



# TIEMME

## Pannello isolante bugnato Insulating board with relief

# Art. 4500

Il pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato (EPS) è conforme alla Norma UNI EN 13163, e' provvisto di rilievi per il bloccaggio del tubo (passo 50 mm) e provvisto di scanalature ad incastro maschio/femmina sul perimetro per una solida giunzione.

Insulating panel made of foam polystyrene (EPS), in according to UNI EN 13163 standard, with relief for pipe fixing ( step 50mm) and supplied with male/female fitting on edge for strong connection.



Caratteristiche art. 4500  
Features technical art. 4500

	450 0361	450 0362	450 0363	450 0364	450 0365	450 0366	450 0367	450 0368
<b>Resistenza a compressione al 10% UNI EN 826 [kPa]</b> Compressive strength (at 10%deformation) UNI EN 826 [kPa]	250	150	200	150	200	150	150	150
<b>Spessore isolante [mm]</b> Insulating thickness [mm]	10	20	20	30	30	40	50	60
<b>Spessore totale [mm]</b> Total thickness (height) [mm]	34	44	44	54	54	64	74	84
<b>Spessore totale equivalente UNI EN 1264/3 [mm]</b> Total effective thickness UNI EN 1264/3 [mm]	15.7	25.7	25.7	35.7	35.7	45.7	55.7	65.7
<b>Film di copertura [mm]</b> Covering film [mm]	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
<b>Passo minimo di posa [mm]</b> Minimum pipe distance [mm]	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>Conduttività termica UNI EN 12667 [W/mK]</b> Thermal conductivity UNI EN 12667 [W/mK]	0.034	0.035	0.034	0.035	0.034	0.035	0.035	0.035
<b>Densità [kg/m³]</b> Density [kg/m³]	36	26	31	26	31	26	26	26
<b>Resistenza termica UNI EN 13163 [m²K/W]</b> Thermal resistance UNI EN 13163 [m²K/W]	0.46	0.75	0.75	1.05	1.05	1.30	1.59	1.87
<b>Assorbimento acqua UNI EN 12087</b> Water absorption UNI EN 12087	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%	< 5.0%
<b>Reazione al fuoco UNI 13501-1 Euroclasse</b> Reaction to fire (EN 13501-1) Euroclass	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Dimensione totale pannello [mm]</b> Total panel dimension [mm]	1220x820	1220x820	1220x820	1220x820	1220x820	1220x820	1220x820	1220x820
<b>Dimensione utile del pannello [mm]</b> Usable panel dimension [mm]	1200x800	1200x800	1200x800	1200x800	1200x800	1200x800	1200x800	1200x800
<b>Superficie utile del pannello [m²]</b> Usable panel surface [m²]	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
<b>Pannelli per confezione [nr]</b> Panels per package [nr]	22	12	12	10	10	10	9	8
<b>Superficie pannello per confezione [m²]</b> Panels surface per package [m²]	21.12	11.52	11.52	9.60	9.60	9.60	8.64	7.68

### VOCI DI CAPITOLATO

Pannello in polistirene espanso sinterizzato conforme alla Norma Europea UNI EN 13163 a ritardata propagazione di fiamma (Euroclasse E di reazione al fuoco) di 10, 20, 30, 40, 50 e 60 mm di spessore utile, resistenza alla compressione al 10% di schiacciamento 150, 200 e 250 kPa, accoppiato a caldo ad un robusto film in polistirene rigido antiurto di 0,16mm di spessore, provvisto di rilievi per il bloccaggio del tubo con passo di posa 50mm e scanalature ad incastro maschio/femmina sul perimetro.

### ITEM SPECIFICATIONS

Insulating board made of foam polystyrene in according to UNI EN 13163 standard with fire reaction Euroclass E; thickness 10, 20, 30, 40, 50 and 60 mm, compression resistance at 10% of crushing 150, 200, 250 kPa, covering with a warm coupling polystyrene film foil thickness 0,16mm. The board is made with relief for pipe fixing ( step 50mm ) and male/female fitting on edge.



**TIEMME Raccorderie S.p.A.**  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com





# TIEMME

## FOGLIO PE PE SHEET

### Art. 4503

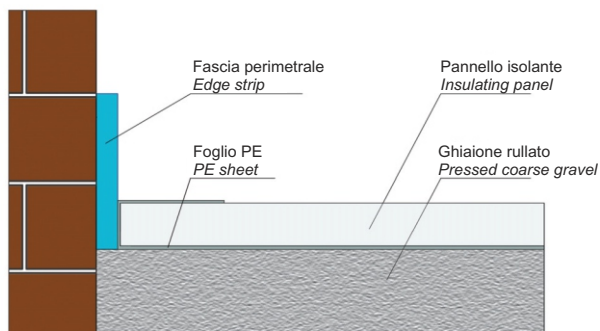
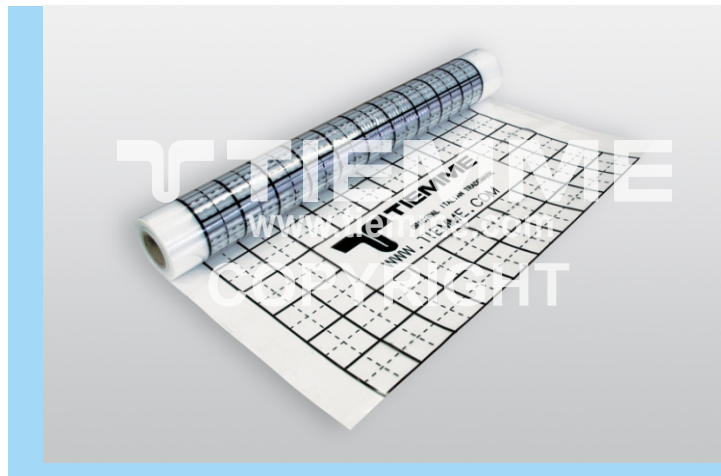
### Descrizione

### Description

Il foglio PE (polietilene) ha la funzione sia da isolante sia da barriera antiumidità. Nel caso di posa dei pannelli isolanti sopra la terra bisogna interporre tra il terreno e lo strato isolante i fogli PE (vedi figura). La posa della barriera all'umidità deve seguire i seguenti criteri:

- sovrapposizione di due strisce adiacenti di almeno 80 mm e fissaggio con nastro adesivo;
- risalita, in prossimità delle strisce isolanti perimetrali, dello strato isolante in modo da garantire l'isolamento alle infiltrazioni di cemento tra massetto e soletta.

Nel caso di installazione di pavimentazione in legno fare riferimento alla norma UNI 11371.



The PE sheet (polyethylene) is an insulating and anti-humidity product. If the insulating panels are installed on the ground is advisable to lay the PE foils between the ground and the insulating layer (see drawing). The following criteria must be applied to install a damp-proof barrier:

- two adjacent strips must overlap for at least 80 mm and must be fixed with adhesive tape;
- near the edge insulating strips, the insulating foil must rise up so as to ensure the insulation from cement infiltrations between the screed and the floor slab.

When installing the wood floor refer to standard UNI 11371.

### Caratteristiche dimensionali

### Dimensional features

CODICE CODE	4500025
Spessore Thickness	0,2 m m
Lunghezza Length	100 m
Altezza Height	1,2 m
Superficie utile Useful surface	120 m <sup>2</sup>

### Caratteristiche tecniche

### Technical features

PROPRIETA' PROPERTY	UNITA' UNIT	VALORE VALUE
Sd (Spessore d'aria equivalente) Sd (Equivalent thickness of air)	m	16
μ (Resistenza alla diffusione del vapore acqueo) μ (Resistance to water vapor diffusion)	/	80000
Densità Density	g/cm <sup>3</sup>	0,923
Carico di snervamento Yield stress	MPa	11/9
Carico di rottura Tensile strength	MPa	16/15
Allungamento e rottura Strain and break	MPa	514/671
Trazione e rottura Traction and break	N	40

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso. TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise. È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata. Is forbidden any reproduction unless under TIEMME autorization.



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 4503 Foglio PE Rev. A 10-11





# TIEMME

## Striscia perimetrale Insulating perimeter strip

### Art. 4507S6

**Striscia perimetrale in PE espanso con dorso adesivo H=100 mm e foglio PE contieni malta**

**Insulating perimeter strip in PE foam with adhesive back H = 100 mm and PE sheet to hold mortar**

CODICE/CODE	TIPO/SIZE	CONFEZ./BOX
450 0443 (4507S1405006)	H140 x 6 mm	50 m



### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Densità (Kg/m <sup>3</sup> ) /Density ( kg/m <sup>3</sup> )	22 ÷ 25
Coefficiente di conducibilità termica (W/mK) Coefficient of Thermal Conductivity (W / mK)	0,035 a/at 10°C 0,039 a/at 40 °C
Temperature massime di impiego (°C) Maximum temperatures of use ( ° C)	-20 +80
Isolamento al calpestio ΔLw calcolato in Istituto (dB) Insulation to trampling ΔLw as calculated at the Institute (dB)	da 20 a 25/from 20 to 25 Rapporti di prova dell'Istituto Giordano e del CSI secondo UNI EN ISO 140/6 Test reports of Giordano Institute and CSI Institute according to UNI EN ISO 140/6
Isolamento al calpestio L'n,w in cantiere (dB) Insulation to trampling L'n, w in the building site (dB)	58 ÷ 59 Rapporti di prova in cantiere L'nw del 2008 e del 2009 The test reports in the construction site L' nw 2008 and 2009
Sollecitazione a compressione al 10 % di deformazione (kPa) Compression stress at 10 % strain ( kPa )	13,002 Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n. 192689 del 02/02/05 secondo UNI EN 826 Test Report of Giordano Institute No. 192 689 of 02/02/05 according to EN 826
Tossicità norme AFNOR NF F 16-101-1988 Toxicity AFNOR NF F 16-101-1988	Rapporto di prova inerente la tossicità e l'opacità dei fumi del CSI n. DC01/494F05 del 07/07/05 Test report inherent toxicity and opacity of smokes of CSI . DC01/494F05 of 07/07/05
Rigidità dinamica (MN/m <sup>3</sup> ) /Dynamic stiffness ( MN/m <sup>3</sup> )	43,0

### SCHIACCIAMENTO/CRUSH

Densità del calcestruzzo Concrete's density	Altezza massetto Screed's height	Massa massetto per ogni metro quadrato di superficie Mass screed per square meter of surface	Pressione esercitata dal massetto sulla lastra Pressure on the screed plate	Schiacciamento subito Crush endured
(kg/m <sup>3</sup> )	(m)	(Kg/m <sup>2</sup> )	(Pa)	Sp./thickness (mm)
1400	0,1	140	1373,4	0,06
1400	0,15	210	2060,1	0,10
2000	0,1	200	1962	0,09
2000	0,15	300	2943	0,14



**TIEMME Raccorderie S.p.A.**  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com  
©TIEMME Raccorderie S.p.A. 4507S6\_ITA-ENU Rev. 0 05-14



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
 TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents many time without prior advise.  
 È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
 Is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization





# TIEMME

## Giunto di dilatazione

### Art. 4508

**Giunto di dilatazione in PE, base autoadesiva per pannello liscio e bugnato**

CODICE	TIPO	CONFEZ.
450 0023 (4508G20100)	H130 mm x L=2 m	20 m



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura d'Impiego Massime	- 10 °C / + 80 °C
Colore standard	Rosso
Struttura Cellulare	Celle Chiuse
Peso Specifico	50 Kg/m <sup>3</sup> + / - 5 Kg/m <sup>3</sup>
Resistenza all'Ozono	Ottima - Metodo interno
Resistenza alle Muffe e agli Insetti	Ottima - Metodo interno
Resistenza alle Deformazioni	Ottima - Metodo interno
Permeabilità al Vapore	Ottima - Metodo interno
Non Contiene CFC (freon)	In conformità alla L .549 del 28/12/93
Sollecitazione a compressione al 10 % di deformazione (kPa)	SV 90: 21,5 KPa SE 100: 9,6 KPa

### SCHIACCIAMENTO

Densità del calcestruzzo	Altezza massetto	Massa massetto per ogni metro quadrato di superficie	Pressione esercitata dal massetto su giunto*	Schiacciamento subito dalla parte centrale del giunto
(kg/m <sup>3</sup> )	(m)	(Kg/m <sup>2</sup> )	(Pa)	(mm)
1400	0,1	140	1373,4	0,12
1400	0,15	210	2060,1	0,18
2000	0,1	200	1962	0,17
2000	0,15	300	2943	0,26

\* In cantiere i valori di compressione possono migliorare in quanto il peso del massetto è distribuito su una superficie ampia ed è anche supportato dalle strutture portanti. In realtà, inoltre, il giunto non sostiene tutto il peso del massetto, ma solo una parte di tutto il peso, in quanto installato in posizione verticale e non in orizzontale al di sotto del massetto stesso. Pertanto lo schiacciamento subito è stato stimato per eccesso.



**TIEMME Raccorderie S.p.A.**  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com  
©TIEMME Raccorderie S.p.A. 4508 Rev. A 10-11



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso. È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.





# TIEMME

## Rete in fibra di vetro Fiberglass net

### Art. 4532

**Rete in fibra di vetro tratta anti-alkalino per rinforzo dei massetti in cemento.**

*Fiberglass fabric with an anti-alkaline treatment for underlying concrete floors.*

La rete in fibra di vetro Tiemme viene utilizzata per il rinforzo dei massetti in sostituzione dei tradizionali pannelli in rete metallica zincata. La rete è tessuta con fibra di vetro, e finita con appretto anti-alkalino per resistere agli alcali del cemento.

La rete si caratterizza per :

- facilità di trasporto e stoccaggio ;
- facilità e rapidità di posa ;
- facilità di eseguire tagli sagomati per meglio seguire il profilo degli ambienti ;
- facilità di fissaggio (utilizzando le graffette Art. 4527)

**Precauzioni : per il posaggio e la movimentazione della rete è necessario l' uso di guanti.**

*TIEMME fiberglass net is used to reduce screed dilatation and replace metallic zinc coated mesh. This article is made of fiberglass and protected with anti-alkaline treatment in order to avoid any chemical reaction to cement alkali.*

*The net is characterized by:*

- easily to transport and to stock ;
- easily and rapidly to install ;
- easily to cut in order to have specific profile as per room where is placed ;
- easily to fix (using clip Art. 4527)

**Warning: wear gloves when handling the product**

### Installazione / Installation

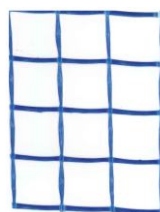


### Caratteristiche / Details

	Fili ordito/dm	Trame/dm	Dimensione foro mm	Massa aerica gr/mq con appretto	Massa aerica gr/mq greggio	Trazione		Allungamento alla trazione	
						Long	Trasv	Long	Trasv
	Warp/dm	Wefts/dm	Hole dimension mm	Unit mass g/sqm coated	Unit mass g/sqm without coated	Traction		Strength extension	
						Long	Trasv	Long	Trasv
						N/m		%	
4500152	5	2,5	40 X 40	200 ± 5%	170 ± 5%	42000	44000	2 ÷ 4	2 ÷ 4
4500022	5	2,5	40 X 40	130 ± 5%	105 ± 5%	30000	25000	3 ÷ 5	3 ÷ 5



Per la gamma completa vedere il catalogo / For complete range see catalogue



4500152  
Rotoli/rolls m 1x50



4500022  
Rotoli/rolls m 1x100

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
 TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents many time without prior advise.  
 È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
 Is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization



**TIEMME Raccorderie S.p.A.**  
 Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
 Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
 info@tiemme.com - www.tiemme.com





# TIEMME

## Additivo superfuidificante Superplasticizing admixture

### Art. 4540

**Additivo liquido superfuidificante particolarmente idoneo per la realizzazione di massetti cementizi con incorporate le serpentine degli impianti di riscaldamento a pavimento.**

**Superplasticizing admixture particularly suitable for concrete slab with incorporated floor heating pipes circuit.**

Codice/ Code	Misura/ Size	Conf./ Box
4540A0010	1Kg = 0,8Lt	10Kg
4540A0025	1Kg = 0,8Lt	10Kg



### Descrizione e modalità di utilizzo Description and application procedure

Additivo liquido superfuidificante Art. 4540 e' una soluzione acquosa al 40% di polimeri attivi capaci di disperdere i granuli di cemento e quindi consentire un aumento della resistenza meccanica, una riduzione della permeabilità all' acqua ed un sensibile aumento della lavorabilità.

E' suggerito aggiungere l' additivo Art. 4540 in betoniera dopo aver gia' introdotto tutti gli altri componenti inquanto l' azione dell' additivo è più efficace quanto più è posticipato il momento dell' aggiunta e se i componenti sono gia' stati bagnati dall' acqua. Alcuni utenti preferiscono che l' additivo sia aggiunto in cantiere poco prima del getto : l' effetto dell' additivo è massimo in queste condizioni (poichè gli ingredienti solidi sono già accuratamente bagnati), ma occorre verificare che esso sia mescolato omogeneamente in tutto il volume di calcestruzzo facendo ruotare alla massima velocità la "botte" dell' autobetoniera. Val la pena di precisare che con un dosaggio medio di additivo (1-1,2%) è possibile trasformare un calcestruzzo "asciutto" (slump=20-30mm) in un calcestruzzo autolivellante (slump=220mm) : tuttavia questa trasformazione non è facilmente praticabile in cantiere per la obiettiva difficoltà di produrre, trasportare e consegnare un calcestruzzo a slump 20-30mm (prima dell' aggiunta dell' additivo) che si presenti costante ed omogeneo.

Dosaggio : 1Kg di prodotto ogni 100Kg di cemento.

Immagazzinaggio : conservare i recipienti chiusi, protetti dal gelo e dall' esposizione diretta ai raggi solari.

Avvertenze : l' additivo Art. 4540 non e' pericolo ai sensi delle attuali normative sulla classificazione dei preparati.

Si raccomanda comunque di utilizzare le consuete precauzioni da tenersi per la manipolazione di prodotti chimici.

*The superplasticizing admixture Art. 4540 is a 40% solution of active polymers that disperse cement granules and then increase the compressive stretch, reduce the permeability to water and a sensible increasing of workability.*

*It is preferable to add the admixture Aer. 4540 into the mixer after all the other ingredients because it is more effective as much the addition is delayed and if the components are already wet.*

*Dosage : 1Kg of admixture per 100Kg of cement.*

*Storage : store in close containers and protect from frost and direct sunlight.*

*Warning : the admixture Art. 4540 is not dangerous as per effective rules on compound classification. Anyway it is recommended to use the same handling care for chemical products.*

*Some users prefer to add the admixture at the job-site just before pouring the concrete, when the admixture's action is most effective (provided the solid ingredients are already wet), but it must be mixed evenly throughout the concrete by spinning the cement mixer at maximum speed. It is worth noting that with a dosage of 1% to 1.2% it is possible to transform a stiff concrete (20-30 mm of slump) into self-levelling concrete (220 mm of slump). However, this is not easy do to at the job-site because of the difficulty of preparing and delivering concrete with a slump of 20-30 mm (before adding the admixture) that is consistent and homogeneous.*

*Dosage : 1Kg of admixture per 100Kg of cement.*

*Storage : store in close containers and protect from frost and direct sunlight.*

*Warning : the admixture Art. 4540 is not dangerous as per effective rules on compound classification. Anyway it is recommended to use the same handling care for chemical products.*



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 4540 (scheda tecnica) Rev. C 10-11



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
E' vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
Is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization





# TIEMME

## Additivo superfuidificante Superplasticizing admixture

# Art. 4540

### Dati identificativi del prodotto :

Aspetto :	liquido
Colore :	bruno
Massa volumica secondo ISO 758 (g/cm <sup>3</sup> ) :	1,20 ± 0,03 a +20°C
Tenore di sostanza secca secondo EN 480-8 (%) :	40 ± 2
Azione principale :	riduzione di acqua e/o aumento di lavorabilità
Azione collaterale :	possibile ritardo dei tempi di presa, se utilizzato ad alti dosaggi
Classificazione secondo UNI EN 934-2 :	riduttore d' acqua ad alta efficacia, superfuidificante, prospetti 3.1 e 3.2
Cloruri solubili in acqua secondo EN 480-10 (%) :	< 0,1 (assenti secondo UNI EN 934-2)
Contenuto di alcali (Na <sub>2</sub> O equivalente) secondo EN 480-12 (%) :	< 6,0
Conservazione :	12 mesi. Teme il gelo
Classificazione di pericolo secondo direttiva 99/45/CE :	Nessuna
Voce doganale :	3824 40 00

### Product identity :

Consistence :	liquid
Colour :	brown
Specific gravity (Kg/l) :	1,20 ± 0,03 a +20°C
Active product (%) :	40 ± 2
Specific action :	high range water reducing and/or improved workability
Collateral action :	initial retarding of hydration when used in high dosages
Classification :	high range water reducing, superplasticizer according to EN 934-2 tables 3.1 and 3.2
Chlorides :	no
Storage :	12 months. Protect from frost
Hazard classification according EC 99/45 :	none

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
 TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents many time without prior advise.  
 È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
 Is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
 Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
 Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
 info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 4540 (scheda tecnica) Rev. C 10-11





# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

### Art. 0200

**TUBO IN POLIETILENE RETICOLATO AD ALTA DENSITA' CON BARRIERA ANTI-OSSIGENO**  
(disponibile in rotoli di colore bianco)  
**HIGH DENSITY CROSS LINKED POLYETHYLENE PIPE WITH OXIGEN BARRIER**  
(available in rolls of white color)

Il tubo COBRAPEX a barriera ossigeno EVOH (etilene-alcool-poliivinilico) e' prodotto in polietilene ad alta densita' e reticolato per via chimica (reticolazione a silani). La reticolazione del tubo COBRAPEX e' di tipo "b" (PE-Xb); tale processo permette di modificare la struttura chimica del materiale determinando :

- aumento della massima temperatura di esercizio (95°C oppure 110°C per brevi periodi);
  - riduzione della deformazione sotto carico ;
  - aumento della resistenza chimica ;
  - aumento della resistenza ai raggi UV ;
  - aumento della resistenza all' abrasione ed all' urto ;
  - aumento delle caratteristiche di memoria tecnica.
- I tubi si prestano per essere utilizzati sia negli impianti di riscaldamento sia negli impianti per uso alimentare.

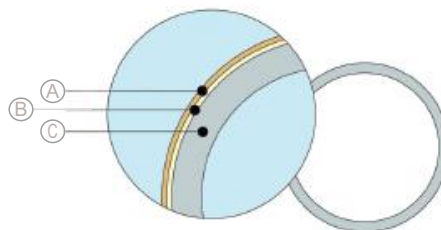
The COBRAPEX pipe with oxigen barrier EVOH is made of high-density polyethylene chemically cross linked (silani reticulation). The COBRAPEX pipe reticulation is type "b" (PE-Xb); this process modify the chemical structure in order to :

- increase the maximum working temperature (95°C or 110°C for short periods);
- reduce the deformation under stress ;
- increase the resistance to chemical products ;
- increase the resistance to UV ray ;
- increase the resistance to abrasion and hurts ;
- increase the technical memory characteristics.

The pipes are suitable for use in heating or alimentary systems.



Per la gamma completa vedere il catalogo / For complete range see catalogue



- A) Strato di barriera anti-ossigeno EVOH  
Oxygen barrier EVOH layer
- B) Strato adesivo  
Adhesive layer
- C) Strato di polietilene reticolato PE-Xb  
Cross-linked polyethylene PE-Xb layer

### Normative e raccomandazioni Regulations and recommendations

Normativa/ Regulation	Descrizione/ Description	Sistema/ System
EN ISO 15875	Tubi in polietilene ad alta densità reticolato : qualità generale, dimensioni, requisiti e prove	Riscaldamento/ Heating
	High density cross linked polyethylene pipes : quality, dimensions, performance and test.	
Raccomandazione Raccomandation IPP n° 16	Tubi in materiale plastico utilizzati nei sistemi di riscaldamento a pavimento con acqua calda : requisiti generali	Riscaldamento/ Heating
	Plastic pipes used in floor heating system with hot water : general requirements	



Certificazioni / Certifications



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
Is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization







# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

### Art. 0200

### Tabelle Tables

Caratteristiche meccaniche Mechanical characteristics	Norma Regulation	Unità Unit	Valore Value
Permeabilità all'ossigeno <i>Oxygen permeability</i>	EN 1264-4	g/m <sup>3</sup>	<0,1
Grado di reticolazione (20°C) <i>Crosslinking grade (20°C)</i>	DIN 16892	%	>65
Densità <i>Density</i>	DIN 53479	g/cm <sup>3</sup>	0,943
Resistenza alla trazione (20°C) <i>Tensile strenght at break (20°C)</i>	DIN 53455	MPa	22+27
Allungamento a rottura (20°C) <i>Elongation at break (20°C)</i>	DIN 53455	%	350+450
Modulo di elasticità (20°C) <i>Flexural creep modulus (20°C)</i>	DIN 53455	Kg/cm <sup>2</sup>	6000
Assorbimento di umidità (100°C) <i>Umidity absorption (100°C)</i>	DIN 53472	%	0,05
Resistenza all'urto (20°C) <i>Crash strenght at break (20°C)</i>	DIN 53453	Kg/cm <sup>2</sup>	nessuna rottura no breaks

Caratteristiche termiche Thermal characteristics	Metodo di prova Test method	Unità Unit	Valore Value
Campo di impiego <i>Working temperature range</i>	-	°C	-100+100°C
Temperatura di rammolimento <i>Softening point temperature</i>	ISO 306	°C	120
Coefficiente di espansione lineare (20°C) <i>Linear thermal expansion coefficient (20°C)</i>	-	K <sup>-1</sup>	1,4 x 10 <sup>-4</sup>
Coefficiente di espansione lineare (100°C) <i>Linear thermal expansion coefficient (100°C)</i>	-	K <sup>-1</sup>	2,0 x 10 <sup>-4</sup>
Calore specifico (20°C) <i>Specific heat (20°C)</i>	-	kJ/Kg-K	2
Conducibilità termica <i>Thermal conductivity</i>	DIN 56612	W/mK	0,38

Caratteristiche elettriche Electrical characteristics	Metodo di prova Test method	Unità Unit	Valore Value
Resistività di volume <i>Volume resistivity</i>	BS 2782 - 202B		>1x10 <sup>6</sup>
Costante dielettrica (20°C) <i>Dielectric coefficient (20°C)</i>	BS 2782 - 205A	-	2,2
Rigidità dielettrica (20°C) <i>Dielectric rigidity (20°C)</i>	BS 2782 - 201B	kV/mm	20

Codice Code	Dimensioni (Øest x sp) Dimensions (Øext x thk)	Peso [Kg/m] Weight [Kg/m]	Capacità [l/m] Capacity [l/m]
0200B1420...	Ø14 x 2,0	0,075	0,0785
0200B1525...	Ø15 x 2,5	0,096	0,0785
0200B1620...	Ø16 x 2,0	0,087	0,1134
0200B1720...	Ø17 x 2,0	0,093	0,1326
0200B1820...	Ø18 x 2,0	0,099	0,1538
0200B2020...	Ø20 x 2,0	0,112	0,2009
0200B2523...	Ø25 x 2,3	0,161	0,3266



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com



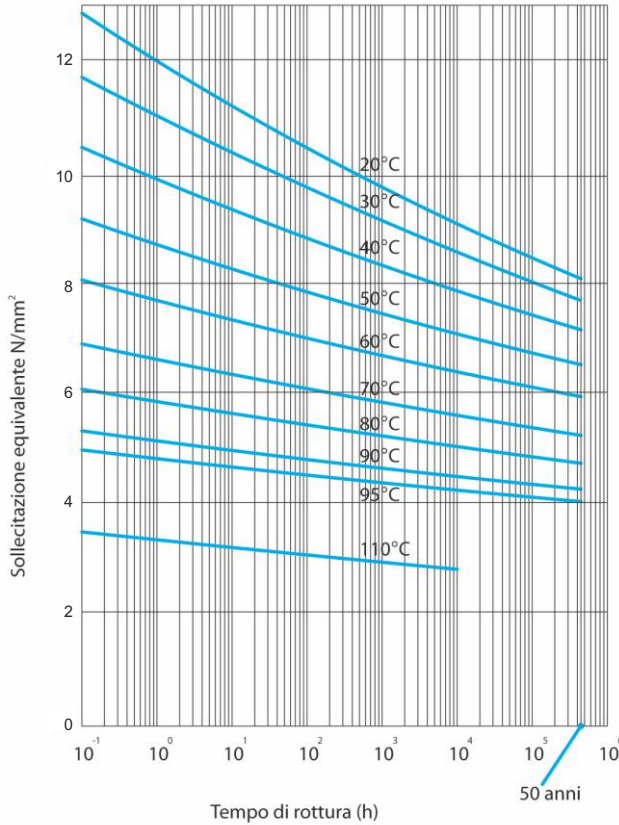


# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

### Art. 0200

### Grafici Diaphgrams

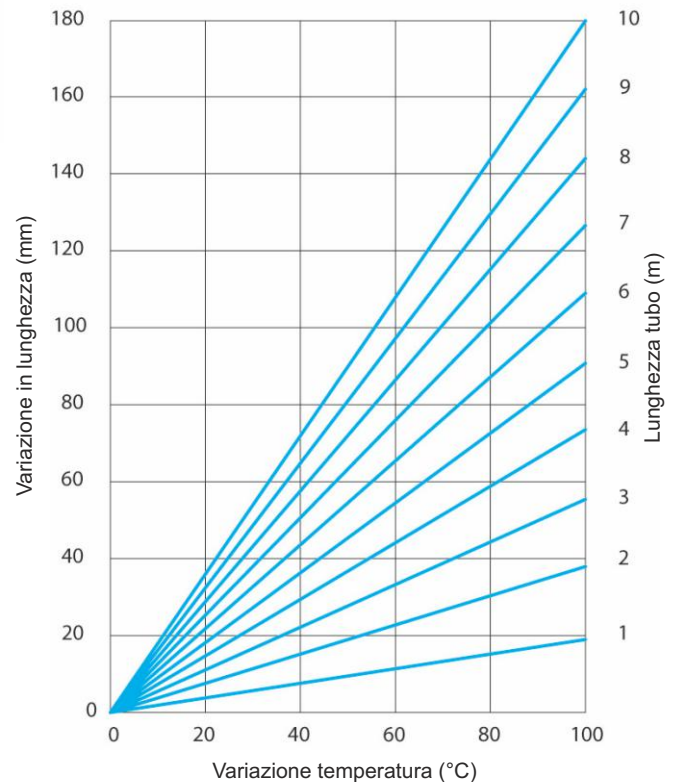


La variazione della temperatura comporta una variazione della lunghezza del tubo facilmente determinabile con l'ausilio del diagramma a lato.

Different temperature cause different pipe elongation that may be calculated using the diaphgram on the right.

Le curve di regressione sono il risultato di prove accelerate, in funzione delle pressioni e delle temperature di esercizio, condotte secondo le specifiche della norma assunta per determinare il ciclo di vita operativa minimo presunto delle tubazioni in Pe-X. Il diagramma a lato viene quindi normalmente utilizzato per stabilire il ciclo di vita di un sistema con tubazioni in Pe-X una volta nota la pressione e la temperatura di esercizio.

The regression curves are the result of accelerated test of working pressure and temperature performed as per specific rules used to determinate the minimum working life cycle of the Pe-X pipes. Th diaphgram on the left is used to determinate the life cycle of a Pe-X pipe system based on working pressure and temperature.



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
 TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
 È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
 Is forbidden any reproduction unless under TIEMME autorization



**TIEMME Raccorderie S.p.A.**  
 Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
 Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
 info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12





# TIEMME

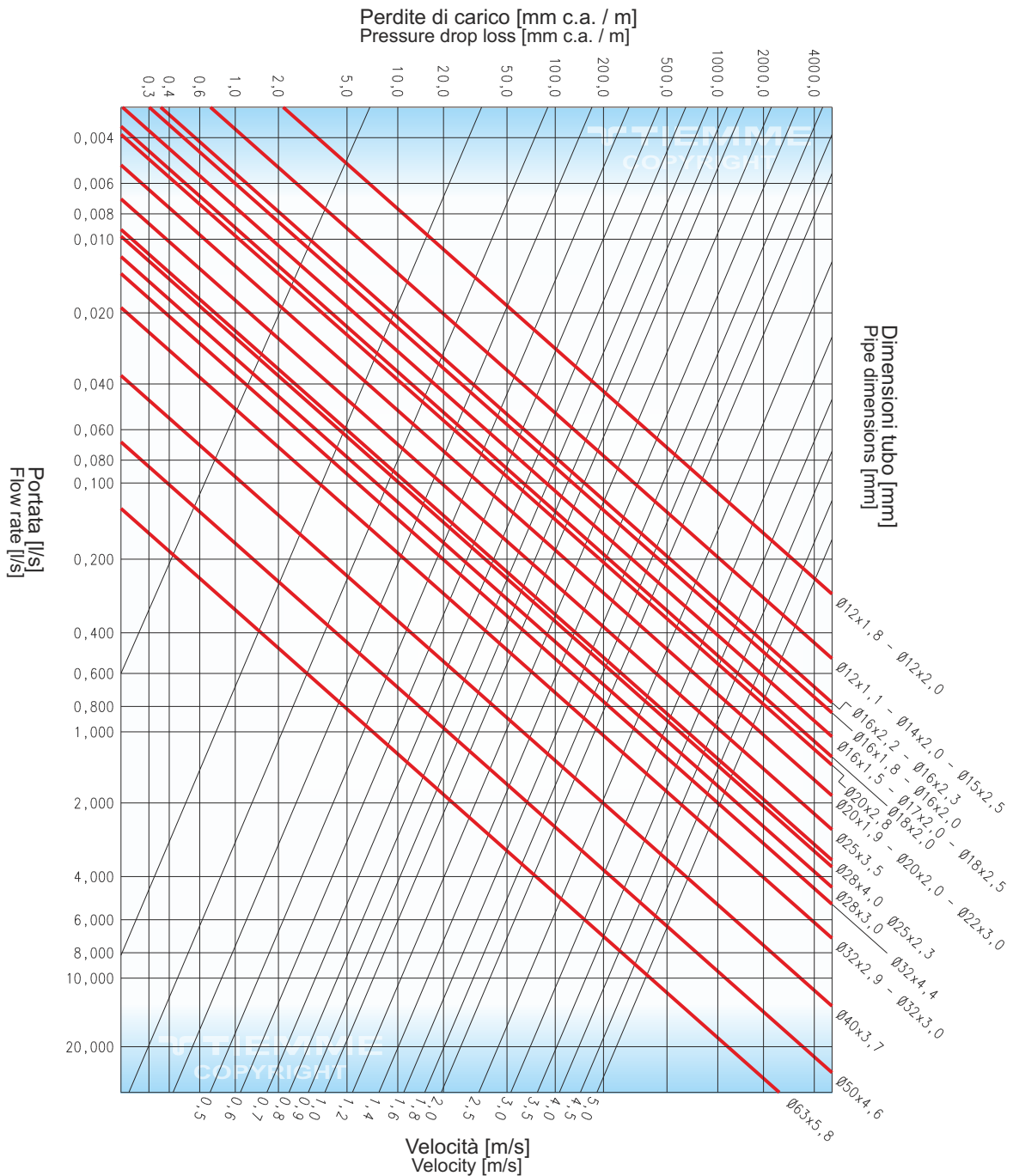
## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

### Art. 0200

### Grafici Diaphgrams

Il tubo COBRAPEX EVOH e' caratterizzato da una superficie interna a bassa rugosita' (0,007mm) che si mantiene priva di incrostazioni durante gli anni di esercizio. Le perdite di carico per il trasporto di acqua a 20°C sono riportate nel diagramma a lato in cui vengono inoltre indicati i fattori di correzione legati alle differenti temperature d' acqua.

The EVOH COBRAPEX pipe has a very low internal rugosity (0,007mm) which is free of any deposit even after years of working. The head losses for water trasportation at 20°C are shown on diaphgram on the left with the correction coefficients due to different water temperature.



TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
is forbidden any reproduction unless under TIEMME autorization



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castagnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12





# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

# Art. 0200

**Tabella misure e modelli** (vedere il catalogo per ulteriori dettagli)  
**Technical specifications** (see catalogue for further details)

Øext x Sp Øext x Thk [mm]	Øint Øint [mm]	Peso Weight [gr]	Contenuto acqua Water [l/m]	Rotoli Rolls [m]	Barre Bars [m]	Classificazione Classification [UNI EN ISO 15875:2007]	Colori tubo Pipe colors	Guaina Sheat	Barriera EVOH
12 x 1,1	9,8	39	0,0754	100(*)	4	Classe 5/6	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
12 x 1,8	8,3	58	0,0553	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	No	No
12 x 2,0	8,0	62	0,0477	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
14 x 2,0	10,0	75	0,0785	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
15 x 2,5	10,0	96	0,0785	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
16 x 1,5	13,0	68	0,1326	100(*)	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
16 x 1,8	12,4	80	0,1207	100(*)	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	No	No
16 x 2,0	12,0	87	0,1134	100(*)	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
16 x 2,2	11,6	94	0,1056	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
16 x 2,3	11,4	97	0,1020	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	No	No
17 x 2,0	13,0	93	0,1326	100(*)	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	No	SI/Yes
18 x 2,0	14,0	99	0,1538	100(*)	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
18 x 2,5	13,0	119	0,1326	100(*)	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
20 x 1,9	16,2	107	0,2060	100(*)	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
20 x 2,0	16,0	112	0,2009	100(*)	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
20 x 2,8	14,4	148	0,1628	100(*)	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
22 x 3,0	16,0	174	0,2060	100	4	Classe 5/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
25 x 2,3	20,4	161	0,3266	50	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	SI/Yes
25 x 3,5	18,0	229	0,2543	50	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	SI/Yes	No
28 x 3,0	22,0	229	0,3799	50	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
32 x 2,9	26,2	258	0,5388	50	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
32 x 3,0	26,0	265	0,5306	50	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
32 x 4,4	23,2	373	0,4225	50	4	Classe 5/10	Nero e bianco Black and white	No	No
40 x 3,7	32,6	415	0,8342	---	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
50 x 4,6	40,8	640	1,3067	---	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
63 x 5,8	51,4	1023	2,0739	---	4	Classe 4/8	Nero e bianco Black and white	No	No
1/2" Irish	11,4	70	0,1026	100	5,8	Classe 4/8	Color rame Copper	No	No
3/4" Irish	17,0	123	0,2264	50	5,8	Classe 4/8	Color rame Copper	No	No
1" Irish	22,1	200	0,3840	50	5,8	Classe 4/8	Color rame Copper	No	No

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12





# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

# Art. 0200

### NOTE TECNICHE PER TUBI "COBRA-PEX" TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR "COBRA-PEX"

#### Compatibilità chimica/ Chemical compatibility

Sostanza/Fluido Substance/Fluid	Conc. [%]	T. 20	[°C]
Acetone/Acetone	100	●	-
Acido acetico/Acetic acid	100	●	●
Acido benzoico/benzoic acid	acquosa	●	●
Acido cloridrico/Hydrochloric ac.	conc	●	●
Acido cromico/Chromic acid	50	●	●
Acido fosforico/Phosphoric acid	95	●	●
Acido formico/Formic acid	---	●	●
Acido fluoridrico/Hydrofluoric acid	70	●	●
Acido nitrico/Nitric acid	30	●	●
Acido nitrico/Nitric acid	50	●	●
Acido solforico/Sulphuric acid	50	●	●
Acido solforico/Sulphuric acid	98	●	●
Acqua/Water	---	●	●
Acqua distillata/Distilled water	100	●	●
Acqua potabile/Drinking water	---	●	●
Acqua di mare/Sea-water	---	●	●
Acqua regia/Royal water	---	●	●
Alcool etilico/Ethyl alcohol	100	●	●
Ammoniaca liquida/Liquid ammonia	acquosa	●	●
Anidride carbonica/Carbon dioxide	---	●	●
Anilina/Aniline	100	●	●
Antiparassitari per piante/Plant pesticides	---	●	●
Benzina/Petrol	---	●	●
Benzolo/Benzene	---	●	●
Birra/Beer	---	●	●
Butano/Butane	---	●	●
Cloruro di ammoniaca/Ammonia chloride	acquosa	●	●
Cloruro di potassio/Potassium chloride	acquosa	●	●
Detergenti sintetici/Synthetic detergents	---	●	●
Detersivo per bucato/Washing detergent	---	●	●
Esano/Hexane	---	●	●
Etere di petrolio/Petroleum ether	---	●	●
Fluoruri/Fluoride	---	●	●
Gas metano/Methane gas *	---	●	●
Gasolio/Gas oil	---	●	●
Glicerina/Glycerine	---	●	●
Glicole etilenico/Ethylene-glycol	---	●	●
Idrogeno solforato/Sulphured hydrogen	---	●	●
Ipcloruro di sodio/Sodium hypochloride	---	●	●
Latte/Milk	---	●	●
Liscivia sbiancante/Bleaching lye	---	●	●
Lubrificante per motori/Engine lubricants	---	●	●
Metanolo/Methanol	---	●	●
Nafta/Diesel oil	---	●	●
Olio combustibile/Fuel oil	---	●	●
Olio di lino/Linseed oil	---	●	●
Olio di paraffina/Paraffin oil	---	●	●
Olio per trasformatori/Transformer oil	---	●	●
Olio silconico/Silicone oil	---	●	●
Olii vegetali/Vegetable oils	---	●	●
Permanganato di potassio/ Potassium permanganate	20	●	●
Perossido d'idrogeno/Hydrogen peroxide	30	●	●
Perossido d'idrogeno/Hydrogen peroxide	100	●	●
Petrolio/Petroleum	---	●	●
Propano/Propane	---	●	●
Sapone liquido/Liquid soap	---	●	●
Soda caustica/Caustic soda	---	●	●
Vino/Wine	---	●	●

#### Taglio del tubo

Il taglio dei tubi COBRA-PEX deve di norma essere effettuato con l'apposita cesoia Art. 1496. L'utilizzazione di questo utensile assicura un taglio perfetto ed esente da bavette.

#### Pipe cutting

Cut COBRA-PEX tube by using the special shears Art. 1496 in order to avoid burr formation.

Make sure that pipe cutting is perpendicular to tube axis



#### Curvatura del tubo

I tubi COBRA-PEX possono essere curvati sia a freddo che a caldo.

La curvatura a freddo può essere eseguita a mani libere con un raggio minimo non inferiore a 8D (otto volte il diametro esterno del tubo).

#### Pipe bending

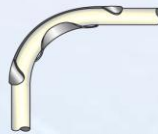
COBRA-PEX tubes can be bent cold or hot.

Cold-bent could be manually with minimum bending radius not lower than 8D (D stands for the outer diameter of the pipe to be bent)



Utilizzando invece apposite graffe metalliche si possono eseguire anche curvature a freddo aventi raggi di curvatura inferiori.

By using the pipe clamps in cold bending, it is possible to bend the pipe lower than 8D.



La modellazione a caldo dei tubi COBRA-PEX si può effettuare anche riscaldando uniformemente la superficie esterna del tratto interessato alla curvatura.

Per portare in temperatura la zona da modellare, si deve utilizzare un utensile ad aria calda con il quale riscaldare la zona interessata fino ad una temperatura di 130 °C circa.

Quando il tubo diventa trasparente significa che si è raggiunta la corretta temperatura di modellazione.

Hot-model COBRA-PEX tubes by evenly heating the outer surface of the pipe length to be bent.

Heat the pipe length to be moulded by using an hot-air tool. Evenly heat the pipe length to be bent at a temperature of approximately 130 °C. This value can be visually checked, as COBRA-PEX tube becomes transparent.

Evitare assolutamente il surriscaldamento della zona da modellare.

NON USARE MAI UTENSILI A FIAMMA LIBERA E DIRETTA PER TALE OPERAZIONE. Il raggio minimo ammesso per una curvatura a caldo dei tubi COBRA-PEX corrisponde a circa 2,5 volte il diametro.

Terminata l'operazione di curvatura sarà sufficiente raffreddare il tubo affinché la modellazione effettuata rimanga permanente.

Tutte le curvature a caldo possono essere corrette o ripetute mediante un nuovo riscaldamento della zona interessata.

Do not overheat pipe length to be bent.

Never use the directly fire to bending. Lowest permissible hot-bending radius is about 2,5D. After pipe bending, keep COBRA-PEX tube bent cooling it with a sponge or a cloth which is soaked in water.

All hot-modelling operations can be corrected and repeated by heating the pipe length to be bent until it becomes transparent.



#### Connessione tubo-raccordo

Il collegamento dei tubi COBRA-PEX tra di loro o con altri componenti dell'impianto, viene garantito attraverso l'impiego di appositi raccordi (vedi capitolo 8).

Per un perfetto collegamento tra tubo e raccordo, sarà sufficiente procedere come segue:

- Tagliare il tubo come indicato in precedenza
- Nell'ordine, infilare sul tubo il dado di serraggio e l'ogiva tagliata
- Introdurre quindi a fondo il tubo sul portagomma del raccordo
- Bloccare a fondo il dado di serraggio utilizzando una chiave fissa.

(Vedi istruzioni riportate nel capitolo 8)

#### Connection between tube and pipe fitting

As it is shown in chapter 8, COBRA-PEX tubes are connected one to the other or to other system components by using the special pipe fittings and adapters. In order to achieve a perfect connection between tubes and pipe fittings, follow the instructions which are indicated below:

- cut the tube as it is shown previously
- then, insert clamping nut and broken nosepiece into the tube.
- insert the tube in pipe fitting hose connector.
- tighten clamping nut by using an ordinary spanner.



\* Per l'installazione verificare le norme vigenti nel paese di applicazione  
For the installation must be verified the rules of the country of application

- Resistente
- Relativamente resistente
- Non resistente
- Resistant
- Quite resistant
- Unresistant

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
It is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12





# TIEMME

## TUBO COBRAPEX EVOH COBRAPEX PIPE EVOH

### Art. 0200

Accessori (vedere il catalogo per ulteriori dettagli)  
Accessories (see catalogue for further details)



Art. 1495

Cesoia taglia tubi  $\varnothing 0+\varnothing 35$   
Pipe cutter  $\varnothing 0+\varnothing 35$



Art. 1495

Cesoia taglia tubi  $\varnothing 0+\varnothing 63$   
Pipe cutter  $\varnothing 0+\varnothing 63$



Art. 1496

Cesoia taglia tub  $i\varnothing 14+\varnothing 20$   
Pipe cutter  $\varnothing 14+\varnothing 20$



Art. 1496R42

Cesoia taglia tubi  $\varnothing 0+\varnothing 42$   
Pipe cutter  $\varnothing 0+\varnothing 42$



Art. 1480

Curva in acciaio per tubi  
Steel elbow for pipes



Art. 4530

Srotolatore tubo  
Pipe deciler

TIEMME Raccorderie S.p.A. si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.  
TIEMME Raccorderie S.p.A. reserves the right to modify contents in any time without prior advise.  
È vietata qualsiasi forma di riproduzione, se non autorizzata.  
is forbidden any reproduction unless under TIEMME authorization



TIEMME Raccorderie S.p.A.  
Via Cavallera 6/A (Loc. Barco) - 25045 Castegnato (Bs) - Italy  
Tel +39 030 2142211 R.A. - Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com - www.tiemme.com

©TIEMME Raccorderie S.p.A. 0200 Rev. E 05-12

