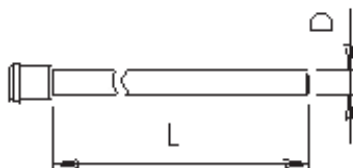


**TUBI IN PP AUTOESTINGUENTE**

*PP Self-extinguish Pipes*

Art. **50** tubo **HTEM** con 1 bicchiere  
*HTEM Pipe with one connector*

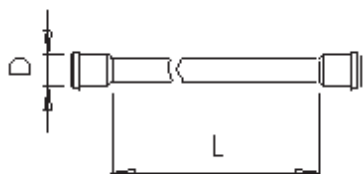


Ø	lunghezza mm	confezione	
32	150	50	
32	250	50	
32	500	25	
32	1000	25	
32	1500	25	
32	2000	25	
32	3000	25	
40	150	50	
40	250	50	
40	500	25	
40	750	25	
40	1000	25	
40	1500	25	
40	2000	25	
40	3000	25	
50	150	50	
50	250	50	
50	500	25	
50	750	25	
50	1000	25	
50	1500	25	
50	2000	25	
50	3000	25	
75	150	25	
75	250	25	
75	500	10	
75	750	10	
75	1000	10	
75	1500	10	
75	2000	10	
75	3000	10	
110	150	15	
110	250	15	
110	500	10	
110	750	10	
110	1000	10	
110	1500	10	
110	2000	10	
110	3000	10	
125	150	20	
125	250	20	
125	500	10	
125	750	10	
125	1000	10	
125	1500	10	
125	2000	10	
125	3000	10	
160	150	10	
160	250	10	
160	500	2	
160	750	2	
160	1000	2	
160	1500	2	
160	2000	2	
160	3000	2	

## TUBI IN PP AUTOESTINGUENTE

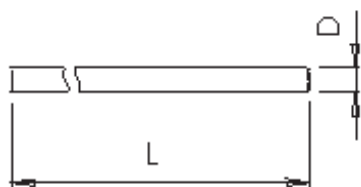
PP Self-extinguish Pipes

Art. **51** tubo **HTDM** con 2 bicchieri  
*HTDM Pipe with two connectors*



Ø	lunghezza mm	confezione	
32	500	25	
32	1000	25	
32	1500	25	
32	2000	25	
32	3000	25	
40	500	25	
40	1000	25	
40	1500	25	
40	2000	25	
40	3000	25	
50	500	25	
50	1000	25	
50	1500	25	
50	2000	25	
50	3000	25	
75	500	10	
75	1000	10	
75	1500	10	
75	2000	10	
75	3000	10	
110	500	10	
110	1000	10	
110	1500	10	
110	2000	10	
110	3000	10	
125	500	10	
125	1000	10	
125	1500	10	
125	2000	10	
125	3000	10	

Art. **52** tubo **HTGL** senza bicchieri  
*HTGL Pipe without connectors*



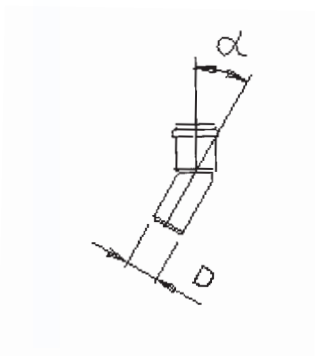
Ø	lunghezza mm	confezione	
32	5000	25	
40	5000	25	
50	5000	25	
75	5000	10	
110	5000	10	
125	5000	10	
160	5000	2	

**RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE**

*PP Self-extinguish Fittings*

Art. **53** curva  
*Bend*

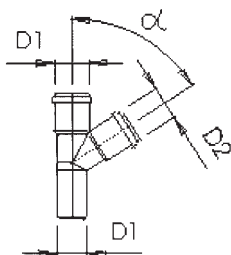
**HTB**



Ø	angolo curva	confezione	
32	15°	50	
32	30°	50	
32	45°	50	
32	67,5°	50	
32	87,5°	50	
40	15°	50	
40	30°	50	
40	45°	50	
40	67,5°	50	
40	87,5°	50	
50	15°	20	
50	30°	20	
50	45°	20	
50	67,5°	20	
50	87,5°	20	
75	15°	20	
75	30°	20	
75	45°	20	
75	67,5°	20	
75	87,5°	20	
110	15°	20	
110	30°	20	
110	45°	20	
110	67,5°	20	
110	87,5°	20	
125	15°	10	
125	30°	10	
125	45°	10	
125	67,5°	10	
125	87,5°	10	
160	15°	5	
160	30°	5	
160	45°	5	
160	67,5°	5	
160	87,5°	5	

## RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE

PP Self-extinguish Fittings

Art. **54** braga  
Y Branch**HTEA**

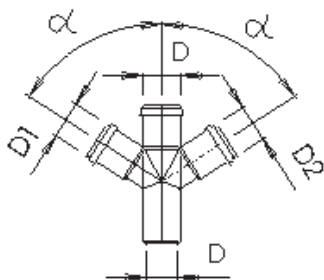
Ø	angolo curva	confezione	
32/32	45°	20	
40/40	45°	20	
40/40	67,5°	20	
40/40	87,5°	20	
50/40	45°	20	
50/40	67,5°	20	
50/40	87,5°	20	
50/50	45°	20	
50/50	67,5°	20	
50/50	87,5°	20	
75/40	45°	20	
75/40	67,5°	20	
75/40	87,5°	20	
75/50	45°	20	
75/50	67,5°	20	
75/50	87,5°	20	
75/75	45°	20	
75/75	67,5°	20	
75/75	87,5°	20	
110/40	45°	12	
110/40	87,5°	12	
110/50	45°	12	
110/50	67,5°	12	
110/50	87,5°	12	
110/75	45°	12	
110/75	67,5°	12	
110/75	87,5°	12	
110/110	45°	12	
110/110	67,5°	12	
110/110	87,5°	12	
125/110	45°	10	
125/110	67,5°	10	
125/110	87,5°	10	
125/125	45°	5	
125/125	67,5°	5	
125/125	87,5°	5	
160/110	45°	5	
160/110	67,5°	5	
160/110	87,5°	5	
160/125	45°	5	
160/125	67,5°	5	
160/125	87,5°	5	
160/160	45°	5	
160/160	67,5°	5	
160/160	87,5°	5	

**RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE**

*PP Self-extinguish Fittings*

Art. **55** braga doppia  
*Double Y Branch*

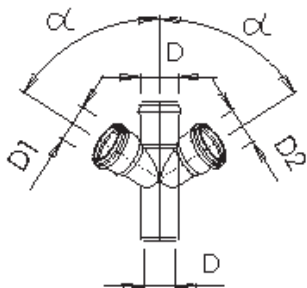
**HTDA**



Ø	angolo curva	confezione	
50/50/50	67,5°	20	
75/75/75	67,5°	20	
110/40/40	45°	20	
110/50/50	45°	10	
110/75/75	67,5°	10	
110/110/110	67,5°	10	

Art. **56** braga a scagno  
*Y Branch*

**HTED**



Ø	angolo curva	confezione	
110/110/110	67,5°	5	

Art. **57** aumento eccentrico  
*Eccentric Reducer*

**HTR**



D1	D	confezione	
32	40	20	
32	50	20	
40	50	20	
40	75	20	
40	110	10	
50	75	20	
50	110	20	
75	110	20	
110	125	10	
110	160	10	
125	160	10	

## RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE

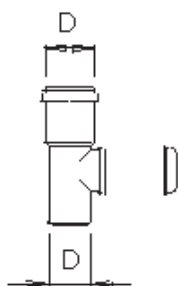
PP Self-extinguish Fittings

Art. **58** bicchiere ridotto  
*Eccentric reducer*



D1	D	confezione	
32	40	20	
40	50	20	
40	110	20	
50	110	20	
75	110	20	
75	125	20	

Art. **59** ispezione  
*Inspection*

**HTRE**

D	confezione	
50	20	
75	20	
110	10	
125	10	
160	5	

Art. **60** manicotto  
*Connector*

**HTU**

D	confezione	
32	20	
40	20	
50	20	
75	20	
110	20	
125	10	
160	10	

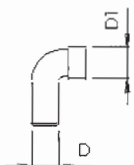
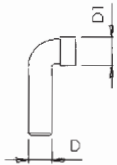
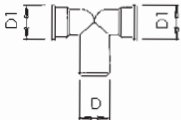


Art. **61** manicotto con battente  
*Connector*

**HTMM**

D	confezione	
32	20	
40	20	
50	20	
75	20	
110	20	
125	10	
160	10	

## RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE

PP Self-extinguish Fittings

Art. <b>62</b> curva tecnica normale senza morsetto <b>Normal Bend</b>  	<b>HTSW</b>	<b>D</b>	<b>D1</b>	<b>confezione</b>	
		32	46	20	
		40	46	20	
		40	50	20	
		50	50	20	
		50	60	20	
Art. <b>63</b> curva tecnica prolungata senza morsetto <b>Long Bend</b>  	<b>HTSW</b>	<b>D</b>	<b>D1</b>	<b>confezione</b>	
		40	46	20	
		40	50	20	
Art. <b>64</b> raccordo curvo doppio prolungato senza morsetti <b>Long Double Bend</b>  	<b>HTDSW</b>	<b>D</b>	<b>D1</b>	<b>confezione</b>	
		50	50	20	
Art. <b>65</b> raccordo diritto senza morsetto <b>Connector</b>  	<b>HTS</b>	<b>D</b>	<b>D1</b>	<b>confezione</b>	
		32	46	20	
		40	46	20	
		40	50	20	
		50	50	20	
		50	60	20	
Art. <b>66</b> morsetto per curva <b>Rubber Clamp</b>  	<b>HTSW-HTS</b>	$\varnothing$ tubo metallo D	<b>D1</b>	<b>confezione</b>	
		24-32	46	20	
		36-40	46	20	
		24-32	50	20	
		36-40	50	20	
		36-50	60	20	

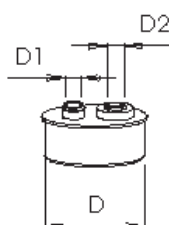
## RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE

PP Self-extinguish Fittings

Art. **67** tampone riduzione  
doppio completo di anello  
**Double Reducer cup**

**HTDR**

D	D1	D2	confezione
110	40	40	20



Art. **68** bicchiere  
tripla profondità  
**Connector Cup**

**HTLL**

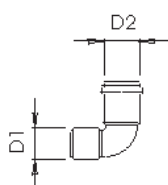
D	confezione
40	20
50	20
75	20
110	20
125	10



Art. **69** curva ridotta  
**Reduced Bend**

**HTRB**

D1	D2	angolo	confezione
50	40	87,5°	20



Art. **70** tappo di chiusura  
**Plug**

**HTM**

D	confezione
40	20
50	20
75	20
110	20
125	10
160	10

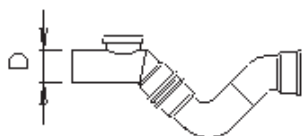




**RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE**

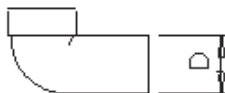
*PP Self-extinguish Fittings*

Art. **72** sifone **Firenze**  
con ispezione  
**Firenze Trap with inspection**



D	confezione	
50	1	
75	1	
110	1	
125	1	
160	1	

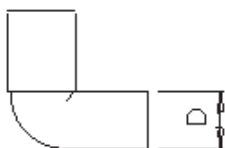
Art. **73** curva bianca wc  
con guarnizione e  
tappo di protezione  
**WC Bend**



**HTSB**

D	confezione	
110/90°	10	

Art. **74** curva bianca wc  
**prolungata** con  
guarnizione e  
tappo di protezione  
**WC Long Bend**



**HTSB**

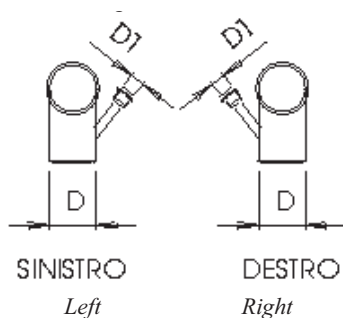
D	confezione	
110/90°	10	

**RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE***PP Self-extinguish Fittings*

Art. **76** curva bianca wc  
**prolungata**  
con guarnizione e  
tappo di protezione,  
con un attacco

**HTSB**

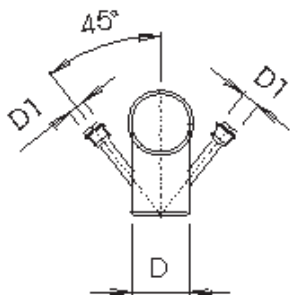
D	D1	confezione	
110/90°	40 destro	10	
110/90°	40 sinistro	10	
110/90°	50 destro	10	
110/90°	50 sinistro	10	

**WC Long Bend One Inlet**

Art. **78** curva bianca wc  
**prolungata**  
con guarnizione e  
tappo di protezione,  
con due attacchi

**HTSB**

D	D1	confezione	
110/90°	40	10	
110/90°	50	10	

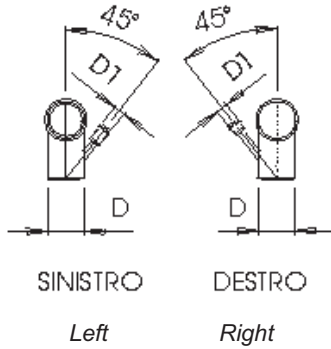
**WC Long Bend Two Inlets**

## RACCORDI IN PP AUTOESTINGUENTE

*PP Self-extinguish Fittings*

Art. **79** curva grigia  
con attacco

**Grey Bend One Inlet**

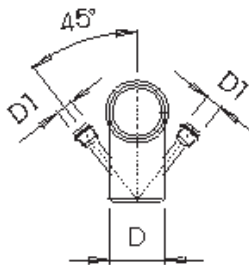


**HTB**

D	D1	confezione	
110/87,5°	40 destro	20	
110/87,5°	40 sinistro	20	
110/87,5°	50 destro	20	
110/87,5°	50 sinistro	20	

Art. **80** curva grigia  
con due attacchi

**Grey Bend Two Inlets**

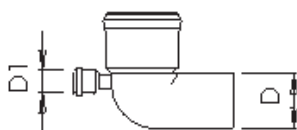


**HTB**

D	D1	confezione	
110/87,5°	40	20	
110/87,5°	50	20	

Art. **81** curva grigia  
con attacco frontale

**Grey Bend Frontal Inlet**



**HTB**

D	D1	confezione	
110/87,5°	40	20	
110/87,5°	50	20	

## RACCORDI IN PVC E ACCESSORI

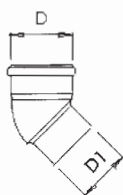
PVC Fittings and accessories

Art. **90** raccordo di passaggio  
in PVC con guarnizione  
a labbro

**PVC Connector**

D	D1	confezione	
40	40	25	
50	50	25	
75	80	10	
90	110	10	
100	110	10	
110	100	10	
125	110	10	

Art. **91** raccordo curvo di  
passaggio in PVC con  
guarnizione a labbro

**PVC Bend Connector**

D	D1	angolo	confezione	
110	100	45°	15	
110	100	67,5°	15	
110	100	87,5°	15	

Art. **95** tubetto prodotto lubrificante

**Lubricant**

D	confezione	
Gr. 250	100	

Art. **98** guarnizioni per tubi e raccordi  
**Washer for Pipes and Fittings**



D	confezione	
32	40	
40	35	
50	35	
75	35	
110	30	
125	20	
160	18	

NOME COMMERCIALE : **GHIDINI SPA**

MATERIALE : Polipropilene omopolimero autoestinguente secondo la norma DIN 4102 B1, stabilizzato alle radiazioni della luce .

ESIGENZE DI QUALITÀ : Certificazione per i tubi dell' Istituto Italiano Plastici (IIP) secondo la norma UNI EN 1451 : 2000 nr. distintivo 304.

RESISTENZE CHIMICHE : Resistente ai sali inorganici, basi ed acidi minerali concentrati, come si trovano, per esempio, negli scarichi dei laboratori. Il polipropilene non viene disciolto da solventi organici.

COLORE : Grigio medio RAL 7037.

DIAMETRO : 32 40 50 75 110 125 160.

LUNGHEZZA : 150 250 500 750 1000 1500 2000 3000 mm.

GIUNZIONE : Bicchiere ad innesto.

GUARNIZIONE : Anello monolabbro preinserito.

CAMPI D'IMPIEGO : Per lo scarico di acque calde e fluidi aggressivi all'interno di fabbricati civili e industriali.



# CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Certificate of conformity



n° 160 / 2009 — Rev. 0

Prodotti <i>Products</i>	<b>Tubi in polipropilene (PP) per sistemi di tubazioni per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati</b> <i>Polypropylene (PP) pipes for piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure</i>
Gamma di prodotti <i>Range of products</i>	PP-H - Sistema di giunzione/Joining method anello elastomerico/sealing ring socket - Area B - Serie/Series 20: dal DN/from DN 32 al DN/to DN 160
Norma <i>Standard</i>	UNI EN 1451-1 : 2000
Nome commerciale <i>Trade name</i>	<b>GHIDINI</b>
Produttore <i>Manufacturer</i>	<b>GHIDINI FAUSTINO BOSCO SPA</b>
Sede legale <i>Head office</i>	<b>Via Ghidini Faustino n°4 — 25050 Rodengo Saiano (BS)</b>
Sito produttivo <i>Production site</i>	<b>Via Ghidini Faustino n°4 — 25050 Rodengo Saiano (BS)</b>

Istituto Italiano dei Plastici S.r.l. (I.I.P. S.r.l.) certifica che i prodotti sopra elencati sono conformi alla norma indicata ed ai requisiti di I.I.P. S.r.l. specificati nel Regolamento generale e nelle Regole particolari applicabili e valutati secondo le prescrizioni del documento Sincert RT-06.

Il produttore, sottoposto a sorveglianza continua da parte di I.I.P. S.r.l., è autorizzato ad apporre sui prodotti certificati il marchio IIP-UNI con numero distintivo **304**.

Il presente certificato di conformità è valido (salvo modifica, sospensione o revoca) fino al **28/02/2012**.

*Istituto Italiano dei Plastici S.r.l. (I.I.P. S.r.l.) certifies that the above listed products are in conformity with the indicated standard and the requirements of I.I.P. S.r.l. specified in the general Rules and in the applicable particular Rules and evaluated against Sincert document RT-06.*

*The manufacturer, which is subjected to continuous surveillance by I.I.P. S.r.l., is entitled to put on the certified products the IIP-UNI conformity Mark with the distinctive number 304.*

*This certificate of conformity is valid (unless modification, suspension or withdrawal) until 28/02/2012.*

Dalmine, 04/02/2009

**ISTITUTO ITALIANO DEI PLASTICI S.r.l.**  
via Pasubio 5 - 24044 Dalmine (BG) - [www.iip.it](http://www.iip.it) - [info@iip.it](mailto:info@iip.it)  
Il Presidente  
(dr. Graziano Vidotto)



SGO n°006A  
SGA n°014D  
PRD n°006B  
SIP n°004E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF  
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

## **RESISTENZA AGLI SCARICHI DELLE LAVATRICI E LAVASTOVIGLIE**

Gli spessori del P.P. autoestinguente garantiscono un'alta resistenza alle acque bollenti.

## **RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**

L'elasticità del P.P. autoestinguente permette la resistenza delle tubazioni anche nell'eventualità di gelo.

## **RESISTENZA ALL'ABRASIONE**

Nelle acque di scarico ci possono essere in sospensione particelle di vario tipo. Si deve quindi considerare anche il fattore abrasione. Il P.P. autoestinguente resiste a questo fattore per la compattezza e specularità delle pareti. Gli spessori garantiscono comunque una notevole sicurezza anche nelle condizioni più critiche.

## **MANCANZA DI INTASAMENTI**

Le pareti perfettamente lisce dei tubi e dei raccordi permettono un deflusso di qualsiasi tipo di scarico. Con una corretta installazione si evita qualsiasi problema di deflusso.

## **LE GUARNIZIONI DI GIUNZIONE**

Le guarnizioni dei bicchieri ad innesto sono bagnate solo marginalmente dalle acque di scarico ma sono ugualmente resistenti a tutti gli agenti chimici, come il polipropilene. Sono infatti realizzate con un materiale elastomerico che garantisce, anche in condizioni limite, tenuta e durata.

## **FLESSIBILITÀ**

È una caratteristica interessante nelle costruzioni per le zone sismiche. Questa caratteristica agisce come un giunto di dilatazione.

## **FACILITÀ E RAPIDITÀ DI GIUNZIONE PER INNESTO**

La prerogativa dei tubi e dei raccordi in P.P. autoestinguente è la facilità di congiunzione tramite l'innesto.

## **RESISTENZA ALL'URTO**

Alla temperatura ambiente il P.P. autoestinguente ha un'ottima resistenza all'urto, buona anche alle basse temperature.

## **IL P.P. NON SI INCOLLA**

Per l'elevata resistenza agli agenti chimici il P.P. autoestinguente non può essere collegato per incollaggio.

## **COMPORTAMENTO AL FUOCO**

Il P.P. è autoestinguente.

L'acquisto di prodotti nel numero non corrispondente all'unità di vendita, non garantisce la completa rintracciabilità degli stessi, in quanto gli elementi identificativi sono riportati sull'etichetta posta sulla confezione.

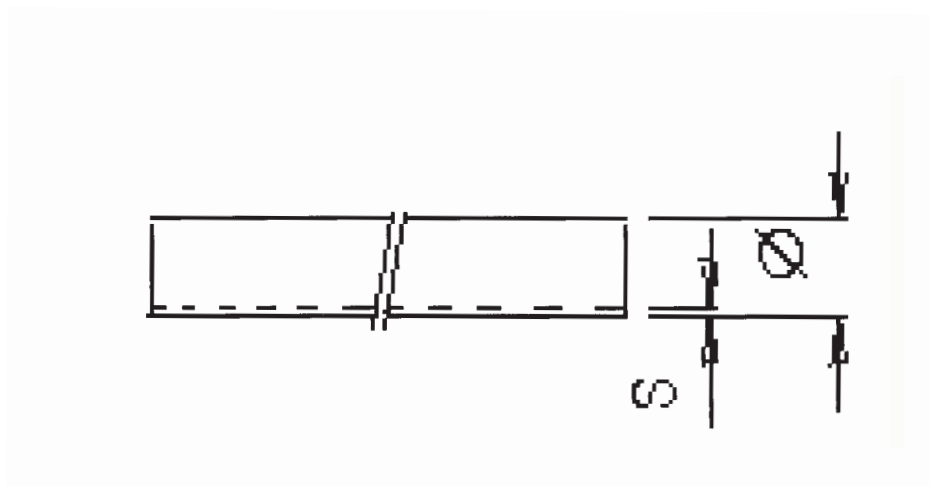
L'acquirente, per quanto riguarda i prodotti a marchio IIP, è tenuto a consentire l'accesso dei funzionari dell'Istituto Italiano dei Plastici per esami e verifiche di conformità alle Norme di Riferimento.

I dati e le caratteristiche dei prodotti qui riportati si devono intendere a titolo indicativo.

La Ghidini Faustino Bosco Spa si riserva il diritto di apportare nei prodotti tutte le modifiche che riterrà opportune per logiche tecniche e commerciali.

Art. **1** tubo in **PEHD** – barre da 5 mt.

**PEHD Pipe – bars of 5 mt.**



Ø	S	AREA CM <sup>2</sup>	CONFEZIONE	PREZZO AL METRO
32	3,0	5,3	mt. 250	
40	3,0	9,1	mt. 250	
50	3,0	15,2	mt. 125	
63	3,0	25,5	mt. 125	
75	3,0	37,4	mt. 125	
90	3,5	54,1	mt. 125	
110	4,3	80,7	mt. 125	



NOME COMMERCIALE :	<b>GHIDINI SPA</b>
MATERIALE :	Polietilene alta densità resistente all' acqua calda ed al gelo, stabilizzato alle radiazioni dei raggi ultravioletti, con l'aggiunta di nero fumo nella percentuale del 2÷2,5%.
RESISTENZE CHIMICHE :	Elevate resistenze a tutti gli agenti chimici.
ESIGENZE DI QUALITA :	UNI EN 1519.
COLORE :	Nero.
MARCATURA :	I tubi Ghidini SpA riportano costantemente le marcature in giallo: nome commerciale, diametro, spessore, tipi di materiale.
DIAMETRO :	32 40 50 63 75 90 110.
LUNGHEZZA :	Barre da 5 MT.
GIUNZIONE :	Mediante saldatura a specchio, manicotto elettrico, giunto elastomerico.
CAMPI D'IMPIEGO :	All'interno di fabbricati civili ed industriali, per condotte adibite allo scarico.
STABILIZZAZIONE :	In fase di produzione, i tubi Ghidini SpA sono sottoposti a processi di stabilizzazione, per evitare il così detto "processo di ritorno calorico" cioè la tendenza a subire dei raccorciamenti irreversibili all'aumentare della temperatura.

**RESISTENZA ALL'URTO**

A temperatura ambiente il PEHD è praticamente infrangibile. La sua resistenza all'urto è sempre altissima anche alle basse temperature, fino a  $-30^{\circ}\text{C}$ .

Per questa caratteristica si consiglia nelle zone d'alta montagna, dove si opera a temperature molto basse.

**RESISTENZA AGLI SCARICHI DELLE LAVATRICI E LAVASTOVIGLIE**

Gli spessori del PEHD garantiscono un'alta resistenza alle acque bollenti.

**RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**

L'elasticità del PEHD permette la resistenza delle tubazioni anche nell'eventualità di gelo dell'acqua in esse contenute. I raccordi e i tubi si dilatano e poi riprendono la forma normale dopo il disgelo.

**FLESSIBILITÀ DEL PEHD**

E' una caratteristica molto interessante specialmente nelle costruzioni soggette a forti vibrazioni come nelle zone sismiche. Questa caratteristica è particolarmente sfruttata in costruzioni particolari provviste di giunti di dilatazione.

**FACILITÀ DI GIUNZIONE PER SALDATURA**

La prerogativa dei tubi in PEHD è la saldatura di testa. La temperatura di fusione è di  $210^{\circ}\text{C}$ . La saldatura di testa rende questo materiale molto idoneo alla prefabbricazione con la riduzione al minimo degli scarti.

Ricordiamo che il PEHD non si può incollare.

**MANCANZA DI INTASAMENTI**

Le pareti perfettamente lisce dei tubi permettono un deflusso di qualsiasi tipo di scarico. Con una corretta installazione si evita la formazione di grossi cordoni di saldatura all'interno delle linee e anche qualsiasi problema di deflusso.

**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**

Nelle acque di scarico ci possono essere in sospensione particelle di vario tipo. Si deve quindi considerare anche il fattore abrasione.

IL PEHD resiste a questo fattore per la compattezza e la specularità delle pareti. Gli spessori garantiscono comunque una notevole sicurezza anche nelle condizioni più critiche.

**LA DILATAZIONE TERMICA DEL PEHD:  $0,2 \text{ mm/m/}^{\circ}\text{C}$** 

Nel montaggio si deve tener conto della dilatazione termica del PEHD. In pratica, un aumento di temperatura di  $10^{\circ}\text{C}$  provoca un aumento della lunghezza del tubo di 2 mm per metro. Un aumento di  $50^{\circ}\text{C}$ , un allungamento di 1 cm e così via.

Questi cambiamenti sono naturalmente reversibili.

**LA CONDUCIBILITÀ TERMICA:  $0,37 \text{ kcal/mh}^{\circ}\text{C}$** 

Il PEHD non è un buon conduttore di calore. Il passaggio di acque bollenti non riesce mai a scaldarlo completamente.

La resistenza alle alte temperature è in conseguenza di questa caratteristica, come la mancanza di condense all'esterno del tubo.

**DURATA DEL PEHD**

La durata delle tubazioni in PEHD è in funzione delle sollecitazioni meccaniche e termiche.

Negli impianti di scarico, queste sollecitazioni sono minime e la durata è praticamente illimitata.

**RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI**

La struttura paraffinica del PEHD garantisce un'elevata resistenza a tutti gli agenti chimici.

A temperatura ambiente e negli scarichi all'interno dei fabbricati civili, non è aggredito da alcun solvente organico e inorganico.

Può essere aggredito solo da idrocarburi alifatici e aromatici e nei loro derivati clorurati a temperature superiori a  $90^{\circ}\text{C}$  o in alte concentrazioni da sostanze ossidanti. Questo può avvenire soltanto nelle particolari condizioni create negli scarichi di impianti industriali, dove il problema va affrontato caso per caso.