



HD-Cable

Tubazioni in PE-AD per protezione interrata di cavi elettrici e fibre ottiche nei sistemi di telecomunicazioni
conduits made of HD-PE for underground protection
protection of buried L.V.cable and optical fibres
Tubes en PE-HD pour protection des câbles électriques enterrés en BT ou de câbles téléphoniques et fibres

Riferimenti tecnici:

Conforme alle norme: *

- EN 61386-1: Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - prescrizioni generali
- EN 61386-24: Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - prescrizioni particolari per tubi interrati
- Obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE (Allegato 1)

Technical ref.

*In keeping with the following norms**

- EN 61386-1: Conduit systems for cable management: general requirements
- EN 61386-24: Conduit systems for cable management - particular requirements for for conduit systems buried underground
- Safety objectives of low voltage directive 2014/35/UE (Annex 1)

Normes de référence:

*Sélon les normes suivantes**

- *EN 61386-1: Systèmes de conduits pour la gestion du câblage - Partie 1 : exigences générales*
- *EN 61386-24: Systèmes de conduits pour la gestion du câblage - Partie 24 : règles particulières - Systèmes de conduits enterrés dans le sol*
- *Objectifs de sécurité contenus dans la Directive Européenne Basse Tension 2014/35/EU*

* Conformità alle norme solo per tubi neri con strisce rosse

Conformity is given for black pipes with red stripes only

Conformité ° les normes seulement pour tuyau noir avec bandes rouges

Campo di applicazione**

Protezione ed installazione di conduttori isolati e/o cavi negli impianti elettrici e di telecomunicazione fino a 1.000 V c.a. e 1.500 V. c.c.

*Scope***

Protection and management of insulated conductors and/or cables in electrical installations or in communication systems up to 1.000 V a.c. and/or 1.500 V d.c.

*Domaine d'application***

Protection et rangement des conducteurs isolés et/ou des câbles, dans les installations électriques ou les systèmes de télécommunication jusqu'à 1.000V en c.a. et 1.500 V en c.a.

** L'utilizzo può essere esteso a cavi in MT, previa approvazione dell'Ente appaltante e della Direzione Lavori

Conduits can be used also for M.V. cable protection, after approval of contracting authority and construction supervision

Ces gaines peuvent être utilisées aussi pour la protection de câbles électriques en M.T. sous réserve d'acceptation du chef de projet et de l'entité adjudicatrice

Resist. chimica ai fluidi: Secondo ISO/TR 10358
Resistance to chemicals: According to ISO/TR 10358
Table résist chimique: Selon ISO/TR 10358

Materia prima:
 Raw Material & appearance
 Matière première et aspect

Caratteristica Property Caractéristique	Metodo e parametri di prova Test method and testing conditions Essai et conditions d'essai	Descrizione Description Déscription
Tipologia materia prima <i>Raw material type</i> <i>Type de matière première</i>		Polietilene alta densità (PE-AD) <i>High density polyethylene (HD-PE)</i> <i>Polyéthylène haute densité (PE-HD)</i>
MFR <i>MFR</i> <i>MFR</i>	ISO 1133 (190 °C. 5Kgf)	0,2 - 1,4 g/10 min
Variazione MFR <i>MFR variation</i> <i>Variation du MFR</i>	ISO 1133 (190 °C. 5Kgf)	≤ ± 20%
Massa volumica <i>Mass density</i> <i>densité</i>	ISO 1183	≥ 930 Kg/m ³
Ritiro longitudinale <i>Longitudinal reversion</i> <i>Retrait longitudinal</i>	ISO 2505	≤ 3%
Modulo di elasticità <i>Young modulus</i> <i>Module d'élasticité</i>	EN ISO 6259	≥ 1.000 MPa
Sforzo al carico massimo <i>Strength @ max load</i> <i>étreinte au charge maximum</i>	EN ISO 6259	≥ 15 MPa
Allungamento a rottura <i>Elongation @ break</i> <i>Allongement à la rupture</i>	EN ISO 6259	≥ 250 %
Capacità termica specifica <i>Specific heat capacity</i> <i>Capacité thermique spécifique</i>		2300 - 2900 J(Kg*K)
Conducibilità termica <i>Thermal conductivity</i> <i>Conductivité thermique</i>		~ 0,4 W/m*K
Resistenza superficiale <i>Surface resistance</i> <i>Resistance superficielle</i>		> 10 ¹³ Ω

Caratteristiche tecniche:
Technical features:
Caractéristiques techniques:

Caratteristica <i>Property</i> <i>Caractéristique</i>	Metodo e parametri di prova <i>Test method and testing conditions</i> <i>Essai et conditions d'essai</i>	Descrizione <i>Description</i> <i>Déscription</i>
Resistenza alla compressione <i>Compression test</i> <i>Essai de compression</i>	EN 61386-24, 6.1.1, 5%	Vedi tabella* <i>See table*</i> <i>Voir table*</i>
Resistenza all'urto <i>Impact test</i> <i>Résistance au choc</i>	EN 61386-24, 6.1.2, par. 10.3	Tipo N <i>Type N</i> <i>Type N</i>
Resist alla pressione interna <i>Resistance to internal pressure</i> <i>Résistance à la pression</i>	UNI EN ISO 1167 - H2O, 20 °C	≥ 24h/10 bar (SDR 11)
Pressione di scoppio <i>Burst pressure</i> <i>Pression d'éclat</i>	UNI EN ISO 1167 - H2O, 20 °C	≥ 15 bar (SDR11)

* I tubi con designazione tipo 450 e superiori possono essere direttamente interrati senza precauzioni aggiuntive

* *Conduit systems type 450 and above are intended to be directly buried underground without additional precautions*

* *Les systèmes type 450 et supérieurs peuvent être enterrés sans précautions supplémentaires*

Colori:
Colors:
Couleurs:

Nero con coestrusioni
Black with stripes
Noir avec bandes

Rosse
Red
rouges

Verdi
Green
vertes

Bianche
White
Blanches

Viola
Purple
Violet

Nero (senza coestrusioni)
Black (without stripes)
noir sans bandes
Lunghezze e formati
Lengths and formats:
Longueurs et formats:

Barre
Straight lengths
Barres

5,8 m

6 m

11,8 m

12 m

13,5 m

_____ m

Rotoli
Coils
Couronnes

25 m

50 m

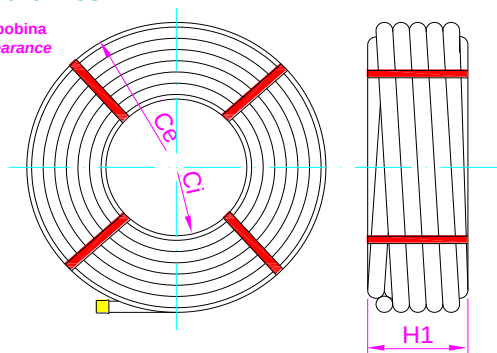
100 m

200 m

500 m

_____ m

Aspetto bobina
Coil appearance


NOTE/Remarks / Notes

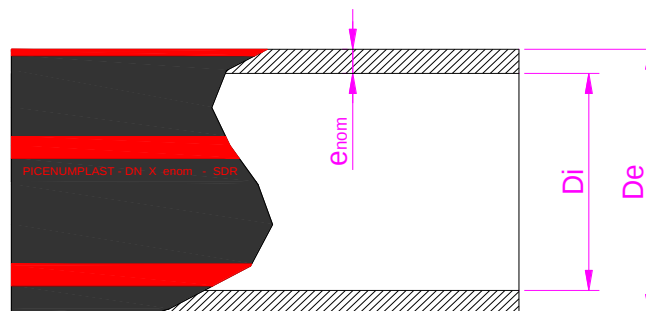
Dimens. Bobina <i>Coil dimensions</i> <i>Dimensions couronne</i>	DN/OD _____			Package
	100 m	50 m	___ m	
ØCe (cm)				No. 6-8 legature radiali per rotolo <i>No. 6-8 radial straps for each coil</i>
ØCi (cm)				
H1 (cm)				

- Sistemi di giunzione:**
- mediante raccordi ad elettrofusione (UNI EN 12201-3 / UNI 10521)
 - mediante raccordi e/o saldatura testa-testa (UNI EN 12201-3 / UNI 10520)
 - mediante raccordi meccanici a compressione (UNI EN 12201-3)
- Joint types:*
- by E/F fittings (EN 12201-3 / UNI 10521)
 - by butt-welding and/or butt-welding fittings (EN 12201-3 / UNI 10520)
 - by compression fittings (EN 12201-3)
- Systèmes de jonction*
- par raccords à électrofusion (UNI EN 12201-3 / UNI 10521)
 - par raccords et/ou soudage tête-tête (UNI EN 12201-3 / UNI 10520)
 - par raccords mécaniques à compression (UNI EN 12201-3)

- Certificazioni di Sistema:**
- System Certifications:*
- Certification de système:*
- Sistema Gestione Qualità certificato da IIP (n. 105) secondo UNI EN ISO 9001
Sistema di Gestione Ambientale certificato da IIP (n. 140) secondo UNI EN ISO 14001
Quality Management System certified by IIP (No. 105) according to UNI EN ISO 9001
Environmental Management System certified by IIP (n. 140) according to UNI EN ISO 14001
Système Gestion Qualité certifié par IIP (n.105) selon la UNI EN ISO 14001
Système de Gestion Ambienatale certifié par IIP (n. 140) selon la UNI EN ISO 14001

- Installazione**
- Installation procedure*
- Installation*
- Secondo leggi vigenti e presente specifica tecnica
According to National laws and present specification
Selon les règles nationales et cette fiche technique

- Marcatura**
- Marking*
- Marquage*
- Tubi neri con strisce rosse / Black pipes with red stripes / Tuyaux noir avec bandes rouges
- PICENUMPLAST - COD. PROD. - EN 61386-24 - PEHD - Ø X SP. - SDR - FORMULAZ. - DATI RINTRACCIABILITA'**
PICENUMPLAST - COD. PROD. - EN 61386-24 - PEHD - Ø X SP. - SDR - recipe - Traceability data
PICENUMPLAST - COD. PROD. - EN 61386-24 - PEHD - Ø X SP. - SDR - Formule - donnés pour la traçabilité
- Altri colori / Black pipes with red stripes / Tuyaux noir avec bandes rouges
- PICENUMPLAST - PEHD - Ø X SP. - SDR - FORMULAZ. - DATI RINTRACCIABILITA'**
PICENUMPLAST - PEHD - Ø X SP. - SDR - recipe - Traceability data
PICENUMPLAST - PEHD - Ø X SP. - SDR - Formule - donnés pour la traçabilité

Caratt. geometriche:
Dimensions:
Dimensions:


DN/ OD	D _{e,m}		SDR 26 - COD. 21606					SDR 17,0 - COD. 21610					SDR 13,6 - COD. 21612				
			S _{calc} (ISO 9969) ≈ 5,3 Kpa					S _{calc} (ISO 9969) ≈ 20,3 Kpa					S _{calc} (ISO 9969) ≈ 41,7 Kpa				
	min	max	?	e _{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. <i>Compression resist.</i> <i>Essai de compression</i>	?	e _{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. <i>Compression resist.</i> <i>Essai de compression</i>	?	e _{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. <i>Compression resist.</i> <i>Essai de compression</i>
40	40,0	40,4			40	0,00			2,4	35,2	0,29	tipo/type 250 N		3,0	34,0	0,35	tipo/type 750 N
50	50,0	50,4			50	0,00			3,0	44,0	0,45	tipo/type 450 N		3,7	42,6	0,54	tipo/type 750 N
63	63,0	63,4			63	0,00			3,8	55,4	0,71	tipo/type 450 N		4,7	53,6	0,87	tipo/type 750 N
75	75,0	75,5			75	0,00			4,5	66,0	1,00	tipo/type 450 N		5,6	63,8	1,23	tipo/type 750 N
90	90,0	90,6			90	0,00			5,4	79,2	1,45	tipo/type 450 N		6,7	76,6	1,77	tipo/type 750 N
110	110,0	110,7			110	0,00			6,6	96,8	2,16	tipo/type 450 N		8,1	93,8	2,61	tipo/type 750 N
125	125,0	125,8			125	0,00			7,4	110,2	2,76	tipo/type 450 N		9,2	106,6	3,37	tipo/type 750 N
140	140,0	140,9			140	0,00			8,3	123,4	3,46	tipo/type 750 N		10,3	119,4	4,23	tipo/type 750 N
160	160,0	161,0		6,2	147,6	3,02	n.p.		9,5	141,0	4,53	tipo/type 750 N		11,8	136,4	5,54	tipo/type 750 N
180	180,0	181,1		6,9	166,2	3,78	n.p.		10,7	158,6	5,74	tipo/type 750 N		13,3	153,4	7,02	tipo/type 750 N
200	200,0	201,2		7,7	184,6	4,69	n.p.		11,9	176,2	7,09	tipo/type 750 N		14,7	170,6	8,63	tipo/type 750 N
225	225,0	226,4		8,6	207,8	5,89	n.p.		13,4	198,2	8,98	tipo/type 750 N		16,6	191,8	10,95	tipo/type 750 N
250	250,0	251,5		9,6	230,8	7,31	n.p.		14,8	220,4	11,02	tipo/type 750 N		18,4	213,2	13,49	tipo/type 750 N
280	280,0	281,7		10,7	258,6	9,12	n.p.		16,6	246,8	13,85	tipo/type 750 N		20,6	238,8	16,92	tipo/type 750 N
315	315,0	316,9		12,1	290,8	11,61	n.p.		18,7	277,6	17,55	tipo/type 750 N		23,2	268,6	21,44	tipo/type 750 N

Scalc = rigidità anulare calcolata in accordo a UNI 10972

/Ring stiffness calculated according to UNI 10972

/ Rigidité annulaire selon UNI 10972

DN/ OD	D _{e,m}		SDR 11 - COD. 21616					SDR 7,4 - COD. 21625									
			S _{calc} (ISO 9969) ≈ 83,3 Kpa					S _{calc} (ISO 9969) ≈ 317,9 Kpa									
	min	max	?	e _{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. <i>Compression resist.</i> <i>Essai de compression</i>	?	e _{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. <i>Compression resist.</i> <i>Essai de compression</i>					
40	40,0	40,4		3,7	32,6	0,43	tipo/type 750 N		5,5	29,0	0,60	tipo/type 750 N					
50	50,0	50,4		4,6	40,8	0,66	tipo/type 750 N		6,9	36,2	0,94	tipo/type 750 N					
63	63,0	63,4		5,8	51,4	1,05	tipo/type 750 N		8,6	45,8	1,48	tipo/type 750 N					
75	75,0	75,5		6,8	61,4	1,47	tipo/type 750 N		10,3	54,4	2,11	tipo/type 750 N					
90	90,0	90,6		8,2	73,6	2,12	tipo/type 750 N		12,3	65,4	3,03	tipo/type 750 N					
110	110,0	110,7		10,0	90	3,17	tipo/type 750 N		15,1	79,8	4,54	tipo/type 750 N					
125	125,0	125,8		11,4	102,2	4,10	tipo/type 750 N		17,1	90,8	5,84	tipo/type 750 N					
140	140,0	140,9		12,7	114,6	5,12	tipo/type 750 N		19,2	101,6	7,34	tipo/type 750 N					
160	160,0	161,0		14,6	130,8	6,72	tipo/type 750 N		21,9	116,2	9,58	tipo/type 750 N					
180	180,0	181,1		16,4	147,2	8,50	tipo/type 750 N		24,6	130,8	12,11	tipo/type 750 N					
200	200,0	201,2		18,2	163,6	10,48	tipo/type 750 N		27,4	145,2	14,98	tipo/type 750 N					
225	225,0	226,4		20,5	184	13,28	tipo/type 750 N		30,8	163,4	18,94	tipo/type 750 N					
250	250,0	251,5		22,7	204,6	16,34	tipo/type 750 N		34,2	181,6	23,37	tipo/type 750 N					
280	280,0	281,7		25,4	229,2	20,48	tipo/type 750 N		38,3	203,4	29,31	tipo/type 750 N					
315	315,0	316,9		28,6	257,8	25,94	tipo/type 750 N		43,1	228,8	37,11	tipo/type 750 N					

Scalc = rigidità anulare calcolata in accordo a UNI 10972

/ Ring stiffness calculated according to UNI 10972

/ Rigidité annulaire selon UNI 10972