

# Saint-Gobain PAM

Settore edilizia

## Soluzioni complete in ghisa



**PAM**  
SAINT-GOBAIN

# IDEE SEMPLICI RISULTATI SOSTENIBILI



**10 ANNI**

GARANZIA DI SISTEMA

## 100% SISTEMA PAM - 100% GARANZIA DI PRESTAZIONI

Solo l'uso dei sistemi completi PAM (tubi, raccordi, giunti) e il rispetto delle regole di montaggio e messa in esercizio permette di raggiungere risultati in linea con i nostri test e di beneficiare della garanzia di 10 anni.

**Saint-Gobain PAM settore edilizia**  
Soluzioni complete in ghisa

**PAM**  
SAINT-GOBAIN

# INDICE



Introduzione - Saint-Gobain PAM .....	<b>2</b>
<b>Perché scegliere la ghisa?</b> .....	<b>3</b>
<b>Nostre soluzioni</b> .....	<b>7</b>
Gamma S .....	8
Gamma Plus .....	10
Residential (Tipo R) .....	12
EPAMS® .....	14
Itinero® .....	16
Elixair® .....	18
Giunti .....	20
Guida alla scelta dei giunti .....	22
<b>Catalogo prodotti</b> .....	<b>23</b>
■ <b>Acque reflue e pluviali</b> .....	<b>24</b>
• Uso standard : SMU S .....	24
• Acque aggressive: SMU Plus .....	44
■ <b>Acque pluviali</b> .....	<b>56</b>
• Sistemi gravitazionali: Tipo R (residenziale) .....	56
• Sistemi a sifone: EPAMS® .....	62
■ <b>Ponti e gallerie</b> .....	<b>64</b>
• Itinero® .....	64
■ <b>Giunti</b> .....	<b>68</b>
■ <b>Sistemi di fissaggio</b> .....	<b>76</b>
■ <b>Accessori</b> .....	<b>80</b>
<b>Condizioni generali di vendita</b> .....	<b>81</b>

# SAINT-GOBAIN PAM

## Settore Edilizia



**Saint-Gobain PAM è da più di 160 anni leader mondiale per soluzioni del ciclo idrico integrato in ghisa.**

Le attività di Saint-Gobain PAM fanno parte del settore « Construction Specialities » del gruppo Saint-Gobain, un gruppo industriale leader mondiale specializzato nella produzione, trasformazione e distribuzione di materiali per l'industria e la costruzione.

**UN' OFFERTA CHE RISPONDE ALLE ESIGENZE DEI NOSTRI CLIENTI**  
UN MARCHIO PER 2 ATTIVITA'

Saint-Gobain PAM progetta, produce e commercializza soluzioni complete per il **ciclo idrico integrato**.



**EDILIZIA**  
• Soluzioni complete in ghisa nel settore edilizia



**CONDOTTE**

**CONDOTTE**

- Trasporto e distribuzione di acqua potabile
- Prodotti e soluzioni per reti fognarie
- Soluzioni per industria e applicazioni speciali



**Saint-Gobain PAM - Settore Edilizia - è specializzata nella produzione di sistemi in ghisa per lo scarico delle acque reflue e pluviali, posati a vista oppure interrati per edifici residenziali, commerciali e pubblici ed anche per gallerie e tunnel. I sistemi di scambiatore termico terra- aria completano la gamma.**



**La ghisa si produce dal 1513 nel sito del nostro stabilimento francese e la spediamo in tutto il mondo!**

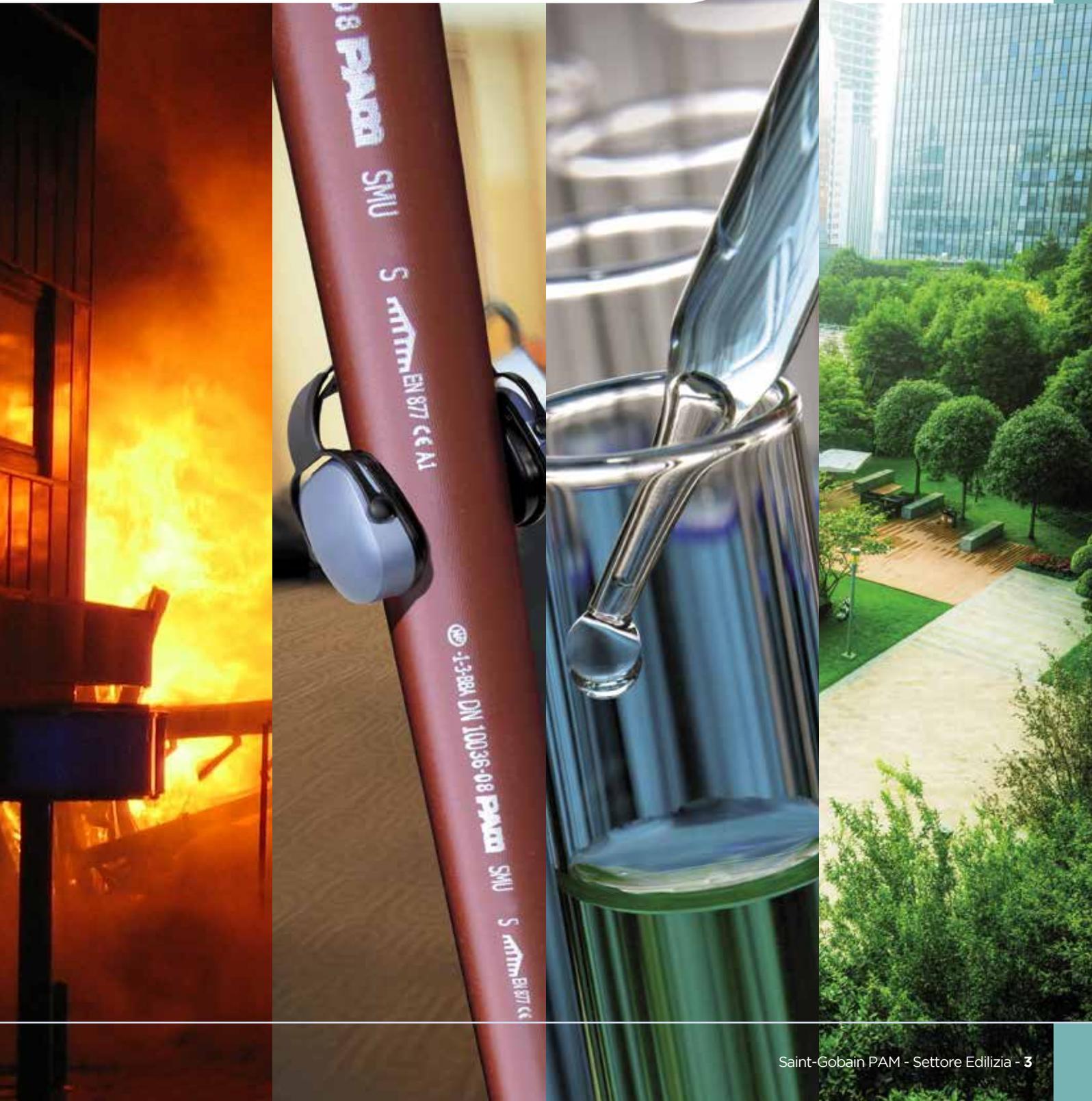
Abbiamo filiali in Francia, Gran Bretagna e Germania, che forniscono quotidianamente i loro rispettivi mercati, mentre tutti gli altri paesi del mondo vengono serviti dal nostro Export Team a partire dalla piattaforma logistica francese.

### **VOCI DI CAPITOLATO: Gamma SMU-S**

Tubi leggeri in ghisa centrifugata, senza bicchiere, prodotti in stabilimenti certificati ISO 14001 e 50001 per colonne verticali e collettori orizzontali per scarico di acque reflue interno edifici, conformi alla norma Europea EN877. Posa in opera rapida mediante collegamento testa a testa con giunti in elastomero tipo EPDM e collare stringitubo in acciaio inox con serraggio a uno o due bulloni. Il tutto fornito in opera completo di raccordi e accessori della medesima serie con rivestimento realizzato con cataforesi. Sistemi di fissaggio tramite ganci, collari di sostegno e quant'altro occorra per rendere l'opera funzionale e a perfetta regola d'arte e tenuta con sigillatura dei passaggi ove richiesta per ottenere una classe resistenza al fuoco di .... (per esempio: REI 120).

# 01

PERCHÉ LA GHISA?



# PERCHÉ LA GHISA?

Prestazioni ottimali



**Norme e certificazioni:** i sistemi di scarico PAM sono conformi allo standard europeo EN 877, il più rigoroso sul mercato, inoltre sono certificati da terze parti (NF, RAL-GEG, BBA, Sintef, Gost). I nostri prodotti sono marchiati CE e la nostra fabbrica di Bayard è certificata ISO 9001 e ISO 14001. La Dichiarazione di prestazione può essere scaricata dal nostro sito web : [www.pam-drainage-solutions.com](http://www.pam-drainage-solutions.com).



**Protezione antincendio:** la ghisa è un materiale incombustibile. Le nostre soluzioni hanno un'ottima reazione al fuoco - in Euro classe A1 oppure A2,s1-d0 garantendo una resistenza al fuoco eccellente fino a 240 minuti secondo la configurazione (secondo le norme locali molte soluzioni non richiedono ulteriori protezioni, ciò permette di risparmiare tempo e denaro). In caso di incendio non si creano né gocce né fumi velenosi che potrebbero comportare pericoli per le persone ed ostruire i lavori di spegnimento.

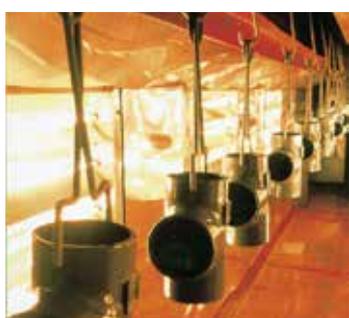


**Protezione acustica:** le soluzioni complete in ghisa Saint-Gobain PAM sono la soluzione ideale. L'alta densità del materiale e la concezione degli assemblaggi limita fortemente la trasmissione di rumore aereo e strutturale creato dal flusso dello scarico dell'acqua negli edifici. Così si ottiene comfort acustico in tutti i luoghi nei quali le persone necessitano o cercano silenzio (p.e.: ospedali, alberghi, edifici residenziali).

**Sostenibilità:** la materia prima utilizzata per realizzare i tubi Saint-Gobain PAM settore edilizia consiste per il 99% di materiale riciclato e il 100% dei nostri tubi è riciclabile. L'approccio di Saint-Gobain al tema ambientale è a 360°. Per questo motivo abbiamo ottenuto le certificazioni ISO 14001 e 50001 dei nostri stabilimenti.

I nostri prodotti contribuiscono nei processi di certificazione (LEED, BREEAM, DGNB, ITACA). Richiedete la nostra brochure dedicata e la DAP, la dichiarazione ambientale di prodotto (EPD)!





### Resistenza chimica e resistenza alla corrosione

offriamo varie gamme di prodotto che, grazie agli speciali rivestimenti interni ed esterni, resistono non solo alle acque reflue domestiche ma a tutti i tipi di sollecitazione (acque aggressive, cicli termici, stress climatici, posa sottoterra oppure nel cemento).

Proponiamo uno speciale rivestimento esterno in zinco che provoca un processo di auto-cicatizzazione e di conseguenza protegge meglio i tubi dalla corrosione.

**Resistenza meccanica e durata nel tempo:** la ghisa Saint-Gobain PAM è prodotta con processi speciali (De Lavaud; cataforesi) che la rendono unica nel suo genere. Resistenza agli urti, resistenza all'espansione termica, resistenza alla pressione e trazione e tenuta alla pressione sono proprietà intrinseche della ghisa che non si modificano nel tempo garantendo una lunga durata.

**Manutenzione ridotta e facile:** la soluzione ideale per sistemi difficilmente accessibili perché la manutenzione richiesta è minima. I giunti meccanici facilmente ri-apribili rendono eventuali riparazioni o modifiche nel sistema semplici. Una gamma completa di raccordi di ispezione permette l'intervento in ogni parte delle condotte.

**Installazione e progettazione semplice e rapida:** il montaggio non necessita di attrezzature particolari. Il coefficiente di espansione termica basso permette un montaggio senza collari di espansione e sostegni specifici risparmiando tempo e denaro. I giunti meccanici sono facilmente montabili ed ammettono sia deviazione angolare sia disallineamento, entro certi limiti. Modifiche sono facilmente realizzabili.



Durante la fase di progettazione siamo di supporto con raccomandazioni e test report. Possiamo fornire disegni in 2D e 3D ed una biblioteca BIM completa.

**Il nostro servizio tecnico è a vostra disposizione. Contattateci!**



**ACQUE REFLUE  
E PLUVIALI**

USO STANDARD:	Gamma S	8
ACQUE AGGRESSIVE:	Gamma Plus	10

**ACQUE PLUVIALI**

SISTEMI GRAVITAZIONALI:	Tipo R (residenziale)	12
SISTEMI A SIFONE:	EPAMS®	14

**PONTI E GALLERIE**

	Itinero®	16
--	----------	----

**SCAMBIATORE DI  
CALORE TERRA-ARIA**

	Elixair®	18
--	----------	----

**GIUNTI**

		20
--	--	----

# 02

## NOSTRE SOLUZIONI



# Gamma S

(Dettagli vedi p.24)

### DESCRIZIONE:

Gamma completa per l'evacuazione dell'acqua dagli edifici. Tubi e raccordi in ghisa di alta qualità per tutte le applicazioni standard. Concepita per lo scarico di acque reflue domestiche e pluviali.

### USO CONSIGLIATO:

Perfettamente adatto all'uso negli edifici commerciali, residenziali, in particolare negli edifici a torre e nei grattacieli che richiedono soluzioni resistenti e sicure dai collettori alle colonne. Applicazioni tipiche:

- > Uffici
- > Centri commerciali
- > Abitazioni
- > Aeroporti
- > Alberghi
- > Edifici pubblici
- > Stadi di calcio

### VANTAGGI:

- > Conforme alla norma EN 877
- > Prestazioni garantite da parti terze accreditate (NF, RAL-GEG, Kitemark, BBA, Sintef, Gost, Q+)
- > Ottima protezione antincendio: Classe A1 (non combustibile) ed una resistenza al fuoco eccellente: fino a 240 minuti secondo la configurazione (secondo varie norme locali molte soluzioni non richiedono ulteriori protezioni, ciò permette di risparmiare tempo e denaro)
- > Comfort acustico di altissimo livello
- > Facilità di montaggio grazie ai giunti meccanici con l'utilizzo di attrezzatura semplice
- > Accessori per il collegamento con altri materiali permettono di adattarsi a tutte le configurazioni
- > Manutenzione ridotta grazie alle proprietà tecniche e meccaniche della ghisa

### RESISTENZA AI PRODOTTI CHIMICI E ALLA CORROSIONE:

- > Resistenza all'acqua calda: 24 ore a 95°
- > Resistenza ai cicli termici: 1500 cicli di passaggio di acqua tra 15° e 93°
- > Resistenza chimica:  $2 \leq \text{pH} \leq 12$

### DIMENSIONI:

- > Diametro nominale: da 50 a 400 mm (fino a 600mm a richiesta)
- > Lunghezza dei tubi: 3000 mm



## SOSTENIBILITÀ:

- > Uso di materiale riciclato al 99%
- > 100% riciclabile

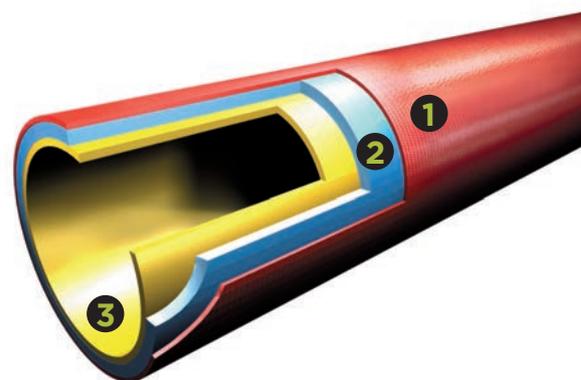
## RIVESTIMENTI:

### > Tubi:

- 1 Rivestimento esterno:** Pittura acrilica anti-corrosione; colore rossiccio-marrone; spessore medio a secco 40 µm.
- 2 Ghisa** prodotta con il processo De Lavaud
- 3 Rivestimento interno:** Pittura epossidica bi-componente; colore ocra; spessore medio a secco 130 µm.

### > Raccordi:

Rivestimento epossidico esterno ed interno; colore rossiccio-marrone; spessore medio 70 µm.



## MARCATURA:

### > Tubi:



### > Raccordi:



# Gamma Plus

(Dettagli vedi p. 44)

### DESCRIZIONE:

Tubi e raccordi in ghisa ad alte prestazioni concepiti per l'uso intenso. Specialmente adatto per lo scarico di acque reflue particolarmente calde e/o aggressive. Per l'installazione all'esterno o all'interno, anche interrata.

### USO CONSIGLIATO:

La gamma Plus è la scelta migliore per l'uso in ospedali, laboratori e cucine industriali.

### VANTAGGI:

- > Conforme alla norma EN877
- > Prestazioni garantite da parti terze accreditate (NF, RAL-GEG, Kitemark, BBA, Sintef, Gost, Q+)
- > Lunga durata e manutenzione ridotta grazie alla robustezza e alla rigidità (circa 700 kN/m) della ghisa abbinata all'uso di giunti meccanici
- > Ottima protezione antincendio: Classe A2,s1-d0 ed una resistenza al fuoco eccellente fino a 240 minuti secondo la configurazione (secondo le norme locali molte soluzioni non richiedono ulteriori protezioni, ciò permette di risparmiare tempo e denaro)
- > Comfort acustico di altissimo livello
- > Facilità e velocità di montaggio grazie ai giunti meccanici con l'utilizzo di attrezzatura semplice.

### RESISTENZA AI PRODOTTI CHIMICI E ALLA CORROSIONE:

- > Resistenza all'acqua calda: 24 ore a 95°
- > Resistenza ai cicli termici: 1500 cicli di passaggio di acqua tra 15° e 93°
- > Resistenza chimica:  $2 \leq \text{pH} \leq 13$ , fino a 80° (verificate la resistenza sulla base dei nostri test con più di 30 liquidi diversi)
- > Resistenza alla nebbia salina: 1500 ore.

### DIMENSIONI:

- > Diametro nominale: da 50 a 400 mm (fino a 600mm a richiesta)
- > Lunghezza dei tubi: 3000 mm.



## SOSTENIBILITÀ:

- > Uso di materiale riciclato al 99%
- > 100% riciclabile

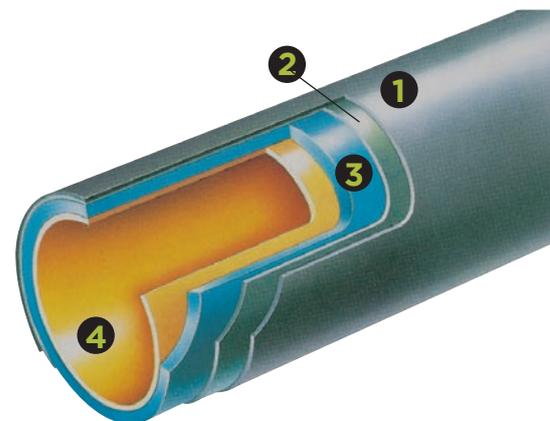
## RIVESTIMENTI:

### > Tubi:

- 1 Rivestimento esterno:** Pittura acrilica anti-corrosione; colore grigio; spessore medio a secco 40 µm.
- 2 Rivestimento anti-corrosione in zinco** 130 g/m<sup>2</sup>
- 3 Ghisa** prodotta con il processo De Lavaud
- 4 Rivestimento interno:** Pittura epossidica bi-componente a doppio strato; colore ocra; spessore medio a secco 250 µm.

### > Raccordi:

Rivestimento epossidico in polvere esterno ed interno; colore grigio; spessore medio di 300 µm.



## MARCATURA:

### > Tubi:



### > Raccordi:



# Tipo R (Residenziale)

(Dettagli vedi p. 56)

### VANTAGGI:

- > Conforme alla norma EN 12056-3
- > Valore estetico: possibilità di scelta tra la versione liscia o scanalata
- > Manutenzione ridotta grazie alla resistenza meccanica eccellente
- > Lunga durata e resistenza agli eventi atmosferici dovuta al rivestimento in zinco e al coefficiente di espansione termica estremamente basso
- > Ottima protezione antincendio: Classe A1 (non combustibile)
- > Facilità di montaggio grazie ai collegamenti a bicchiere.

### RESISTENZA MECCANICA:

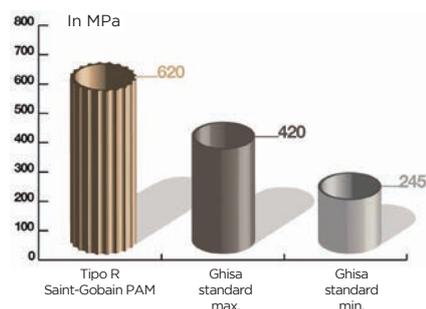
#### > Resistenza agli urti



Durante il test si fa cadere una massa di 2,75 kg sui tubi incrementando l'altezza fino alla fessurazione o rottura del tubo.

L'altezza di caduta per il Tipo R è da 2 a 5 volte superiore rispetto ad altri prodotti in ghisa. Tipo R si deforma fino ad una altezza di 2m mentre altri prodotti si rompono.

#### > Resistenza allo schiacciamento



### DIMENSIONI:

- > Diametri: 75 - 100 - 125 mm
- > Lunghezza standard dei tubi: 1000 e 2000 mm



## SOSTENIBILITÀ:

- > Uso di materiale riciclato al 99%
- > 100% riciclabile

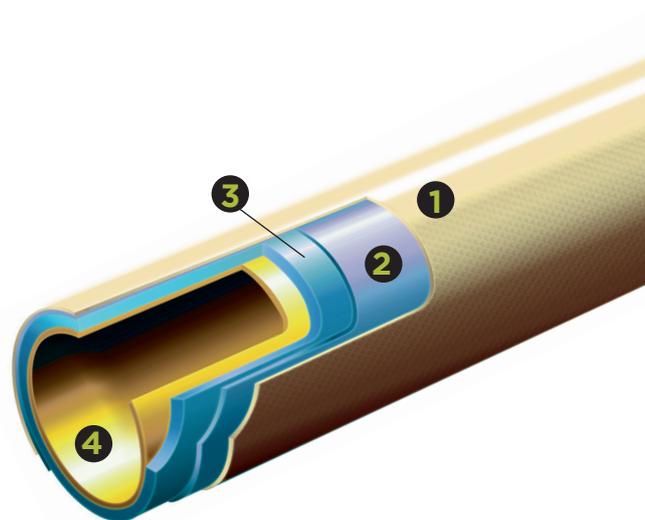
## RIVESTIMENTI:

### > Tubi:

- 1 **Rivestimento esterno:** colore beige chiaro (RAL 7032); rivestimento a base d'acqua; spessore 40 µm.
- 2 Rivestimento anti-corrosione in zinco 130 g/m<sup>2</sup>
- 3 Ghisa prodotta con il processo De Lavaud
- 4 **Rivestimento interno:** rivestimento a base d'acqua; spessore 40 µm.

### > Raccordi:

Applicazione cataforesi di 70 µm e rivestimento a base d'acqua 40 µm.



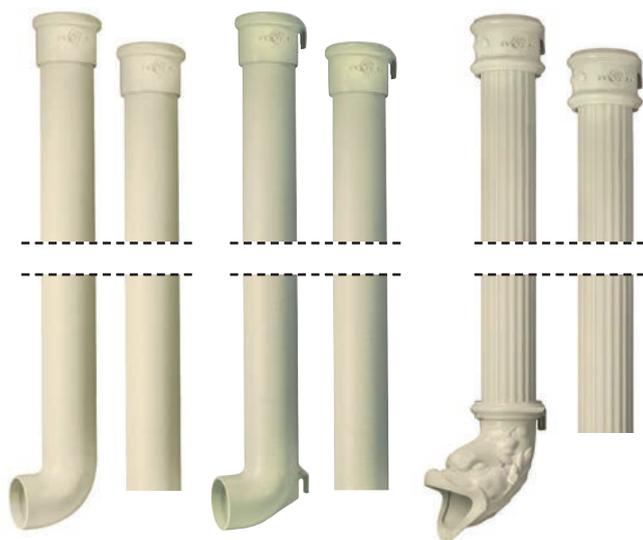
tondo



tondo con gancio



scanalato



## ACQUE PLUVIALI: SISTEMI A SIFONE

# EPAMS®

(Dettagli vedi p. 62)

### COME FUNZIONA IL SISTEMA?

Il sistema EPAMS® è una combinazione di tubi, raccordi ed accessori che viene montato con giunti meccanici PAM e può resistere fino a una depressione di -900 mbar.



### VANTAGGI:

- > Sistema secondo l' "Avis Technique" (parere tecnico) francese EPAMS® 5+14.14-2
- > Adatto a vari tipi di tetto (vedi pagina seguente)
- > Costi ridotti per la realizzazione, sia durante la fase di acquisto che di montaggio, grazie al numero ridotto di colonne rispetto ad un sistema gravitazionale
- > Utilizzo in tutte le zone climatiche: grosse quantità d'acqua scaricabili: fino a 75 l/s
- > Manutenzione facile e ridotta con un sistema a lunga durata: nessun reclamo dal lancio (1994)

### ASSISTENZA TECNICA:

- > Studio tecnico e dimensionamento del sistema da parte di Saint-Gobain PAM con il EPAMS®- software
- > Disegno in 2D oppure 3D disponibile
- > Controllo in cantiere

### INSTALLAZIONE:

- > Consultate il nostro servizio tecnico



## DIMENSIONI:

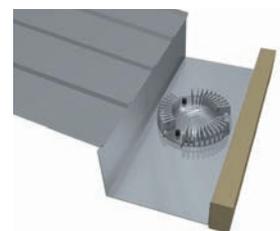
> Diametri: 50 - 75 - 100 - 125

## GAMMA DI PRODOTTI:



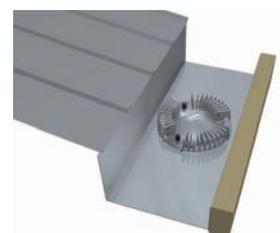
### > Piletta EPAMS® per saldatura

**Utilizzo:** particolarmente adatta alla saldatura direttamente nei canali di gronda o nelle gole di tetto in metallo



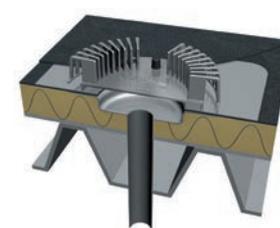
### > Piletta EPAMS® con flangia

**Utilizzo:** per tetti metallici con canali di gronda o gole a grande spessore oppure per tetti con copertura con guaine sintetiche o bituminose



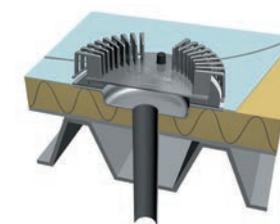
### > Piletta EPAMS® con lamiera di collegamento

**Utilizzo:** per tutti i tipi di tetto menzionati nel "Avis Technique" (parere tecnico) francese EPAMS® 5+14.14-2 ad esclusione dei tetti con copertura con guaine sintetiche



### > Piletta EPAMS® per membrane in PVC

**Utilizzo:** per tetti con coperture con membrane in PVC non calpestabili oppure nelle zone con installazioni tecniche; dipende dalla valutazione tecnica del produttore della membrana. L'impermeabilizzazione avviene con la saldatura dei singoli elementi in PVC. La membrana può essere a vista oppure protetta con ghiaia oppure parte di un tetto verde. In questo caso può essere utilizzata ghiaia > 15mm, sulla piletta deve essere montato il para-ghiaia.



# Itinero®

(Dettagli vedi p. 64)

### DESCRIZIONE:

La gamma Itinero® è la soluzione che risponde agli alti requisiti tecnici dei progetti infrastrutturali. Saint-Gobain PAM propone Itinero® che è stato appositamente sviluppato per adattarsi alle specificità di ogni progetto e garantisce una performance eccellente anche nelle condizioni atmosferiche più avverse (UV, grande oscillazioni delle temperature, vento).

### USO CONSIGLIATO:

Per la raccolta e scarico di acque reflue dei ponti, gallerie e viadotti; per la nuova costruzione e la ristrutturazione.

### VANTAGGI:

- > Conforme alla norma EN877
- > Prestazioni garantite da parte terza accreditata (NF)
- > Lunga durata con una grande resistenza agli stress climatici grazie al rivestimento in zinco e al coefficiente di espansione termica basso
- > Manutenzione ridotta grazie alla stabilità e alle caratteristiche meccaniche della ghisa
- > Livello di sicurezza elevato per le gallerie dovuta all' eccellente reazione al fuoco: Classe A2,s1-d0 (non combustibile)
- > Adatto alle varie tipologia di ponti e galleria ed anche alla ristrutturazione
- > Facilità e velocità di montaggio grazie ai giunti meccanici con l'utilizzo di attrezzatura semplice

### ASSISTENZA TECNICA:

- > Forniamo consigli per la progettazione, il capitolato e la messa in opera del vostro progetto e anche una lista dei pezzi necessari per la realizzazione dell'opera. Contattateci: [tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com](mailto:tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com)

### RESISTENZA AI PRODOTTI CHIMICI E ALLA CORROSIONE

- > Resistenza all' acqua calda: 24 ore a 95°
- > Resistenza ai cicli termici: 1500 cicli di passaggio di acqua tra 15° e 93°
- > Resistenza chimica:  $2 \leq \text{pH} \leq 12$
- > Resistenza alla nebbia salina del rivestimento esterno: 3000 ore

**DIMENSIONI:**

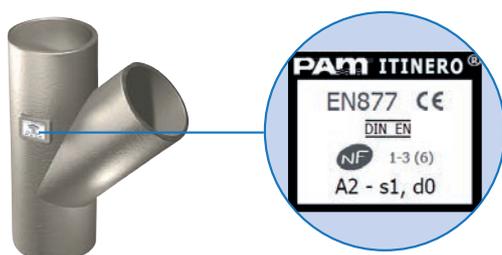
- > Diametro nominale: da 100 a 400 mm
- > Lunghezza dei tubi: 3000 mm

**RIVESTIMENTI:****> Tubi:**

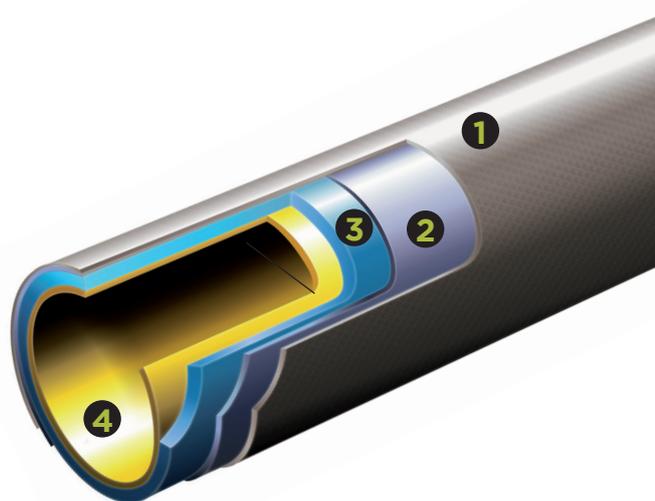
- 1 Rivestimento esterno:** rivestimento epossidico; colore grigio (circa RAL7030); spessore medio a secco 80 µm.
- 2 Rivestimento anti-corrosione in zinco** 260 g/m<sup>2</sup> (circa 40 µm).
- 3 Ghisa** prodotta con il processo De Lavaud
- 4 Rivestimento interno:** Pittura epossidica; colore ocra; spessore medio a secco 130 µm.

**> Raccordi:**

Rivestimento epossidico in polvere esterno ed interno; colore grigio (circa RAL7030); spessore medio 300 µm.

**MARCATURA:****> Tubi:****> Raccordi:****SOSTENIBILITÀ:**

- > Uso di materiale riciclato al 99%
- > 100% riciclabile.



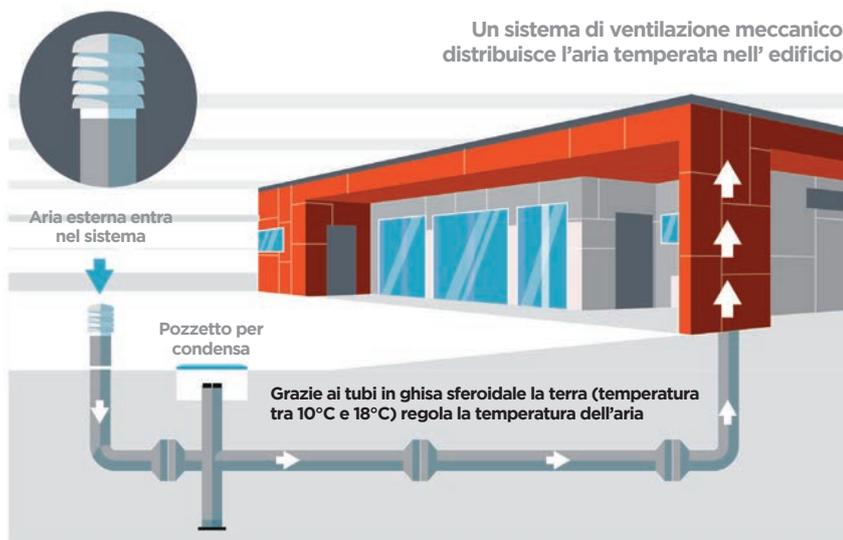
# SCAMBIATORE DI CALORE TERRA - ARIA

## Elixair®

Gamma disponibile a richiesta

### COME FUNZIONA:

Lo scambiatore di calore terra-aria è basato sui principi di geotermia e consiste in un circuito di tubi interrati nei quali circola aria fresca. L'obiettivo è in inverno di scaldare l'aria che entra negli edifici ed in estate di rinfrescarla. Lo scambio termico avviene tra terra e aria ed è da considerarsi una soluzione passiva. Il sistema Elixair®, composto da tubi in ghisa sferoidale, è completo, offre sicurezza ed efficienza energetica contribuendo al comfort abitativo.





### USO CONSIGLIATO:

- > Edifici pubblici e residenziali
- > Edifici commerciali ed industriali
- > Fattorie

### VANTAGGI:

- > Sistema con parere tecnico francese (Avis Technique 14-5/14-2056 V1 CSTB)
- > Efficienza energetica grazie al sistema completo e all'ottima conduttività termica della ghisa sferoidale
- > Compatibile con vari tipi di terreno; la resistenza meccanica dei tubi in ghisa permette la posa anche in zone con carico veicolare (parcheggi)
- > Anche in condizioni di posa difficili; il materiale estratto può essere utilizzato per il riempimento
- > Ottima tenuta dell'aria grazie ai giunti Express o Standard anche se esposti a compressione
- > Sostenibilità e lunga durata: grazie a un sistema solido in ghisa

### PERFORMANCE TERMICA:

- > In inverno: delta temperatura interno - esterno = 7 a 12 °C
- > In estate: delta temperatura interno - esterno = 7 a 16 °C

### ASSISTENZA TECNICA:

Inviateci il vostro progetto e saremo in grado di aiutarvi con:

- > Disegno dell'impianto
- > Elenco dei prodotti necessari
- > Energia per riscaldamento risparmiata in inverno
- > Energia per raffrescamento risparmiata in estate

**Contattateci:** [tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com](mailto:tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com)

# GIUNTI

(Dettagli vedi p. 68)

Proponiamo una vasta gamma di giunti per tutte le applicazioni in edilizia. Sono disponibili varie versioni per poter resistere a tutti i tipi di acque reflue, pressione ed impatti esterni.

### GIUNTI STANDARD:

#### PAM Rapid (vedi p. 68)



I giunti PAM Rapid con un solo bullone permettono un montaggio veloce ed affidabile. La loro tenuta stagna, la resistenza alla pressione idrostatica e alla corrosione sono stati ottimizzati.

#### VANTAGGI PRINCIPALI:

- > Corrisponde alla norma EN877
- > Assemblaggio facile e veloce
- > Versione NBR (guarnizione in nitrile) adatta anche ai progetti con acque reflue contenenti solventi o idrocarburi (p.e.: parcheggi)

#### MATERIALI:

- > **Cinghia:** acciaio inox 1.4510/11 per la versione W2 e 1.4571 per la versione W5
- > **Guarnizione:** EPDM o NBR

#### TENUTA STAGNA:

- > Supera i requisiti della norma EN877- da DN50 a DN125:10bar/da DN150 e DN200: 5 bar/DN250 e DN300: 3bar

#### SMU PAM (vedi p. 69)



I giunti SMU PAM sono simili a PAM Rapid. Sono disponibili nei piccoli diametri, hanno la stessa performance, ma sono leggermente più larghi per facilitare l'assemblaggio in presenza di tagli non perfettamente perpendicolari.

#### VANTAGGI PRINCIPALI:

- > Corrisponde alla norma EN877
- > Possibile compensazione di deviazione angolare o disallineamento grazie alla larghezza superiore

#### MATERIALI:

- > **Cinghia:** acciaio inox 1.4510/11 per la versione W2 e 1.4571 per la versione W5
- > **Guarnizione:** EPDM

#### TENUTA STAGNA:

- > Supera i requisiti della norma EN877- da DN50 a DN125:10bar/da DN150 e DN200: 5 bar/DN250 e DN300: 3bar

#### PAM R (vedi p.69)



“R” per riparazione: particolarmente adatto ai lavori di riparazione o ristrutturazione

#### VANTAGGI:

- > Corrisponde alla norma EN877
- > Cinghia completamente apribile

#### MATERIALI:

- > **Cinghia:** acciaio inox 1.4571 (W5)
- > **Guarnizione:** EPDM

#### TENUTA STAGNA:

- > Supera i requisiti della norma EN877- da DN50 a DN125: 10bar/da DN150 e DN200: 5 bar/DN250 e DN300: 3bar.



## GIUNTI ALTA PRESSIONE:

### PAM HP FLEX (vedi p.70)



I giunti PAM HP FLEX resistono a una pressione idrostatica fino a 10 bar in quasi tutte le applicazioni. Vengono utilizzati in tutti i tratti dello scarico nei quali potrebbe verificarsi alta pressione.

#### VANTAGGI:

- > Corrisponde alla norma EN877
- > Per sistemi con grande diametro (>300mm)

#### MATERIALI:

- > Cinghia: acciaio inox del tipo W4 oppure W5
- > Guarnizione: EPDM o NBR

#### TENUTA STAGNA:

- > Vedi pag. 70

### PAM HP GRIP (vedi p.71)



I giunti PAM HP GRIP vengono utilizzati nei tratti dello scarico con presenza di forze di spinta. Per questo motivo sono integrati dei denti che assicurano la tenuta in queste applicazioni.

#### VANTAGGI:

- > Corrisponde alla norma EN877
- > Soluzione "2 in 1": giunto + collare a denti in un solo prodotto
- > Particolarmente adatto ai sistemi EPAMS®

#### MATERIALI:

- > Cinghia: acciaio inox del tipo W4 oppure W5
- > Guarnizione: EPDM o NBR

#### TENUTA STAGNA:

- > vedi pag.71

# GIUNTI

(Dettagli vedi p. 68 e seguenti)

## GUIDA ALLA SCELTA DEI GIUNTI:

Tipo di tubo	Uso <sup>(1)</sup>	DN	GIUNTO CONSIGLIATO				
			PAM RAPID S / SMU PAM	PAM RAPID inox / SMU PAM inox	SMU PAM R <sup>(2)</sup>	PAM HP-S	PAM HP INOX
Gamma S	Sistema posato in edifici esposti ad acque reflue domestiche	DN 50 a DN 200					
		DN 250 a DN 300					
		DN 400 a DN 600					
	Sistema esposto ad alta pressione con acque reflue domestiche	DN 100 a DN 600					
Gamma Plus	Sistema posato in edifici esposti ad acque calde o aggressive	DN 50 a DN 200					
		DN 250 a DN 300					
		DN 400 a DN 600					
	Sistema esposto ad alta pressione con acque calde o aggressive	DN 100 a DN 600					
	Sistema interrato	DN 50 a DN 200					
		DN 250 a DN 300					
DN 400 a DN 600							
Gamma Itinero®	Sistema posato all' esterno esposto a stress climatici con probabile presenza di idrocarburi (uso di guarnizioni in NBR)	DN 100 a DN 200					
		DN 250 a DN 300					
		DN 400 a DN 600					

(1) Per acque reflue con possibile contenuto di olio caldo, solventi o idrocarburi viene consigliato l'utilizzo di giunti con guarnizione in NBR (nitrile)

(2) In caso di ristrutturazioni e riparazioni viene consigliato l'uso dei giunti PAM R che permettono un'apertura completa della cinghia

■ ACQUE REFLUE E PLUVIALI	24
> Uso standard: SMU S	24
> Acque aggressive: SMU Plus	44
■ ACQUE PLUVIALI	56
> Sistemi gravitazionali: Tipo R (residenziale)	56
> Sistemi a sifone: EPAMS®	62
■ PONTI E GALLERIE	64
> Itinero®	64
■ GIUNTI	68
■ SISTEMI DI FISSAGGIO	76
■ ACCESSORI	80

# 03

CATALOGO PRODOTTI



# USO STANDARD - SMU S

## SMU S - TUBI



DN	L	H	W	Massa	Codice
50	3000	58	58	12.9	156360
70	3000	78	78	17.6	156454
75	3000	83	83	18.8	156452
100	3000	110	110	25.1	156560
125	3000	135	135	35.3	156733
150	3000	160	160	42.1	156824
200	3000	210	210	69.1	156948
250	3000	274	274	99.5	157047
300	3000	326	326	129.4	157112
400	3000	429	429	179.5	185193
	2800	429	429	167.5	216735

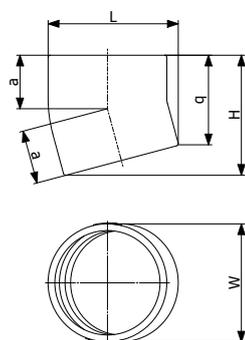
\* Dimensioni > DN400 a richiesta



## SMU S - RACCORDI

> CURVE | Curve standard

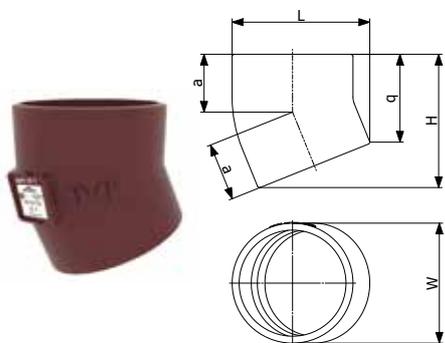
### CURVE A 15°



DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	66	80	58	40	66	0.4	155752
70	88	98	78	45	78	0.6	155781
75	93	99	83	45	78	0.68	176702
100	121	112	110	50	83	1	155816
125	148	134	135	60	99	1.7	155870
150	173	148	160	65	108	2.5	155903
200	227	184	210	80	129	4.6	155932
300	352	281	326	122	197	15.4	170728
400	455	284	429	100	181	21.4	170729

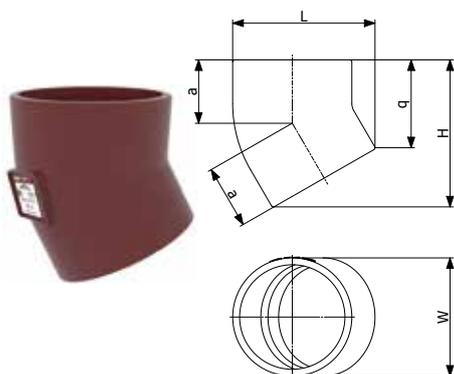
## > CURVE | Curve standard

### CURVE A 22°



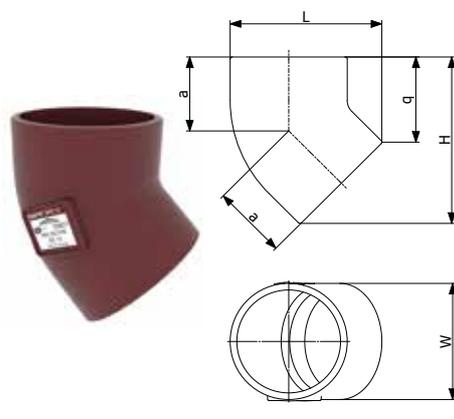
DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	70	88	58	40	66	0.45	156388
75	97	105	83	47	74	0.8	156480
100	126	125	110	54	84	1.3	156598
125	152	143	135	61	92	1.9	156761
150	179	162	160	69	102	2.6	156855
200	233	200	210	83	122	4.4	156974
250	300	240	274	100	138	9.5	157071
300	356	279	326	115	157	15.3	157136
400	466	324	429	142	177	23.7	170730

### CURVE A 30°



DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	76	97	58	45	69	0.5	155753
70	97	112	78	50	73	0.7	155782
75	102	114	83	50	73	0.8	171618
100	132	136	110	60	81	1.3	252058
125	160	164	135	70	96	2	155871
150	189	188	160	80	108	3	252060
200	243	229	210	95	124	5.4	252056
250	309	270	274	110	133	9.7	252101
300	367	322	326	130	159	15.5	155960
400	478	369	429	184	173	26	170731

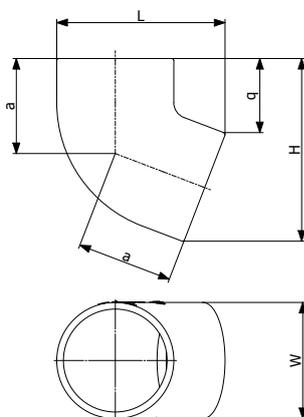
### CURVE A 45°



DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	84	106	58	50	65	0.6	156384
70	108	129	78	60	74	0.9	155780
75	112	132	83	60	73	0.9	156476
100	142	158	110	70	80	1.6	156593
125	171	184	135	80	89	2.1	156756
150	199	210	160	90	97	3.2	156850
200	256	262	210	110	113	5.3	156970
250	324	319	274	130	125	10	157069
300	387	380	326	155	149	18.3	157134
400	540	573	429	247	270	34.4	157175

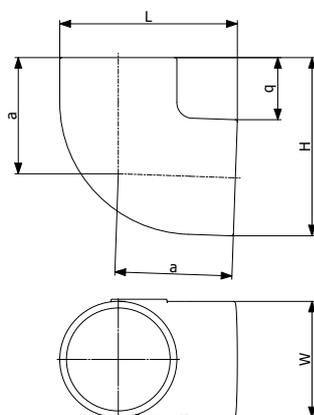
\* Dimensioni > DN400 a richiesta

## &gt; CURVE | Curve standard



CURVE A 68°

DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	104	123	58	65	70	0.8	156382
70	123	139	78	75	67	1.1	155779
75	131	149	83	80	72	1	156474
100	159	176	110	90	74	1.8	156591
125	188	205	135	105	80	3	156754
150	219	237	160	120	89	4.1	156847
200	277	295	210	145	99	7.8	156968
250	343	358	274	170	104	14.7	157067
300	406	423	326	200	121	20	157132



CURVE A 88°

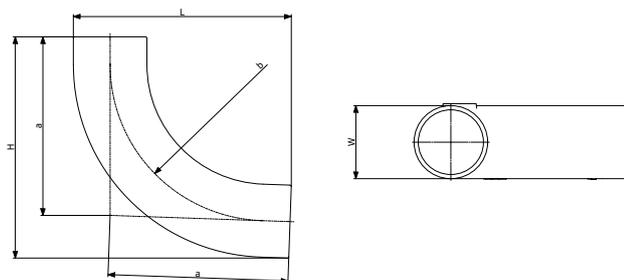
DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	104	107	58	75	49	0.8	156379
70	130	130	78	90	54	1.4	155778
75	138	140	83	95	57	1.4	156471
100	166	169	110	110	59	2.2	156588
125	194	197	135	125	62	2.9	156752
150	227	230	160	145	70	4.3	156844
200	288	291	210	180	81	8.1	156966
250	360	363	274	223	89	13.5	157065
300	427	431	326	280	105	27.7	157130
400	644	651	429	466	223	59	245567

## > CURVE | Curve a largo raggio



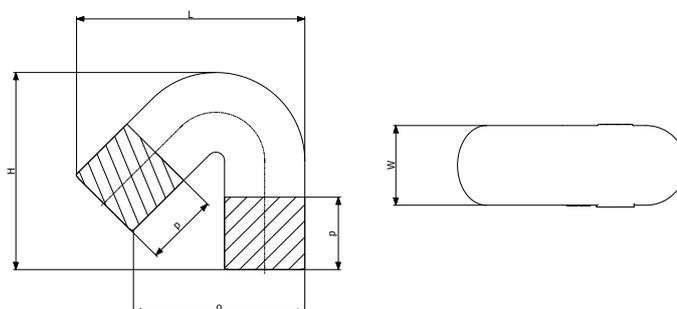
### CURVE A 88°

DN	L	H	W	a	b	Massa	Codice
100	324	324	110	269	230	4.2	156606
150	349	349	160	274	210	8	156860



### CURVE A 135°

DN	L	H	W	o	p	Massa	Codice
100	314	272	110	236	100	4.5	155818

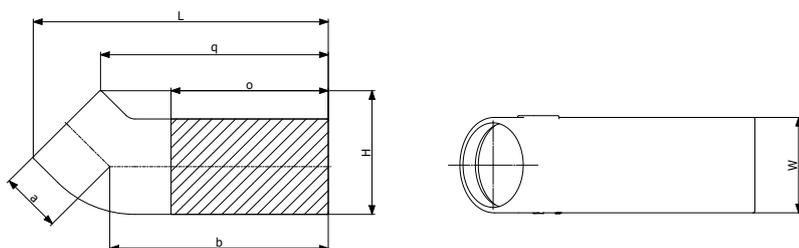


## > CURVE | Curve allungate



### CURVE A 45°

DN	L	H	W	a	b	o	q	Massa	Codice
70	292	130	78	60	250	160	214	2.6	155786
100	338	143	110	250	250	180	260	3.5	155824

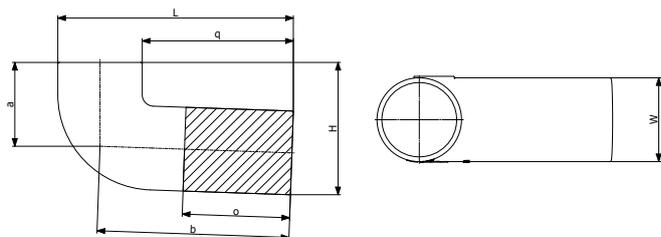


## &gt; CURVE | Curve allungate



CURVE A 88°

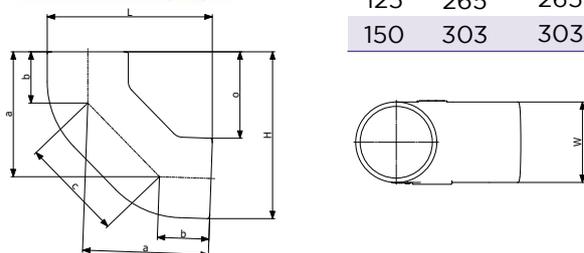
DN	L	H	W	a	b	o	q	Massa	Codice
70	292	130	78	90	250	160	214	2.8	155785
100	305	165	110	110	250	140	195	3.7	155823



## &gt; CURVE | Curve doppie a 88°



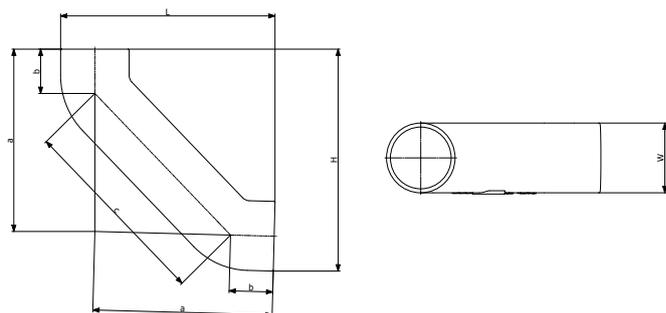
DN	L	H	W	a	b	c	o	Massa	Codice
50	148	148	58	121	50	100	148	1	235797
70	183	183	78	145	60	120	183	1.5	155783
75	183	183	83	145	60	120	183	1.5	171621
100	228	228	110	170	70	140	228	2.8	233647
125	265	265	135	195	80	160	265	4.4	233648
150	303	303	160	219	90	180	303	6.3	233649



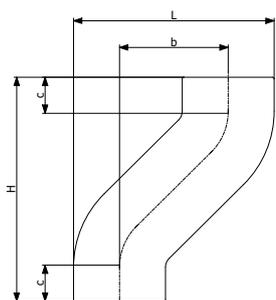
## &gt; CURVE | Curve doppie allungate a 88°



DN	L	H	W	a	b	c	Massa	Codice
70	312	312	78	273	60	301	3.1	155784
75	315	315	83	273	60	301	2.9	179679
100	346	346	110	291	70	312	4.8	155820
125	376	376	135	308	80	322	6.1	155873
150	406	406	160	326	90	334	9.0	155906



## > CURVE | Spostamenti

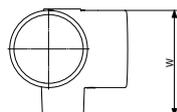
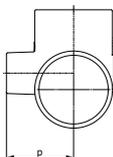
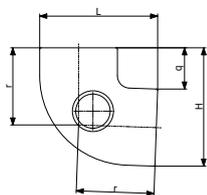


DN	L	H	W	b	c	Massa	Codice
50	133	185	58	75	35	1.1	156386
75	158	200	83	75	39	1.5	156478
	233	230	83	150	45	2.3	156482
100	175	205	110	65	70	2	155812
	185	215	110	75	41	2.5	156596
	240	270	110	130	70	3.7	156602
	260	250	110	150	47	3.3	156604
125	310	340	110	200	70	4.2	155822
	210	236	135	75	46	3.7	156759
	285	270	135	150	48	4.8	156764
150	235	255	160	75	51	5.1	156853
	310	300	160	150	56	6.7	156858
200	285	295	210	75	61	8.3	156972
	360	350	210	150	64	10.8	156976

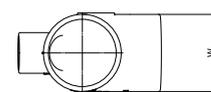
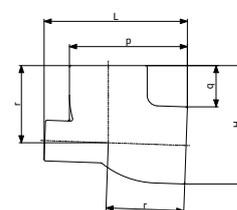
## > CURVE | Curve ventilate a 88°

DN	Ventilazione	L	H	W	p	q	r	Massa	Codice
100	Radiale	166	169	150	95	59	110	2.15	157581
100	Assiale	200	169	110	166	59	110	2.15	156585

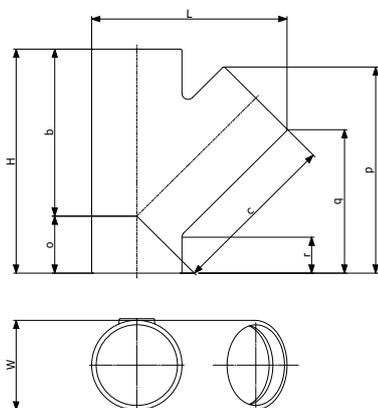
Radiale



Assiale



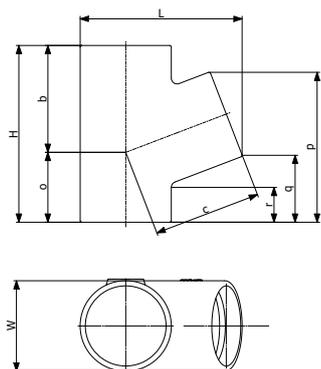
## &gt; BRAGHE | Braghe semplici



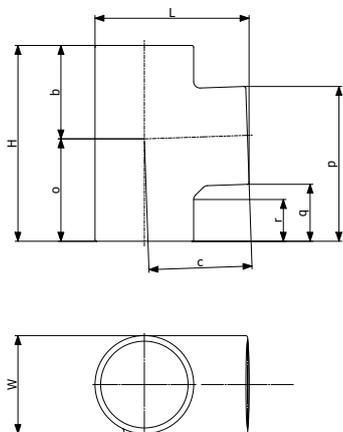
## BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	144	185	58	135	135	50	165	124	36	1.35	156435
	70	124	190	78	130	130	40	166	125	35	1.7	155789
70	70	179	215	78	145	150	55	195	140	35	2.1	155806
	75	156	180	83	135	135	45	161	120	43	1.6	156490
75	75	179	215	83	155	155	60	198	140	40	2.2	156544
	100	191	200	110	165	165	35	172	131	47	2.4	156618
100	70	213	235	110	170	170	45	208	153	48	2.8	155831
	75	214	235	110	170	170	50	209	151	46	3.2	156625
	100	238	275	110	205	205	70	253	175	45	4	156701
125	50	218	205	135	185	185	20	170	130	44	3.2	156769
	70	236	240	135	185	185	40	208	153	49	4.3	155879
	75	237	240	135	195	200	45	215	156	51	4.2	156771
150	100	261	280	135	220	220	60	254	177	47	5	156775
	125	284	320	135	240	240	80	296	201	49	5.2	156813
	70	259	245	160	205	205	30	208	154	52	5.1	155910
	75	265	255	160	210	220	35	220	161	54	5.1	176733
150	100	287	295	160	240	240	55	262	185	54	5.8	156879
	125	307	325	160	255	255	70	298	202	52	7.4	156883
	150	323	355	160	265	265	90	333	219	53	7.9	156931
	70	302	255	210	240	255	15	212	157	62	7.6	155934
200	75	303	260	210	240	240	20	218	159	64	7.4	176734
	100	340	310	210	265	265	40	275	198	67	9.3	156982
	125	360	340	210	280	280	55	310	215	64	11.6	156984
	150	383	375	210	300	300	75	353	240	66	12.3	156989
	200	418	455	210	340	340	115	428	280	68	17.1	157030
250	100	398	330	274	315	315	15	276	198	72	13.6	157073
	125	420	370	274	335	335	35	318	223	75	17.8	157074
	150	440	405	274	350	350	55	358	245	75	22	157075
	200	486	480	274	390	390	90	440	291	75	22.4	157078
	250	537	580	274	430	430	130	530	335	70	29	157106
300	100	445	350	326	345	345	5	287	208	88	18.9	157138
	125	464	360	326	360	360	15	316	221	80	22.7	157139
	150	487	415	326	380	380	35	359	246	81	28	157140
	200	547	485	326	415	440	70	454	305	81	31	157141
300	250	588	580	326	465	465	115	540	347	80	37.6	157142
	300	634	660	326	505	505	155	661	431	115	46.3	157169
	300	728	660	429	555	555	105	620	389	86	56.4	157178
400	400	820	835	429	645	645	190	795	492	101	98	157185

\* Dimensioni &gt; DN400 a richiesta

**BRAGHE A 68°**

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	118	145	58	80	80	55	117	65	37	1	156433
70	50	133	145	78	90	90	55	115	62	36	1.7	155788
	70	146	170	78	100	100	70	143	71	40	1.7	155805
75	50	140	155	83	95	95	60	122	69	42	1.4	156488
	75	158	180	83	110	110	70	149	72	37	2	156542
100	50	168	155	110	100	110	55	123	69	43	2	156616
	75	186	185	110	115	125	70	155	79	44	2.6	156623
100	100	195	220	110	130	130	85	189	87	50	2.8	156699
	50	189	165	135	110	120	55	126	72	50	2.6	a richiesta
125	100	222	225	135	140	145	85	190	88	50	3.9	156773
	125	235	255	135	155	155	100	220	95	50	4.5	156811
150	100	243	235	160	150	155	85	194	92	55	4.8	156877
	125	262	265	160	165	170	100	226	101	56	5.7	156881
150	150	276	295	160	180	180	115	256	108	55	6.5	156929
	100	296	260	210	175	185	85	205	102	67	7.2	a richiesta
200	150	329	310	210	200	210	110	263	114	62	8.5	156987
	200	352	365	210	225	225	140	321	126	63	12	157027
250	200	420	390	274	255	265	135	428	132	68	18.3	157076
	250	452	460	274	285	285	170	408	154	77	21.1	157104
300	300	544	545	326	345	345	170	430	178	80	33.4	157167

**BRAGHE A 88°**

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	110	145	58	66	80	79	111	53	31	1	156431
70	50	132	160	78	72	90	83	117	59	43	1.3	155787
	70	135	180	78	83	95	97	139	61	38	1	155804
75	50	132	160	83	75	90	85	117	59	42	1.5	156486
	75	138	180	83	85	95	95	140	57	37	1.6	156538
100	50	161	170	110	76	105	94	127	69	45	2	156613
	70	166	190	110	88	110	92	145	67	45	2.5	155829
100	75	166	190	110	90	110	100	145	62	40	2.4	156620
	100	172	220	110	105	115	115	174	64	41	2.8	156695
125	50	188	180	135	82	120	98	131	73	51	2.6	156768
	70	194	200	135	93	125	107	150	72	48	3.2	155878
125	75	194	205	135	100	125	105	151	68	48	2.9	176722
	100	199	235	135	110	130	125	184	74	48	4.2	155880
125	125	205	260	135	123	135	137	209	74	48	5	156809
	50	221	200	160	100	140	100	134	76	51	3.9	156870
150	70	221	215	160	100	140	115	159	81	53	4.7	155909
	75	221	220	160	105	140	115	161	78	55	4.4	156872
150	100	227	245	160	115	145	130	190	80	52	5.6	156874
	125	232	275	160	128	150	147	220	85	56	6.1	172289
200	150	237	300	160	142	155	158	243	83	55	6.7	156925
	100	282	270	210	125	175	145	206	96	64	8.8	156980
200	200	388	365	210	172	183	193	296	86	67	11	157024
	250	250	366	455	228	243	240	375	101	77	19.5	157102
300	300	434	530	326	265	265	265	437	111	87	35	157165
400	400	616	684	429	314	370	370	595	165	90	67	170732

«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

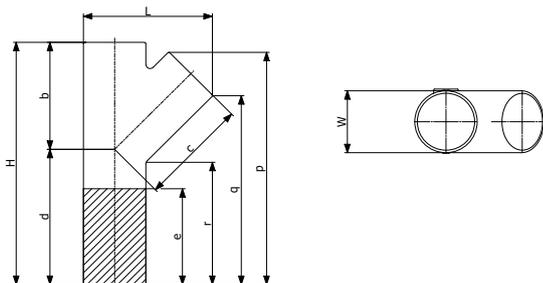
# USO STANDARD - SMU S

## > BRAGHE | Braghe lunghe semplici



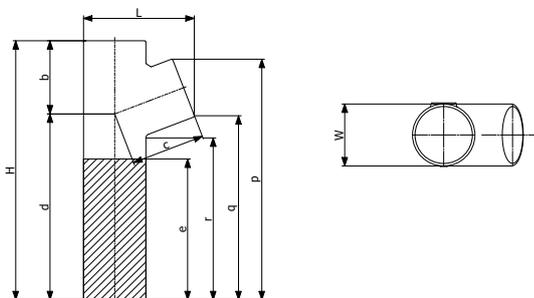
BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	e	p	q	r	Massa	Codice
100	100	238	430	110	205	205	225	170	424	346	241	5.3	156723
150	150	323	705	110	265	265	440	350	684	571	403	18.3	156938
200	200	423	770	110	340	346	430	320	749	600	383	26	157036



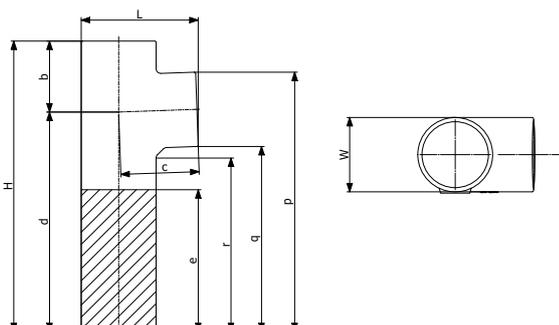
BRAGA A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	e	p	q	r	Massa	Codice
100	100	195	460	110	130	130	330	250	430	328	290	4.8	156721



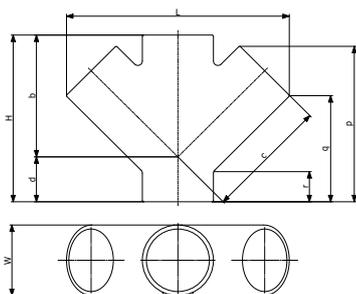
BRAGA A 88°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	e	p	q	r	Massa	Codice
100	100	177	430	110	105	115	325	210	274	269	254	4.7	156720



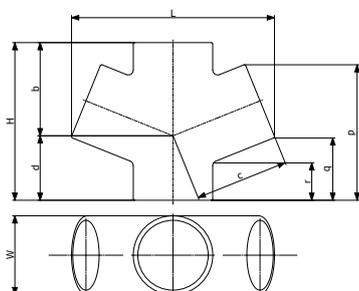
«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg» - «La parte tratteggiata indica la lunghezza massima di taglio possibile»

## > BRAGHE | Braghe doppie



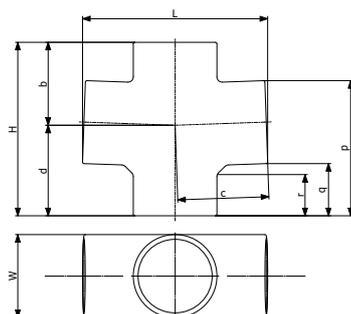
### BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	346	260	110	190	190	70	243	165	46	5.3	156709
125	100	387	280	135	220	220	60	254	177	50	6.3	257729
	125	421	305	135	240	240	65	285	190	45	7.9	156817
150	100	394	280	160	225	225	55	252	174	54	7.3	156865
	150	488	355	160	265	265	90	334	277	55	11.8	156936
200	200	627	455	210	340	340	115	428	280	67	18.4	157034



### BRAGHE A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
50	50	178	145	58	85	85	60	118	64	35	1.2	156437
75	50	196	155	83	95	95	60	122	69	42	1.6	156484
	75	234	180	83	110	110	70	149	72	36	2.3	156546
100	75	262	185	110	115	125	70	155	79	44	3	156609
	100	281	220	110	130	130	85	189	87	50	3.4	156707
125	100	309	225	135	140	145	85	190	88	50	4.4	156766
	125	336	255	135	155	155	100	220	95	51	5.5	156815
150	125	364	265	160	165	170	100	226	101	56	6.6	156867
	150	392	295	160	180	180	115	256	108	57	8.2	156934
200	150	448	310	210	200	210	110	259	110	58	10.7	156978
	200	494	365	210	225	225	140	321	126	67	14	157032



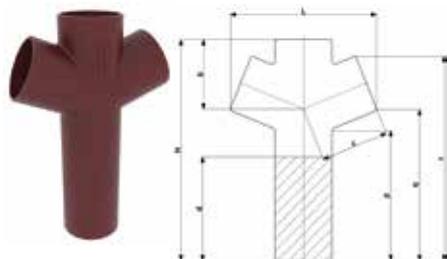
### BRAGHE A 88°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	50	212	170	110	76	105	94	127	69	45	2.2	155825
	70	222	190	110	88	110	102	145	67	44	2.6	155826
	75	220	190	110	90	110	100	145	62	40	2.7	179685
	100	243	230	110	105	120	115	179	69	49	3.7	156704
125	100	263	235	135	115	135	130	184	74	48	4.5	155874
150	100	294	245	160	115	145	130	190	80	52	5.9	155907

«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

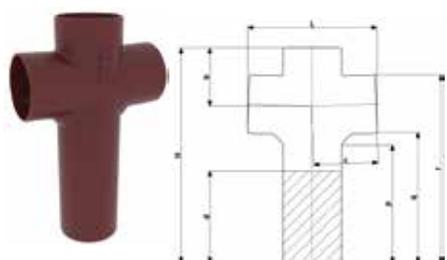
# USO STANDARD - SMU S

## > BRAGHE | Braghe lunghe doppie



BRAGA A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	280	414	110	130	130	284	244	281	383	6.3	176896



BRAGA A 88°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	243	405	110	110	120	295	222	244	354	5.9	176883

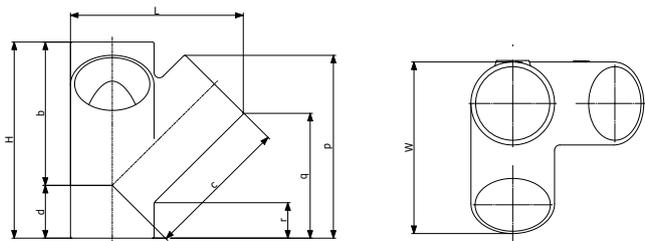


## > BRAGHE | Braghe doppie a scagno



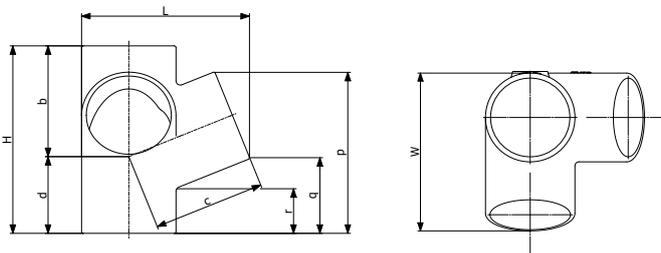
BRAGA A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	227	260	227	190	190	70	242	166	46	5.2	156716



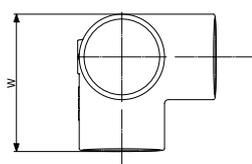
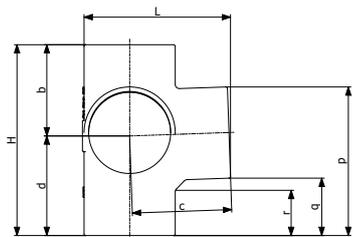
BRAGHE A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
75	75	158	180	158	110	110	70	149	72	36	2.1	156548
100	100	195	220	195	130	130	90	189	87	50	3.5	156714

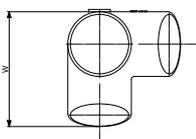
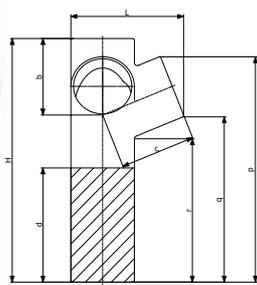


**BRAGHE A 88°**

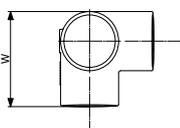
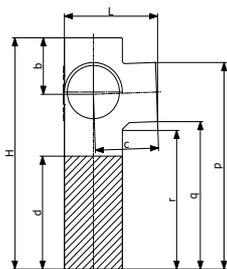
DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
75	75	137	180	136	85	95	95	140	57	36	2	179682
	70	166	190	166	88	110	102	145	67	44	2.6	155839
100	75	165	190	165	90	110	100	145	62	40	2.8	179683
	100	177	230	177	105	120	115	179	69	44	2.8	156712
125	70	194	200	194	93	125	107	150	72	49	3.4	155888
	100	199	235	199	110	130	125	184	74	48	4.3	155889
150	100	227	245	227	115	145	130	190	80	52	5.3	155919

**> BRAGHE | Braghe lunghe doppie a scagno****BRAGA A 68°**

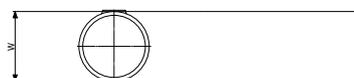
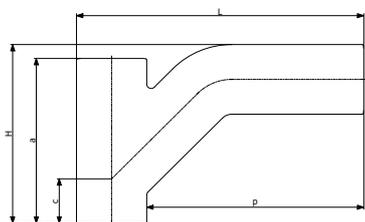
DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	195	414	195	130	130	284	383	244	281	5.1	176943

**BRAGA A 88°**

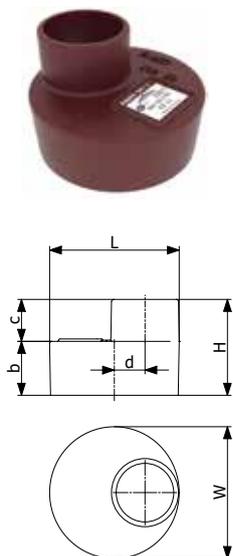
DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	177	430	177	105	115	325	379	244	269	5.3	156725

**> BRAGHE | Braga piede di caduta a 45°**

DN	dn	L	H	W	a	b	c	p	Massa	Codice
100	100	282	450	110	450	282	70	340	6	156726



## &gt; RIDUZIONI ECCENTRICHE



DN	dn	L	H	W	b	c	d	Massa	Codice
70	50	78	75	78	42	33	26	0.65	155763
75	50	83	80	83	47	30	13	0.65	156424
100	50	110	80	110	45	30	26	0.9	156426
	70	110	85	110	45	40	16	1	155801
	75	110	90	110	45	35	14	1	156526
125	50	135	85	135	50	30	39	1.5	156428
	70	135	90	135	50	40	29	1.4	155802
	75	135	95	135	52	35	26	1.3	156528
150	100	135	95	135	50	40	13	1.6	156684
	50	160	95	160	55	30	51	1.9	156430
	70	160	100	160	55	45	41	1.8	155803
200	75	160	100	160	57	35	39	1.9	156530
	100	160	105	160	60	40	25	2	156686
	125	160	110	160	60	45	13	2	156805
250	75	210	115	210	72	43	64	3.8	156532
	100	210	115	210	70	40	50	3.6	156688
	125	210	120	210	70	45	38	3.8	156807
300	150	210	125	210	65	50	25	3.4	156919
	75	274	125	274	82	43	96	6.7	156534
	100	274	125	274	82	45	82	6	156690
400	150	274	135	274	82	50	57	6.3	156921
	200	274	145	274	80	60	32	6.9	157020
	75	326	140	326	97	43	122	11	156536
500	100	326	140	326	95	45	108	9.4	156692
	150	326	150	326	97	50	83	11	156923
	200	326	160	326	95	60	58	10.2	157022
600	250	326	170	326	95	70	26	10.7	157100
800	300	429	200	429	100	100	52	19.6	157163

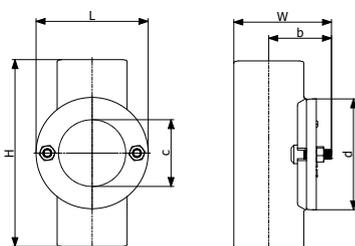
\* Dimensioni &gt; DN400 a richiesta.

## &gt; TI DI ISPEZIONE



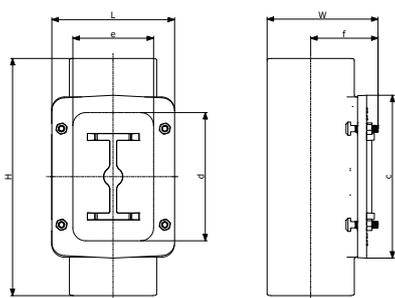
## ROTONDO

DN	L	H	W	b	c	d	Massa	Codice
50	105	190	93	64	53	105	2.3	179191
70	125	210	110	70	70	125	3	155799
75	134	220	115	73	78	134	3.2	179647
100	159	260	139	84	104	159	5	179192



«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

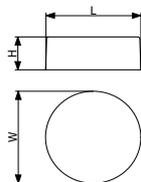
## > TI DI ISPEZIONE



### RETTANGOLARE

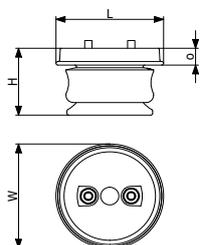
DN	L	H	W	c	d	e	f	Massa	Codice
100	160	340	138	230	200	100	83	7.6	179196
125	190	370	169	255	225	125	101	10.3	179197
150	215	395	192	280	250	150	112	14.3	179198
200	262	435	242	330	300	200	137	22	179199
250	330	540	307	380	350	260	170	38.5	179200
300	380	610	358	430	400	310	195	50	179201

## > TAPPI | Tappi semplici



DN	L	H	W	Massa	Codice
50	58	30	58	0.25	156376
70	78	35	78	0.4	155776
75	83	35	83	0.45	156466
100	110	40	110	0.8	156581
125	135	45	135	1.2	156749
150	160	50	160	1.7	156841
200	210	60	210	3.2	156963
250	274	70	274	5.9	157062
300	326	80	326	10	157127

## > TAPPI | Tappi espansione



DN	L	H	W	o	Massa	Bullone	Codice
50	62	47	62	14	0.22	M8x30	156374
70	85	71	85	20	0.6	M8x50	156468
75	90	71	90	20	0.6	M8x50	156464
100	118	77	118	23	1.2	M8x60	156579
125	143	77	143	24	1.7	M8x60	156747
150	168	73	168	22	2.4	M10x45	156839
200	220	87	220	26	5	M10x60	156961
250	284	100	284	44	6.2	M10x70	157060
300	336	100	336	44	9	M10x70	157125

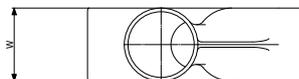
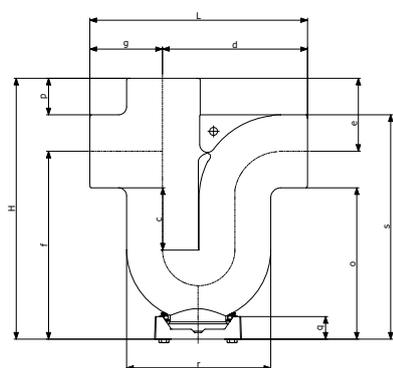
Per i DN 125, DN 150 et DN 200 sono disponibili tappi espansione con sfiato (per prove di tenuta).

# USO STANDARD - SMU S

## > SIFONI & VENTILAZIONE | Sifoni

### SIFONI DN < 200

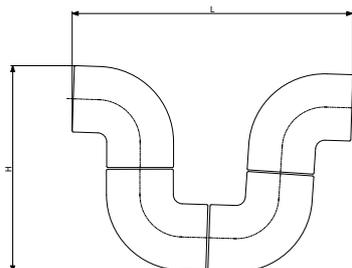
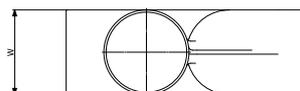
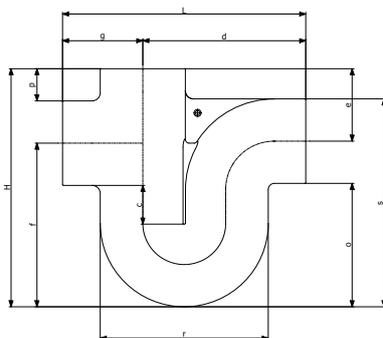
DN	L	H	W	c	d	e	f	g	o	p	q	r	s	Tappo(*)	Massa	Codice
50	190	240	58	60	182	68	122	68	143	39	33	112	201	EP 50	2.5	156420
70	264	280	78	60	189	93	172	93	150	52	13	162	230	TS 50	4.2	156521
75	264	282	80	60	200	93	172	93	150	52	13	162	230	TS 50	4.6	156519
100	325	381	110	100	282	110	215	110	216	55	15	216	326	TS 50	7.9	156668
125	390	435	134	100	316	130	260	130	238	63	12	266	372	TS 75	10.7	156801
150	470	482	160	100	348	145	325	145	257	65	8	340	417	TS 125	16.9	156912



(\*) Tappo nella parte inferiore: «EP» = tappo espansione; «TS» = tappo ermetico; corrisponde al **tappo usato per acque pluviali**. Le frecce indicano il senso di deflusso.

### SIFONE DN 200

DN	L	H	W	c	d	e	f	g	o	p	r	s	Massa	Codice
200	600	590	210	100	420	180	400	200	300	80	415	510	34.3	157018



### SIFONI DN ≥ 250: realizzazione con l'uso di curve a 88°

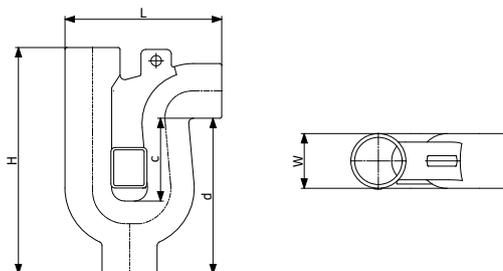
DN	L	H
250	900	725
300	1070	860

## > SIFONI & VENTILAZIONE | Sifoni



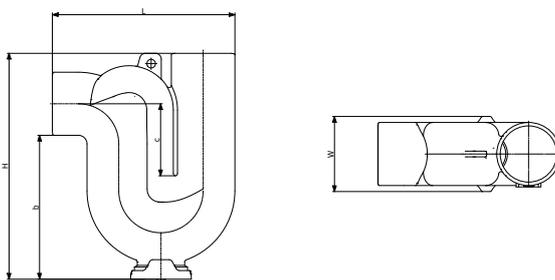
**SIFONE ANTI-ASPIRAZIONE** con tappo DN 50

DN	L	H	W	c	d	Massa	Codice
50	165	255	58	80	187	2.5	229107



**SIFONI ANTI-ASPIRAZIONE** con tappo DN 100-150

DN	L	H	W	b	c	Massa	Codice
100	316	382	110	316	350	9.2	179013
150	412	531	160	412	470	24.8	156916

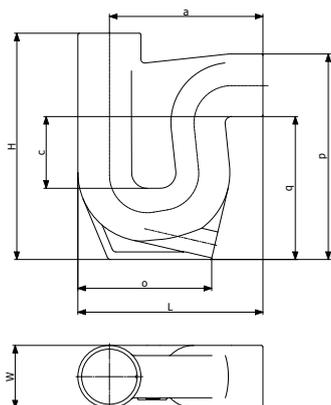


**SIFONI ANTI-ASPIRAZIONE** con accesso laterale\*

DN	L	H	W	a	c	o	p	q	Massa	Codice
50	165	230	58	136	80	130	213	155	2.8	156422
75	240	300	83	199	80	181	272	189	4.8	156522

\*Chiusura in ottone

Il sifone anti-aspirazione è adatto a tutti i sistemi di scarico di acque reflue, particolarmente adatto ai sistemi senza ventilazione secondaria. Assicura un livello d'acqua nel corpo del sifone per evitare che gli odori tornino nel sistema e inquinino l'atmosfera a monte nei scarichi di lavelli, lavandini, vasche da bagno, docce, ecc. Il sifone anti-aspirazione entra in funzione quando uno scarico voluminoso passa attraverso il sistema. Una paratia all'interno del sifone permette all'aria di bypassare l'acqua, eliminando così la depressione creata dal flusso di scarico.

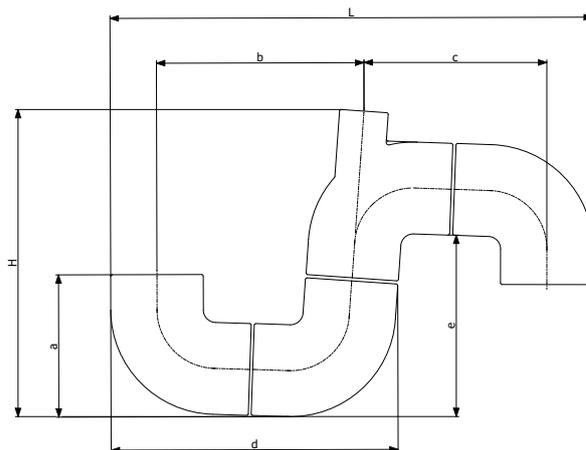


## > SIFONI & VENTILAZIONE | Sifoni

### SIFONI VENTILATI

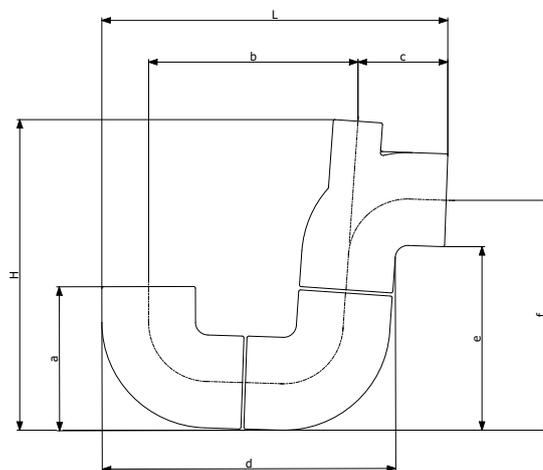
DN	Uscita	L	H	a	b	c	d	e	f	Massa
100	Verticale	575	371	163	236	229	342	228	-	8.81
100	Orizzontale	399	371	163	236	108	342	228	283	6.55

Uscita verticale



La versione verticale è composta da 3x codice 156588 e 1x 156585

Uscita Orizzontale



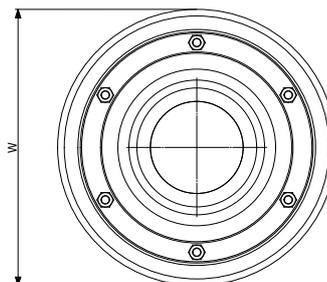
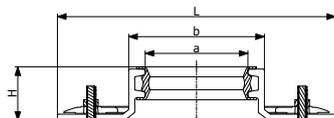
La versione orizzontale è composta da 2x codice 156588 e 1x 156585

DN	Dn Ventilazione	Codice
100	-	156588
100	50	156585

## > SIFONI & VENTILAZIONE | Attraversamenti di tetto



DN	L	H	W	a	b	Massa	Codice
75	286	60	286	135	135	6.1	205922
100	324	60	324	158	246	6.6	205924
125	349	60	349	188	271	6.6	205925

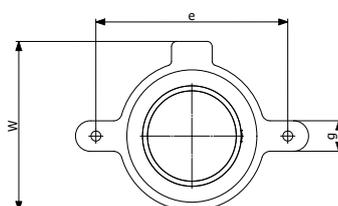
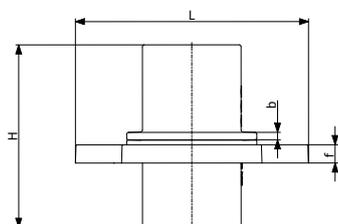


DN	Codice guarnizione EPDM	Massa	Codice guarnizione NBR	Massa
75	179894	0.2	179895	0.2
100	207320	0.3	207319	0.3
125	207335	0.3	207334	0.3

## > RACCORDI DI ANCORAGGIO



DN	L	H	W	b	e	f	g	ø est.	Massa	Codice
50	195	220	108	8	150	17	30	108	2.5	156413
70	215	200	128	8	170	20	30	128	2.7	267247
75	218	220	133	8	175	19	30	133	3.1	156512
100	259	220	162	8	214	20	32	162	4.3	156657
125	275	220	187	8	228	20	32	197	5.4	156793
150	300	220	222	8	255	22	32	222	7.2	156904
200	362	220	278	8	310	22	36	278	10.5	157014
250	444	300	354	8	394	25	40	354	19.1	157097
300	498	300	406	8	448	30	40	406	26.5	157160
400	600	340	508	10	550	30	50	508	43.9	248776



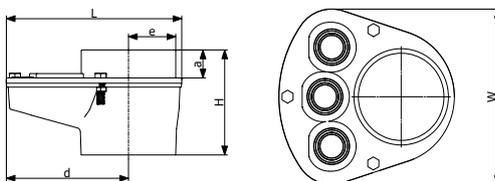
«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

# USO STANDARD - SMU S

## > RACCORDI SPECIALI | Multi-connettori

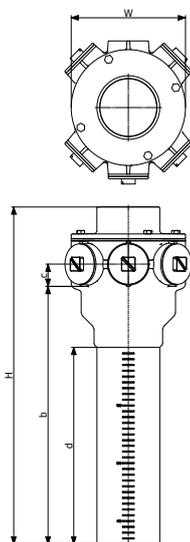


DN	L	H	W	a	d	e	Massa	Codice
100	204	125	200	43	142	62	3.2	175626
150	265	165	290	70	184	81	6.1	175629



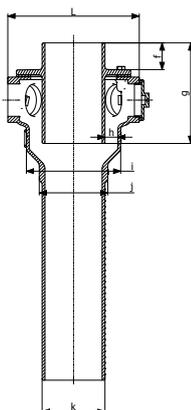
Il Multi-collettore semplifica il collegamento dei vari sanitari raggruppando tutti i tubi provenienti da varie utenze come lavandini, bidet, doccia e vasche da bagno in un solo punto sopra il livello del pavimento finito.

## > RACCORDI SPECIALI | Multi-connettori lunghi



Connessioni per scarichi a bassa altezza

DN	L	H	W	b	d	f	g	h	i	j	k	Massa	Codice
100	445	582	445	445	340	45	174	22	165	120	110	12.8	261138
150	445	591	445	445	345	55	181	25	220	170	160	17.3	261434

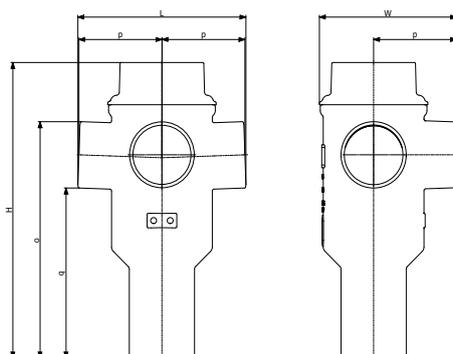


## > RACCORDI SPECIALI | Braghe multiple ventilate

Raccordo per cadute combinate (scarico acque scure e ventilazione) a 2 o 3 ingressi



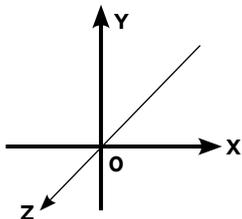
DN	Ingressi	L	H	W	o	p	q	Massa	Codice
100	3 DN 100 consecutivi a 90°	280	490	230	392	140	282	11	177237
	2 DN 100 a 90°	230	490	230	392	140	282	10.4	177236
	2 DN 100 a 180°	280	490	180	392	140	282	10.8	177235



«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

## > RACCORDI SPECIALI | Compensatori di movimento (sisma)

**Uso:** Raccordo che può assorbire movimenti tra due elementi di canalizzazione; entrambe le estremità sono fissate a due elementi strutturali diversi.



**L** corrisponde alla dimensione del compensatore in posizione neutrale.  
Il movimento massimo assorbibile nelle 3 direzioni è definito come segue:

- X** movimento assiale
- Y** movimento radiale verticale
- Z** movimento radiale orizzontale

### Il codice prodotto comprende:

- elemento di assorbimento
- due raccordi di ancoraggio bi-direzionali

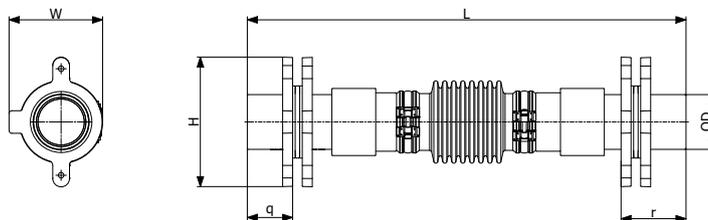
### Pressione massima ammissibile per DN da 75 a 200:

- depressione fino a - 0,9 bar
- pressione fino a 3 bar (pressione idrostatica e accidentale)



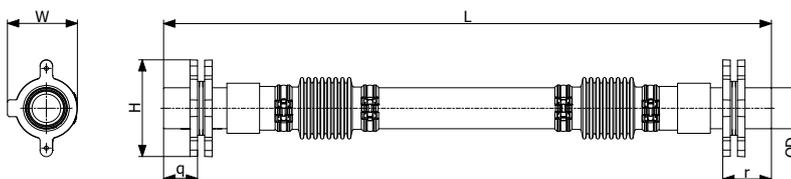
### MOVIMENTI PICCOLI

DN	OD	L	H	W	q	r	Movimento max.			Massa	Codice
							X	Y	Z		
75	83	895	218	83	81	139	±30	±30	±30	18.4	155050
100	110	897	259	110	80	140	±30	±30	±30	20.8	172638
125	135	897	275	135	80	140	±30	±30	±30	26	155067
150	160	909	300	160	78	142	±30	±30	±30	29.3	155072
200	210	932	362	210	78	142	±30	±30	±30	40.4	155077
250	274	1143	444	274	115	185	±30	±30	±30	83	185458



### MOVIMENTI GRANDI

DN	OD	L	H	W	q	r	Movimento max.			Massa	Codice
							X	Y	Z		
75	83	1794	218	83	81	139	±60	±130	±130	25.6	155051
100	110	1796	259	110	80	140	±60	±130	±130	27.5	155063
125	135	1796	275	135	80	140	±60	±130	±130	33	155068
150	160	1802	300	160	78	142	±60	±130	±130	39.8	155073
200	210	1824	362	210	78	142	±60	±130	±130	55.6	155078



«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

# ACQUE AGGRESSIVE - SMU Plus

## SMU Plus - TUBI



DN	L	H	W	Massa	Codice
50	3000	58	58	12.9	155301
70	3000	78	78	17.6	155321
75	3000	83	83	18.8	155320
100	3000	110	110	25.1	155347
125	3000	135	135	35.3	155390
150	3000	160	160	42.1	155412
200	3000	210	210	69.1	155446
250	3000	274	274	99.5	155474
300	3000	326	326	129.4	155491
400	3000	429	429	179.5	185196
	2800	429	429	167.5	224507

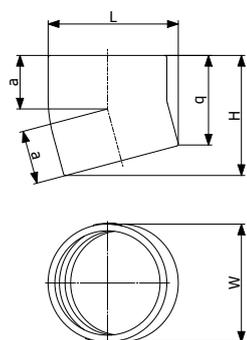
\* Dimensioni > DN400 a richiesta.



## SMU Plus - RACCORDI

> CURVE | Curve standard

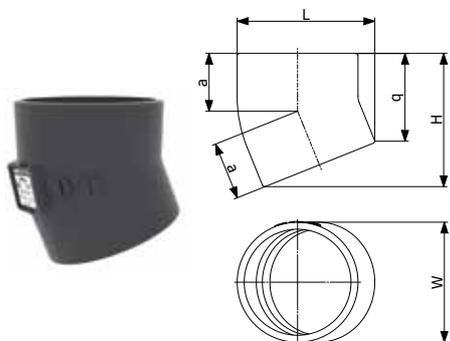
### CURVE A 15°



DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	66	80	58	40	66	0.4	155202
70	88	98	78	45	78	0.6	155220
75	93	99	83	45	78	0.68	176781
100	121	112	110	50	83	1	155237
125	148	134	135	60	99	1.7	155262
150	173	148	160	65	108	2.5	155278
200	227	184	210	80	129	4.6	173774
400	455	284	429	100	181	21.4	a richiesta

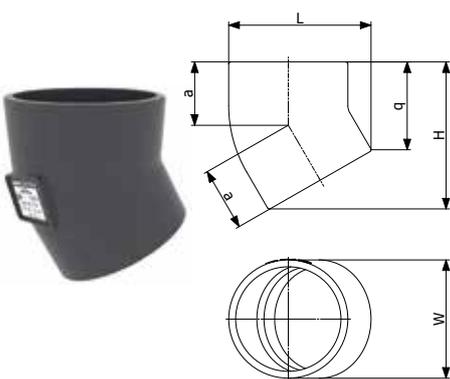
## > CURVE | Curve standard

### CURVE A 22°



DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	70	88	58	40	66	0.45	155308
75	97	105	83	47	74	0.8	155327
100	126	125	110	54	84	1.3	155358
125	152	143	135	61	92	1.9	155396
150	179	162	160	69	102	2.6	155421
200	233	200	210	83	122	4.4	155455
250	300	240	274	100	138	9.5	155482
300	356	279	326	115	157	15.3	155499
400	466	324	429	142	177	23.7	a richiesta

### CURVE A 30°



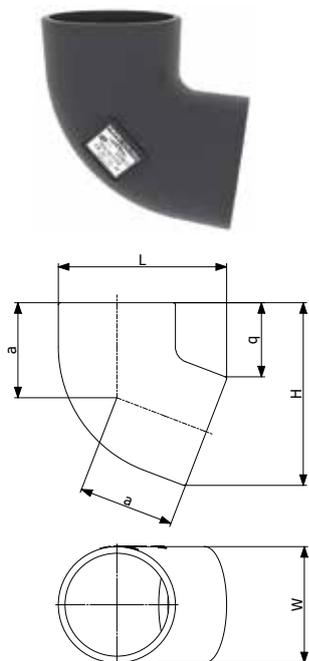
DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	76	97	58	45	69	0.5	155203
70	97	112	78	50	73	0.7	155221
75	102	114	83	50	73	0.8	176782
100	132	136	110	60	81	1.3	155238
125	160	164	135	70	96	2	155263
150	189	188	160	80	108	3	155279
200	243	229	210	95	124	5.4	179335
250	309	270	274	110	133	9.7	179336
300	367	322	326	130	159	15.5	179337
400	478	369	429	184	173	26	a richiesta

### CURVE A 45°

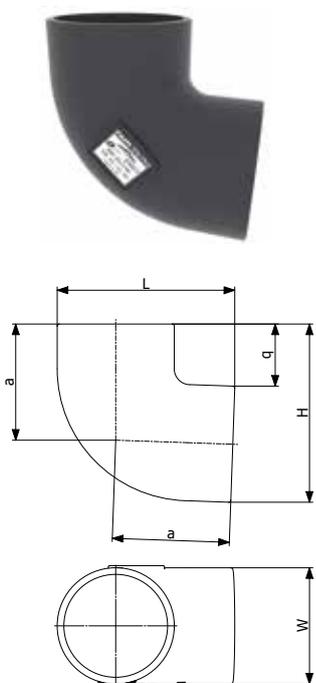


DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	84	106	58	50	65	0.6	155306
70	108	129	78	60	74	0.9	155219
75	112	132	83	60	73	0.9	155325
100	142	158	110	70	80	1.6	155356
125	171	184	135	80	89	2.1	155395
150	199	210	160	90	97	3.2	155420
200	256	262	210	110	113	5.3	155453
250	324	319	274	130	125	10	155481
300	387	380	326	155	149	18.3	155498
400	540	573	429	247	270	34.4	155509

\* Dimensioni > DN400 a richiesta.

**> CURVE | Curve standard****CURVE A 68°**

DN	L	H	W	a	q	Massea	Codice
50	104	123	58	65	70	0.8	155305
70	123	139	78	75	67	1.1	155218
75	131	149	83	80	72	1	155324
100	159	176	110	90	74	1.8	155355
125	188	205	135	105	80	3	155394
150	219	237	160	120	89	4.1	155419
200	277	295	210	145	99	7.8	155452
250	343	358	274	170	104	14.7	155480
300	406	423	326	200	121	20	155497

**CURVE A 88°**

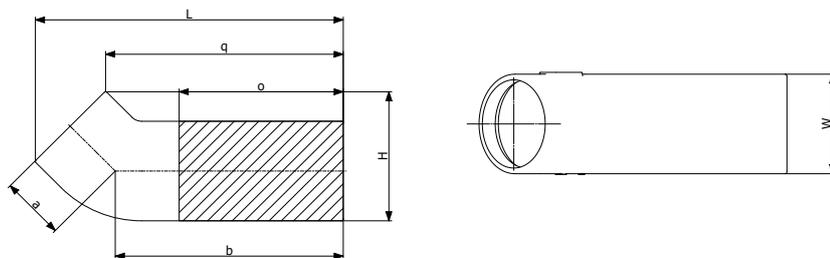
DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
50	104	107	58	75	49	0.8	155304
70	130	130	78	90	54	1.4	155217
75	138	140	83	95	57	1.4	155323
100	166	169	110	110	59	2.2	155353
125	194	197	135	125	62	2.9	155393
150	227	230	160	145	70	4.3	155418
200	288	291	210	180	81	8.1	155451
250	360	363	274	223	89	13.5	155479
300	427	431	326	280	105	27.7	155496
400	644	651	429	466	223	59	a richiesta

## > CURVE | Curve allungate



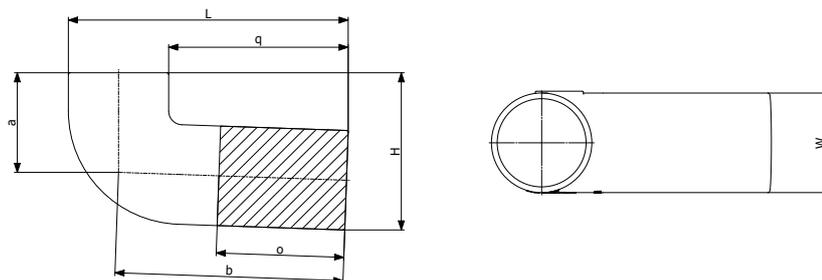
### CURVA A 45°

DN	L	H	W	a	b	o	q	Massa	Codice
100	338	143	110	250	250	180	260	3.5	155243



### CURVA A 88°

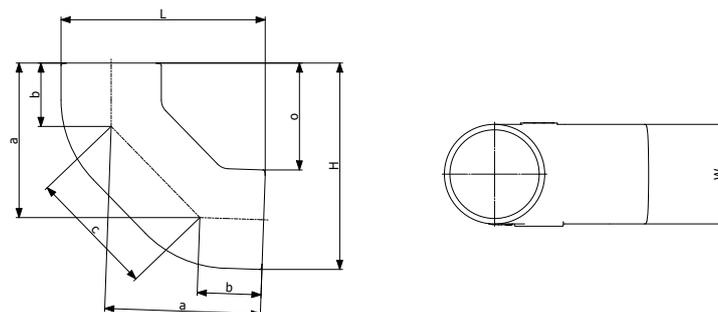
DN	L	H	W	a	b	o	q	Massa	Codice
100	305	165	110	110	250	140	195	3.7	155242



## > CURVE | Curve doppie a 88°



DN	L	H	W	a	b	c	o	Massa	Codice
50	148	148	58	121	50	100	148	1	235800
75	183	183	83	145	60	120	183	1.5	235801
100	228	228	110	170	70	140	228	2.8	155359
150	303	303	160	219	90	180	303	6.3	155422

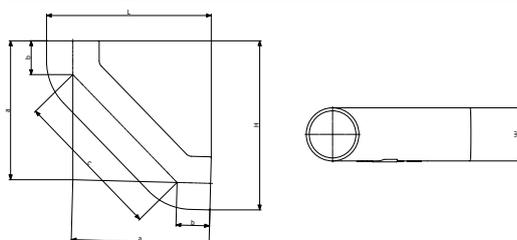


# ACQUE AGGRESSIVE - SMU Plus

## > CURVE | Curve doppie allungate a 88°



DN	L	H	W	a	b	c	Massa	Codice
100	346	346	110	291	70	312	4.8	155240
125	376	376	135	308	80	322	6.1	179341
150	406	406	160	326	90	334	9	179342

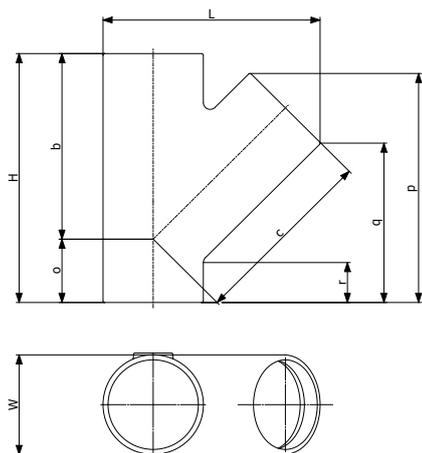


## > BRAGHE | Braghe semplici

### BRAGHE A 45°

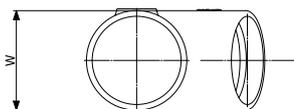
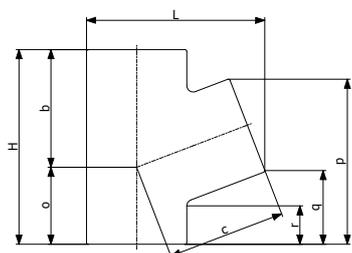


DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	144	185	58	135	135	50	165	124	36	1.35	155316
	70	124	190	78	130	130	40	166	125	35	1.7	155223
70	70	179	215	78	145	145	55	195	140	35	2.1	155229
	75	156	180	83	135	135	45	161	120	43	1.6	155331
75	75	179	215	83	155	155	60	198	140	40	2.2	155344
	100	191	200	110	165	165	35	172	131	47	2.4	155365
100	70	213	235	110	170	170	45	208	153	48	2.8	155247
	75	214	235	110	170	170	50	209	151	46	3.2	155368
	100	238	275	110	205	205	70	253	175	45	4	155380
125	50	218	205	135	185	185	20	170	130	44	3.2	155398
	70	236	240	135	185	185	40	208	153	49	4.3	155265
125	75	237	240	135	195	200	45	215	156	51	4.2	176784
	100	261	280	135	220	220	60	254	177	47	5	155400
	125	284	320	135	240	240	80	296	201	49	5.2	155409
150	70	259	245	160	205	205	30	208	154	52	5.1	155280
	75	265	255	160	210	220	35	220	161	54	5.1	176785
	100	287	295	160	240	240	55	262	185	54	5.8	155430
	125	307	325	160	255	255	70	298	202	52	7.4	155432
150	150	323	355	160	265	265	90	333	219	53	7.9	155442
	70	302	255	210	240	255	15	212	157	62	7.6	155290
	75	303	260	210	240	240	20	218	159	64	7.4	176786
200	100	340	310	210	265	265	40	275	198	67	9.3	155459
	125	360	340	210	280	280	55	310	215	64	11.6	173812
	150	383	375	210	300	300	75	353	240	66	12.3	155461
200	200	418	455	210	340	340	115	428	280	68	17.1	155470
	150	440	405	274	350	350	55	358	245	75	22	208730
250	200	486	480	274	390	390	90	440	291	75	22.4	155483
	250	537	580	274	430	430	130	530	335	70	29	155490
300	250	588	580	326	465	465	115	540	347	80	37.6	155500
	300	634	660	326	505	505	155	661	431	115	46.3	155507
300	300	728	660	429	555	555	105	620	389	86	56.4	155510
	400	820	835	429	645	645	190	795	492	101	98	a richiesta



\* Dimensioni > DN400 a richiesta.

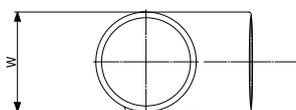
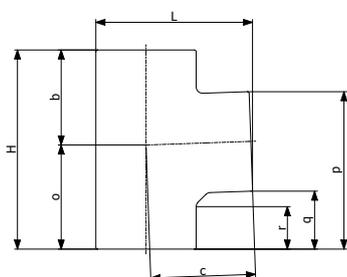
## > BRAGHE | Braghe semplici



### BRAGHE A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	118	145	58	80	80	55	117	65	37	1	155315
75	50	140	155	83	95	95	60	122	69	42	1.4	155330
	75	158	180	83	110	110	70	149	72	37	2	155343
100	50	168	155	110	100	110	55	123	69	43	2	155364
	75	186	185	110	115	125	70	155	79	44	2.6	155367
125	100	195	220	110	130	130	85	189	87	50	2.8	155379
	125	222	225	135	140	145	85	190	88	50	3.9	155399
150	125	235	255	135	155	155	100	220	95	50	4.5	155408
	100	243	235	160	150	155	85	194	92	55	4.8	155429
200	150	262	265	160	165	170	100	226	101	56	5.7	155431
	150	276	295	160	180	180	115	256	108	55	6.5	155441
250	150	329	310	210	200	210	110	263	114	62	8.5	155460
	200	352	365	210	225	225	140	321	126	63	12	155469
300	250	452	460	274	285	285	170	408	154	77	21.1	155489
300	300	544	545	326	345	345	170	430	178	80	33.4	155506

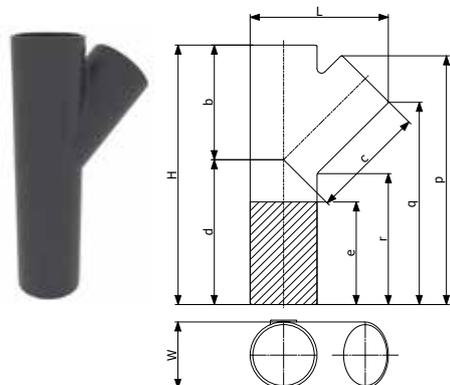
### BRAGHE A 88°



DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
50	50	110	145	58	66	80	79	111	53	31	1	155314
70	50	132	160	78	72	90	83	117	59	43	1.3	155222
	70	135	180	78	83	95	97	139	61	38	1	155228
75	50	132	160	83	75	90	85	117	59	42	1.5	155329
	75	138	180	83	85	95	95	140	57	37	1.6	155342
100	50	161	170	110	76	105	94	127	69	45	2	155363
	70	166	190	110	88	110	92	145	67	45	2.5	155246
	75	166	190	110	90	110	100	145	62	40	2.4	176746
125	100	172	220	110	105	115	115	174	64	41	2.8	155378
	50	188	180	135	82	120	98	131	73	51	2.6	179383
	100	199	235	135	110	130	125	184	74	48	4.2	173022
150	125	205	260	135	123	135	137	209	74	48	5	155407
	50	221	200	160	100	140	100	134	76	51	3.9	185472
	75	221	220	160	105	140	115	161	78	55	4.4	155427
200	100	227	245	160	115	145	130	190	80	52	5.6	155428
	150	237	300	160	142	155	158	243	83	55	6.7	155440
	100	282	270	210	125	175	145	206	96	64	8.8	155457
250	200	388	365	210	172	183	193	296	86	67	11	155468
300	250	366	455	274	228	243	240	375	101	77	19.5	155488
400	300	434	530	326	265	265	265	437	111	87	35	155505
400	400	616	684	429	314	370	370	595	165	90	67	a richiesta

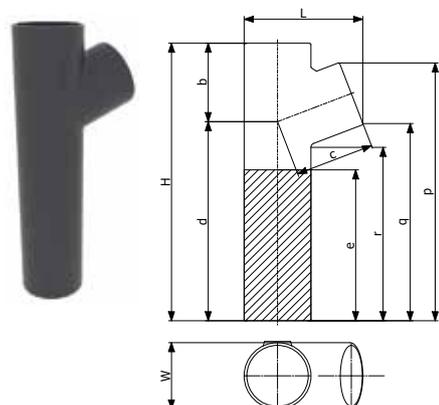
«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

## > BRAGHE | Braghe lunghe semplici



BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	e	p	q	r	Massa	Codice
100	100	238	430	110	205	205	225	170	424	346	241	5.3	155381
150	150	323	705	110	265	265	440	350	684	571	403	18.3	155443
200	200	423	770	110	340	346	430	320	749	600	383	26	155471



BRAGA A 68°

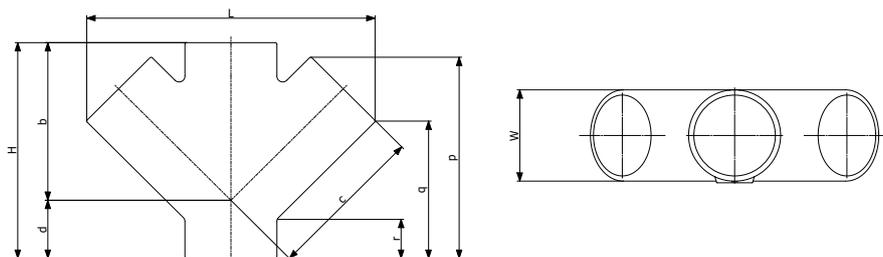
DN	dn	L	H	W	b	c	d	e	p	q	r	Massa	Codice
100	100	195	460	110	130	130	330	250	430	328	290	4.8	155388

## > BRAGHE | Braghe doppie

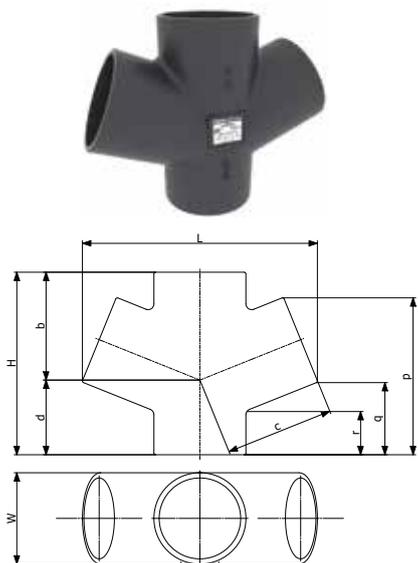


BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	346	260	110	190	190	70	243	165	46	5.3	155384
125	125	421	305	135	240	240	65	285	190	45	7.9	155411
150	150	488	355	160	265	265	90	334	277	55	11.8	155445
200	200	627	455	210	340	340	115	428	280	67	18.4	155473



## > BRAGHE | Braghe doppie



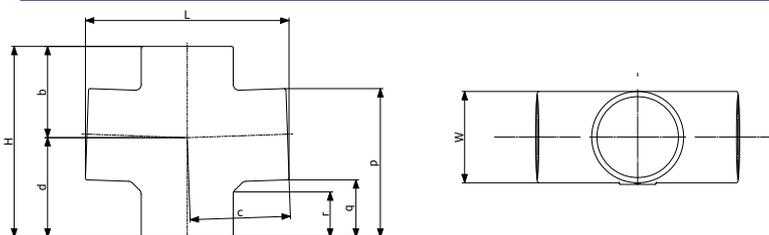
### BRAGHE A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
50	50	178	145	58	85	85	60	118	64	35	1.2	155317
75	50	196	155	83	95	95	60	122	69	42	1.6	155328
	75	234	180	83	110	110	70	149	72	36	2.3	155345
100	75	262	185	110	115	125	70	155	79	44	3	155362
	100	281	220	110	130	130	85	189	87	50	3.4	155383
125	100	309	225	135	140	145	85	190	88	50	4.4	155397
	125	336	255	135	155	155	100	220	95	51	5.5	155410
150	125	364	265	160	165	170	100	226	101	56	6.6	155426
	150	392	295	160	180	180	115	256	108	57	8.2	155444
200	150	448	310	210	200	210	110	259	110	58	10.7	155456
	200	494	365	210	225	225	140	321	126	67	14	155472



### BRAGA A 88°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	243	230	110	105	120	115	179	69	49	3.7	155382

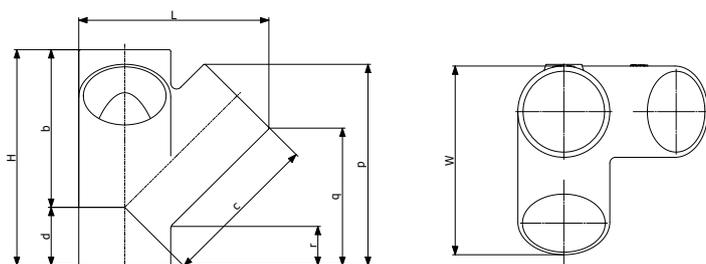


## > BRAGHE | Braghe doppie a scagno



### BRAGA A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	227	260	227	190	190	70	242	166	46	5.2	155387



«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

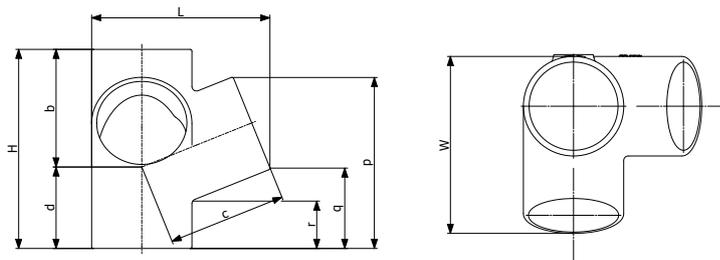
# ACQUE AGGRESSIVE - SMU Plus

## > BRAGHE | Braghe doppie a scagno



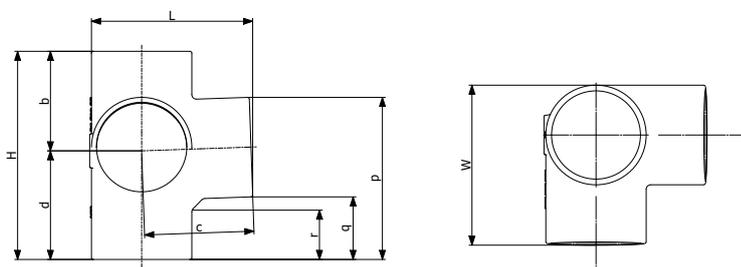
BRAGHE A 68°

DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
75	75	158	180	158	110	110	70	149	72	36	2.1	155346
100	100	195	220	195	130	130	90	189	87	50	3.5	155386



BRAGA A 88°

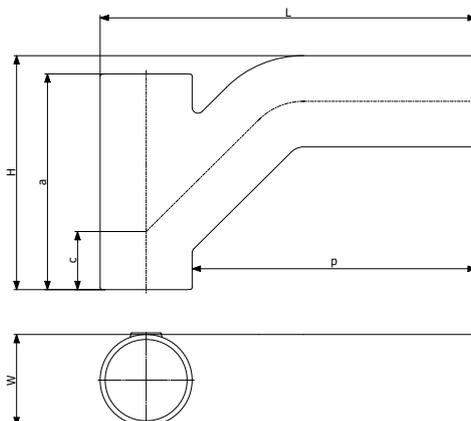
DN	dn	L	H	W	b	c	d	p	q	r	Massa	Codice
100	100	177	230	177	105	120	115	179	69	44	2.8	155385



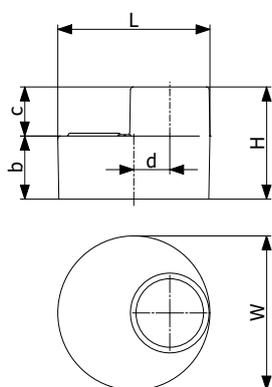
## > BRAGHE | Braga piede di caduta a 45°



DN	dn	L	H	W	a	b	c	p	Massa	Codice
100	100	282	450	110	450	282	70	340	6	155389



## > RIDUZIONI ECCENTRICHE



\* Dimensioni > DN400 a richiesta.

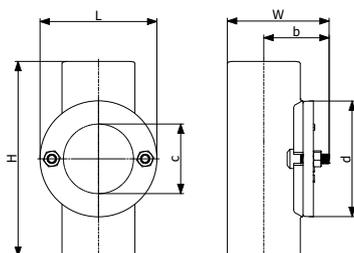
DN	dn	L	H	W	b	c	d	Massa	Codice
70	50	78	75	78	42	33	26	0.65	155208
75	50	83	80	83	47	30	13	0.65	155312
	50	110	80	110	45	30	26	0.9	155313
100	70	110	85	110	45	40	16	1	155225
	75	110	90	110	45	35	14	1	155337
	50	135	85	135	50	30	39	1.5	173808
125	70	135	90	135	50	40	29	1.4	155226
	75	135	95	135	52	35	26	1.3	155338
	100	135	95	135	50	40	13	1.6	155374
	50	160	95	160	55	30	51	1.9	173811
150	70	160	100	160	55	45	41	1.8	155227
	75	160	100	160	57	35	39	1.9	155339
	100	160	105	160	60	40	25	2	155375
	125	160	110	160	60	45	13	2	155405
	75	210	115	210	72	43	64	3.8	155340
200	100	210	115	210	70	40	50	3.6	155376
	125	210	120	210	70	45	38	3.8	155406
	150	210	125	210	65	50	25	3.4	155439
	75	274	125	274	82	43	96	6.7	155341
250	100	274	125	274	82	43	82	6	155377
	150	274	135	274	82	50	57	6.3	155437
	200	274	145	274	80	60	32	6.9	155465
	100	326	140	326	95	45	108	9.4	155373
300	150	326	150	326	97	50	83	11	155438
	200	326	160	326	95	60	58	10.2	155466
	250	326	170	326	95	70	26	10.7	155487
400	300	429	200	429	100	100	52	19.6	155504

## > TI DI ISPEZIONE

### > ROTONDO



DN	L	H	W	b	c	d	Massa	Codice
50	105	190	93	64	53	105	2.3	179348
70	125	210	110	70	70	125	3	179349
75	134	220	115	73	78	134	3.2	179648
100	159	260	139	84	104	159	5	179350



«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

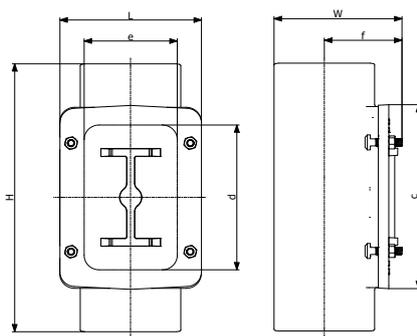
## ACQUE AGGRESSIVE - SMU Plus

## &gt; TI DI ISPEZIONE

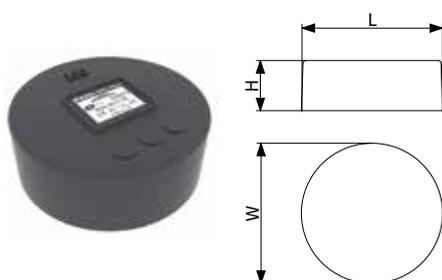
## &gt; RETTANGOLARE



DN	L	H	W	c	d	e	f	Massa	Codice
100	160	340	138	230	200	100	83	7.6	179351
125	190	370	169	255	225	125	101	10.3	179352
150	215	395	192	280	250	150	112	14.5	179353
200	262	435	242	330	330	200	137	22	179354



## &gt; TAPPI | Tappi semplici



DN	L	H	W	Massa	Codice
50	58	30	58	0.25	155197
75	83	35	83	0.45	176783
100	110	40	110	0.8	155350
125	135	45	135	1.2	155257
150	160	50	160	1.7	155416
200	210	60	210	3.2	155449
250	274	70	274	5.9	155477
300	326	80	326	10	155494

## &gt; TAPPI | Tappi espansione



DN	L	H	W	o	Massa	Bullone	Codice
50	62	47	62	14	0.22	M8x30	155303
75	90	71	90	20	0.6	M8x50	155322
100	118	77	118	23	1.2	M8x60	155351
125	143	77	143	24	1.7	M8x60	155392
150	168	73	168	22	2.4	M10x45	155417
200	220	87	220	26	5	M10x60	155450
250	284	100	284	44	6.2	M10x70	155478
300	336	100	336	44	9	M10x70	155495

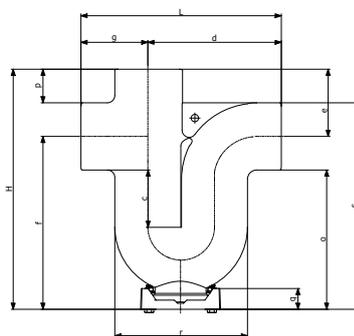
Per i DN 125, DN 150 et DN 200 sono disponibili tappi espansione con sfiato (per prove di tenuta).

## > SIFONI & VENTILAZIONE | Sifoni

### SIFONI DN < 200

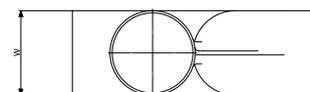
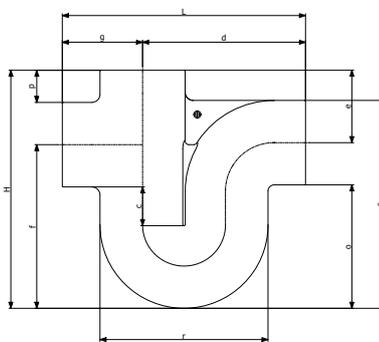
DN	L	H	W	c	d	e	f	g	o	p	q	r	s	Tappo(*)	Massa	Codice
50	190	240	58	60	182	68	122	68	143	39	33	112	201	EP 50	2.5	155311
70	264	280	78	60	189	93	172	93	150	52	13	162	230	TS 50	4.2	155335
75	264	282	80	60	200	93	172	93	150	52	13	162	230	TS 50	4.6	155334
100	325	381	110	100	282	110	215	110	216	55	15	216	326	TS 50	7.9	155372
125	390	435	134	100	316	130	260	130	238	63	12	266	372	TS 75	10.7	155404
150	470	482	160	100	348	145	325	145	257	65	8	340	417	TS 125	16.9	155436

(\*) Tappo nella parte inferiore: «EP» = tappo espansione; «TS» = tappo ermetico; corrisponde al **tappo usato per acque pioviali**. Le frecce indicano il senso di deflusso.



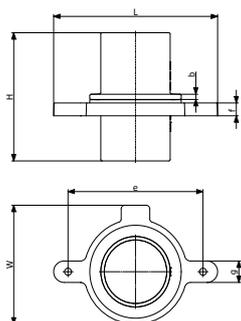
### SIFONE DN 200

DN	L	H	W	c	d	e	f	g	o	p	r	s	Massa	Codice
200	600	590	210	100	420	180	400	200	300	80	415	510	34.3	155464



Per acqua piovana in ambienti aggressivi.

## > RACCORDI DI ANCORAGGIO



DN	L	H	W	b	e	f	g	ø est.	Massa	Codice
50	195	220	108	8	150	17	30	108	2.5	212273
75	218	220	133	8	175	19	30	133	3.1	211041
100	259	220	162	8	214	20	32	162	4.3	171912
125	275	220	187	8	228	20	32	197	5.4	211042
150	300	220	222	8	255	22	32	222	7.2	171914
300	498	300	406	8	448	30	40	406	26.5	208264
400	600	340	508	10	550	30	50	508	43.9	a richiesta

«DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg»

# SISTEMI GRAVITAZIONALI - TIPO R (RESIDENZIALE)

Tutti i tubi e raccordi del sistema Tipo R (Residenziale) sono forniti completo di giunti (vedi pag. 60)

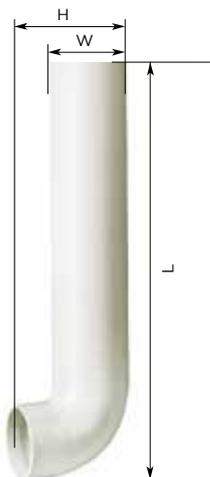
## PLUVIALI - TUBI

### > TONDI CON BICCHIERE | Dritti



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	1 m	107	107	6.9	155536
	2 m	107	107	12.9	155539
100	1 m	134	134	9.2	155595
	2 m	134	134	17.2	155599
125	1 m	162	162	12.9	155662
	2 m	162	162	24.2	155666

### > TONDI CON BICCHIERE | Sbocco ricurvo



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	1 m	154	107	7.6	155572
	2 m	154	107	13.6	155574
100	1 m	177	134	10.1	155640
	2 m	177	134	18.1	155643
125	1 m	206	162	14.2	155700
	2 m	206	162	25.5	155702

### > TONDI CON BICCHIERE E GANCIO | Dritti\*

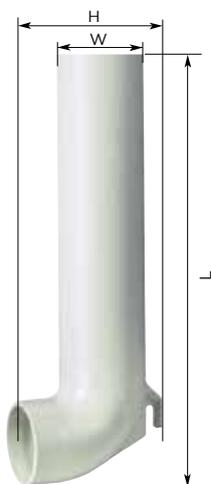


DN	L	H	W	Peso	Codice
75	1 m	119	107	6.9	155535
	2 m	119	107	12.9	155538
100	1 m	147	134	9.2	155594
	2 m	147	134	17.2	155598
125	1 m	173	162	12.9	155661
	2 m	173	162	24.2	155665

\* Fornito completo di fissaggio (vedi pag. 60)

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

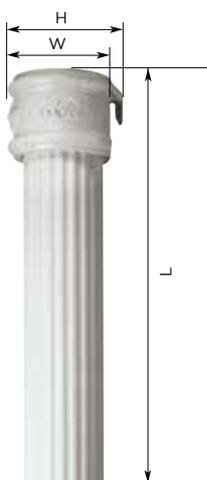
## > TONDI CON BICCHIERE E GANCIO | Sbocco ricurvo\*



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	1 m	165	107	6.9	155571
	2 m	165	107	12.9	155573
100	1 m	188	134	12.9	155639
	2 m	188	134	17.2	155642
125	1 m	216	162	10.1	155699
	2 m	216	162	24.2	155701

\* Fornito completo di fissaggio (vedi pag. 60)

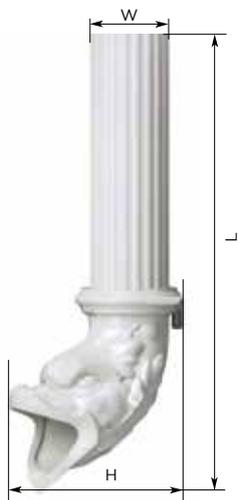
## > TONDI SCANALATI CON BICCHIERE E GANCIO | Dritti\*



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	1 m	130	121	9.8	155534
	2 m	130	121	16.9	155537
100	1 m	158	150	13.5	155592
	2 m	158	150	23.2	155596
125	1 m	184	175	16.7	155659
	2 m	184	175	29.1	155663

\* Fornito completo di fissaggio (vedi pag. 60)

## > TONDI SCANALATI CON BICCHIERE E GANCIO | Testa di pesce\*



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	1 m	203	121	14.3	155577
	2 m	203	121	21.4	155578
100	1 m	268	150	19.5	155648
	2 m	268	150	29.2	155649
125	1 m	325	175	23.7	155705
	2 m	325	175	36.1	155706

\* Fornito completo di fissaggio (vedi pag. 60)

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

# SISTEMI GRAVITAZIONALI - TIPO R (RESIDENZIALE)

## PLUVIALI - RACCORDI

### > CURVE | Tonde



#### CURVE A 45° CON BICCHIERE

DN	L	H	W	Massa	Codice
75	162	210	116	2.2	155557
100	186	226	145	3.2	155622
125	215	250	173	4.6	155684



#### CURVE A 68° CON BICCHIERE

DN	L	H	W	Massa	Codice
75	148	122	115	2	155555*
100	210	185	144	3.5	155619
125	242	198	173	5.1	155681

\* a richiesta

### > CURVE | Scanalate



#### CURVE A 45° CON BICCHIERE

DN	L	H	W	Massa	Codice
75	153	177	115	2.3	155556*
100	164	231	144	3	155620
125	213	254	173	4.6	155682

\* a richiesta



#### CURVE A 68° CON BICCHIERE

DN	L	H	W	Masse	Codice
75	177	207	115	3.6	155554
100	210	236	144	3.5	155617
125	239	263	173	4.4	155679

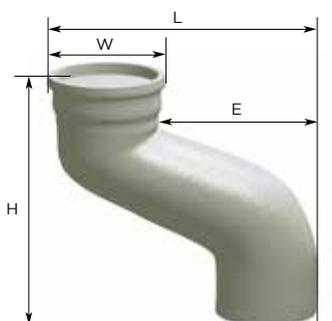
« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

## > SPOSTAMENTI A BICCHIERE | Per discese tonde



E = 75 mm

DN	L	H	W	Massa	Codice
100	202	311	144	4.3	155630
125	229	343	173	6.4	155692

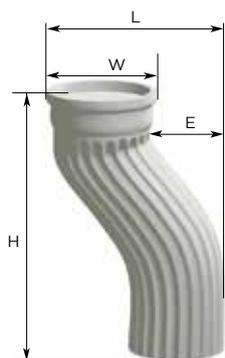


E = 150 mm

DN	L	H	W	Massa	Codice
75	249	311	115	3.1	155561*
100	277	317	144	4.1	155626
125	304	348	173	5.7	155688

\* a richiesta

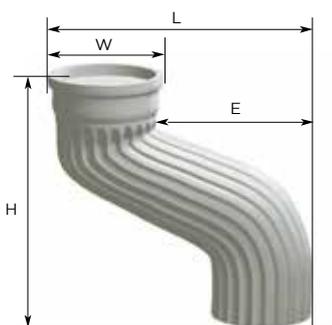
## > SPOSTAMENTI A BICCHIERE | Per discese scanalate



E = 75 mm

DN	L	H	W	Massa	Codice
100	202	316	144	4.3	155629
125	215	275	173	6.4	155691*

\* a richiesta



E = 150 mm

DN	L	H	W	Massa	Codice
75	250	260	115	3.1	155560
100	277	316	144	4.8	155625
125	301	343	173	7	155687*

\* a richiesta

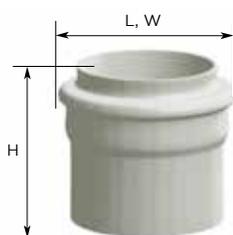
# SISTEMI GRAVITAZIONALI - TIPO R (RESIDENZIALE)

## > BOCCHETTA



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	385	260	260	3.3	156510
100	385	260	274	4.7	156656
125	385	260	289	6.1	156792

## > RACCORDO SCANALATO -TONDO



DN	L	H	W	Massa	Codice
75	121	110	121	1.25	155584*
100	150	115	150	1.9	155654
125	175	120	175	2.4	155710

\* a richiesta

## > ACCESSORI - Fissaggio\*



Massa	Codice
0.12	155531

\*Ogni tubo con gancio viene fornito completo di fissaggio.

## > ACCESSORI - Giunti



### GIUNTI PER TUBI

DN	Massa	Codice
75	0.03	155566
100	0.04	155632
125	0.05	155694

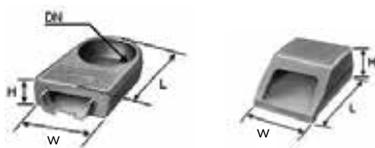


### GIUNTI PER CURVE E SPOSTAMENTI

DN	Massa	Codice
75	0.07	156077
100	0.09	156133
125	0.11	156187

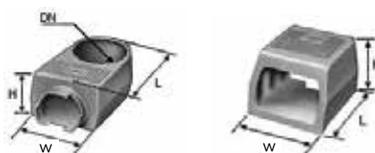
« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

## > SCOLO - Per banchine (Profilo A)



DN	Parte	L	H	W	Massa	Codice
75	Scarpa	196	57	140	18.5	157373
100	Scarpa	196	57	140	24.7	157377
100	Testa	150	65	162	21	157379

## > SCOLO - Per marciapiede (Profilo T)



DN	Parte	L	H	W	Massa	Codice
75	Scarpa	191	110	140	1.25	157374
100	Scarpa	191	110	140	2.4	157378
100	Testa	162	130	162	1.9	157382

## > SCOLO - Tubi di collegamento scarpa-testa



Dimensione	Parte	Massa	Codice
DN 75	SMU Plus	3.7	155320
DN 100	SMU Plus	7.7	155347
120 x 40	Rettangolare	5.5	157385

**EPAMS® - PILETTE****> PILETTE PER SALDATURA**

- > Corpo in acciaio inossidabile; Bulloni M10 inclusi
- > Dispositivo ingresso acqua in alluminio

DN	DE (mm)	Flusso max. (l/s)	Superficie max (m <sup>2</sup> )	Massa (kg)	Codice
50	58	13	260	5.4	171283
75	83	23	460	5.7	171284
100	110	26	520	6.4	171285
125*	135	26*	520	8.3	172850

\*Questo dispositivo è la base dei modelli seguenti; secondo l'applicazione vengono aggiunti ulteriori elementi.

**> PILETTE CON FLANGIA**

- > Corpo in acciaio inossidabile; Bulloni M10 inclusi
- > Dispositivo ingresso acqua in alluminio
- > Flangia in alluminio

DN	DE (mm)	Flusso max. (l/s)	Superficie max (m <sup>2</sup> )	Massa (kg)	Codice
50	58	13	260	6.2	171288
75	83	23	460	6.5	171289
100	110	26	520	7.2	171290
125*	135	26*	520	9.1	172871

**> PILETTE CON LAMIERA DI COLLEGAMENTO**

- > Corpo in acciaio inossidabile; Bulloni M10 inclusi
- > Dispositivo ingresso acqua in alluminio
- > Piastra in acciaio inossidabile - 500 x 500 mm

DN	DE (mm)	Flusso max. (l/s)	Superficie max (m <sup>2</sup> )	Massa (kg)	Codice
50	58	13	260	6.4	171081
75	83	23	460	6.7	171267
100	110	26	520	7.4	171305
125*	135	26*	520	9.3	172874

\*Il vantaggio della versione in DN 125 sta nel fatto che secondo l'Avis Technique (parere tecnico francese) 14+5/01-656 - § 2.21 può essere utilizzato nelle grondaie interne (p.e.: tetti a shed) con un livello d'acqua superiore a 55mm

## PILETTE PER MEMBRANE IN PVC



- > Corpo in acciaio inossidabile; Bulloni M10 inclusi
- > Dispositivo ingresso acqua in alluminio
- > Lamiera laminata PVC - 500 x 500 mm

DN	DE (mm)	Flusso max. (l/s)	Superficie max (m <sup>2</sup> )	Massa (kg)	Codice
50	58	13	260	6.8	171286
75	83	23	460	7.1	171287
100	110	26	520	7.7	171263
125*	135	26*	520	9.6	172876

\*Il vantaggio della versione in DN 125 sta nel fatto che secondo l'Avis Technique (parere tecnico francese) 14+5/01-656 - § 2.21 può essere utilizzato nelle grondaie interne (p.e.: tetti a shed) con un livello d'acqua superiore a 55mm

## EPAMS® - ACCESSORI

### > RIALZI - PARAGHIAIA



250 mm

90 mm

- > Dispositivo montato sul rialzo.
- > Per tutti i tetti rovesci oppure con protezione della impermeabilizzazione con ghiaia

Descrizione	Altezza (mm)	Codice
Rialzo con dispositivo	90	171291
Rialzo con dispositivo	250	171292

### > LAMIERA DI COLLEGAMENTO PER PILETTA CON FLANGIA



Descrizione	Codice
Lamiera di collegamento	172431

### > BULLONERIA

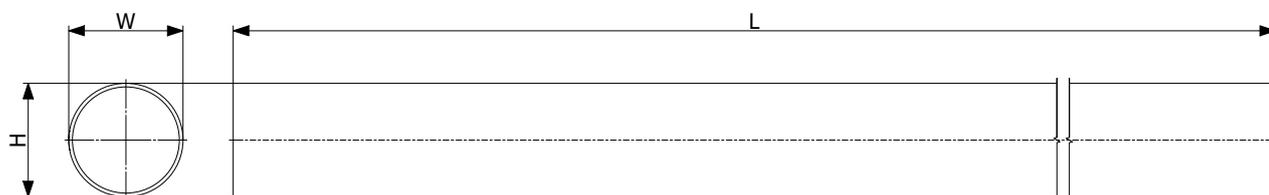
#### BULLONI E DADI

Descrizione	Massa (kg)	Codice
Per tutti i DN	0.01	171295

**ITINERO® - TUBI**



DN	L	H	W	Massa	Codice
100	3000	110	110	25.1	277898
125	3000	135	135	35.3	277845
150	3000	160	160	42.1	277862
200	3000	210	210	69.1	277863
250	3000	274	274	99.5	277864
300	3000	326	326	129.4	277865
400	3000	429	429	179.5	277866
500	3000	532	532	247.6	277846
600	3000	635	635	325.5	277847



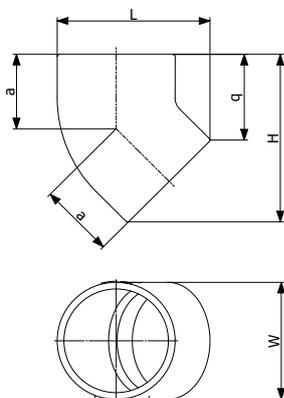
**ITINERO® - RACCORDI**

**> CURVE | Curve standard**



**CURVE A 45°**

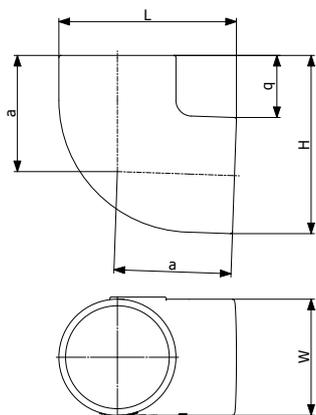
DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
100	142	158	110	70	80	1.6	277899
125	171	184	135	80	89	2.1	277827
150	199	210	160	90	97	3.2	277867
200	256	262	210	110	113	5.3	277868
250	324	319	274	130	125	10	277869
300	387	380	326	155	149	18.3	277870
400	540	573	429	247	270	34.4	277871
500	730	678	532	318	350	52	277861
600	788	821	635	350	370	111	277852



Vari componenti possono essere prodotti a richiesta secondo le necessità del cantiere.

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

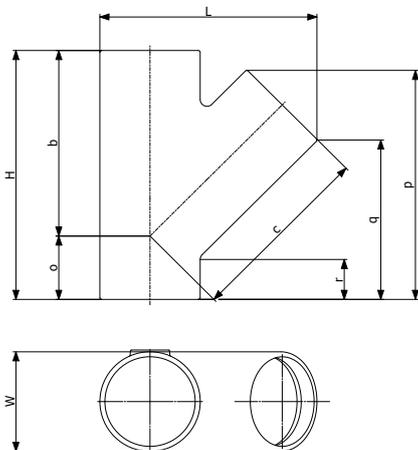
## > CURVE | Curve standard



### CURVE A 88°

DN	L	H	W	a	q	Massa	Codice
100	166	169	110	110	59	2.2	277905
125	194	197	135	125	62	2.9	277826
150	227	230	160	145	70	4.3	277879
200	288	291	210	180	81	8.1	277880
250	360	363	274	223	89	13.5	277881
300	427	431	326	280	105	27.7	277882
400	644	651	429	466	223	59	277896

## > BRAGHE | Braghe semplici



### BRAGHE A 45°

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
100	100	238	275	110	205	205	70	253	175	45	4	277824
125	100	261	280	135	220	220	60	254	177	47	5	277830
	125	284	320	135	240	240	80	296	201	49	5.2	277832
150	100	287	295	160	240	240	55	262	185	54	5.8	277835
	125	307	325	160	255	255	70	298	202	52	7.4	277836
150	150	323	355	160	265	265	90	333	219	53	7.9	277837
	100	340	310	210	265	265	40	275	198	67	9.3	277838
200	125	360	340	210	280	280	55	310	215	64	11.6	277839
	150	383	375	210	300	300	75	353	240	66	12.3	277883
200	200	418	455	210	340	340	115	428	280	68	17.1	277884
250	100	398	330	274	315	315	15	276	198	72	13.6	277914
	125	420	370	274	335	335	35	318	223	75	17.8	277911
250	150	440	405	274	350	350	55	358	245	75	22	277885
	100	445	350	326	345	345	5	287	208	88	18.9	277915
300	125	464	360	326	360	360	15	316	221	80	22.7	277909
	150	487	415	326	380	380	35	359	246	81	28	277913
300	200	547	485	326	415	440	70	454	305	81	31	277908
	250	588	580	326	465	465	115	540	347	80	37.6	277888
300	300	634	660	326	505	505	155	661	431	115	46.3	277889
400	300	728	660	429	555	555	105	620	389	86	56.4	277890
500	300	861	720	532	635	680	85	680	448	114	86	277907
600	300	965	725	635	687	751	38	683	452	115	100	277850

Vari componenti possono essere prodotti a richiesta secondo le necessità del cantiere.

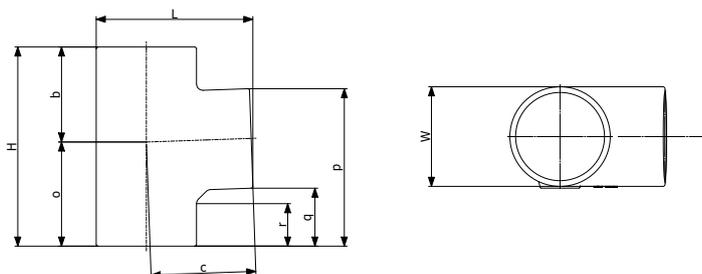
« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

> **BRAGHE** | **Braghe semplici**

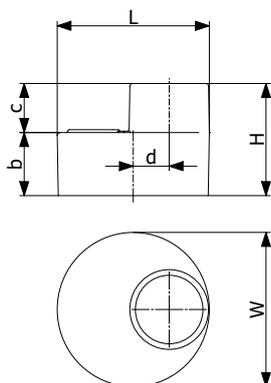


**BRAGHE A 88°**

DN	dn	L	H	W	b	c	o	p	q	r	Massa	Codice
300	300	434	530	326	265	265	265	437	111	87	35	278355
400	300	590	650	429	297	370	353	529	203	121	58	278356



> **RIDUZIONI ECCENTRICHE**



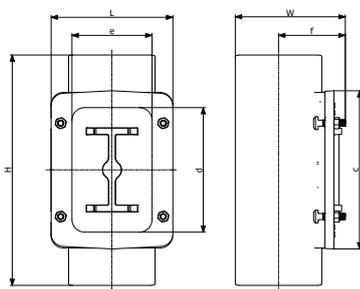
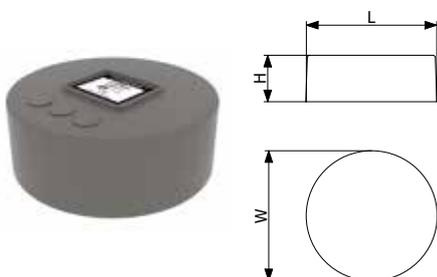
DN	dn	L	H	W	b	c	d	Massa	Codice
125	100	135	95	135	50	40	13	1.6	277822
150	100	160	105	160	60	40	25	2	277900
	125	160	110	160	60	45	13	2	277872
200	100	210	115	210	70	40	50	3.6	277823
	125	210	120	210	70	45	38	3.8	277831
250	150	210	125	210	65	50	25	3.4	277873
	150	274	135	274	82	50	57	6.3	277874
300	200	274	145	274	80	60	32	6.9	277875
	150	326	150	326	97	50	83	11	277876
400	200	326	160	326	95	60	58	10.2	277877
	250	326	170	326	95	70	26	10.7	277840
500	300	429	200	429	100	100	52	19.6	277878
500	400	532	200	532	100	100	52	28.9	277860

Vari componenti possono essere prodotti a richiesta secondo le necessità del cantiere.

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg. »

**> TI DI ISPEZIONE****> Rettangolare**

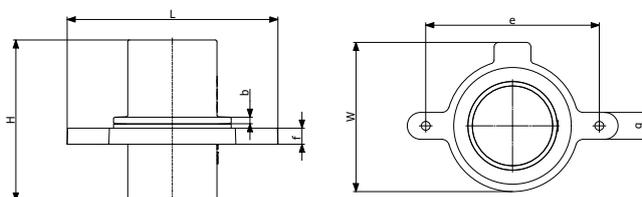
DN	L	H	W	c	d	e	f	Massa	Codice
100	160	340	138	230	200	100	83	7.6	277857
125	190	370	169	255	225	125	101	10.3	277858
150	215	395	192	280	250	150	112	14.5	277859
200	262	435	242	330	300	200	137	22	277916
250	330	540	307	380	350	260	170	38.5	277917
300	380	610	358	430	400	310	195	50	277918

**> TAPPI | Tappi semplici**

DN	L	H	W	Massa	Codice
100	110	40	110	0.8	277819
125	135	45	135	1.2	277825
150	160	50	160	1.7	277901
200	210	60	210	3.2	277902
250	274	70	274	5.9	277903
300	326	80	326	10	277904
400	429	98	429	21	277895

**> RACCORDI DI ANCORAGGIO**

DN	L	H	W	b	e	f	g	Øest.	Massa	Codice
100	259	220	162	8	214	20	32	162	4.3	277906
150	300	220	222	8	255	22	32	222	7.2	277891
200	362	220	278	8	310	22	36	278	10.5	277892
250	444	300	354	8	394	25	40	354	19.1	277893
300	498	300	406	8	448	30	40	406	26.5	277894
400	600	340	508	10	550	30	50	508	43.9	277897

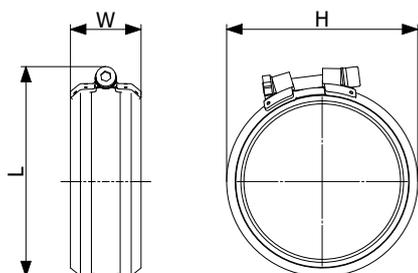


Vari componenti possono essere prodotti a richiesta secondo le necessità del cantiere.

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

# GIUNTI

## GIUNTI STANDARD



### PAM RAPID-S / PAM RAPID INOX

DN	L	H	W	Massa	PAM RAPID-S	PAM RAPID INOX
					W2	W5
50	70	80	42	0.1	210424	185635
70	85	98	42	0.12	210425	207818
75	90	103	42	0.12	210426	207819
100	125	139	48	0.18	210427	185636
125	147	161	56	0.28	210428	207820
150	172	187	56	0.32	210429	207831
200	223	240	70	0.6	210430	185637
250	290	315	95	1.1	228759	228773
300	350	375	95	1.25	228771	228775

Il giunto PAM Rapid è concepito per un serraggio «bordo a bordo» (distanza nulla tra i due bordi della cinghia). La verifica della coppia di serraggio non è necessaria fino al DN 200 compreso. Per DN 250 e 300 bisogna applicare una coppia di serraggio di 25 Nm. Guarnizione in EPDM.

#### Caratteristiche tecniche versione standard W2:

> Cinghia ed attacchi: 1.4510 /11 (AISI 430Ti / 439)

#### Caratteristiche tecniche versione "tutto inox" W5:

> Cinghia ed attacchi: 1.4404 / 1.4571 (AISI 316 L/316Ti)  
 > Bullone e dado: acciaio inossidabile austenitico A4-70 o AISI 316

### PAM RAPID CON GUARNIZIONE IN NBR

DN	L	H	W	Massa	PAM RAPID GUARNIZIONE IN NBR
					W5
50	70	80	42	0.1	212705
70	85	98	42	0.12	212707
75	90	103	42	0.12	212708
100	125	139	48	0.18	212709
125	147	161	56	0.28	212710
150	172	187	56	0.32	212711
200	223	240	70	0.6	212712
250	290	315	95	1.1	212713
300	350	375	95	1.25	212714

Per acque di scarico con contenuto di oli caldi, solventi o idrocarburi è consigliato l'uso di giunti con guarnizioni specifiche in NBR.

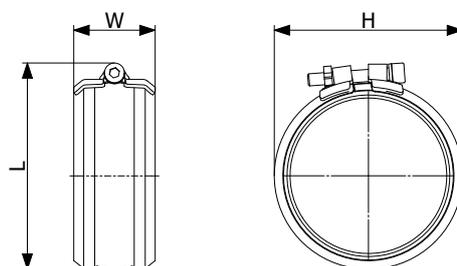
« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

## GIUNTI STANDARD



### SMU PAM / SMU PAM INOX

DN	L	H	W	Massa	SMU PAM	SMU PAM INOX
50	70	84	47	0.13	229384	229389
75	94	114	51	0.16	229386	229390
100	124	140	54	0.21	229387	229391
125	147	161	56	0.28	230135	230138
150	172	187	56	0.32	230136	230139
200	223	240	70	0.6	230137	230140

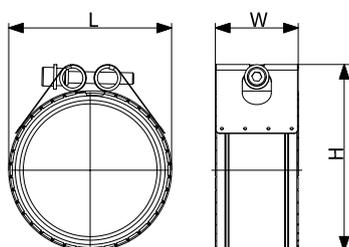


Caratteristiche tecniche: come per i giunti PAM RAPID PAM- S (W2) e PAM RAPID INOX (W5); vedi pagina precedente.



### PAM R ("R" per riparazione)

DN	L	H	W	Massa	Codice
50	67	86	50	0.18	233899
75	91	110	50	0.2	233900
100	118	137	58	0.29	233901
125	147	166	58	0.31	233902
150	167	186	58	0.36	233903
200	223	242	58	0.47	233904

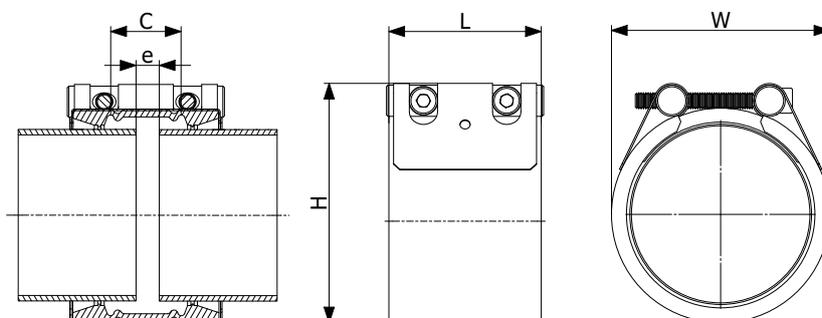


#### Tutto in INOX:

- > Cinghia: acciaio inossidabile austenitico - 1.4404/1.4571 (AISI 316L/316Ti)
- > Bullone e dado: acciaio inossidabile austenitico A4-70 o AISI 316
- > Perni: acciaio inossidabile austenitico - 1.4404/1.4571 (AISI 316/316L/316Ti)
- > Bullone: acciaio inossidabile A4-70, con rivestimento anti-grippaggio (rondella: AISI 316/316L)
- > Guarnizione: EPDM

# GIUNTI

## GIUNTI ALTA PRESSIONE



### PAM HP FLEX-S (W4)

DN	L	H	W	c	e	Pressione max. bar	Coppia di serraggio Nm	Bullone	Massa	Codice	
										EPDM	NBR
100	89	150	133	42	5	10	25	M8	1.6	278442	278451
125	114	177	155	67	5	10	25	M10	2.3	278443	278452
150	114	202	181	67	5	10	25	M10	2.5	278444	278453
200	114	252	242	67	5	10	25	M10	3.2	278445	278454
250	114	316	295	67	5	10	25	M10	3.5	278446	278455
300	144	414	352	81	5	10	40	M10	9.5	278447	278456
400	144	516	458	81	5	10	80	M10	9	278448	278457
500	144	619	561	81	5	6	80	M10	11	278449	278458
600	144	721	663	81	5	6	80	M10	13	278450	278459

**Caratteristiche tecniche:** Tipo W4

**Cinghia:** 1.4301 / AISI 304

**Bulloni:** 1.4404 / AISI 316L

**Perni:** 1.4401/ AISI 316

**Rinforzo:** 1.4301 / AISI 304

**Guarnizione:** EPDM o NBR

### PAM HP FLEX-INOX (W5)

DN	L	H	W	c	e	Pressione max. bar	Coppia di serraggio Nm	Bullone	Massa	Codice	
										EPDM	NBR
100	89	150	133	42	5	10	25	M8	1.6	278478	278487
125	114	177	155	67	5	10	25	M10	2.3	278479	278488
150	114	202	181	67	5	10	25	M10	2.5	278480	278489
200	114	252	242	67	5	10	25	M10	3.2	278481	278490
250	114	316	295	67	5	10	25	M10	3.5	278482	278491
300	144	414	352	81	5	10	40	M10	9.5	278483	278492
400	144	516	458	81	5	10	80	M10	9	278484	278493
500	144	619	561	81	5	6	80	M10	11	278485	278494
600	144	721	663	81	5	6	80	M10	13	278486	278495

**Caratteristiche tecniche:** Tipo W5

**Cinghia:** 1.4404 / AISI 316L

**Bulloni:** 1.4404 / AISI 316L

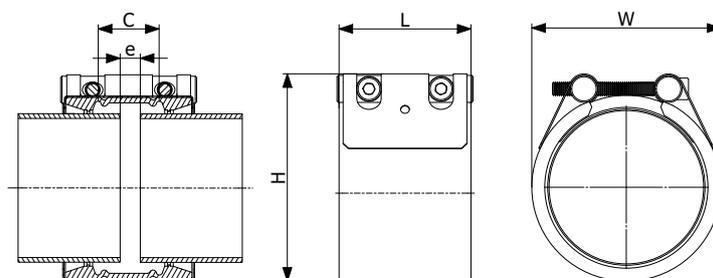
**Perni:** 1.4401/ AISI 316

**Rinforzo:** 1.4404 / AISI 316L

**Guarnizione:** EPDM o NBR

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

## GIUNTI ALTA PRESSIONE CON COLLARE A DENTI INTEGRATO



### PAM HP GRIP - S (W4)

DN	L	H	W	c	e	Pressione max. bar	Coppia di serraggio Nm	Bullone	Massa	Codice	
										EPDM	NBR
100	89	156	139	16	8	10	25	M10	1.4	278460	278469
125	114	192	166	24	8	10	60	M12	2.6	278461	278470
150	114	218	191	24	8	10	85	M16	3.2	278462	278471
200	114	269	241	24	8	10	60	M16	5.0	278463	278472
250	114	357	304	24	8	10	80	M16	8.6	278464	278473
300	114	410	357	24	8	10	80	M16	10.0	278465	278474
400	114	499	458	24	8	10	150	M16	14.0	278466	278475
500	114	602	561	24	8	4	150	M16	16.0	278467	278476
600	114	705	664	24	8	4	150	M16	1.0	278468	278477

**Caratteristiche tecniche:** Tipo W4

**Cinghia:** 1.4301 / AISI 304

**Bulloni:** 1.4404 / AISI 316L

**Perni:** 1.4401/ AISI 316

**Rinforzo:** 1.4301 / AISI 304

**Guarnizione:** EPDM o NBR

**Anello a denti:** 1.4310 / AISI 301

### PAM HP GRIP - INOX (W5)

DN	L	H	W	c	e	Pressione max. bar	Coppia di serraggio Nm	Bullone	Massa	Codice	
										EPDM	NBR
100	89	156	139	16	8	10	25	M10	1.4	278496	278505
125	114	192	166	24	8	10	60	M12	2.6	278497	278506
150	114	218	191	24	8	10	85	M16	3.2	278498	278507
200	114	269	241	24	8	10	60	M16	5.0	278499	278508
250	114	357	304	24	8	10	80	M16	8.6	278500	278509
300	114	410	357	24	8	10	80	M16	10.0	278501	278510
400	114	499	458	24	8	10	150	M16	14.0	278502	278511
500	114	602	561	24	8	4	150	M16	16.0	278503	278512
600	114	705	664	24	8	4	150	M16	19.0	278504	278513

**Caratteristiche tecniche:** Tipo W5

**Cinghia:** 1.4404 / AISI 316L

**Bulloni:** 1.4404 / AISI 316L

**Perni:** 1.4401/ AISI 316

**Rinforzo:** 1.4404 / AISI 316L

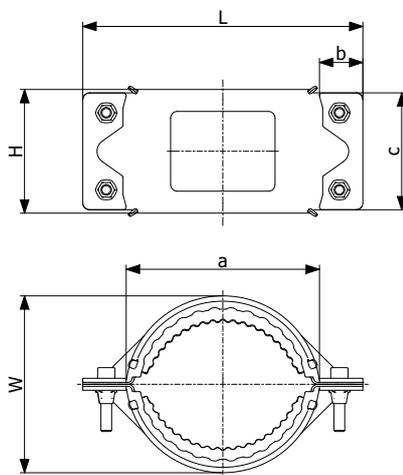
**Guarnizione:** EPDM o NBR

**Anello a denti:** 1.4310 / AISI 301

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

# GIUNTI

## COLLARI A DENTI



### COLLARI A DENTI PER GIUNTI

Usò polivalente; il collare a denti PAM è compatibile con tutti i giunti standard PAM o giunti con forma equivalente.

DN	L	H	W	a	b	c	Bullone	Masse	Codice
50	132	76	88	88	22	72	6	0.45	221261
70	154	79	110	110	22	74	6	0.55	221267
75	155	78	105	105	25	73	6	0.53	221268
100	211	93	145	145	33	88	6	0.9	220750
125	229	93	165	165	32	88	6	1	221269
150	260	102	196	196	32	96	6	1.2	221270
200	316	118	252	252	32	115	8	1.7	221271
250	394	140	318	318	38	131	8	2.3	227039
300	447	140	371	371	38	131	8	2.5	227040

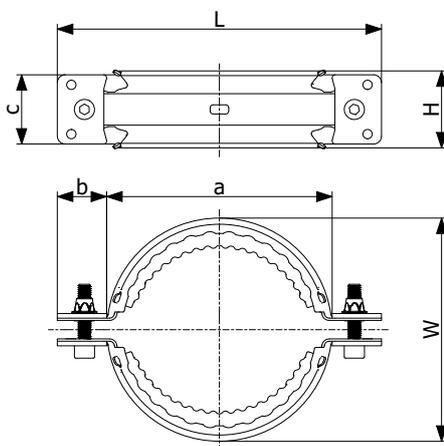
Pressione massima ammissibile:

DN 50 - 125: 10 bar

DN 150 - 200: 5 bar

DN 250 - 300: 3 bar

## COLLARI A DENTI



### COLLARI A DENTI PER TAPPI AD ESPANSIONE

DN	L	H	W	a	b	c	Bullone	Massa	Codice
50	132	47	88	88	22	43	6	0.33	222092
70	154	47	110	110	22	43	6	0.4	222126
75	155	47	105	105	25	41	6	0.4	222127
100	211	50	145	145	33	45	6	0.6	221563
125	229	54	165	165	32	49	6	0.7	222129
150	260	56	196	196	32	51	6	0.9	222131
200	316	64	252	252	32	60	8	1.2	222133

Pressione massima ammissibile:

DN 50 -125: 10 bar

DN 150 - 200: 5 bar

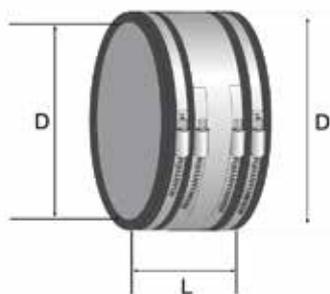
## RACCORDI CON ALTRI MATERIALI



### GUARNIZIONI DI COMPENSAZIONE

DN	DE*	Massa	Materiali da collegare	Codice
50	50	0.02	PEAD e PVC	156399
75	63	0.06	PEAD	156495
75	77	0.03	PVC	156494
100	91	0.1	PEAD	156555
100	100	0.05	PVC	156635
125	125	0.06	PEAD e PVC	156778
200	200	0.15	PEAD e PVC	157000
250	250	0.45	PEAD e PVC	157085

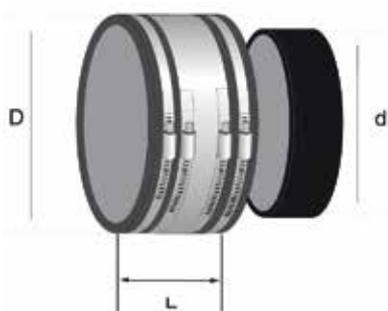
\* Diametri esterni dei materiali da collegare



### MANICOTTI ADATTATORI

DN	D min*	D max*	L	Massa	Codice
75	75	90	100	0.4	255300
100	100	115	100	0.7	155002
100	110	121	120	0.7	TXB10NP01
125	130	150	120	1	TXB12NLOG
150	150	175	120	1	TXB15NMOJ
200	200	225	150	1.5	TXB20NL0K
300	310	335	190	2.9	TXB30NN02

\* Diametro esterno minimo/ massimo da collegare



### MANICOTTO ADATTATORE & GUARNIZIONE DI COMPENSAZIONE

DN	D min*	D max*	d min*	d max*	L	Massa	Codice
200	200	225	192	201	150	1.9	TXB20NN0K

\* Diametro esterno minimo/ massimo da collegare



### RACCORDI ADATTATORI

DN	D min*	D max*	d min*	d max*	L	Massa	Codice
150	155	170	130	145	120	0.8	155003
200	170	193	210	235	150	1.5	155004

\* Diametro esterno minimo/ massimo da collegare



DN 50 156394



DN 75 156492



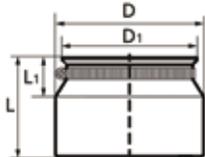
DN 100 156628



DN 100 156629

## TAPPI PER COLLEGAMENTO - IN EPDM

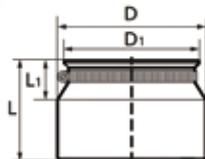
DN	1° foro Ø in mm	2° foro Ø in mm	3° foro Ø in mm	Massa	Codice
<b>con fascetta in acciaio inossidabile</b>					
50	32 o 40 o 42	-	-	0.1	156394
75	(32 o 40) o (42 o 50)	-	-	0.2	156492
100	32 o 40 o 42	32	-	0.3	156628
<b>senza fascetta in acciaio inossidabile</b>					
100	(32 o 40) o 42	(32 o 40) o (42 o 50)	(32 o 40) o (42 o 50) o 54	0.4	156629



## PAM KONFIX

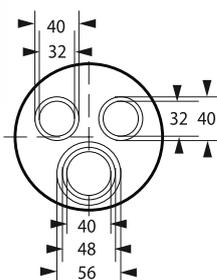
DN	D1	D	Ø esterno da collegare mm	L1	L	Profondità di inserimento	Massa	Codice
50	50	72	40-56	20	58	35	0.1	155759
70	70	92	56-75	22	72	45	0.2	155790
80	82	92	56-75	22	72	45	0.16	180852
100	100	126	102-110	28	90	57	0.3	155833
125	125	151	125	36	106	65	0.7	155883

I manicotti DN 50 - 125 possono collegare i prodotti delle gamme S e Plus ad altri materiali; indipendentemente dal fatto che si tratti di acciaio o plastica. Il raccordo con essi risulta facile e sicuro: coperchio pre-intagliato (vedi foto) e guarnizione. Materiali: corpo in EPDM e fascetta in acciaio cromato 1.4016.



## PAM KONFIX-MULTI

DN	D1	D	Ø esterno da collegare mm	L1	L	Profondità di inserimento	Massa	Codice
100	108	134	32-56	36	91	40	0.3	176811

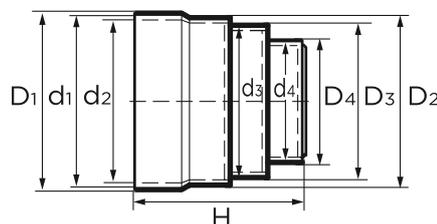


Per il collegamento di massimo 3 tubi di materiali diversi dalla ghisa con diametro tra 32 e 56 mm con tubi in ghisa di DN 100. Materiali: corpo in EPDM e fascetta in acciaio cromato 1.4016.



## PAM MULTIQUICK

DN	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	Ø d1	Ø d2	Ø d3	Ø d4	H	Massa	Codice
100x70	117	111	101	81	108	104	94	74	107	0.15	176812



Il manicotto Multiquick DN 100x70 permette il collegamento a materiali diversi dalla ghisa con un diametro esterno tra 72 e 110 mm al DN 100 delle gamma PAM con diametro esterno max. 115 mm. Materiali: corpo in EPDM e fascetta in acciaio cromato 1.4016.

# SISTEMI DI FISSAGGIO

## SOSTEGNI



Chiusura rapida grazie al gancio di chiusura

### COLLARI DI DISCESA «802»

DN	Filetto di fissaggio	Bullone di serraggio	a	Massa	Codice
50	M8	M6 (chiave del 10)	11	0.08	251138
75	M8	M6 (chiave del 10)	11	0.1	251188
100	M8	M8 (chiave del 13)	11	0.19	251189
125	M8	M8 (chiave del 13)	11	0.23	251177
150	M8	M8 (chiave del 13)	11	0.25	251178
200	M10	M8 (chiave del 13)	14	0.46	255005
250	M10	M8 (chiave del 13)	14	0.68	255006
300	M10	M8 (chiave del 13)	14	0.79	255007

In acciaio galvanizzato.



### GANCI DI SOSPENSIONE «101»

DN	Massa	Codice
50	0.04	255008
75	0.05	255009
100	0.08	255010
125	0.11	255011
150	0.16	255012
200	0.33	255013
250	0.45	255014

In alluminio AS13; anti-corrosione.

#### Altezza regolabile

> Facilmente adattabile grazie all' asola di 4 cm

#### Base di appoggio ridotta

> Per poter assorbire eventuali irregolarità della parete

#### Posa facile

> Marcatura sul ganco per rappresentare il livello dell'acqua



### COLLARI DI SOSPENSIONE «401»

DN	Bullone di serraggio	Massa	Codice
50	M8	0.12	251179
75	M8	0.14	251180
100	M8	0.16	251191
125	M10	0.25	251192
150	M10	0.3	251193
200	M10	0.4	251194
250	M12	0.8	251195
300	M12	1	251196

Chiusura rapida grazie al gancio di chiusura.

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»



### COLLARI DI DISCESA «ANTI-VIBRAZIONE»

DN	Filetto di fissaggio	Bullone di serraggio	a	Massa	Codice
50	M8/10	M6 (chiave del 10)	24	0.1	251197
75	M8/10	M6 (chiave del 10)	24	0.3	251198
100	M8/10	M8 (chiave del 13)	25	0.3	251199
125	M8/10	M8 (chiave del 13)	25	0.4	251200
150	M10	M8 (chiave del 13)	18	0.6	251201
200	M10	M8 (chiave del 13)	19	1.6	251202
250	M12/16	M12 (chiave del 19)	41	1.8	251203
300	M12/16	M12 (chiave del 19)	41	2.9	251204

Chiusura rapida grazie al gancio di chiusura (DN 50 a 200).

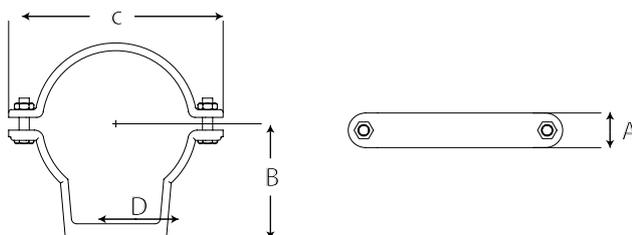


### COLLARI IN GHISA

Collari in ghisa sferoidale per la gamma S

DN	A	B	C	Massa	Codice
50	27	64	110	0.3	156408
70	27	74	132	0.5	156505
100	27	90	166	0.6	156646
150	30	115	214	0.8	156898
200	35	150	266	1.6	177745

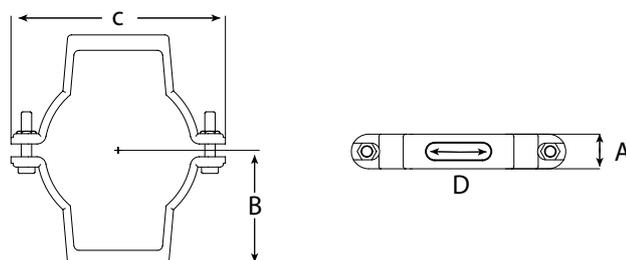
Asola (D) sulla base facilita il fissaggio.



Collari in ghisa sferoidale con doppio fissaggio per la gamma S

DN	A	B	C	Massa	Codice
100	27	90	166	0.8	177744

Asola (D) sulla base facilita il fissaggio.



# SISTEMI DI FISSAGGIO

## COLLARI IN GHISA

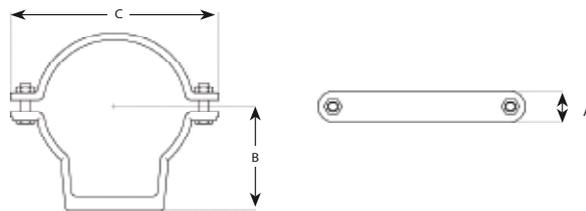


### COLLARI IN GHISA

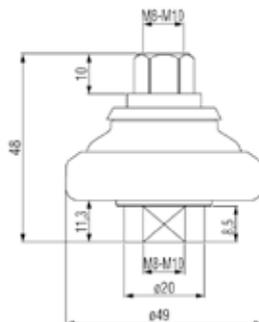
Collari in ghisa sferoidale per la gamma Plus.

DN	A	B	C	Massa	Codice
100	27	90	166	0.6	175593
150	30	115	214	0.8	175594
200	35	150	266	1.6	177743

Asola (D) sulla base facilita il fissaggio.



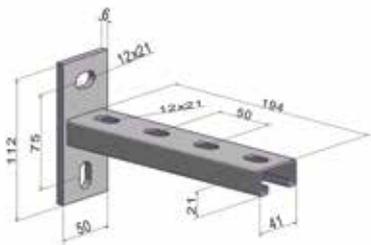
## AMMORTIZZATORE ACUSTICO



### PAM ACUSTIC

DN	Massa	Codice
50 a 150	0.11	205113

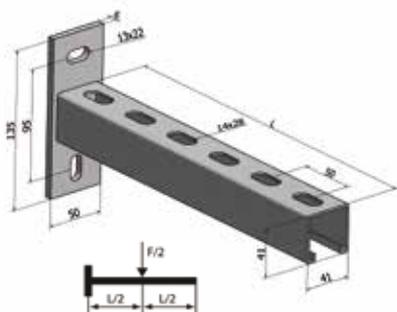
## STAFFE DI FISSAGGIO



### STAFFA 41/21/2 LG 200 - DN 50 - 75 ACCIAIO GALVANIZZATO

DN	L	F*	Massa	Codice
50	200	150	0.5	251209
75				

\* F : carico massimo ammissibile per 2 staffe; calcolato per posizionamento a metà delle staffe (L/2), in daN.

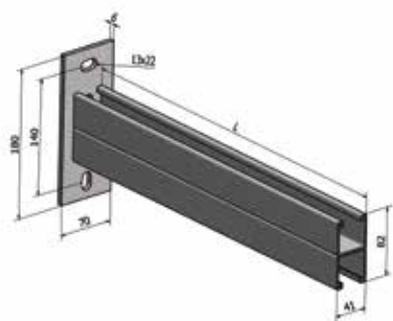


### STAFFA 41/41/2 LG 300 - DN 100 - 125 - 150 ACCIAIO GALVANIZZATO

DN	L	F*	Massa	Codice
100	300	300	0.9	251210
125				
150				

\* F : carico massimo ammissibile per 2 staffe; calcolato per posizionamento a metà delle staffe (L/2), in daN.

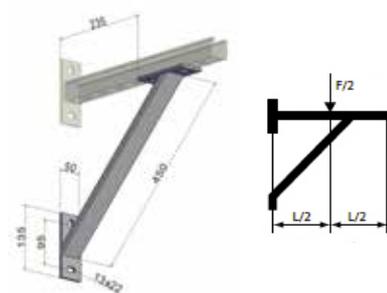
« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»



### STAFFA 41/82/2 LG 450 - DN 200 - 250 - 300 ACCIAIO GALVANIZZATO

DN	L	F*	Massa	Codice
200				
250	450	500	2.4	251211
300				

\* F : carico massimo ammissibile per 2 staffe ; calcolato per posizionamento a metà delle staffe (L/2), in daN.



### RINFORZO PER STAFFA 41/82/2 LG 450 ACCIAIO GALVANIZZATO

DN	L	F*	Massa	Codice
200				
250	450	800	2.4	251212
300				

\* F : carico massimo ammissibile per 2 staffe; calcolato per posizionamento a metà delle staffe (L/2), in daN.



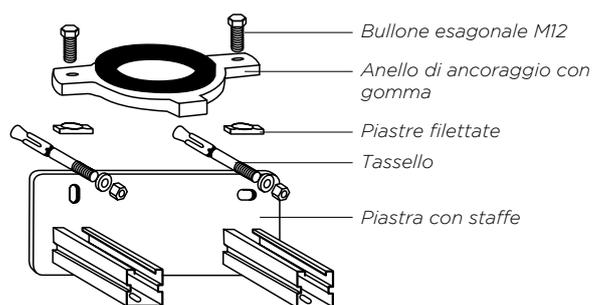
### DADI DOPPI

DN	Massa	Codice
50 a 200	M12 x 60	0.02
250 e 300	M16 x 70	0.03

Per il fissaggio di anelli di ancoraggio e rinforzi di staffe.

## KIT DI FISSAGGIO PER RACCORDI DI ANCORAGGIO

Piastra con staffa doppia in acciaio galvanizzato completo di anello di ancoraggio e minuteria.



DN	Descrizione	Contenuto del kit	Dimensioni della piastra (mm)	Interasse fori/staffe	Foro ø	Massa	Codice
50	FRK Kit 50	1x Piastra 262 SP45 1x Anello di fissaggio DN 50 o DN 75 2x Bulloni esagonali M12x35	100 x 205 x 6	150	14 x 24	3.66	235621
75	FRK Kit 75	2x Piastre filettate GWP 45/ 12 Z 2x Tasselli BZ 12-30/125 M12	100 x 225 x 6	170	14 x 24	3.94	235622
100	FRK Kit 100	1x Piastra 315 SP45 1x Anello di fissaggio DN 100 o DN 125 2x Bulloni esagonali M12x35	100 x 269 x 8	214	14 x 24	5.35	235623
125	FRK Kit 125	2x Piastre filettate GWP 45/ 12 Z 2x Tasselli BZ 12-30/125 M12	100 x 283 x 8	228	14 x 24	5.53	235624

« DN = diametro nominale. Tutte le dimensioni sono espresse in mm e la massa nominale in kg.»

# ACCESSORI

## ATTREZZI



### MACCHINA TAGLIA - TUBI «EXACT»

Descrizione	Gamma di DN	Codice
EXACT 170E	50-150	239649
Disco diamantato Ø 140 mm (per EXACT 170E)	50-150	239786
EXACT 410E	75-300	239653
Disco diamantato Ø 165 mm (per EXACT 410E)	75-300	239789
EXACT 170E «smusso»	50-150	247236
Disco diamantato Ø 140 mm (per EXACT 170E «smusso»)	50-150	247237

## PITTURA E PROTEZIONE TAGLIO



### PROTEZIONE TAGLIO «EXTREM 1» ROSSO

Contenuto	Codice
250 ml	226788
500 ml	226962

Dopo ogni taglio raccomandiamo di proteggere l'estremità con l'applicazione di EXTREM 1. EXTREM 1 è un colore di riparazione pronta all'uso, ad asciugatura rapida (15 minuti all'aria aperta). Facilmente applicabile con il pennello compreso nella confezione.

### COLORE ROSSO «HEMUCRYL» (PER RIPARAZIONI DELLE SUPERFICI ESTERNE)

Contenuto	Codice
1 kg	156340
5 kg	156412

- Densità della pittura = 1,2 kg/l
- Resa teorica = 4,4 m<sup>2</sup>/l per un film secco di 100 micron.

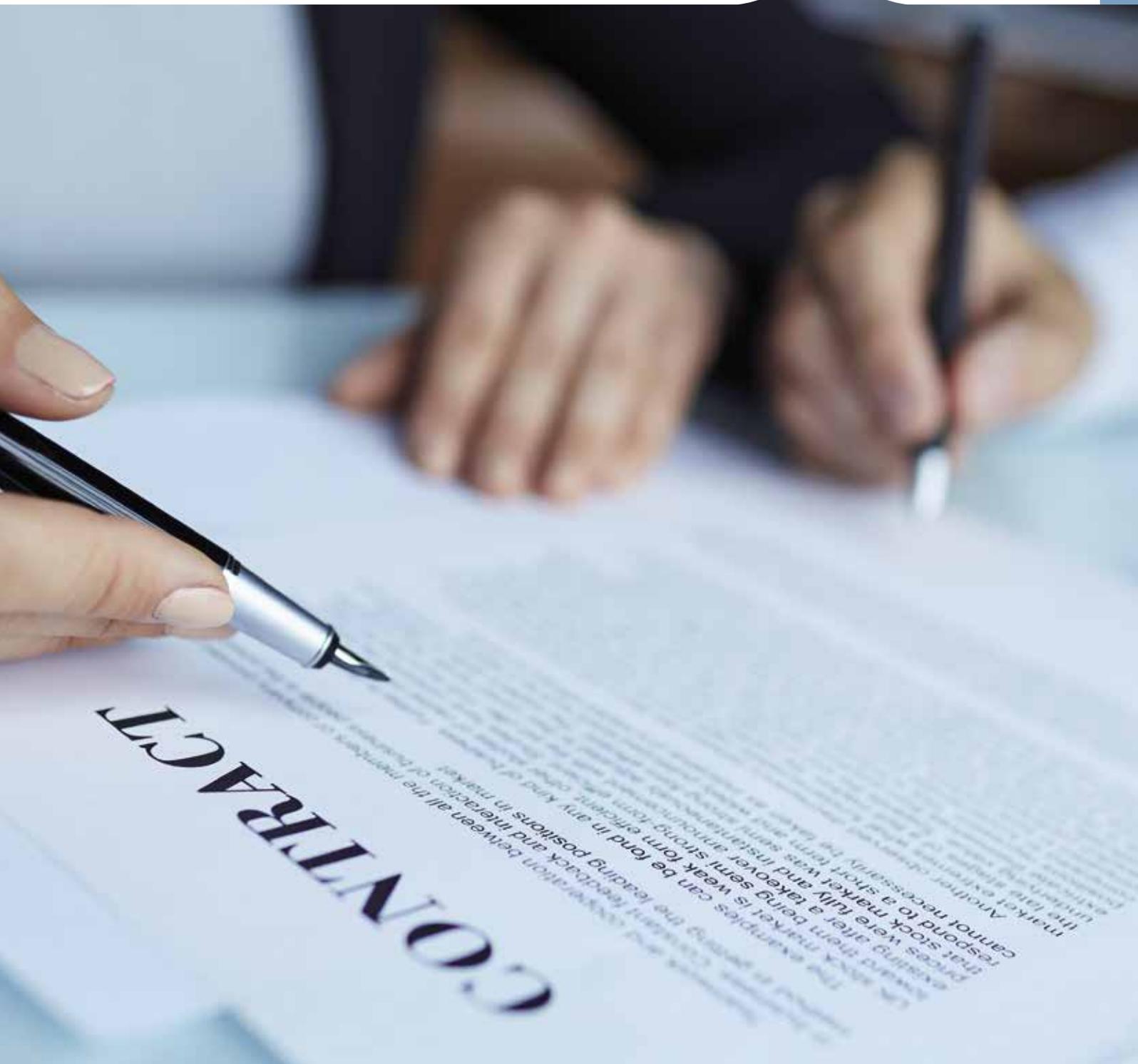
### PITTURA SPRAY (PER RIPARAZIONI DELLE SUPERFICI ESTERNE)

Colore	Codice
Colore rosso «Gamma S»	257025
Colore grigio «Gamma Plus»	257027
Colore «Residenziale» per pluviali tipo «R»	257028
Colore grigio «ITINERO®»	262704



# 04

## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA



# CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA SAINT-GOBAIN PAM ITALIA S.p.A.

## ART. 1 - OGGETTO

**1.1** Le presenti Condizioni Generali di Vendita si applicano a tutti i contratti tra Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. (di seguito anche il "Venditore") ed i propri clienti (di seguito i "Clienti" e, singolarmente, il "Cliente") aventi ad oggetto la vendita di prodotti di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. (di seguito i Prodotti), salvo diverso accordo scritto tra le parti. Pertanto, patti e condizioni in deroga alle presenti disposizioni non avranno alcuna efficacia se non risultanti da espresso accordo scritto, sottoscritto da entrambe le parti. Esse prevalgono inoltre su eventuali condizioni di acquisto del Cliente.

## ART. 2 - ORDINE E CONCLUSIONE DEL CONTRATTO DI VENDITA

**2.1** Cataloghi, informazioni tecniche, pubblicitarie e/o promozionali inviate al Cliente da Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. o mediante i propri Agenti non costituiscono, in alcun modo, offerta contrattuale.

**2.2** Conformemente alle presenti Condizioni Generali di Vendita, il contratto di vendita si riterrà concluso, ed in quanto tale efficace e vincolante tra le parti, nel momento in cui Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., ricevendo l'ordine del Cliente regolarmente sottoscritto dallo stesso, ne darà conferma a quest'ultimo mediante invio della Conferma di Vendita e/o mediante esecuzione della fornitura.

## ART. 3 - PREZZI

**3.1** Salvo diverso accordo scritto, i prezzi unitari di vendita si intendono per merce resa franco stabilimento/deposito di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. e non includono i costi derivanti dal trasporto, dall'assicurazione, né da altre prestazioni ed oneri accessori.

**3.2** I prezzi si intendono al netto dell'IVA di legge, nonché di tributi, eventuali imposte, diritti ed oneri fiscali di qualsiasi genere, eventualmente gravanti sul contratto.

**3.3** In caso di significativi aumenti dei costi delle materie prime e/o dei trasporti che possano generare l'aumento dei costi di fabbricazione, Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. potrà modificare i prezzi unitari e/o risolvere il contratto ex art. 1467 cod. civ., in entrambi i casi mediante semplice comunicazione scritta al Cliente.

**3.4** Salvo diverso accordo scritto tra le parti, i prezzi unitari si intendono riferiti al listino Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. in vigore al momento della conclusione del contratto di vendita con le modalità previste al precedente art. 2.

## ART. 4 - CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PRODOTTI

**4.1** Le caratteristiche tecniche dei Prodotti forniti sono conformi a quelle specificate nei cataloghi Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. vigenti al momento della conclusione del contratto o nelle relative schede tecniche consegnate al Cliente.

**4.2** Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. si riserva, in qualsiasi momento, il diritto di apportare, ai propri Prodotti, tutte le eventuali modifiche che si rendessero necessarie per esigenze di produzione, normative, ecc., dandone relativa comunicazione al Cliente.

## ART. 5 - TERMINI DI CONSEGNA

**5.1** I termini di consegna sono da considerarsi indicativi e non essenziali, salvo non siano definiti tali nell'ordine del Cliente e espressamente accettati per iscritto come tali dal Venditore.

**5.2** In nessun caso il mancato rispetto dei termini di consegna autorizza il Cliente ad annullare l'ordine, differire i termini di pagamento, effettuare qualsiasi tipo di compensazione con crediti eventualmente vantati nei confronti di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. e/o applicare penali. Le penali, qualora previste, dovranno essere espressamente concordate per iscritto tra le parti.

**5.3** Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. sarà in ogni caso liberata da qualsiasi responsabilità per ritardi di consegna nei seguenti casi: a) qualora le indicazioni del Cliente, necessarie per organizzare la consegna, non siano pervenute secondo le modalità ed i termini richiesti; b) in caso di richieste del Cliente aventi ad oggetto modifiche dell'ordine, variazioni nelle tipologie e/o quantità dei Prodotti, proroghe e/o slittamenti rispetto ai termini di consegna concordati per iscritto; c) in caso di forza maggiore o altri eventi gravi ed imprevedibili assimilabili alla forza maggiore quali, a titolo esemplificativo: scioperi, boicottaggi, serratte, epidemie, guerre, rivoluzioni, sommosse, incendi, inondazioni, terremoti e altre calamità naturali, interruzioni o ritardi nei trasporti, embarghi, interruzioni di energia, ritardi nelle consegne di materie prime e/o qualsiasi altra causa che provochi, direttamente o indirettamente un blocco parziale o totale della produzione e/o della commercializzazione.

## ART. 6 - MODALITÀ DI CONSEGNA

**6.1** Salvo diverso accordo scritto tra le parti, la consegna dei Prodotti si intende franco stabilimento e/o deposito di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A..

**6.2** Ai fini del rispetto dei termini di consegna e del trasferimento del rischio al Cliente, Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. è liberata dalle proprie obbligazioni rimettendo i Prodotti al vettore presso il proprio stabilimento e/o deposito, e ciò anche nel caso in

cuì sia convenuto per iscritto che la spedizione ed i relativi costi siano a carico della Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. Ne consegue che Saint-Gobain PAM Italia non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite, danni, deterioramenti e/o ritardi che abbiano a verificarsi durante il trasporto.

**6.3** Qualora le parti convengano per iscritto che la consegna, a spese di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., avvenga franco cantiere del Cliente, quest'ultimo dovrà rendere il luogo accessibile agli automezzi, idoneo alle manovre e dotato di spazi adeguati nel rispetto della sicurezza degli operatori. In caso di difficoltà di accesso e/o di impossibilità allo scarico in cantiere tutti i conseguenti oneri e spese saranno a carico del Cliente.

**6.4** Qualora, per qualsiasi motivo, non imputabile a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., il trasporto dei Prodotti non possa avvenire alla data concordata, la consegna si intende effettuata ad ogni effetto (incluso il passaggio del rischio al Cliente) con il semplice avviso di merce pronta allo stesso comunicato. Qualora il periodo di sosta dei Prodotti superi i 10 (dieci) giorni solari, il Cliente sarà tenuto a corrispondere a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. le spese di deposito, quantificate in €/q.le 0,65 (zero-virgolasessantacinque) al giorno di calendario, calcolato sul peso complessivo della merce in sosta, a decorrere dal primo giorno di giacenza.

**6.5** Gli imballi standard dei Prodotti specificati nei cataloghi Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. sono inclusi nel prezzo. Eventuali diversi imballi dovranno, invece, essere preliminarmente concordati per iscritto ed i relativi costi saranno fatturati separatamente al Cliente.

## ART. 7 - GARANZIA DEI PRODOTTI E LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ DI SAINT-GOBAIN PAM ITALIA S.p.A.

**7.1** Salvo diverso accordo scritto tra le Parti, il Venditore garantisce la conformità dei Prodotti alle proprie specifiche per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna. Resta inteso che spetta al Cliente verificare che i Prodotti forniti consentano un utilizzo conforme alle proprie esigenze ed aspettative, anche tenendo conto degli altri componenti utilizzati.

**7.2** Qualsiasi reclamo per vizio apparente dei Prodotti dovrà essere contestato dal Cliente alla consegna ed essere segnalato, per iscritto, a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. immediatamente e, al più tardi, a pena di decadenza, entro e non oltre 8 (otto) giorni solari dalla data di ricevimento degli stessi. Per vizio apparente dovrà intendersi qualsiasi vizio visibilmente individuabile al momento del ricevimento dei Prodotti, ivi inclusi eventuali reclami relativi allo stato dell'imballo ed a difformità sulle quantità e/o qualità dei Prodotti consegnati. In caso di reclamo, per facilitare il controllo dei Prodotti consegnati, questi ultimi dovranno essere resi liberamente accessibili a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., nelle persone di suoi rappresentanti e/o incaricati.

**7.3** Qualsiasi reclamo diverso da quello previsto al precedente comma 7.2 relativo a vizi e/o difetti di funzionamento, dovrà essere segnalato dal Cliente, per iscritto, a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. immediatamente ed, al più tardi, a pena di decadenza, entro 10 (dieci) giorni solari dalla scoperta, al fine di consentire la verifica degli stessi in eventuale contraddittorio tra le parti, e, ove necessario, presso il laboratorio indicato da Saint-Gobain PAM Italia S.p.A..

**7.4** Qualora, all'esito del predetto contraddittorio, venga accertata una responsabilità del produttore, Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. si impegna a porre in essere tutte le attività necessarie al ripristino della conformità dei Prodotti, mediante riparazione ed eliminazione dei vizi e/o difetti, provvedendo, ove necessario, alla sostituzione degli stessi. In tal caso, saranno a carico di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. esclusivamente i relativi costi di trasporto. Resta espressamente escluso il risarcimento degli eventuali ulteriori danni diretti ed indiretti subiti dal Cliente.

**7.5** E' esclusa ogni garanzia e quindi ogni responsabilità di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. in caso di: a) dolo, uso improprio, negligenza e/o imperizia da parte del Cliente, del destinatario finale del prodotto e/o del personale dedicato all'installazione o utilizzo dello stesso; b) errata conservazione e/o utilizzo dei Prodotti su materiali e/o per applicazioni differenti da quelli consigliati, installazione imperfetta e/o difforme da quanto previsto nelle specifiche del Prodotto; c) prove di collaudo eseguite in condizioni di inaccessibilità o inidoneità alla verifica dei Prodotti e/o delle giunzioni; d) mancata esecuzione delle operazioni di manutenzione periodica prescritte nei relativi manuali e cataloghi o di comune pratica d'uso. A tal fine il Cliente e/o il destinatario finale del Prodotto sono tenuti a rispettare ed eseguire le istruzioni per la manutenzione ed il corretto utilizzo dei Prodotti, unitamente alle altre prescrizioni tecniche fornite e presenti sui cataloghi di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. o comunque fornite dalla stessa.

**7.6** La garanzia è esclusa inoltre nel caso in cui la mancata funzionalità dei Prodotti sia imputabile a condizioni quali: a) il mutamento delle condizioni di approvvigionamento idrico della rete e/o delle condizioni di esercizio a valori che superano i limiti del corretto dimensionamento e funzionamento dei Prodotti; b) il deterioramento dei rivestimenti dipendente da operazioni di movimentazione, posa o manutenzione;

c) la normale usura del Prodotto nel corso dell'esercizio (es.: guarnizioni, rivestimenti a contatto con parti abrasive o altro ecc.); d) la mancata manutenzione del Prodotto e/o la mancata sostituzione dei materiali soggetti alla normale usura di esercizio.

**7.7** Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. declina ogni responsabilità in caso di impossibilità di intervento dovuto a causa di forza maggiore, ivi compresi a titolo esemplificativo: scioperi, boicottaggi, serrate, epidemie, guerre, rivoluzioni, sommosse, incendi, inondazioni, terremoti o calamità naturali, embarghi, interruzioni di energia ed altre cause imputabili al Cliente o al destinatario finale.

#### ART. 8 - COLLAUDI DEI PRODOTTI

**8.1** Eventuali certificati specifici della fornitura e/o prove di collaudo in fabbrica, da eseguirsi presso lo/gli Stabilimento/i di produzione, potranno essere richiesti solo preliminarmente all'ordine, specificandone tipologia, quantità e frequenza, previa verifica della relativa fattibilità ed accettazione scritta di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A.. Eventuali richieste di prove e/o di collaudi, di qualsivoglia natura, successive all'ordine non potranno essere accettate da Saint-Gobain PAM Italia S.p.A..

**8.2** Le spese per le certificazioni specifiche della fornitura dovranno essere espressamente concordate per iscritto tra le parti all'atto dell'ordine. In caso di collaudi presso lo/gli stabilimento/i resteranno a carico di Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. esclusivamente le spese per le attrezzature, le prove da eseguire, nonché i trasferimenti ed i pernottamenti del proprio personale.

**8.3** I materiali oggetto di certificazioni e/o di collaudo specifico in stabilimento saranno spediti al Cliente, a spese di quest'ultimo.

#### ART. 9 - OBBLIGO DEL CLIENTE IN RELAZIONE A CONTROLLI ALL'ESPORTAZIONE E SANZIONI FINANZIARIE.

**9.1** Il Cliente si obbliga a non porre in essere alcuna transazione, avente ad oggetto i Prodotti che sia in violazione della normativa tempo per tempo vigente degli Stati Uniti d'America e/o dell'Unione Europea in materia di controlli all'esportazione e sanzioni finanziarie. In particolare, si obbliga a non procedere a rivendita, esportazione, trasferimento dei Prodotti a persone fisiche o giuridiche soggette alle sopra citate normative e garantisce che i Prodotti non saranno utilizzati, né direttamente né indirettamente, in attività militari, nucleari, dell'industria petrolifera o petrolchimica. In casi di eventuali violazioni del Cliente a uno o più dei predetti obblighi, Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. potrà ritenere risolto il contratto ai sensi dell'art. 1456 cod.civ.

#### ART. 10 - TERMINI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

**10.1** Salvo diverso accordo scritto tra le parti, il pagamento delle fatture dovrà essere effettuato a mezzo rimessa diretta a 30 (trenta) giorni data fattura fine mese.

**10.2** In caso di ritardo nei pagamenti dovuti, il Cliente sarà tenuto a corrispondere a Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. un interesse di mora pari al tasso di riferimento, maggiorato di 8 punti percentuali, in conformità con il D. Lgs. 192/2012.

**10.3** In caso di ritardo nei pagamenti dovuti, Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. si riserva la facoltà di sospendere le forniture dei Prodotti e, ove lo ritenga opportuno, di ritenere risolto ogni altro contratto stipulato con il Cliente inadempiente, con tutte le conseguenze di legge, fatta salva ogni ulteriore azione a tutela dei propri interessi o per danni.

**10.4** In presenza di eventuali contenziosi per reclami e/o contestazioni di qualsivoglia natura il Cliente non avrà facoltà di sospendere o ritardare il pagamento dei Prodotti oggetto del reclamo o della contestazione, né di ritardare il pagamento degli eventuali ulteriori crediti vantati da Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., né di operare alcuna compensazione.

**10.5** Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. laddove abbia motivo di ritenere che il Cliente, per intervenuti mutamenti della propria situazione giuridica o finanziaria, non possa o non intenda adempiere alle proprie obbligazioni di pagamento alla data concordata, si riserva in ogni momento la facoltà, anche in caso di esecuzione parziale della fornitura, di sospendere le consegne successive, subordinandone il prosieguo e/o il saldo al rilascio di idonee garanzie di pagamento da parte del Cliente (es.: fideiussione bancaria, pagamenti anticipati ad avviso merce pronta ecc.).

#### ART. 11 - DECRETO LEGISLATIVO 231/2001

**11.1** Il Cliente prende atto che Saint-Gobain PAM Italia S.p.A. ha adottato un proprio codice etico (di seguito il "Codice Etico") ed un modello di organizzazione, gestione e controllo (di seguito il "Modello 231") in conformità ai principi ed alle linee guida previste dal Decreto Legislativo 231 del 2001. Tale adozione ha lo scopo di prevenire la commissione dei reati previsti dal suddetto decreto e di evitare l'applicazione delle relative sanzioni.

**11.2** Il cliente attesta di avere ricevuto ed esaminato il Codice Etico e il Modello 231 (disponibile nella sua ultima versione sul sito internet [www.pamline.it](http://www.pamline.it)) prima d'ora e si impegna a rispettare i principi e le norme di comportamento contenute nel Codice Etico e nel Modello 231, anche se non materialmente allegato. Qualsiasi inadempimento

e/o violazione delle norme contenute nel Codice Etico e/o nel Modello 231 comporterà l'immediata risoluzione di diritto del contratto mediante semplice comunicazione scritta ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1456 cod. civ. fermo restando ogni ulteriore rimedio.

#### ART.12-INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

**12.1** Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 679/2016 (di seguito "GDPR") il Cliente è informato e prende atto di quanto segue.

I rapporti commerciali intercorrenti con il Fornitore comporteranno il trattamento di Dati Personali del Cliente, nel rispetto dei seguenti principi di carattere generale: i) tutti i Dati Personali saranno trattati in modo lecito, corretto e trasparente nei confronti dell'interessato, nel rispetto dei principi generali previsti dall'Art. 5 del GDPR; ii) specifiche misure di sicurezza saranno osservate per prevenire la perdita dei dati, usi illeciti o non corretti ed accessi non autorizzati;

Il Fornitore assumerà la qualifica di Titolare del Trattamento dei Dati trattati.

I Dati Personali del Cliente oggetto di trattamento saranno i Dati identificativi del Cliente (nome, cognome, ragione sociale, dati anagrafici/fiscali, indirizzo, telefono, e-mail, riferimenti bancari e di pagamento) acquisiti ed utilizzati nell'ambito dell'erogazione dei servizi forniti dal Titolare e dunque necessari per la esecuzione di rapporti contrattuali intercorrenti tra il Cliente ed il Fornitore.

I Dati Personali verranno trattati per mezzo delle operazioni indicate all'articolo 4 n.2) GDPR e precisamente: raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, cancellazione e distruzione dei dati.

I Dati Personali del Cliente saranno sottoposti a trattamento sia cartaceo che elettronico (informatico o telematico) e/o automatizzato e salvati in un archivio cartaceo e in un apposito server ubicato in Europa.

Il Titolare tratterà i dati personali per il tempo necessario per adempiere alle finalità per cui sono stati raccolti e relativi obblighi di legge.

Titolare del trattamento è una persona giuridica facente parte di un gruppo di imprese (il Gruppo Saint-Gobain, di seguito anche "il Gruppo"), nel caso in cui il Titolare intendesse trasferire i Suoi dati a soggetti appartenenti al Gruppo, ciò avverrà nel rispetto delle prescrizioni di cui all'Art. 47 del Regolamento UE 679/2016 ("Norme Vincolanti di Impresa").

DATI DI CONTATTO DEL RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI

Ufficio del Responsabile della Protezione dei Dati / Data Protection Officer ("DPO") del Gruppo Saint-Gobain per l'Italia e la Grecia

Via Ettore Romagnoli, n. 6

I - 20146 Milano

Mail : [privacy.pam-italia@saint-gobain.com](mailto:privacy.pam-italia@saint-gobain.com)

#### Art. 13- Foro competente

**13.1** Qualsiasi eventuale controversia relativa all'applicazione, esecuzione o interpretazione del contratto e/o delle presenti Condizioni Generali di Vendita sarà devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Milano.

#### ART. 14- CLAUSOLA FINALE

**14.1** La nullità di una delle clausole delle presenti Condizioni Generali di Vendita non compromette l'applicazione delle altre clausole che manterranno, pertanto, la loro validità ed efficacia.

**14.2** Per Saint-Gobain PAM Italia S.p.A., il non avvalersi, in qualsiasi momento, di una o più delle clausole delle presenti Condizioni Generali di Vendita non comporta, in alcun caso, la rinuncia alle stesse, come ad ogni altra inclusa nel presente documento

Luogo e data \_\_\_\_\_

Il Cliente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Timbro e Firma)

Ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 Cod. Civ., il Cliente dichiara di conoscere ed approvare specificamente le seguenti clausole: art. 1 (Oggetto), art. 2 (Ordine e conclusione del contratto di vendita), art. 3 (Prezzi), art. 4 (Caratteristiche tecniche dei Prodotti), art. 5 (Tempi di consegna), art. 6 (Modalità di consegna), art. 7 (Garanzia dei Prodotti e limitazioni di responsabilità di Saint-Gobain Pam Italia S.p.A.), art.8 (Collaudi dei Prodotti), art. 9 (Obblighi del Cliente in relazione a controlli all'esportazione e sanzioni finanziarie, art. 10 (Termini e modalità di pagamento), art. 11 Decreto legislativo 231/2001, art. 12 Informativa sul Trattamento dei Dati Personali, Art.13 (Foro competente), art. 14 (Clausola finale).

Luogo e data \_\_\_\_\_

Il Cliente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Timbro e Firma)



**Customer service Edilizia:**

Tel. 02 4243401

Fax 02 4243296

**Servizio tecnico:**

[tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com](mailto:tcbatiment.sgpam@saint-gobain.com)

**Sito web:**

[www.pam-drainage-solutions.com](http://www.pam-drainage-solutions.com)



**Saint-Gobain PAM Italia S.p.A.**  
Via Ettore Romagnoli, 6  
20146 MILANO  
Settore Edilizia  
Cell. +41 79 172 47 67  
[www.pam-drainage-solutions.com](http://www.pam-drainage-solutions.com)