileté R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	R	d	E	E1	H	H1		
0900942.320320	1/2"	20	30	36	58	65	10	50

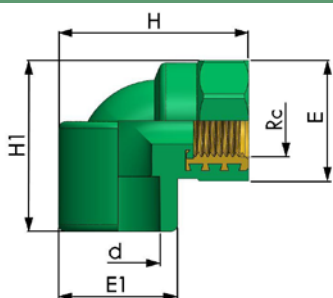
0900950

GOMITO a 90° DI PASSAGGIO

estremità per saldatura e l'altra femmina filettata Rp - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° FF ADAPTER ELBOW with a end for welding and a female threaded end Rp - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

COUDE À 90° DE PASSAGE extrémités pour soudure et l'autre femelle fileté Rp - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d	E	E1	H	H1		
0900950.320316	1/2"	16	35	30	48	46	20	80
0900950.320320	1/2"	20	35	30	48	46	20	160
0900950.320325	1/2"	25	35	35	50	55	20	140
0900950.320520	3/4"	20	43	34	56	55	20	80
0900950.320525	3/4"	25	43	34	56	54	20	80
0900950.320532	3/4"	32	44	43	67	62	10	20
0900950.320732	1"	32	50	43	69	64	10	20

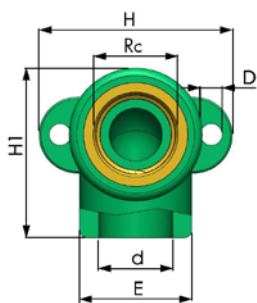
0900951

GOMITO A 90° CON STAFFA DI PASSAGGIO

estremità per saldatura e l'altra femmina filettata RP EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° FF ADAPTER PLATE BACK ELBOW with a end for welding and a female threaded end - Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

COUDE À 90° AVEC BRIDE DE PASSAGE extrémité pour soudure et l'autre femelle fileté - Rp EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d	E	D	H	H1		
0900951.320316	1/2"	16	29	6	51	42	20	60
0900951.320325	1/2"	25	34	6	56	44	20	60

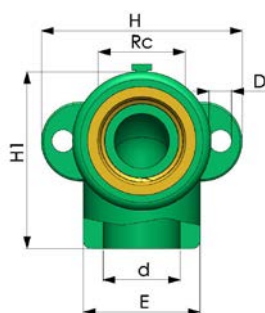
0900954

GOMITO a 90° CON STAFFA DI PASSAGGIO

estremità per saldatura e femmina filettata Rp - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° MF ADAPTER ELBOW with a end for socket welding and a male threaded end R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

COUDE À 90° DE PASSAGE FM extrémités pour soudure et l'autre mâle fileté R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d	E	D	H	H1		
0900954.320320	1/2"	20	30	6	51	42	20	160

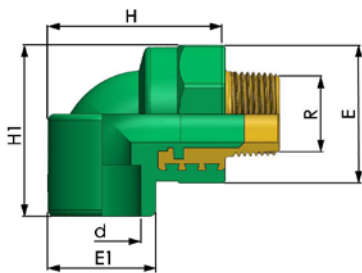
0900952

GOMITO a 90° DI PASSAGGIO

FM estremità per saldatura e l'altra maschio filettata R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

90° MF ADAPTER ELBOW with a end for socket welding and a male threaded end R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)

COUDE À 90° DE PASSAGE FM extrémités pour soudure et l'autre mâle fileté R - EN 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	R	d	E	E1	H	H1		
0900952.320320	1/2"	20	36	30	48	46	20	100
0900952.320325	1/2"	25	35	35	55	50	20	60
0900952.320525	3/4"	25	43	34	56	53	20	40
0900952.320732	1"	32	50	43	69	63	10	20

0901042

GRUPPO DI DISTRIBUZIONE

con **DIMA** estremità per saldatura e femmina filettata Rp - ISO 10226 - PN 20 (SDR 6)

DISTRIBUTION ELEMENT for welding and a female threaded end Rp - ISO 10226 - PN 20 (SDR 6)

GROUPE DE DISTRIBUTION extrémité pour soudure et femelle fileté - Rp - ISO 10226 - PN 20 (SDR 6)



codice/code/code	Rc	d		
0901042.320320	1/2"	20	1	8

RACCORDI di PASSAGGIO per saldatura nel bicchiere/filettatura GAS, in polipropilene (PP-R 80)/otone (OT) giallo

ADAPTOR FITTINGS, POLYFUSION WELDING TO GAS THREAD, polypropylene (PP-R 80)/ yellow brass (OT)
RACCORDS de PASSAGE pour soudure dans l'embout/filetage GAZ, en polypropylène (PP-R 80)/laiton (OT) jaune

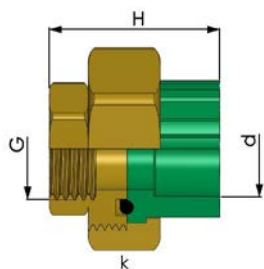
0903305

BOCCHETTONE DI PASSAGGIO FF con

ghiera filettata G ISO 228/1 elemento fisso filettato femmina G ISO 228/1 - elemento mobile a saldare, PN20 (SDR 6) - O-ring in EPDM

FF ADAPTER SOCKET UNION with G ISO 228/1 threaded nut and a female G ISO 228/1 threaded fixed element in brass - mobile element in PN20 (SDR 6) for welding - O-Ring in EPDM

RACCORD DE PASSAGE FF avoir courroie fileté G ISO 228/1 élément fixe fileté femelle G ISO 228/1 - élément mobile à souder PN20 (SDR 6) - joint torique en EPDM



codice/code/code	G	d	H	K		
0903305.320320	1/2"	20	39	36	5	25
0903305.320525	3/4"	25	44	46	5	10
0903305.320732	1"	32	77	57	5	10

0903306

BOCCHETTONE DI PASSAGGIO MF

con ghiera filettata ISO 228/1 elemento fisso filettato maschio G1 ISO 228/1 - elemento mobile a saldare, PN20 (SDR 6) - O-ring in EPDM

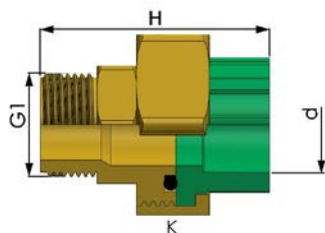
MF ADAPTER SOCKET



UNION with ISO 228/1

threaded nut and a male

G1 ISO 228/1 threaded fixed element in brass - mobile element in PN20 (SDR 6) for welding - O-Ring in EPDM

RACCORD DE PASSAGE MF avoir courroie fileté ISO 228/1 élément fixe fileté mâle G1 ISO 228/1 - élément mobile à souder PN20 (SDR 6) - joint torique en EPDM



codice/code/code	G1	d	K	H			
0903306.320320	1/2"	20	36	45		5	25
0903306.320525	3/4"	25	46	58		5	10
0903306.320732	1"	32	51	61		5	10

0900992

MEZZO BOCCHETTONE M

per saldatura PN 20 (SDR 6) estremità ghiera mobile filettata G ISO 228/1 con guarnizione piana in fibra

HALF UNION M for

welding PN 20 (SDR 6)

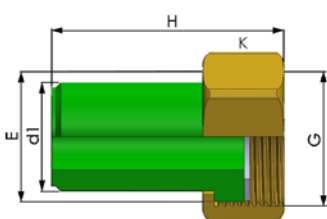
mobile threaded ring nut G



ISO 228/1 with flat fibre seal

MOITIÉ DE RACCORD M pour soudure

PN 20 (SDR 6) extrémité courroie mobile

filetée G ISO 228/1 avec joint plat en fibre



codice/code/code	G	d1	H	K			
0900992.320520	3/4"	20	43	30		10	30
0900992.320725	1"	25	50	36		10	20
0900992.320932	1 1/4"	32	62	46		10	20

0900993

ATTACCO M

per saldatura nel bicchiere PN 20 (SDR 6) estremità per ghiera mobile filettata G anche per le ghiera con i codici 0200122

M CONNECTION for socket

welding PN 20 (SDR 6) end

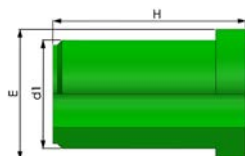
for mobile threaded ring nut G



also for ring nuts with codes 0200122

FIXATION M pour soudure dans l'embout

PN 20 (SDR 6) extrémité pour courroie mobile

filetée G même pour les courroies 0200122



codice/code/code	d1	E	H			
0900993.320520	20	24	36		10	
0900993.320725	25	30	39		10	
0900993.320932	32	38	46		10	

0900994

GHIERA

con filettatura G ISO 228/1

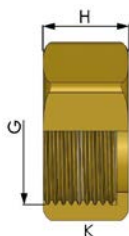
per codice 0900993



RING NUT with thread G ISO 228/1

for code 0900993

ÉCROU avec filetage G ISO 228/1

par code 0900993



codice/code/code	G	H	K			
0900994.190505	3/4"	20	30		10	
0900994.190707	1"	22,5	36		10	
0900994.190909	1 1/4"	25	46		10	

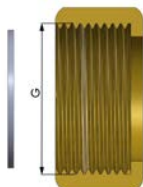
0900995



GUARNIZIONE

piana in fibra per codice 0900993

Flat fibre SEAL for code 0900993

JOINT plat en fibre par code 0900993



codice/code/code	G			
0900995.610505	3/4"		100	
0900994.610707	1"		100	
0900994.610909	1 1/4"		100	

* si valutano richieste

* we evaluate requests

* nous évaluons demandes

ACCESSORI d'installazione e di fissaggio

ACCESSORIES for installation and fixing
ACCESSOIRES d'installation et de fixation

modello/type/modèle	codice/code/code	G	G1		
0901991	0901991.190503	3/4"	1/2"	1	10
	0901991.190705	1"	3/4"	1	10
	0901991.190907	1"1/4	1"	1	10



ATTACCO per raccordo di passaggio con ghiera filettata G ISO 228/1 in OT nichelato estremità filettata maschio G1 ISO 228/1 in OT nichelato

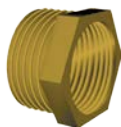
CONNECTION for passage fitting with threaded ring nut G ISO 228/1 in nickel plated BRASS male threaded end G1 ISO 228/1 in nickel plated BRASS
FIXATION pour raccord de passage avec courroie filetée G ISO 228/1 en laiton nickelé extrémité filetée mâle G1 ISO 228/1 en laiton nickelé

modello/type/modèle	codice/code/code	G	G1		
0901970	0901970.190503	3/4"	1/2"	1	10
	0901970.190705	1"	3/4"	1	10
	0901970.190907	1"1/4	1"	1	10
	0901970.191109	1"1/2	1"1/4	1	5



NIPPLO RIDOTTO estremità filettate maschio G1 ISO 228/1 in OT nichelato
SMALL NIPPLE male threaded ends G1 ISO 228/1 in nickel plated BRASS
MAMELON RÉDUIT extrémités filetées mâles G1 ISO 228/1 en laiton nickelé

modello/type/modèle	codice/code/code	G	G1		
0901980	0901980.190503	3/4"	1/2"	1	10
	0901980.190705	1"	3/4"	1	10
	0901980.190907	1"1/4	1"	1	10
	0901980.191109	1"1/2	1"1/4	1	5



BUSSOLA DI RIDUZIONE estremità filettate maschio G1 ISO 228/1 in OT nichelato estremità ridotta filettata femmina G ISO 228/1
REDUCTION BUSHING male threaded end G1 ISO 228/1 in nickel plated BRASS small female threaded end G ISO 228/1
DOUILLE DE RÉDUCTION extrémité filetée mâle G1 ISO 228/1 en laiton nickelé extrémité réduite filetée femelle

modello/type/modèle	codice/code/code	Ø	U		
0900900	0900900.913232	32	4	1	
	0900900.914040	40	4	1	
	0900900.915050	50	4	1	
	0900900.916363	63	4	1	
	0900900.917575	75	4	1	
	0900900.919090	90	4	1	
	0900900.91B0B0	110	4	1	
	0900900.91C5C5	125	4	1	
	0900900.91G0G0	160	4	1	



FLANGIA in polipropilene con anima in acciaio. PN max 16bar (SDR 7,4) per codice 0900195
Polypropylene FLANGE with steel core. PN max 16 bar (SDR 7,4) for code 0900195
BRIDE en polypropylène avec noyau en acier. PN max 16 bar (SDR 7,4) par code 0900195

modello/type/modèle	codice/code/code	Ø	U		
8050082	8050082.613232	32			
	8050082.614040	40			
	8050082.615050	50			
	8050082.616363	63			
	8050082.617575	75			
	8050082.619090	90			
	8050082.61B0B0	110			
	8050082.61C5C5	125			
	8050082.61G0G0	160			



GUARNIZIONE piana in fibra per codice 0900195
Flat fibre SEAL for codes 0900195
JOINT plat en fibre par code 0900195

modello/type/modèle	codice/code/code	H	H1	L		
0900929	0900929.322025	180	20	80	1	



DIMA ALLINEAMENTO GRUPPO
ALIGNING TEMPLATE
CALE D'ALIGNEMENT GROUPES

modello/type/modèle	codice/code/code	H	L		
0900908	0900908.101616	16			10
	0900908.102020	20			10
	0900908.102525	25			10
	0900908.103232	32			10
	0900908.104040	40			10
	0900908.105050	50			10
	0900908.106363	63			10



STAFFA FERMATUBI in plastica
PLASTIC PIPE CLAMP
BRIDE POUR TUYAUX en plastique

modello/type/modèle	codice/code/code		
0900921	0900921.321620		1



POSIZIONATORE in metallo per attacchi sanitari
METAL MOUNTING PLATE
POSITIONNEUR en métal pour fixations sanitaires

modello/type/modèle	codice/code/code	H	L		
0900919	0900919.912020	20			10
	0900919.912525	25			10
	0900919.913232	32			10
	0900919.914040	40			10
	0900919.915050	50			10
	0900919.916363	63			10
	0900919.917575	75			10
	0900919.919090	90			10
	0900919.91B0B0	110			10
	0900919.91C5C5	125			10
	0900919.91G0G0	160			10



STAFFA FERMATUBI in metallo con guarnizione
METAL PIPE CLAMP WITH GASKET
BRIDE POUR TUYAUX en métal avec joint

modello/type/modèle	codice/code/code		
0900920	0900920.911690		10



SUPPORTO
SUPPORT
SOUTENIR

modello/type/modèle	codice/code/code	G		
0900909	0900909.100303	1/2"	50	100
	0900909.100505	3/4"	20	20



TAPPO per prova impianti
PLUG for line test
BOUCHON pour essai installations

modello/type/modèle	codice/code/code		
0900915	0900915.911663		1



Tubetto da 100 ml
100 ml tube
Tube de 100 ml

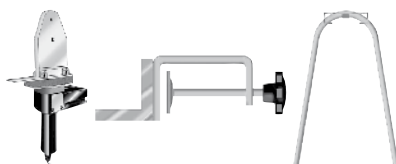
SIGILLANTE al PTFE per filettature
PTFE SEALER FOR THREADS
SCCELLANT au PTFE pour filetages

ATTREZZATURE di saldatura e lavorazione

TOOLING for welding and making
ÉQUIPEMENTS de soudure et usinage

modello/type/modèle	codice/code/code	Ø		
0900904	0900904.911663	16 ÷ 63 mm	1	

POLIFUSORE elettrico portatile a temperatura fissa con supporti
FIXED TEMPERATURE ELECTRIC FUSION WELDER
POLYFUSEUSE électrique portable à température fixe avec supports

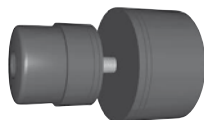


0900901	0900901.912032	20, 25, 32 mm	1	
----------------	-----------------------	----------------------	----------	--

VALIGIA (in metallo) **COMPLETA** di polifusore elettrico portatile a temperatura fissa matrici da 20, 25, 32 mm
CASE (metal) **COMPLETE** with portable fixed-temperature welding machine, 20, 25, 32 mm tools
MALETTE (en métal) **FOURNIE** AVEC polyfuseuse électrique portable à température fixe matrices de 20, 25 et 32 mm



0900902	0900902.231616	16	1	
----------------	-----------------------	-----------	----------	--



COPPIA DI MATRICI per saldatura nel bicchiere
SET OF HEATING TOOLS for socket welding
MATRICES (couple) pour soudure dans l'embout

0900902.232020	20	1	
0900902.232525	25	1	
0900902.233232	32	1	
0900902.234040	40	1	
0900902.235050	50	1	
0900902.236363	63	1	
0900902.237575	75	1	
0900902.239090	90	1	
0900902.23B0B0	110	1	
0900902.23C5C5	125	1	

0900928	0900928.916320	63x20-25		
----------------	-----------------------	-----------------	--	--



MATRICI (coppia) per saldatura **MANICOTTO** a **SELLA**
MATRIXES (pair) for **SADDLE COUPLING** welding
MATRICES (couple) pour soudure **MANCHON** à **SELLE**

0900928.916332	63x32		
0900928.917520	75x20-25		
0900928.917532	75x32		
0900928.919020	90x20-25		
0900928.919032	90x32		
0900928.91B025	110x25		
0900928.91B032	110x32		

0900903	0900903.230707	7	1	
----------------	-----------------------	----------	----------	--



COPPIA DI MATRICI per saldatura nel bicchiere riparatori
SET OF HEATING TOOLS for socket welding hole mender
MATRICES (couple) pour soudure dans l'embout réparateur de trous

0900903.231111	11	1	
-----------------------	-----------	----------	--

0900905	0900905.911642	16 ÷ 42 mm	1
0900905	0900905.914063	40 ÷ 63 mm	1
0900918	0900918.9150E0	50 ÷ 140 mm	1



TRONCHESE TAGLIATUBO
CUTTING NIPPERS
COUPE-TUYAUX

0900906	0900906.9150G0	50 ÷ 160 mm	1
----------------	-----------------------	--------------------	----------

SALDATRICE da cantiere
WELDER FOR BUILDING YARD
SOUDEUSE de chantier



0900910	0900910.911663	20 ÷ 110 mm	1
----------------	-----------------------	--------------------	----------



SALDATRICE per **MANICOTTI**
ELETTRICI alta tensione
Low voltage WELDER
for **ELECTRIC SOCKET**
SOUDEUSE pou **MANCHONS**
ELECTRIQUES basse tension

SERVIZIO SPEDIZIONI - SHIPPING SERVICE - SERVICE EXPÉDITIONS

La politica dell'azienda è di garantire sempre la tutela dello standard qualitativo dei prodotti tramite, imballi conformi ai requisiti richiesti per ogni tipo trasporto.

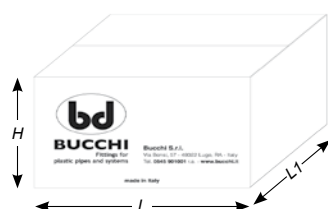
The Company policy aims at constantly protecting product quality by means of suitable packages for the different types of transportation.

La politique de l'entreprise est de garantir toujours la protection du standard de qualité des produits à l'aide d'emballages conformes aux exigences de chaque type de transport.



IMBALLAGGI - PACKAGING - EMBALLAGE

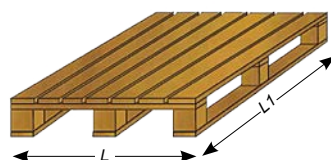
Dimensioni scatole - Box size - Dimensions des boîtes



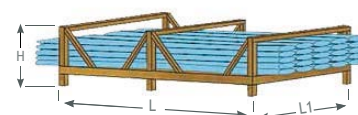
DIMENSIONI - SIZE - DIMENSIONS

TIPO / TYPE / TYPE	L cm	L1 cm	H cm
S010	19	19	24
S020	38	19	24
S040	39	39	24
S065	39	39	39
S095	59	39	39

EURO PALLETS



PALLETS TUBI
Pallet for pipes
Pallets tuyaux



TIPO / TYPE / TYPE	L cm	L1 cm
EURO marcato/mark/mark ISPM - 15 FAO	80	120

TIPO / TYPE / TYPE	L cm	L1 cm	H cm
Gabbia per camion in legno Wood truck cage Cage de camion en bois	320	78	76
Gabbia per container in legno Wood container cage Cage de conteneur en bois	410	101	206

La gabbia è strutturata con un piano appoggio a cm 150 di altezza in conformità alla norma DIN 16928.

Truck cage has an intermediate support shelf in accordance with DIN 16928 standard.

La cage comporte un plateau intermédiaire selon la norme DIN 16928.

GARANZIA DEI PRODOTTI

Per il sistema tech evolution la Bucchi S.r.l. rilascia la seguente GARANZIA, coperta da polizza assicurativa di primaria Compagnia.

La Bucchi S.r.l. garantisce i propri prodotti per 10 (dieci) anni, dalla data di consegna del materiale. Nel quadro di questa garanzia per la "Responsabilità Civile" la Bucchi S.r.l. si impegna al risarcimento dei danni arrecati a persone o cose, riconducibili provatamente a difetti di fabbricazione, sino alla concorrenza massima di EURO 1.032.913,80.

Ulteriori rivendicazioni non sono riconosciute.

La garanzia predetta ha come presupposto la responsabilità del fornitore e il rispetto da parte dell'acquirente delle istruzioni tecniche riconosciute e in particolare dei criteri per l'installazione dell'impianto a regola d'arte e secondo le raccomandazioni sulle condizioni d'esercizio indicate nel presente catalogo tecnico della Bucchi S.r.l.

Nei casi in cui vengano: assemblati tubi e raccordi con altri prodotti rispetto a quelli forniti dalla Bucchi, utilizzati dei materiali deteriorati dall'incuria e dalla negligenza (scalfitture, schiacciamenti, stoccaggi in luoghi inadatti, ecc), le sopramenzionate garanzie perdono la loro validità.

Istruzioni per la richiesta d'intervento

In caso di guasto, deve essere data la possibilità alla Bucchi S.r.l. di ispezionare i difetti al fine di eliminarli entro pochi giorni, prima che questi vengano rimossi ed eventuali danni vengano fatturati da un installatore o da terzi.

In questi casi è necessario che ci venga inviato un telefax con copia al rappresentante di zona contenente:

- luogo e data di installazione
- marchio di identificazione dei prodotti
- tipo di guasto riscontrato
- informazioni sulle condizioni di esercizio (pressione e temperatura)
- nome e recapito dell'impresa di installazione che ha effettuato l'impianto

Dopo il ricevimento della richiesta di intervento, la Bucchi provvederà ad inviare un suo incaricato per fare l'ispezione. Nel caso in cui il guasto rientri nelle condizioni di GARANZIA, passerà la pratica alla Compagnia Assicuratrice, la quale provvederà al risarcimento dei danni, dopo averne ispezionato e quantificato il danno.

Qualora il guasto non rientri nelle condizioni della GARANZIA, la Bucchi addebiterà al richiedente il costo della perizia e di tutte le spese sostenute per gli accertamenti.

Garanzia saldatrici

Tutte le macchine per saldare, hanno la garanzia con validità 12 (dodici) mesi dalla data in cui viene compilata la dichiarazione di conformità del costruttore.

Nonostante l'attenzione accurata data alla realizzazione di questo catalogo ed i controlli effettuati, potrebbe essere sfuggito qualche errore. Ce ne scusiamo e Vi invitiamo a segnalarci le Vostre osservazioni. I dati e le caratteristiche dei prodotti qui riportati si devono intendere a titolo indicativo.

La Bucchi s.r.l. si riserva il diritto di apportare nei propri prodotti tutte le modifiche che riterrà opportune per logiche tecniche e commerciali.

WARRANTY

Bucchi S.r.l. issues the following WARRANTY for the tech evolution system, covered by an insurance policy of a leading company.

Bucchi S.r.l. products are guaranteed for a ten years. Warranty coverage begins from product delivery date.

On the basis of this "Civil Liability" warranty, Bucchi S.r.l. will compensate with up to a maximum of Euro 1.032.913,80 for damages to individuals or objects that are proved to be related to manufacturing defects. No additional claims will be acknowledged.

No additional claims will be acknowledged.

The aforesaid warranty implies the supplier is responsible for the supply of technical instructions for the product and that the buyer must follow them strictly, especially with regard to workmanlike system installation criteria that must be applied in accordance to the operating conditions supplied by Bucchi S.r.l. in this technical manual.

In the cases in which: tubes and fittings are assembled with products other than those supplied by Bucchi's products, products in use have deteriorated due to carelessness or negligence (grazes, crushing, storage in unsuitable places, etc.), the aforesaid warranty terms will not be valid.

Instructions for Requesting Assistance

In case of product failure, Bucchi S.r.l. must be given the opportunity to inspect any defects in order to eliminate damage within a few days and before it is removed or repair costs are invoiced by an installation technician or third party.

Should failure occur, a fax supplying the following information must be sent to us and to the area agent:

- place and installation date
- product identification mark
- kind of failure experienced
- data regarding operating conditions (pressure and temperature)
- name and address of the company that installed the system (if applicable)

Upon receipt of the Request for Assistance, Bucchi will send its own technician to inspect the failure. Should failure pertain to WARRANTY terms, Bucchi will send the relevant documents to the Insurance Company. The Insurance Company will compensate for the damage after inspecting and quantifying same.

Should the failure not pertain to WARRANTY terms, Bucchi will charge the applicant with the costs born for damage appraisal and any expenditure incurred to establish the cause of the failure.

Guarantee for fusion welders

All welding machines have a 12 (twelve) months' guarantee starting from the date when the manufacturer's declaration of conformity has been filled in.

Despite the care taken in drawing up this catalogue and subsequent controls, some errors may have occurred. We apologize in advance and invite you to send us your comments. Data and characteristics of the products mentioned above are purely for information purposes.

Bucchi S.r.l. reserves the right to modify products at will to fulfil technical and sales requirements.

GARANTIE DES PRODUITS

Pour le système tech evolution, Bucchi S.r.l. délivre la GARANTIE suivante, couverte par une compagnie d'assurance primaire.

Bucchi s.r.l. garantit ses produits pendant 10 (dix) années, à compter de la date de livraison du matériel.

Dans le cadre de cette garantie pour la «Responsabilité Civile», Bucchi s.r.l. s'engage à dédommager les dégâts causés aux personnes ou aux choses, dus à des défauts de fabrication, jusqu'à un maximum de 1.032.913,80 EUROS.

Les revendications pour des sommes plus élevées ne seront pas reconnues.

La garantie en question a comme condition la responsabilité du fournisseur et le respect par l'acheteur des instructions techniques reconnues et en particulier des critères d'installation/ utilisation des produits selon les règles de l'art et selon les recommandations sur les conditions de fonctionnement indiquées dans le présent catalogue technique de Bucchi s.r.l.

Dans les cas où : des raccords sont assemblés avec d'autres produits ayant un filetage avec des pas différents par rapport à ceux fournis par Bucchi, des matériaux détériorés par la négligence sont utilisés (rayures, écrasements, stockages dans des lieux inappropriés, etc.), les garanties indiquées ci-dessus perdent leur validité.

Instructions pour la demande d'intervention

En cas de panne, le client doit fournir la possibilité à Bucchi s.r.l. d'inspecter les défauts en vue de les éliminer dans un délai de quelque jour, avant qu'ils soient éliminés et les éventuels dommages facturés par un installateur ou par des tiers.

Dans ces cas, il est nécessaire de nous envoyer un fax avec une copie au représentant de zone contenant:

- lieu et date d'installation
- marque d'identification des produits
- type de défaut constaté
- informations sur les conditions de fonctionnement (pression et température)
- nom et adresse de l'entreprise qui a effectué l'installation

Après la réception de la demande d'intervention, Bucchi enverra un technicien pour faire l'inspection. Si le défaut rentre dans les conditions de GARANTIE, le dossier sera transmis à la Compagnie d'Assurance, qui procédera au dédommagement, après avoir inspecté et quantifié le dommage.

Si le défaut ne rentre pas dans les conditions de la GARANTIE, Bucchi facturera au demandeur le coût de l'expertise et tous les frais supportés pour les contrôles.

Garantie machines à souder

Toutes les machines à souder sont garanties pendant 12 (douze) mois à compter de la date à laquelle la déclaration de conformité du fabricant est complétée.

Malgré l'attention réservée à la réalisation de ce catalogue et les contrôles effectués, il est possible que nous ayons commis quelques fautes. Nous nous excusons et nous vous demandons de nous signaler vos observations à ce propos. Les données et les caractéristiques des produits ci-dessus mentionnés sont entendus à titre indicatif.

Bucchi s.r.l. se réserve le droit d'apporter à ses produits toutes les modifications qu'il estimera nécessaires pour des raisons techniques et commerciales.



BUCCHI

Fittings for
plastic pipes and systems



BUCCHI S.r.l.

Via Bonsi, 57 - 48022 LUGO Ravenna - ITALY

Tel. +39 0545 901001 r.a. - Fax +39 0545 32232

E-mail: bucchi@bucchi.it