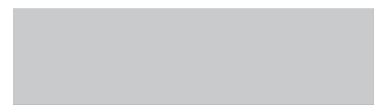
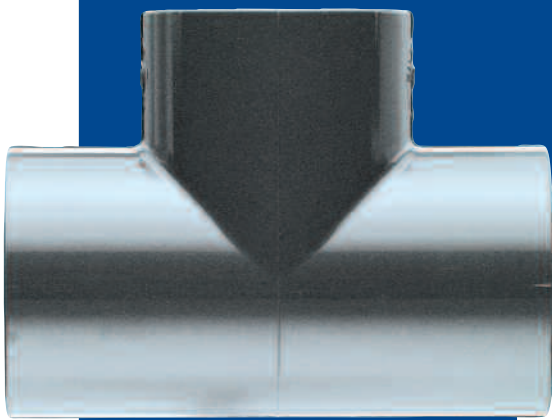




FORMATURA  
INIEZIONE  
POLIMERI

**PVC-U**



FIP

**Raccordi in PVC-U**

**U-PVC pressure fittings**

**Raccords en PVC-U**

**Fittings aus PVC-U**

## PVC-U Caratteristiche generali

Sviluppato nel 1930 in Germania, il PVC-U (cloruro di polivinile rigido – non plastificato) viene ottenuto attraverso il processo di polimerizzazione del monomero di cloruro di vinile. Con la presenza del cloro nella molecola del PVC si ottiene una resina che garantisce ottime performance di stabilità termica, resistenza chimica e meccanica fino a temperature di 60° C. La diversità di formulazioni ottenuta attraverso l'aggiunta di opportuni additivi e stabilizzanti, rendono il PVC la più versatile delle materie plastiche, permettendogli di adattarsi ad applicazioni ed esigenze diverse nei più svariati campi di utilizzo dei fluidi in pressione.

Il PVC-U rappresenta una fra le soluzioni economicamente più valide nel campo dei materiali termoplastici e metallici per risolvere i problemi che si incontrano nel trasporto dei fluidi corrosivi industriali, e nella distribuzione-trattamento delle acque in genere. I motivi fondamentali di questa preferenza sono da attribuirsi alle peculiari caratteristiche della resina, di cui si possono citare:

- Il PVC-U è generalmente inerte alla maggior parte delle soluzioni di acidi, alcali e sali, ed idrocarburi paraffinici / alifatici, mentre se ne sconsiglia l'utilizzo nel trasporto dei composti organici polari inclusi vari tipi di solventi clorurati ed aromatici.
- Virtuale eliminazione dei problemi di condensazione e contenuta perdita di calore nel trasporto di fluidi caldi grazie ad un ridotto coefficiente di conducibilità termica ( $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  secondo ASTM C177).
- Bassa permeabilità all'ossigeno e ridotto assorbimento d'acqua (0,1% a 23°C secondo ASTM D 570)

## U-PVC General characteristics

Developed in 1930 in Germany, the U-PVC (unplasticized polyvinyl chloride) is obtained by the process of polymerization vinyl chloride ( a gaseous monomer). An highly reliable resin with high performance of thermal stability, chemical and mechanical resistance up to 60° C, is obtained by the presence of chlorine in the molecule of PVC.

The different formulations obtained by the addition of suitable additives and stabilizers, make PVC the more versatile of the plastic materials, having several possibilities to be used in many applications of the fluids in pressure.

The U-PVC represents one of the most economic solutions within the range of thermoplastic and metal materials. The system overcomes problems which can be encountered in the service lines of the industrial fields for the conveyance of corrosive chemical fluids and also in the distribution- treatment of general water. The main reasons for the preference of this system are attributed to the following characteristics of the resin:

- The U-PVC is basically inert to most inorganic bases, acids, saline solutions and paraffinical/aliphatic hydrocarbons. It is not recommended for use with polar organic solvent, including chlorinated and aromatic types.
- The unique molecular structure grants a low coefficient of thermal conductivity ( $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  according to ASTM C177). It virtually eliminates condensation and offers superior heat retention reducing heat loss through piping walls.
- Low permeability to oxygen and reduced water absorption (0,1% at 23°C according to ASTM D 570).

## PVC-U Caractéristiques générales

Développé en 1930 en Allemagne, le PVC-U (polychlorure de vinyle non plastifié) est obtenu avec un procès de polymérisation du chlorure de vinyle (monomère). Avec la présence du chlore dans le molécule du PVC on obtient une résine qui garantit des performances optimale de stabilité thermique, de résistance chimique et mécanique jusqu'aux températures de 60° C.

Les différentes formulations obtenues par l'addition des additifs et stabilisants les plus indiqués, rendent le PVC la plus versatile des matières plastiques, qui lui permet de s'adapter à plusieurs applications et exigences pour les champs d'utilisations des fluides en pression les plus différentes.

Le PVC-U représente une des solutions la plus économiques dans la famille des matériaux thermoplastiques et métalliques, pour résoudre les problèmes rencontrés pour véhiculer des fluides corrosifs industriels et dans la distribution/traitement d'eau. Les raisons principales de cette préférence peuvent être attribuées aux caractéristiques propres à la résine, parmi lesquelles:

- Le PVC-U est normalement inerte à la plupart des bases organiques, des acides, des solutions salines et des hydrocarbures de paraffine/aliphatiques. Par contre, on déconseille l'emploi pour le transport des composantes organiques polaires comprenant différents types de solvants chlorés et aromatiques.
- Élimination virtuelle des problèmes de condensation et perte contenue de la chaleur dans le transport des fluides chauds grâce au coefficient réduit de conductibilité thermique ( $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  selon ASTM C177).
- Perméabilité très basse à l'oxygène et absorption réduite d'eau (0,1% a 23°C selon ASTM D 570).

## PVC-U Allgemeine eigenschaften

Im Jahr 1930 entwickelt, wird das PVC-U (Polyvinylchlorid, hart ohne Weichmacher) durch eine Polymerisation des Vinylchlorid Monomers. Durch diesen Prozess wird ein Harz mit hervorragenden Eigenschaften gewonnen, das sehr gute Leistungen hinsichtlich der Wärmeform-beständigkeit und dem mechanischen und chemischen Widerstand bis hin zu Temperaturen von 60° C garantiert.

Der Unterschied von Formulierungen, durch den Zusatz von Additiven und Stabilisatoren erhalten, machen PVC-U das vielseitigste Harz zwischen alle Kunststoffen. Dieses Material wird für verschiedene Anwendungen von Unterdruck Flüssigkeiten benutzt

Das PVC-U ergibt eine der wirtschaftlichsten Lösungen für Materialien aus Metall- und Kunststoffen, um die Probleme in Prozessströmen im Industriebereich zu bewältigen. Es ist auch für die Förderung von korrodierenden Flüssigkeiten und wasser Aufbereitung geeignet. Die Erklärung dafür liegt in den besonderen Eigenschaften des verwendeten Harzes:

- Das PVC-U, ist normalerweise reaktionsträge gegenüber den meisten anorganischen Basen, Säuren, Salzlösungen und paraffinischen Kohlenwasserstoffen. Dagegen wird die Anwendung bei polaren, organischen Substanzen nicht empfohlen, dazu gehören die verschiedenen Typen von chlorierten und aromatisierten Lösungsmitteln.
- Beseitigung der Kondensations-probleme und beschränkter Wärmeverlust beim Transport von warmen Flüssigkeiten, dank einem niedrigen Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten ( $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  nach ASTM C177).
- Sehr niedrige Sauerstoff-durchlässigkeit und reduzierte Wasseraufnahme (0,1% bei 23°C nach ASTM D 570).

- Buona resistenza all'invecchiamento, grazie alle proprietà chimico-fisiche del materiale base.
- La possibilità di utilizzare compounds e componenti idonei al convogliamento di acque potabili, bevande ed alimenti.
- Le ottime caratteristiche meccaniche associano ad una buona resistenza all'urto l'idoneità a sopportare pressioni di esercizio nell'ordine di 4 – 6 – 10 – 16 bar a 20°C.
- I compounds di PVC-U presentano notevoli caratteristiche di resistenza alla combustione, infatti, la fiamma si innesca a 399°C e persiste solo in condizioni estreme: se la concentrazione di Ossigeno è di 2 volte superiore a quella atmosferica, o solo in presenza di una fiamma proveniente da una fonte esterna. Temperatura di innesco: 399° C  
Indice di Ossigeno: 45%  
Classe UL 94: V0
- La possibilità di scegliere fra sistemi di giunzione diversi rendono le operazioni di messa in opera e installazione particolarmente economiche.
- Good resistance to ageing, thanks to the chemical and physical properties of the U-PVC resin.
- All components are suitable for conveying potable water, beverages and food. The basic resins employed are all NSF approved.
- The material has excellent mechanical characteristics and good impact strength. These properties make the U-PVC suitable for high service pressure (up to 4 – 6 – 10 – 16 bar at 20°C).
- The U-PVC compounds, presents important characteristics of fire performance, in fact the flash ignition temperature is 399° C and it persists only in extreme conditions, e.g. if the Oxygen concentration is two times higher than the atmospheric one, or only in presence of external flame source. Flash ignition temperature: 399° C  
Limiting Oxygen Index: 45%  
Class UL 94 rating: V0
- The possibility to choice between different jointing systems make low costs in the operations of installation.
- Résistance bonne au vieillissement grâce aux caractéristiques chimique-physiques du matériel de base.
- Tous les composants sont appropriés pour l'eau potable et les aliments consommables par l'homme (ACS).
- Capacité de supporter des pressions de service de 4 – 6 – 10 – 16 bar à 20°C , grâce à de très bonnes caractéristiques mécaniques associées à une bonne résistance aux chocs.
- Le PVC-U présente des caractéristiques considérables de résistance à la combustion. La flamme s'amorce à 399°C et persiste uniquement en conditions extrêmes: si la concentration d'oxygène est de deux fois supérieure à celle de l'atmosphère ou seulement en présence d'une flamme provenant d'une source externe. Température d'amorçement: 399° C  
Indice d'Oxygène: 45%  
Classe UL 94: V0
- La possibilité de choisir entre différents systèmes d'assemblage qui rendent les opérations de mise en œuvre et d'installation particulièrement économiques.
- Sehr hoher Alterungswiderstand, dank den chemisch-physischen Eigenschaften des Materials.
- Alle Komponenten sind für den Transport von Trinkwasser, Getränken und Nahrungsmitteln geeignet.
- Die hervorragenden mechanischen Eigenschaften ( hohe Festigkeit und Steifigkeit) ermöglichen entsprechend der gewählten SDR-Druckstufe und der vorherrschende Temperaturen Druckerhöhungen bis zu 16 bar.
- Der hohe Chlorgehalt im PVC-U resultiert in einem vorteilhaften Brandverhalten. Die Selbstentzündung findet erst bei 399° C statt In der offenen Flamme brennt PVC-U , nach Entfernung der Flamme verlischt aber der Brand. Der Sauerstoffindex beträgt 45%.PVC-U wird deshalb nach UL 94 in die beste Entflammbarkeitsklasse V0 eingestuft.
- PVC-U-Rohrleitungs-komponenten werden i.d.R. durch die zuverlässige und preisgünstige Klebtechnik verbunden.

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC CARACTÉRISTIQUE EIGENSCHAFT	METODO DI PROVA TEST METHOD MÉTHODE D'ESSAI PRÜFMETHODE	UNITÀ DI MISURA UNIT OF MEASURE UNITÉ DE MESURE EINHEIT	VALORE VALUE VALEUR WERT
Densità Density Densité Dichte	ISO 1183 ASTM D792	g/cm <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup>	1,38 1,38
Modulo di elasticità Flexural Modulus Module d'élasticité Elastizitätsmodul	ISO 527	MPa = N/mm <sup>2</sup>	3000
Resistenza IZOD con intaglio a 23°C IZOD notched impact strenght at 23°C Résistance IZOD avec entaille à 23°C IZOD Widerstand mit Kerbe bei 23°C	ASTM D256	J/m	50
Allungamento alla rottura Tensile elongation break Allongement à la rupture Bruchdehnung	ISO 527	%	50
Durezza Shore Rockwell Hardness Dureté Rockwell Härte Rockwell	ISO 868	Shore D	80
Resistenza alla trazione Tensile strenght Résistance à la traction Zugfestigkeit	ISO 527	MPa = N/mm <sup>2</sup>	50
Rammollimento VICAT (B/50) VICAT softening point (B/50) Ramollissement VICAT (B50) Erweichungstemperatur VICAT (B/50)	ISO 306	°C	76
Temperatura di Distorsione HDT (0,46 N/mm <sup>2</sup> ) HDT bending temperature (0,46 N/mm <sup>2</sup> ) Température de distorsion HDT (0,46 N/mm <sup>2</sup> ) Verformungstemperatur HDT (0,46 N/mm <sup>2</sup> )	ASTM D648	°C	86
Conducibilità Termica a 23°C Thermal conductivity 23°C Conductibilité thermique à 23°C Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	DIN 52612-1 ASTM C177	W/(m °C) W/(m °C)	0,15 0,15
Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal expansion Coefficient de dilatation thermique linéaire Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	DIN 53752 ASTM D696	m/(m °C) m/(m °C)	8 x 10 <sup>-5</sup> 8 x 10 <sup>-5</sup>
Indice limite di Ossigeno Limiting Oxygen Index Indice Limite d'Oxygène Sauerstoffindex	ISO 4859-1 ASTM D2863	% %	45 45

 Tab. 1: Caratteristiche fisiche del **PVC-U**

 Tab. 1: **U-PVC** physical character-  
istics

 Tab. 1: Caractéristiques physiques  
du **PVC-U**

 Tab. 1: Physikalische  
Eigenschaften von **PVC-U**

### Riferimenti normativi

- **ISO 15493** Sistemi di componenti (Tubi, Raccordi e Valvole) in PVC-U per applicazioni industriali.
- **UNI EN 1452** Caratteristiche di raccordi e tubi di PVC-U per i sistemi di tubazioni nel campo dell'adduzione d'acqua.
- **ISO 727** Tubi e raccordi in PVC-U. Dimensioni e tolleranze serie metrica.
- **ISO 4422** Caratteristiche dei raccordi di PVC-U per i sistemi di tubazioni nel campo dell'adduzione d'acqua.
- **DIN 8063** Raccordi in PVC-U, dimensioni.
- **AFNOR (Association Francaise de Normalisation) NF EN 1452** Caratteristiche di raccordi e tubi di PVC-U per i sistemi di tubazioni nel trasporto dei fluidi in pressione.
- **KIWA (Keurings Instituut Voor Waterleiding Artikelen Holland) KIWA BRL – K 504 e KIWA BRL – 502** Caratteristiche di raccordi e tubi di PVC-U per i sistemi di tubazioni nel campo dell'adduzione d'acqua.
- **BSI (British Standard Institution UK) BS 4346-1** Caratteristiche dei raccordi in PVC-U per i sistemi di tubazioni nel trasporto dei fluidi in pressione.
- **BS 3505-3506** Caratteristiche dei tubi in PVC-U per applicazioni di fluidi industriali e acqua fredda.
- **UNI ISO 228/1** Raccordi in PVC-U con terminali filettati.
- **DIN 2999** Raccordi in PVC-U con terminali filettati.
- **BS 21** Raccordi in PVC-U con terminali filettati.

### Normative references

- **ISO 15493** Plastics piping systems in U-PVC for industrial applications.
- **EN 1452** Characteristics of U-PVC fittings and pipes of piping systems for water supply.
- **ISO 727** Pipes and fittings in U-PVC. Dimensions and tolerances metric series.
- **ISO 4422** Characteristics of U-PVC fittings of piping systems for water supply.
- **DIN 8063** U-PVC fittings, dimensions.
- **AFNOR (Association Francaise de Normalisation) NF EN 1452** Characteristics of U-PVC fittings and pipes of piping systems for fluids under pressure.
- **KIWA (Keurings Instituut Voor Waterleiding Artikelen Holland) KIWA BRL – K 504 e KIWA BRL – 502** Characteristics of U-PVC fittings and pipes of piping systems for water supply.
- **BSI (British Standard Institution UK) BS 4346-1** Characteristics of U-PVC fittings of piping systems for fluids under pressure.
- **BS 3505-3506** Characteristics of U-PVC pipes for industrial fluids and cold water.
- **UNI ISO 228/1** U-PVC fittings with threaded connections.
- **DIN 2999** U-PVC fittings with threaded connections.
- **BS 21** U-PVC fittings with threaded connections.

### References normatives

- **ISO 15493** Systèmes de composants (Tubes, Raccordis et vannes) en PVC-U pour applications industrielles.
- **EN 1452** Caractéristiques du raccords et tubes en PVC-U dans systèmes de canalisations pour alimentation en eau.
- **ISO 727** Tubes et raccords en PVC-U. Dimensions et tolérances série métrique.
- **ISO 4422** Caractéristiques du raccords en PVC-U dans systèmes de canalisations pour alimentation en eau.
- **DIN 8063** Raccordis en PVC-U, dimensions.
- **AFNOR (Association Francaise de Normalisation) NF EN 1452** Caractéristiques du raccords et tubes en PVC-U dans systèmes de canalisations pour fluides en pression.
- **KIWA (Keurings Instituut Voor Waterleiding Artikelen Holland) KIWA BRL – K 504 e KIWA BRL – 502** Caractéristiques du raccords et tubes en PVC-U dans systèmes de canalisations pour alimentation en eau.
- **BSI (British Standard Institution UK) BS 4346-1** Caractéristiques du raccords en PVC-U dans systèmes de canalisations pour fluides en pression.
- **BS 3505-3506** Caractéristiques du tubes en PVC-U pour applications des fluides industrielle et eau froid.
- **UNI ISO 228/1** Raccordis en PVC-U avec jonctions fileté.
- **DIN 2999** Raccordis en PVC-U avec jonctions fileté.
- **BS 21** Raccordis en PVC-U avec jonctions fileté.

### Normen Referenzen

- **ISO 15493** Rohrssysteme (Rohre, Fittings und Ventile) aus PVC-U für Anwendungen in der Industrie.
- **EN 1452** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings und Rohre.
- **ISO 727** Rohre und Fittings aus PVC-U. Metrische Abmessungen und Toleranzen.
- **ISO 4422** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings.
- **DIN 8063** PVC-U Fittings Abmessungen.
- **AFNOR (Association Francaise de Normalisation) NF EN 1452** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Druck Flüssigkeiten Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings und Rohre.
- **KIWA (Keurings Instituut Voor Waterleiding Artikelen Holland) KIWA BRL – K 504 e KIWA BRL – 502** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings und Rohre.
- **BSI (British Standard Institution UK) BS 4346-1** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Druck Flüssigkeiten Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings und Rohre.
- **BS 3505-3506** Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die kalt Wasserversorgung Weichmacherfreies Polyvinylchlorid PVC-U Fittings und Rohre.
- **UNI ISO 228/1** PVC-U Fittings mit Gewinde Anschlüsse.
- **DIN 2999** PVC-U Fittings mit Gewinde Anschlüsse.
- **BS 21** PVC-U Fittings mit Gewinde Anschlüsse.

- **ISO R7** Raccordi in PVC-U con terminali filettati per accoppiamento a tenuta.
- **UNI 338** Raccordi in PVC-U con terminali filettati.
- **ISO 161/1** Dimensioni di tubi e raccordi in PVC-U serie metrica
- **DIN 8062** Dimensioni di tubi in PVC-U.
- **ASTM D696 e DIN 53752** Coefficiente di dilatazione termica lineare, test e metodo di prova.
- **DVS 2204-1** Incollaggio di materiali termoplastici PVC-U.

La produzione delle linee in PVC-U è realizzata seguendo i più alti standard qualitativi e nel completo rispetto dei vincoli ambientali imposti dalle leggi vigenti. Tutti i prodotti sono realizzati in accordo al sistema di garanzia della qualità secondo la norma **ISO 9001**. Per maggiori informazioni visitare il sito: [www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)

- **ISO R7** U-PVC fittings with threaded connections sealing tight.
- **UNI 338** U-PVC fittings with threaded connections.
- **ISO 161/1** U-PVC pipes and fittings dimensions, metric series.
- **DIN 8062** U-PVC pipes dimensions.
- **ASTM D696 e DIN 53752** Coefficient of linear thermal expansion, test and method.
- **DVS 2204-1** Solvent welding of thermoplastic materials U-PVC.

The production of the PVC-U lines, is in accordance with the highest quality standards and in full observance of the environmental practices imposed by current legislation. All products are manufactured in accordance with **ISO 9001** certified quality assurance programme. For more information please visit our website: [www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)

- **ISO R7** Raccords en PVC-U avec jonctions fileté
- **UNI 338** Raccords en PVC-U avec jonctions fileté.
- **ISO 161/1** Dimensions du tubes et raccords en PVC-U métrique séries.
- **DIN 8062 1** Dimensions du tubes en PVC-U.
- **ASTM D696 et DIN 53752** Coefficient de dilatation thermique linéaire, test et méthode d'essai.
- **DVS 2204-1** soudure chimique de matériaux thermoplastiques PVC-U

La production des lignes en PVC-U est réalisé suivant les normes de qualité actuelles et en respectant la protection de l'environnement selon les lois en vigueur. Tous les produits sont réalisés en accord avec le système de garantie de la qualité conformément à la Norme **ISO 9001**. Pour avoir d'autres informations, visiter le site: [www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)

- **ISO R7** PVC-U Fittings mit Gewinde Anschlusse.
- **UNI 338** PVC-U Fittings mit Gewinde Anschlusse.
- **ISO 161/1** Rohre und Fittings aus PVC-U. Metrische Abmessungen und Toleranzen.
- **DIN 8062** PVC-U Rohre Abmessungen.
- **ASTM D696 und DIN 53752** Lineare Längenausdehnung, Prüfung und Methode.
- **DVS 2204-1** Kleben von thermoplastischen Kunststoffen PVC-U

Die Herstellung von PVC-U erfolgt nach den höchsten Qualitätsanforderungen und in Übereinstimmung mit den gängigen Umweltschutzverordnungen. Alle Produkte werden nach der Norm **ISO 9001** gefertigt. Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: [www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)

### Approvazioni e marchi di qualità

- IIP N. 122 Istituto Italiano dei Plastici Raccordi in PVC-U in accordo alla norma UNI EN 1452.
- AFNOR (Francia) Certificato N. NF 04 P Raccordi in PVC-U in accordo alla norma NF T 54-029.
- ACS Francia (Attestation de conformité Sanitaire) Idoneità del PVC-U per applicazione alimentari.
- BSI (British Standard Institution UK) Certificato N. KM 05802 Raccordi in PVC-U in accordo alla norma BS 4346-1
- NSF (National Sanitation Foundation USA) Certificato N. 11370/11371A Idoneità del PVC-U per il trasporto di acqua potabile.
- WRAS (Water regulations advisory scheme - UK) Certificato N. 0402050 Idoneità del PVC-U per il trasporto di acqua potabile.

### Approvals and quality marks

- IIP N. 122 Istituto Italiano dei Plastici (Italian Institute of Plastics) U-PVC fittings according to UNI EN 1452
- AFNOR (France) Certificato N. NF 04 P U-PVC fittings according to NF T 54-029
- ACS France (Attestation de conformité Sanitaire) Suitability of U-PVC for alimentary applications.
- BSI (British Standard Institution UK) Licence N. KM 05802 U-PVC fittings according to BS 4346-1.
- NSF (National Sanitation Foundation USA) Certificato N. 11370/11371A Suitability of U-PVC for use with drinking water.
- WRAS (Water regulations advisory scheme - UK) Certificato N. 0402050 Suitability of U-PVC for use with drinking water.

### Approbations et marques de qualité

- IIP N. 122 Istituto Italiano dei Plastici (Institut Italienne des Plastics) Raccords en PVC-U en accord a UNI EN 1452
- AFNOR (France) Certificat N. NF 04 P Raccords en PVC-U en accord a NF T 54-029
- ACS France (Attestation de conformité Sanitaire) conformité du PVC-U pour applications alimentaires.
- BSI (British Standard Institution UK) Certificat N. KM 05802 Raccords en PVC-U en accord a BS 4346-1.
- NSF (National Sanitation Foundation USA) Certificat N. 11370/11371A Conformité du PVC-U pour le transport d'eau potable.
- WRAS (Water regulations advisory scheme - UK) Certificat N. 0402050 Conformité du PVC-U pour le transport d'eau potable.

### Qualitätskennzeichen

- IIP N. 122 Istituto Italiano dei Plastici (Kunststoff Italienisch Institute) PVC-U Fittings nach UNI EN 1452.
- AFNOR (Frankreich) Zertifikation N. NF 04 P PVC-U Fittings nach NF T 54-029
- ACS Frankreich (Attestation de conformité Sanitaire) Eignung des PVC-U zum Einsatz mit Nahrungsmitteln.
- BSI (British Standard Institution UK) Zertifikation N. KM 05802 PVC-U Fittings nach BS 4346-1.
- NSF (National Sanitation Foundation USA) Zertifikation N. 11370/11371A Eignung von PVC-U für Trinkwasserleitungen.
- WRAS (Water regulations advisory scheme - UK) Zertifikation N. 0402050 Eignung von PVC-U für Trinkwasserleitungen.



- KIWA (Keurings Institut Voor Waterleiding Artikelen Holland) Certificato N. K5034/01 Raccordi in PVC-U in accordo alla norma KIWA BRL K504

- KIWA (Keurings Institut Voor Waterleiding Artikelen Holland) Certificato N. K5034/01 U-PVC fittings according to KIWA BRL K504

- KIWA (Keurings Institut Voor Waterleiding Artikelen Holland) Certificat N. K5034/01 04 Raccords en PVC-U en accord a KIWA BRL K504

- KIWA (Keurings Institut Voor Waterleiding Artikelen Holland) Zertifikation N. K5034/01 PVC-U Fittings nach KIWA BRL K504

- **BUREAU VERITAS (Francia) Certificato N. 07123 / B0 BV** Idoneità del PVC-U per convogliamento, trattamento di acque sanitarie e di condizionamento nel settore navale.
- **BUREAU VERITAS (France) Certificate N. 07123 / B0 BV** Suitability of U-PVC for transport and treatment of sanitary water and of conditioning for naval applications.
- **BUREAU VERITAS (France) Certificat N. 07123 / B0 BV** Conformité du PVC-U pour la canalisation, le traitement d'eaux sanitaires et de conditionnement dans le secteur naval.
- **BUREAU VERITAS – (Frankreich) Zertifizierung N. 07123 / B0 BV** Eignung von PVC-U für die Förderung und Behandlung von Sanitär- und Aufbereitungswasser im Schiffsbereich.
- **GERMANISCHER LLOYD (Germania) – Certificato N. 12 283 – 98 HH** Idoneità del PVC-U per convogliamento, trattamento di acque sanitarie e di condizionamento nel settore navale.
- **GERMANISCHER LLOYD (Germany) – Certificate N. 12 283 – 98 HH** Suitability of U-PVC for transport and treatment of sanitary water and of conditioning for naval applications.
- **GERMANISCHER LLOYD (Allemagne) – Certificat N. 12 283 – 98 HH** Conformité du PVC-U pour la canalisation, le traitement d'eaux sanitaires et de conditionnement dans le secteur naval.
- **GERMANISCHER LLOYD (Deutschland) – Zertifizierung N. 12 283 – 98 HH** Eignung von PVC-U für die Förderung und Behandlung von Sanitär- und Aufbereitungswasser im Schiffsbereich.
- **RINA – Registro Italiano Navale Certificato N. MAC/36401/TO/01** Idoneità del PVC-U per convogliamento, trattamento di acque sanitarie e di condizionamento nel settore navale.
- **RINA – Registro Italiano Navale (Italian Register Naval) Certificate N. MAC/36401/TO/01** Suitability of U-PVC for transport and treatment of sanitary water and of conditioning for naval applications.
- **RINA - Registro Italiano Navale (Registre Italienne Naval) Certificate N. MAC/36401/TO/01** Conformité du PVC-U pour la canalisation, le traitement d'eaux sanitaires et de conditionnement dans le secteur naval.
- **RINA Registro Italiano Navale (Italienische Nautische Klassifikationsgesellschaft)** Eignung von PVC-U für die Förderung und Behandlung von Sanitär- und Aufbereitungswasser im Schiffsbereich.

### Raccordi in PVC-U

- Gamma dimensionale da d 12 mm a d 500 mm, da R 3/8" a R 4".
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua).
- Temperatura massima di esercizio: 60° C
- Materiale: Cloruro di polivinile rigido PVC-U.
- Sistema di giunzione mediante saldatura chimica a freddo (incollaggio) attraverso l'utilizzo di idoneo collante/adesivo, o filettatura
- Guarnizioni in EPDM o FPM

### U-PVC fittings

- Size range: from d 12 mm up to d 500 mm, from R 3/8" to R 4".
- Pressure rating: max working pressure 16 bar at 20° C (water).
- Maximum working temperature: 60° C
- Material: Unplasticized poly vinyl chloride U-PVC.
- Jointing technique: Cold (chemical) welding using solvent cement or threaded connection
- Sealing gaskets: EPDM or FPM

### Raccords en PVC-U

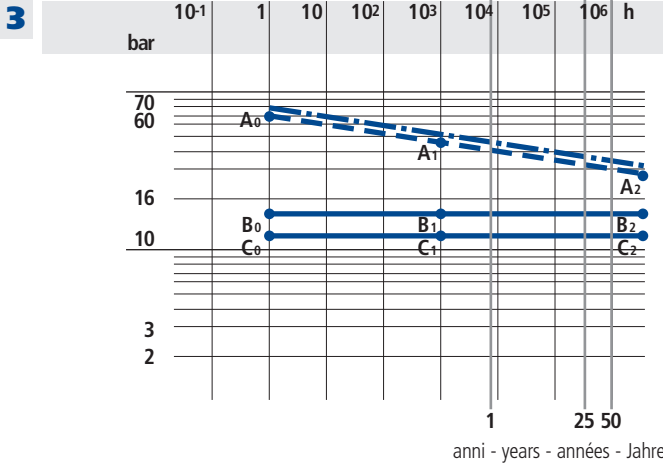
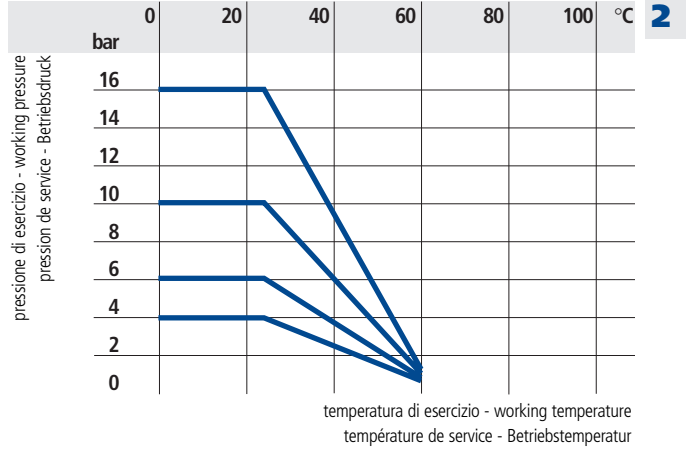
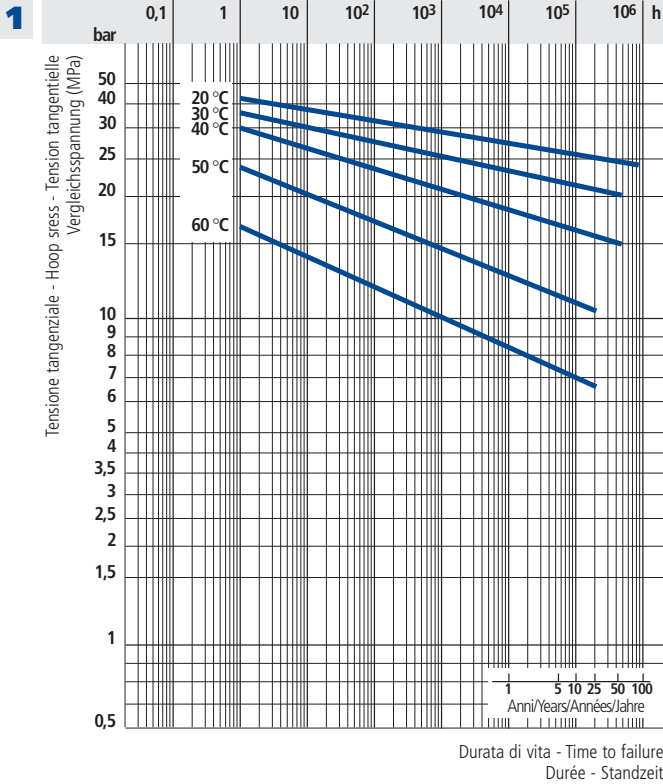
- Gamme dimensionnelle de d 12 mm au d 500 mm, de R 3/8" a R 4".
- Résistance aux pressions de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau).
- Température maximale de service: 60° C
- Matériel: Polychlorure de vinyle non plastifié PVC-U.
- Système de jonction avec soudure chimique à froid (encollage) en utilisant un polymère de soudure (adhésif) préconisé, ou filetage.
- Joints en EPDM ou FPM

### Fittings aus PVC-U

- Abmessungen von d 12 mm bis d 500 mm, von R 3/8" bis R 4".
- Druckstufe bis PN 16 bar bei 20° C (Wasser).
- Maximale Betriebstemperatur: 60° C
- Material: Polyvinylchlorid, hart ohne Weichmacher PVC-U.
- Verbindungstechnik: Kleben, Kaltschweißung mit Klebstoff oder Gewinde.
- Dichtungen aus EPDM - FPM

## LEGENDA

<b>d</b>	diametro nominale esterno del tubo in mm.	<b>d</b>	nominal outside diameter of the pipe in mm.	<b>d</b>	diamètre extérieur nominal du tube en mm.	<b>d</b>	Aussendurchmesser des Rohres, in mm.
<b>DN</b>	diametro nominale interno in mm.	<b>DN</b>	nominal internal diameter in mm.	<b>DN</b>	diamètre intérieur nominal en mm.	<b>DN</b>	Innendurchmesser (NW), in mm
<b>R</b>	dimensione nominale della Filettatura in pollici.	<b>R</b>	nominal sizes of the thread in inches.	<b>R</b>	dimension nominale du filetage en pouces.	<b>R</b>	Abmessung des Gewindes in Zoll.
<b>PN</b>	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - acqua).	<b>PN</b>	nominal pressure in bar (max working pressure at 20° C – water).	<b>PN</b>	pression nominale en bar (pression maximale de service 20° C – eau).	<b>PN</b>	Nennndruck in bar (maximaler Betriebsdruck bei Wasser 20° C).
<b>g</b>	Peso in grammi	<b>g</b>	weight in grams	<b>g</b>	Poids en grammes	<b>g</b>	Gewicht in Gramm
<b>U</b>	numero di fori	<b>U</b>	number of holes	<b>U</b>	nombre de trous	<b>U</b>	Lochzahl
<b>K</b>	chiave	<b>K</b>	key	<b>K</b>	clef	<b>K</b>	Schlüsselweite
<b>b</b>	bulloni	<b>b</b>	bolts	<b>b</b>	boulons	<b>b</b>	Schrauben
<b>C</b>	codice di riferimento o-ring	<b>C</b>	o-ring code	<b>C</b>	référence O-ring	<b>C</b>	O-Ring Code
<b>PVC-U</b>	polivinile di cloruro rigido. MRS-25	<b>U-PVC</b>	un-plasticized poly vinyl chloride. MRS-25	<b>PVC-U</b>	polychlorure de vinyle non plastifié. MRS-25	<b>PVC-U</b>	Polyvinylchlorid, hart ohne Weichmacher. MRS-25
<b>FPM</b>	fluoroelastomero	<b>FPM</b>	vinylidene fluoride rubber	<b>FPM</b>	fluoro-élastomère	<b>FPM</b>	Fluorelastomer
<b>EPDM</b>	elastomero etilene propilene	<b>EPDM</b>	ethylene propylene rubber	<b>EPDM</b>	élastomère éthylène propylène	<b>EPDM</b>	Ethylen-Propylen-Dien Elastomer

**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**


**4**

T	1h	1000h	50 anni, years années, Jahre
Pe 10 bar	6,72	5,12	4,00
16 bar	4,2	3,2	2,5
* 16 bar	2,6	2	1,6

\* con fattore di sicurezza ridotto  
\* with reduced safety factor  
\* avec facteur de sécurité réduit  
\* mit reduziertem Sicherheitsfaktor

**1** Curve di regressione per raccordi in PVC-U. Coefficienti di regressione in accordo a ISO 15493 per valori di MRS (minimo) = 25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Durability of U-PVC fittings  
Curves in accordance to ISO 15493 with MRS (minimum) = 25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Courbes de régression pour raccords en PVC-U. Coefficient de régression selon ISO 15493 pour valeurs MRS (minimum) = 25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Regressionskurven für Fittings aus PVC-U. Regressionskoeffizient nach ISO 15493 für MRS Wert (mindestens) = 25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

**2** Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVC è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN.

Pressure temperature rating for water and harmless fluids to which PVC is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". In other cases a reduction of the rated PN is required.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le PVC est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir brochure "Guide de résistance chimique". Pour les autres cas une diminution du PN est nécessaire.

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die PVC beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich.

**3** Diagramma della pressione di scoppio nel lungo termine per i raccordi FIP da incollare e di passaggio

- : Raccordi FIP a PN 16
- : Curva della pressione di scoppio nel lungo termine dei raccordi in PVC da incollare e di passaggio a PN 16 secondo le norme DIN 8063 Blatt 5
- : Pressione d'esercizio a 20° C

Long-term burst pressure curve of FIP solvent welding and adaptor fittings

- : U PVC fittings PN 16
- : Long term burst pressure curve of PVC solvent welding and adaptor fittings PN 16 according to DIN 8063 Blatt 5
- : Working pressure at 20° C

Diagramme a longue durée de pression maximale des raccords FIP à coller et d'adaptation

- : Raccords en PVC FIP PN 16
- : Pression maximale des raccords FIP à coller et d'adaptation PN 16 selon DIN 8063 Blatt 5
- : Pression de service à 20° C

Druck-Zeit-Diagramm für FIP-Klebe- und Übergangsfittings bei ungefährlichen Medien

- : FIP Fittings PN 16
- : Mindestzeitstandwerte für Klebe- und Übergangsfittings PN 16 (entsprechend DIN 8063, Blatt 5)
- : Betriebsdruck bei 20° C

**4** FATTORI DI SICUREZZA Ai/Bi o Ai/Ci a 20° C per raccordi PN 16 pressione di esercizio **Pe**/tempo di utilizzo **T**

**PRESSIONE NOMINALE**  
La pressione nominale PN deve essere intesa come la pressione convenzionale in base alla quale i raccordi vengono calcolati e scelti per l'impiego. La massima pressione d'esercizio continua a 20° C nel trasporto d'acqua deve essere uguale al valore delle pressioni nominali in modo da assicurare una corrispondenza con i valori di sicurezza. Se non altrimenti specificato le pressioni nominali sono le seguenti:

- raccordi da incollare da d 12 a d 225 PN 16 da d 250 a d 315 PN 10
- raccordi di passaggio da d 16 a d 110 PN 16
- raccordi filettati da R 3/8" a R 4" fino a PN 16

SAFETY FACTORS Ai/Bi or Ai/Ci at 20° C for PN 16 fittings working pressure **Pe**/loading time **T**

**NOMINAL PRESSURE**  
Nominal pressure PN must be considered as conventional pressure, accordingly with, fittings and flanges should be selected for current application. Maximum allowed working pressure, for continuous use, at 20°C in conveying water must be equal to nominal pressure value in order to ensure correspondance to safety factors. If not otherwise stated nominal pressure of FIP fittings is as follows:

- solvent welding fittings from d 12 up to d 225 PN 16 from d 250 up to d 315 PN 10
- adaptor fittings from d 16 up to d 110 PN 16
- threaded fittings from R 3/8" up to R 4" PN 16

FACTEURS DE SECURITÉ Ai/Bi ou Ai/Ci à 20° C pour raccords PN 16 pression de service **Pe**/periode de charge **T**

**PRESSION NOMINALE**  
La pression nominale PN doit être interprété comme la pression conventionnelle selon laquelle les raccords sont projetés et choisis pour l'emploi. La pression maximale pour service continu à 20° C en cas de transport d'eau doit être égale à la valeur de pression afin d'assurer une correspondance aux facteurs de sécurité. A défaut de specification, les pressions nominales des raccords FIP sont les suivantes:

- raccords à coller de d 12 jusqu'à d 225 PN 16 de d 250 jusqu'à d 315 PN 10
- raccords d'adaptation de d 16 jusqu'à d 110 PN 16
- raccords filetés de R 3/8" jusqu'à R 4" PN 16

SICHERHEITSAKTOR Ai/Bi oder Ai/Ci bei 20° C für Fittings PN 16 Betriebsdruck **Pe**/Zeit **T**

**NENNDRUCK**  
Der Nenndruck (PN) muß als Bezugsgröße verstanden werden, nach der Fittings berechnet und dem Bedarf fall entsprechend ausgewählt werden. Der maximal zulässige Betriebsdruck für Dauerbetrieb bei 20° C, bezogen auf Wasser darf den Nenndruckwert nicht überschreiten, womit sichergestellt ist, daß die in Fig. 2 aufgeführten Sicherheitsfaktoren erhalten bleiben.

Fig. 1 zeigt die zulässigen maximalen Betriebsdrücke unter Berücksichtigung der Temperatur. Sofern nicht ausdrücklich anders vermerkt, haben FIP Fittings folgende Nenndruckstufen:

- Klebefittings von d 12 bis d 225 PN 16 von d 250 bis d 315 PN 10
- Übergangsfittings von d 16 bis d 110 PN 16
- Gewindefittings von R 3/8" bis R 4" PN 16

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica.

The data given in this leaflet are offered in good faith. No liability can be accepted concerning technical data that are not directly covered by recognized international standards. FIP reserves the right to carry out any modification to the products shown in this leaflet.

Les données contenues dans cette brochure sont fournies de bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP garde le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure.

Alle Daten dieser Druckschrift wurden nach bestem Wissen angegeben, jedoch besteht keine Verbindlichkeit, sofern sie nicht direkt internationalen Normen entnommen wurden. Die Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

### Raccordi in PVC serie BS

- Gamma dimensionale da d 1/2" a d 8"
- Sistema di giunzione sia per incollaggio sia per filettatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua)
- Idoneità del PVC impiegato a venire in contatto con acqua potabile ed altre sostanze alimentari secondo le leggi vigenti
- Guarnizioni in EPDM (gomma etilene - propilene)
- Marchio di qualità: BS KM 05802 (Gran Bretagna)

### PVC pressure fittings BS

- Size range from d 1/2" up to d 8"
- Jointing by solvent weld, flanging or threaded connections
- Pressure rating: maximum continuous working pressure: 16 bar at 20° C (water)
- FIP U-PVC is suitable for conveying foodstuffs and drinking water and meets the necessary standards and regulations
- Sealing gaskets are in EPDM (ethylene propylene rubber)
- FIP U-PVC pressure fittings meet the following quality requirements: Quality Mark BS Licence N° KM 05802 (UK)

### Raccords en PVC Bs

- Gamme dimensionnelle de d 1/2" jusqu'à d 8"
- Jonction par collage aussi bien que par filetage
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau)
- PVC à qualifié alimentaire apte à l'utilisation avec l'eau potable et les aliments suivant les règlements en vigueur
- Joints en EPDM (caoutchouc éthylène - propylène)
- Marque de qualité: BS KM 05802 (Grande-Bretagne)

### Fittings aus PVC.U BS

- Abmessungsbereich von d 1/2" bis d 8"
- Verfügbar als Klebe-, Übergang- und Gewinde-Fittings
- Betriebsdruck max 16 bar bei 20° C (Wasser)
- Werkstoff entspricht den Empfehlungen des deutschen Bundesgesundheitsamtes und ist physiologisch und toxikologisch unbedenklich
- Dichtungen aus EPDM
- Gütezeichen: BS KM 05802 (Gross-britannien)

## LEGENDA

<b>d</b>	diametro nominale esterno del tubo in mm
<b>DN</b>	diametro nominale interno in mm
<b>R</b>	dimensione nominale della filettatura in pollici
<b>PN</b>	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - acqua)
<b>g</b>	peso in grammi
<b>U</b>	numero fori
<b>K</b>	chiave
<b>b</b>	bulloni
<b>EPDM</b>	elastomero etilene propilene
<b>PVC</b>	cloruro di polivinile

<b>d</b>	nominal outside diameter of the pipe in mm
<b>DN</b>	nominal internal diameter in mm
<b>R</b>	nominal size of the thread in inches
<b>PN</b>	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20° C - water)
<b>g</b>	weight in grams
<b>U</b>	number of holes
<b>K</b>	key
<b>b</b>	bolts
<b>EPDM</b>	ethylene propylene rubber
<b>PVC</b>	unplasticized polyvinyl chloride

<b>d</b>	diamètre extérieur nominal du tube en mm
<b>DN</b>	diamètre nominal intérieur en mm
<b>R</b>	dimension nominale du filetage en pouces
<b>PN</b>	pression nominale en bar (pression de service max à 20° C - eau)
<b>g</b>	poids en grammes
<b>U</b>	nombre de trous
<b>K</b>	clef
<b>b</b>	boulons
<b>EPDM</b>	élastomère éthylène propylène
<b>PVC</b>	polychlorure de vinyle non plastifié

<b>d</b>	Rohraußendurchmesser mm
<b>DN</b>	Nennweite, mm
<b>R</b>	Gewinde
<b>PN</b>	Nenndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
<b>g</b>	Gewicht in Gramm
<b>U</b>	Lochzahl
<b>K</b>	Schlüsselweite
<b>b</b>	Schrauben
<b>EPDM</b>	Äthylen-Propylen-Kautschuk
<b>PVC</b>	Polyvinylchlorid, hart ohne Weichmacher

### Marchio di qualità



### Quality mark

Quality Mark: BS Licence N° KM 05802 (UK)  
Unplasticized PVC fittings for pressure pipes  
Inch series for solvent welding  
According to BS 4346 Part 1  
Certifying official body: BSI - BRITISH STANDARD INSTITUTION - UK  
GB= BS Licence N° KM 05802 (UK)

### Marque de qualité

### Gütezeichen



### Certificazione del sistema di qualità aziendale

Tutti i prodotti FIP illustrati in questo prospetto sono realizzati in sistema di garanzia di qualità secondo le norme UNI EN 29002 ISO 9002.

### Global quality system certification

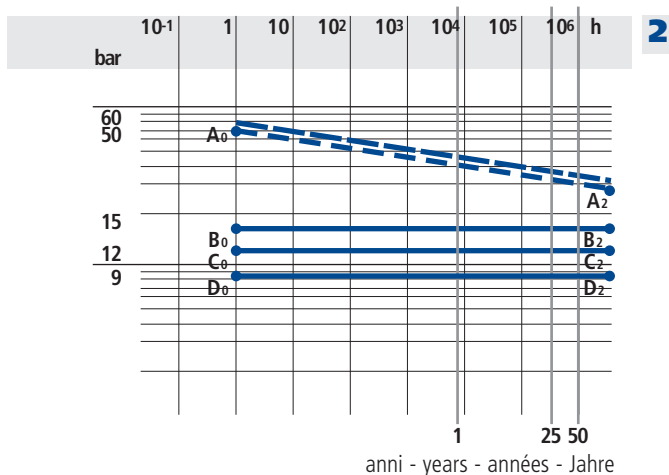
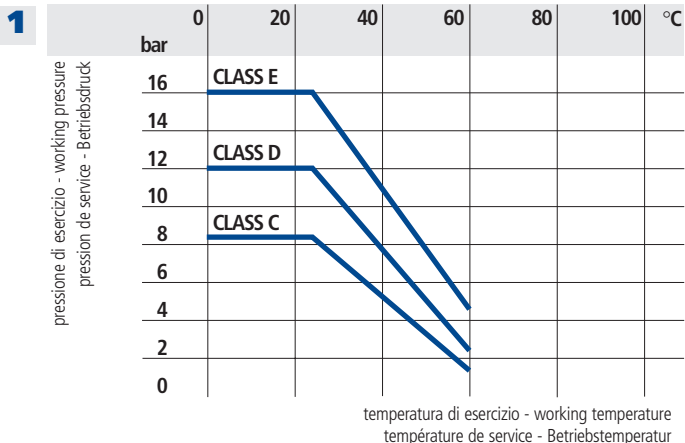
All FIP products shown in this leaflet are manufactured in accordance with UNI EN 29002 ISO 9002 standard.

### Certification du système de qualité globale

Tous les articles FIP illustrés dans le dépliant sont produits en système de qualité globale selon le standard UNI EN 29002 ISO 9002.

### Zertifizierung des Qualitätssicherungssystem

Alle FIP-Produkte in dieser Druckschrift unterliegen einem Qualitätssicherungssystem nach ISO 9002 bzw. UNI/EN 29002.

**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**


**3**

Pe	T	
	1h	50 anni, years années, Jahre
15 bar	3,60	2,10
12 bar	4,50	2,60
9 bar	6,00	3,50

**1** Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVC è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN.

Pressure temperature rating for water and harmless fluids to which PVC is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". In other cases a reduction of the rated PN is required.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le PVC est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir brochure "Guide de résistance chimique". Pour les autres cas une diminution du PN est nécessaire.

Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die PVC beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich.

**2** Diagramma della pressione di scoppio nel lungo termine per i raccordi FIP da incollare e di passaggio

Long-term burst pressure curve of FIP solvent welding and adaptor fittings

Diagramme a longue durée de pression maximale des raccords FIP à coller et d'adaptation

Druck-Zeit-Diagramm für FIP-Klebe- und Übergangsfittings bei ungefährlichen Medien

--- : Raccordi FIP classe E

--- : U-PVC fittings class E

--- : Raccords en PVC FIP classe E

--- : FIP Fittings Klasse E

— : Curva della pressione di scoppio nel lungo termine dei raccordi in PVC da incollare e di passaggio classe E secondo le norme BS 4346

— : Long term burst pressure curve of PVC solvent welding and adaptor fitting class E according to BS 4346

— : Pression forcée des raccords FIP à coller et d'adaptation classe E selon BS 4346

— : Mindestzeitstandwerte für Klebe- und Übergangsfittings Klasse E (entsprechend DIN 8063, BS 4346)

- - - : Pressione d'esercizio a 20° C

- - - : Working pressure at 20° C

- - - : Pression de service à 20° C

- - - : Betriebsdruck bei 20° C

— classe E: 15 bar  
— classe D: 12 bar  
— classe C: 9 bar

— class E: 15 bar  
— class D: 12 bar  
— class C: 9 bar

— classe E: 15 bar  
— classe D: 12 bar  
— classe C: 9 bar

— Klasse E: 15 bar  
— Klasse D: 12 bar  
— Klasse C: 9 bar

**3** FATTORI DI SICUREZZA Ai/Bi o Ai/Ci a 20° C pressione di esercizio **Pe**/tempo di utilizzo **T**

### CLASSI DI PRESSIONE

I raccordi BS sono suddivisi in classi di pressione in funzione delle quali essi vengono calcolati e scelti per l'impiego. La massima pressione d'esercizio continua a 20° C nel trasporto d'acqua deve essere uguale alla classe di pressione in modo da assicurare una corrispondenza con i fattori di sicurezza. Se non altrimenti specificato le pressioni nominali sono le seguenti:

- raccordi da incollare da d 1/2" a d 4" classe E da d 6" a d 8" classe D
- raccordi di passaggio da d 1/2" a d 2" classe E da d 2 1/2" a d 4" classe D

SAFETY FACTORS Ai/Bi or Ai/Ci at 20° C working pressure **Pe**/loading time **T**

### PRESSURE CLASSES

BS fittings are rated in conventional pressure classes providing they are used in the correct applications. Maximum allowed working pressure, for non-stop use, at 20° C in conveying water must be equal to class pressure value in order to ensure correspondence to safety factors. If not otherwise stated nominal pressure of FIP fittings is as follows:

- solvent welding fittings from d 1/2" up to d 4" class E from d 6" upto d 8" class D
- adaptor fittings from d 1/2" up to d 2" class E from d 2 1/2" up to d 4" class D

FACTEURS DE SECURITÉ Ai/Bi ou Ai/Ci à 20° C pression de service **Pe**/periode de charge **T**

### LES CLASSES DE PRESSION

Les raccords BS sont considérés d'après de classes conventionnelles de pression suivant lesquelles ils sont évalués et choisis pour l'emploi.

La pression maximale de service permise en cas d'usage continu, à 20° C pour le transport d'eau doit être égale à la valeur de la classe de pression au but d'atteindre une correspondance aux facteurs de sûreté.

A défaut de spécification, la pression nominale des raccords FIP est la suivante:

- raccords à coller de d 1/2" jusqu'à d 4" classe E de d 6" jusqu'à d 8" classe D
- raccords d'adaptation de d 1/2" jusqu'à d 2" classe E de d 2 1/2" jusqu'à d 4" classe D

SICHERHEITSAKTOR Ai/Bi oder Ai/Ci bei 20° C Betriebsdruck **Pe**/Zeit **T**

### DRUCKSTUFEN

BS-Fittings sind in herkömmliche Druckstufen eingeteilt, eine Voraussetzung für den Gebrauch bei korrekten Anwendungen. Der maximal zulässige Betriebsdruck für Dauerbetrieb bei 20° C, bezogen auf Wasser, darf den Wert der jeweiligen Druckstufe nicht übersteigen, womit sichergestellt ist, daß die jeweiligen Sicherheitsfaktoren erhalten bleiben. Sofern nicht ausdrücklich anders vermerkt, haben FIP-Fittings folgende Druckstufen:

- Klebefittings von d 1/2 bis d 4 Class E von d 6 bis d 8 Class D
- Übergangsfittings von d 1/2 bis d 2 Class E von d 2 1/2 bis d 4 Class D

**Dimensioni**

La FIP ha approntato una gamma di raccordi i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme: Incollaggio: BS 4346/1 accoppiabile con tubi secondo BS 3505-3506 Filettatura: ISO R7, DIN 2999, UNI 338, BS 21.

**Dimensions**

FIP have produced a complete range of fittings whose couplings comply with the following standards: Solvent welding: BS 4346/1 coupling to pipes complying with BS 3505-3506. Threaded couplings: ISO R7, DIN 2999, UNI 338, BS 21.

**Dimensions**

FIP a crée une gamme complète de raccords dont les raccords conformes aux normes suivantes: Encollage: BS 4346/1 assemblé à des tubes selon BS 3505-3506. Filetage: ISO R7, DIN 2999, UNI 338, BS 21.

**Dimensionen**

FIP-Fittings aus PVC-hart entsprechen in ihren Anschlüssen folgenden Normen: Klebefittings: BS 4346/1 und können verbunden werden mit Rohren nach BS 3505-3506. Gewindefittings: ISO 87, DIN 2999, UNI 338, BS 21.

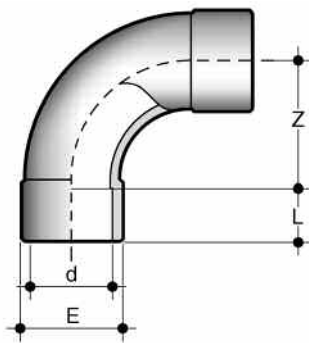
**SLV**

CURVA A 90° GRANDE RAGGIO (R=2D) estremità a bicchiere per incollaggio

BEND 90° LONG RADIUS (R=2D) sockets for solvent welding

COURBE 90° GRAND RAYON (R=2D) femelles à coller

BOGEN 90° beidseitig Klebeanschluß



d	L	Z	E	g
1/2	16,5	39,5	27	30
3/4	19,5	49,5	33	55
1	22,5	63,5	41	95
1 1/4	27,0	79,0	50	160
1 1/2	30,0	101,0	61	270
2	36,0	128,0	76	505

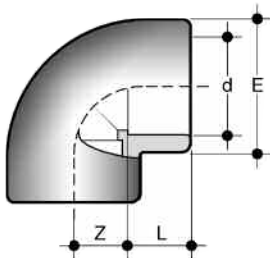
**GLV**

GOMITO A 90° estremità a bicchiere per incollaggio

ELBOW 90° sockets for solvent welding

COUDE 90° femelles à coller

WINKEL 90° beidseitig Klebeanschluß



	d	L	Z	E	g
<b>GB</b>	1/2	16,5	10,5	27,0	15
<b>GB</b>	3/4	19,5	13,5	33,0	30
<b>GB</b>	1	22,5	17,0	41,0	45
<b>GB</b>	* 1 1/4	27,0	21,5	54,0	110
<b>GB</b>	1 1/2	31,0	27,0	61,0	160
<b>GB</b>	2	38,0	33,5	76,0	340
<b>GB</b>	* 2 1/2	44,0	40,5	90,0	427
<b>GB</b>	3	51,0	48,0	108,0	768
<b>GB</b>	4	63,0	58,0	131,0	972
<b>GB</b>	* 6	90,0	90,0	194,5	3480
<b>GB</b>	* 8	115,5	169,5	257,0	

GB: BS LICENCE N° 5802 (UK)

\*classe D

\*class D

\*classe D

\*Klasse D

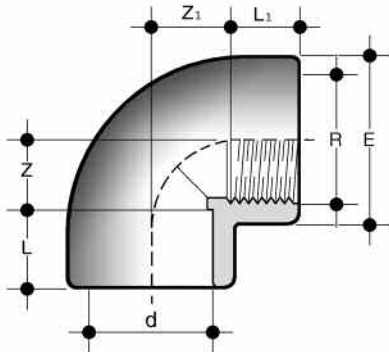
### GLFV

GOMITO A 90°  
estremità d a bicchiera per incol-  
laggio, estremità R femmina  
filettata

FAUCET ELBOW 90°  
one socket plain for solvent wel-  
ding, the other with parallel  
threads

COUDE 90° DE PASSAGE  
femelle à coller, et taraudé pas  
du gaz cylindrique

WINKEL 90°  
mit Klebemuffe und Gewinde-  
muffe Anschluß nur für Kunst-  
stoffgewinde



d x R	L	L <sub>1</sub>	Z	Z <sub>1</sub>	E	g
1/2 x 1/2	16,5	15,0	10,5	12,0	27	13
3/4 x 3/4	19,5	16,3	13,5	16,7	33	25
1 x 1	22,5	19,1	17,0	20,4	41	55
1 1/4 x 1 1/4	27,0	21,5	21,5	27,0	54	120
1 1/2 x 1 1/2	31,0	21,4	27,0	36,6	61	170
2 x 2	38,0	25,7	33,5	45,8	76	340
2 1/2 x 2 1/2	44,0	30,2	40,5	54,3	90	420
3 x 3	51,0	33,3	48,0	65,7	108	750
4 x 4	63,0	39,3	58,0	81,7	131	1050

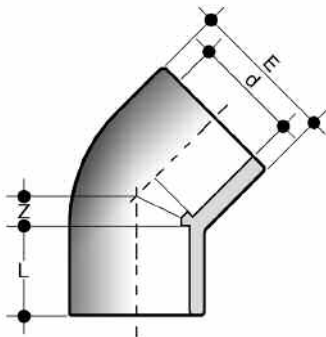
### HLV

GOMITO A 45°  
estremità a bicchiera per incol-  
laggio

ELBOW 45°  
sockets for solvent welding

COUDE 45°  
femelles à coller

WINKEL 45°  
beidseitig Klebeanschluß



	d	L	Z	E	g
GB	1/2	16,5	5,0	27,0	13
GB	3/4	19,5	5,5	33,0	20
GB	1	22,5	7,0	41,0	45
GB	*1 1/4	26,0	10,5	50,0	85
GB	1 1/2	31,0	11,5	61,0	155
GB	2	38,0	14,0	76,0	291
GB	*2 1/2	44,0	17,0	90,0	315
GB	3	51,0	21,5	107,5	565
GB	4	61,0	26,0	131,0	740

GB: BS LICENCE N° 5802 (UK)

\*classe D

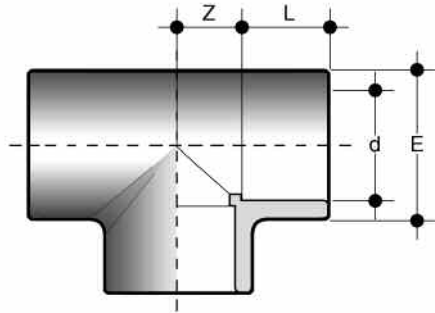
\*class D

\*classe D

\*Klasse D

**TLV**

TI A 90°  
estremità a bicchiere per  
incollaggio



TEE 90° EQUAL  
sockets for solvent welding

TE 90° EGAUX  
femelles à coller

T-STÜCK 90°  
allseitig Klebeanschluß

	d	L	Z	E	g
GB	1/2	16,5	10,5	27,0	26
GB	3/4	19,5	13,5	33,0	30
GB	1	22,5	17,0	41,0	55
GB	*1 1/4	26,0	22,0	50,0	90
GB	1 1/2	31,0	27,0	61,0	257
GB	2	38,0	33,5	76,0	495
GB	*2 1/2	44,0	40,5	90,0	560
GB	3	51,0	48,0	108,0	970
GB	4	63,0	59,0	131,0	1260
GB	*6	90,0	90,0	194,5	4400
GB	*8	115,5	116,0	257,0	10500

GB: BS LICENCE N° 5802 (UK)

\*classe D

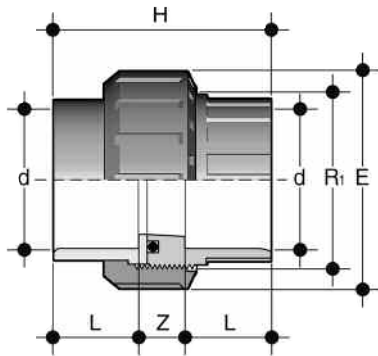
\*class D

\*classe D

\*Klasse D

**BLV**

BOCCHETTONE  
estremità a bicchiere per incol-  
laggio, guarnizione O-ring in  
EPDM



SOCKET UNION  
sockets for solvent welding, with  
EPDM gaskets

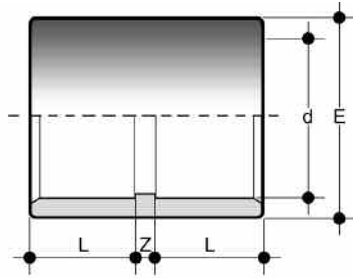
UNION 3 PIECES  
femelles à coller avec joint  
EPDM

VERSCHRAUBUNG  
beidseitig Klebeanschluß  
Dichtung aus EPDM

d	H	L	Z	E	R <sub>1</sub>	g
1/2	45	16	13	40,5	1	39
3/4	51	19	13	50,0	1 1/4	65
1	57	22	13	57,5	1 1/2	94
1 1/4	67	26	15	71,5	2	150
1 1/2	79	31	17	79,0	2 1/4	190
2	98	38	21	98,0	2 3/4	400

### MLV

**MANICOTTO**  
estremità a bicchiere per incol-  
laggio



**DOUBLE SOCKET**  
sockets for solvent welding

**MANCHON**  
femelles à coller

**MUFFE**  
beidseitig Klebeanschluß

	d	L	Z	E	g
GB	1/2	16,5	2,0	27,0	13
GB	3/4	19,5	2,0	33,0	15
GB	1	22,5	2,0	41,0	36
GB	*1 1/4	26,0	3,0	50,0	58
GB	1 1/2	31,0	3,0	61,0	118
GB	2	38,0	3,0	76,0	206
GB	*2 1/2	44,0	4,0	90,0	250
GB	3	50,5	5,5	108,0	420
GB	4	63,0	5,0	131,0	680
GB	6	90,0	10,0	194,5	1800
GB	*8	115,5	12,0	257,0	4950

GB: BS LICENCE N° 5802 (UK)

\*classe D

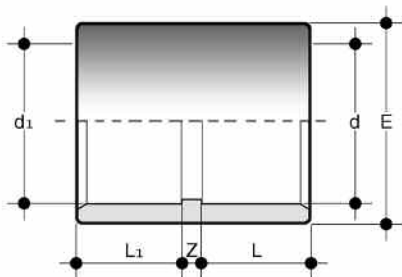
\*class D

\*classe D

\*Klasse D

### MILV

**MANICOTTO MM/INCH**  
estremità piane, una a bicchiere  
per incollaggio su tubi metrici,  
l'altra a bicchiere per incollaggio  
su tubi in pollici



**DOUBLE SOCKET MM/INCH**  
both ends plain, one for solvent  
welding to metric pipe, the other  
one for solvent welding to inch  
pipe

**MANCHON DE PASSAGE**  
à coller, métrique/pouce BS

**ÜBERGANGSMUFFE**  
einerseits Klebemuffe mm ande-  
rerseits Klebemuffe inch

d x d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	E	Z	g
20 x 1/2	16	16.5	27	2.5	12
25 x 3/4	19	19.5	33	2.5	22
32 x 1	22	22.5	41	2.5	44
40 x 1 1/4	26	27.0	50	2.0	65
50 x 1 1/2	31	30.0	61	4.0	125
63 x 2	38	36.0	76	5.0	210
75 x 2 1/2	44	44.0	90	4.0	250
90 x 3	51	50.5	108	5.5	438
110 x 4	61	63.0	131	4.0	852

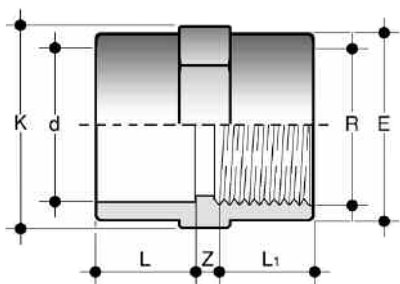
**MLFV**

**MANICOTTO**  
estremità d a bicchiere per incollaggio, estremità R femmina filettata

**DOUBLE SOCKET**  
one socket for solvent welding, the other one parallel threaded

**MANCHON DE PASSAGE**  
femelle à coller et taraudée pas du gaz cylindrique

**ÜBERGANGSMUFFE**  
mit Klebemuffe u. Gewindemuffe, Anschluß nur für Kunststoffgewinde



d x R	L	L <sub>1</sub>	Z	E	K	g
1/2 x 1/2	16,0	15,0	4,0	27	24	15
3/4 x 3/4	19,5	16,3	5,2	33	29	25
1 x 1	22,5	19,1	4,5	41	35	45
1 1/4 x 1 1/4	27,0	21,4	4,0	50	43	65
1 1/2 x 1 1/2	30,0	21,4	8,0	61	50	100
2 x 2	36,0	25,7	9,0	76	61	160
2 1/2 x 2 1/2	44,0	30,2	17,8	90	76	260
3 x 3	51,0	33,3	22,7	108	108	449

**DLV**

**BUSSOLA DI RIDUZIONE**  
estremità maschio per incollaggio (1° d di riferimento) estremità a bicchiere per incollaggio (d<sub>1</sub> ridotto)

**REDUCING BUSH**  
spigot for solvent welding (1<sup>st</sup> d of reference) socket for solvent welding (reduced d<sub>1</sub>)

**REDUCTION SIMPLE**  
male à coller sur le 1<sup>er</sup> d de référence, femelle à coller sur le d<sub>1</sub> réduit

**REDUKTION**  
kurz, mit Klebestutzen und Klebemuffe

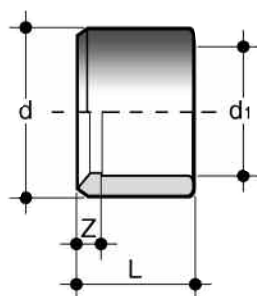


Fig. A

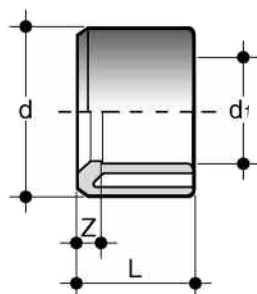


Fig. B

	d x d <sub>1</sub>	L	Z	Fig	g
<b>GB</b>	1/2 x 3/8	16,5	2,0	A	3,0
	3/4 x 1/2	19,5	3,0	A	5,5
	1 x 1/2	22,5	6,5	A	18,0
<b>GB</b>	1 x 3/4	22,5	3,0	A	10,0
	1 1/4 x 1	27,0	4,0	A	19,0
<b>GB</b>	1 1/2 x 3/4	30,0	10,0	B	40,0
	1 1/2 x 1	30,0	7,5	A	42,0
<b>GB</b>	1 1/2 x 1 1/4	31,0	4,0	A	20,0
	2 x 3/4	36,0	16,5	B	75,0
<b>GB</b>	2 x 1	36,0	7,0	B	50,0
	2 x 1 1/2	38,0	7,0	B	50,0
<b>GB</b>	2 1/2 x 2	43,5	7,5	A	100,0
	3 x 1 1/2	50,5	20,5	B	200,0
<b>GB</b>	3 x 2	51,0	13,0	B	167,0
	3 x 2 1/2	50,5	7,0	A	125,0
<b>GB</b>	4 x 2	63,0	27,0	B	370,0
	4 x 3	63,0	12,0	A	331,0
<b>GB</b>	*6 x 4	90,0	27,0	B	972,0
<b>GB</b>	*8 x 6	115,5	25,5	B	1400,0

GB: BS LICENCE N° 5802 (UK)

\*classe D

\*class D

\*classe D

\*Klasse D

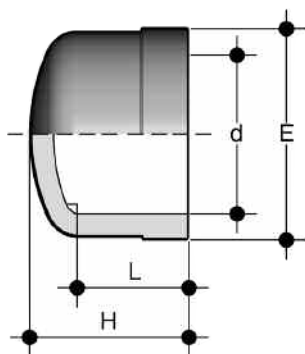
### CLV

**CALOTTA**  
estremità a bicchiere per  
incollaggio

**END CAP**  
socket for solvent welding

**BOUCHON**  
femelle à coller

**KAPPE**  
Klebemuffenanschluß



	d	L	H	E	g
<b>GB</b>	1/2	16,5	22,5	27,7	7,5
<b>GB</b>	3/4	19,5	27,0	33,8	12,0
<b>GB</b>	1	22,5	31,0	41,8	21,0
<b>GB</b>	1 1/4	27,0	36,0	50,9	30,0
<b>GB</b>	1 1/2	31,0	43,0	61,9	65,0
<b>GB</b>	2	38,0	52,0	77,0	120,0
<b>GB</b>	2 1/2	44,0	59,0	91,2	205,0
<b>GB</b>	3	51,0	69,0	110,2	320,0
<b>GB</b>	4	63,5	82,0	132,4	450,0

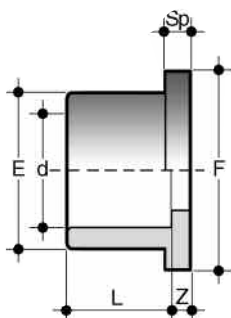
**COLLARE D'APPOGGIO PIANO**  
estremità a bicchiere per incol-  
laggio superfici di appoggio  
piane per controcollari QGV (per  
le dimensioni delle guarnizioni  
vedi QHV)

**FLAT STUB**  
sockets for solvent welding flat  
faces for companion stubs QGV  
(for gasket dimensions see  
QHV)

### QLV

**COLLET**  
femelles à coller, siège plat,  
pour contre collets QGV (voir  
QHV pour les dimensions des  
garnitures)

**BUNDBUCHSE**  
Klebeanschluß, Dichfläche flach,  
21.080.01 zur  
Kombination mit 21.081.01



	d	L	Z	Sp	E	F	g
	2	38,0	3,5	9	76	90	120
	2 1/2	44,0	3,0	10	90	105	154
	3	51,0	5,0	11	108	125	305
	4	63,0	5,0	14	131	158	400
	6	90,0	5,0	16	188	216	1200
	8	115,0	8,5	20	250	270	2105

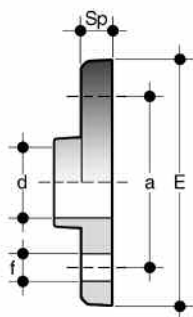
**FLANGIA**  
BS 10, tabella E, a bicchiere per  
incollaggio (per le dimensioni  
delle guarnizioni vedi QHV)

**FLANGE**  
BS 10 table E, sockets for sol-  
vent welding (for gasket dimen-  
sions see QHV)

### FLV

**FIXE**  
BS 10 table E, femelles à coller  
série gaz pour joint plats (voir  
QHV pour les dimensions des  
garnitures)

**FLANSCH**  
BS 10 table E Klebemuffe (Siehe  
QHV für die Dichtung-sabmes-  
sungen)



	d	E	a	L	Z	f	Sp	U	g
	1/2	95	67,0	16,5	5,0	14	11,0	4	100
	3/4	105	73,0	19,5	5,0	14	12,0	4	140
	1	115	82,5	22,5	5,0	14	14,0	4	200
	1 1/4	125	87,5	27,0	5,0	14	15,0	4	265
	1 1/2	140	98,5	31,0	5,0	14	16,0	4	350
	2	165	114,0	38,0	5,0	18	18,0	4	500
	2 1/2	180	127,0	43,5	5,0	18	19,0	4	670
	3	200	146,0	51,0	5,5	18	20,5	4	860
	4	220	178,0	63,0	5,5	18	22,5	8	1100

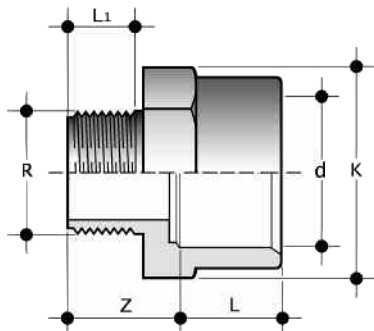
**ILFV**

ADATTATORE  
FEMMINA/MASCHIO  
estremità d a bicchiere per incol-  
laggio, estremità R maschio file-  
tata

ADAPTOR SOCKET  
FEMALE/MALE  
socket for solvent welding, male  
end parallel threaded

EMBOUT DE PASSAGE  
mâle fileté pas du gaz cylindri-  
que, femelle à coller

ÜBERGANGS-MUFFENNIPPEL  
mit Klebemuffen/zyl. Gewinde-  
stutzen, Anschluß nur für  
Kunststoffgewinde



d x R	L	L <sub>1</sub>	Z	K	g
1/2 x 1/2	16,5	15,0	20,5	30	20
3/4 x 3/4	19,5	16,5	21,5	36	25
1 x 1	22,5	19,5	27,0	46	40
1 1/4 x 1 1/4	27,0	21,5	29,0	65	90
1 1/2 x 1 1/2	30,0	21,5	29,0	65	105
2 x 2	36,0	25,7	35,0	80	170

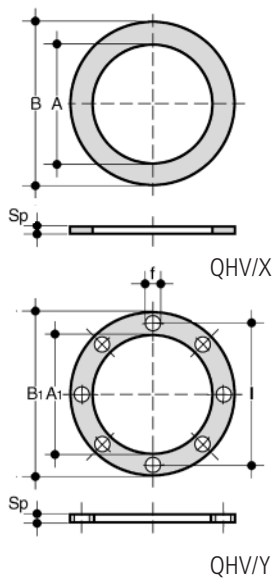
**Guarnizioni piane**
**Flat gaskets**
**Joints plats**
**Flachdichtungen**

GUARNIZIONE PIANA IN EPDM  
E FPM per collari e flange

FLAT GASKET IN EPDM AND  
FPM for stubs and backing rings

JOINT PLAT EPDM ET FPM  
pour collets et brides

FLACHDICHTUNG IN EPDM UND  
FPM für Bundbuchsen u.  
Flansche



d	DN	X			Y					
		A	B	Sp	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	Sp	F	I	U
16	10	16	27,0	2	-	-	-	-	-	-
20	15	20	32,0	2	17,0	95,0	2	14	65,0	4
25	20	24	38,5	2	22,0	107,0	2	14	76,3	4
32	25	32	44,0	2	28,0	117,0	2	14	86,5	4
40	32	40	59,0	2	36,0	142,5	2	18	101,0	4
50	40	50	71,0	2	45,0	153,3	2	18	111,0	4
63	50	63	88,0	2	57,0	168,0	2	18	125,5	4
75	65	75	104,0	2	71,0	187,5	3	18	145,5	4
90	80	90	123,0	2	84,0	203,0	3	18	160,0	8
110	100	110	148,0	3	102,0	223,0	3	18	181,0	8
125	110	125	166,0	3	118,0	230,0	3	18	190,0	8
140	125	140	186,0	3	132,0	250,0	3	18	210,0	8
160	150	160	211,0	3	152,0	288,5	4	22	241,5	8
200	200	200	252,0	4	192,0	340,0	4	22	295,0	8
225	200	225	270,0	4	215,0	340,0	4	22	295,0	8
250	250	250	305,0	4	238,0	395,0	4	22	350,0	12
280	250	-	-	-	265,0	395,0	4	22	350,0	12
315	300	-	-	-	290,0	462,0	4	22	400,0	12

### COME SI LEGGONO LE SIGLE DEI RACCORDI FIP

Interpreting FIP fitting codes - Comment lire les codes de nos raccords - Kodierungsschlüssel für FIP - Formstücke



#### La 1ª posizione INDICA IL TIPO DI RACCORDO:

- 1st position DEFINES TYPE OF FITTING:
  - La 1ère position INDIQUE LE TYPE DE RACCORD :
  - Die 1. Stelle GIBT DIE ART DES FORMTEILS AN:
- A** Portagomma  
Hose connector / Embout cannelé  
Gummihalter
- B** Bocchettone  
Socket union / Manchon union / Stutzen
- C** Calotta  
End cap / Bouchon / Endkappe
- D** Bussola di riduzione  
Reducer bush / Douille de réduction  
Reduktionshülse
- D** Distanziali in PP per supporti ZIKM  
PP distance plates for pipe support clips  
ZIKM / Pièce de distance en PP pour collier  
auto serrant ZIKM / PP distanzhalter für  
Rohrklemme ZIKM
- E** Ghiera filettata  
Ringnut / Bague fileté / Überwurfmutter  
mit Gewinde
- F** Flangia fissa  
Fixed flange / Bride fixe / Festflansch
- G** Gomito a 90°  
90° elbow / Coude à 90° / Bogen 90°
- H** Gomito a 45°  
45° elbow / Coude à 45° / Bogen 45°
- K** Adattatori di passaggio  
Transition fittings/Adaptateur de passage  
Adapter
- M** Manicotto  
Socket / Manchon / Muffe
- N** Nipplo  
Nipple / Mamelon / Nippel
- O** Flangia libera  
Free flange / Bride mobile / Losflansch
- P** Tappo  
Plug / Bouchon mâle / Deckel
- Q** Collare  
Collars / Collet / Vorschweißbund
- R** Riduzione  
Reduction / Réduction / Reduktion
- S** Curva a 90°  
90° bend / Courbe à 90° / Bogen 90°
- T** T a 90°  
90° tee / T à 90° / T-Stück 90°
- U** Staffe  
Clamps/Collier de dérivation/Spann Bügel
- Z** Fermatubi  
Pipeclip / Collier pour tube / Rohrschelle
- Y** T a 45°  
45° tee / T à 45° / T-Stück 45°
- X** Croci  
Cross / Croix / Kreuzstücke

#### La 2ª posizione (se la sigla è di 3 lettere), oppure la 2ª e la 3ª posizione (se la sigla è di 4 lettere) INDICANO IL CALETTAMENTO:

- 2nd position (3 letter codes), or 2nd and 3rd positions (4 letter codes) DEFINES JOINING SYSTEM:
  - La 2e position (si la sigle compte 3 lettres), ou la 2e et la 3e position (si la sigle compte quatre lettres) INDIQUENT L'ASSEMBLAGE:
  - Die 2. Stelle, oder die 2. und die 3. Stelle (bei vierstelligem Code), GEBEN DIE VERBINDUNGSTECHNIK AN:
- I** Saldatura a Bicchiere per incollaggio  
Socket fos solvent welding  
Soudure chimique dans l'embouture  
encollage  
Heizelementmuffenschweißen
- F** Filettatura femmina GAS  
Female GAS thread / Filetage femelle  
Gaz Gewinde Nut GAS
- P** Sede piana  
Flat seat / Face plate / Sitz Ebene
- R** Riduzione sede striata  
Grooved seat reduction / Face  
rainurée / Reduktion gerillt
- G** Sede O-Ring  
O-Ring seat / Joint O-Ring / O-Ringnut
- C** Cieco  
Blind / Pleine / Blind
- M** Filettatura con ghiera metallica  
Threaded with metal ringnut / Filetage  
avec bague métallique / Gewinde mit  
Stützring

#### La 3ª posizione (se la sigla è di 3 lettere), oppure la 4ª (se la sigla è di 4 lettere) INDICA IL MATERIALE:

- 3rd position (3 letter codes), or 4th position (4 letter codes) DEFINES MATERIAL:
  - La 3e position (si la sigle compte 3 lettres), ou la 4e position (si la sigle compte 4 lettres) INDIQUE LE MATÉRIAU:
  - Die 3. Stelle (bei dreistelligem Code), oder die 4. Stelle (bei dreistelligem Code) GIBT DEN MATERIALTYP AN:
- V** PVC  
PVC / PVC / PVC
- C** PVC-C Temperfip  
PVC-C Temperfip / PVC-C Temperfip  
PVC-C Temperfip
- M** Polipropilene  
Polypropylene / Polypropylène  
Polypropylen
- F** PVDF  
PVDF / PVDF / PVDF
- E** Polietilene  
Polyethylene / Polyéthylène / Polyethylen

#### ESEMPIO EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIEL

##### GIV: Gomito a 90° estremità a bicchiere per incollaggio in PVC

90° elbow, socket for solvent welding, PVC-U  
coude à 90° femelles à coller PVC / Winkel  
90° beidseitig Klebemuffen aus PVC

##### KIFV: Adattatore di passaggio con un'estremità per incollaggio e un'estremità maschio filettata in PVC-U

Transition fitting with one end for solvent  
welding and one end male thread, U-PVC / adap-  
tateur de passage avec 1 extrémité pour sou-  
dure chimique à coller et 1 extrémité filettée  
mâle en PVC-U / Adapter, mit einseitigem zum  
Einseitig Klebemuffe und einseitig innen-  
gewindemuffe aus PVC-U

Elenco puramente indicativo compren-  
dente solo le figure principali. In parti-  
colari esecuzioni dei nostri raccordi, il  
sistema può subire delle eccezioni.

This list is purely guideline and shows  
only the main component types. In  
special versions of our fittings the  
system may be subject to exceptions.

Liste purement indicative comprenant  
uniquement les figures principales.  
En cas d'exécutions particulières de  
nos raccords, le système peut subir  
des exceptions.

Die hier aufgeführte Liste besitzt ledigli-  
ch informative Charakter und berücksich-  
tigt nur die Standardprodukte. Bei  
Sonderanfertigungen unserer Formstücke  
kann es daher auch zu anderen  
Buchstabenkombinationen kommen.