M/TEC-61386 HD
PE-HD CABLE TECHNICAL DATASHEET



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 éléctriques 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 installazini 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 secutité contenus dan la Directive Européene Basse Tension 2014/35/EU*

Campo di applicazione**

*Scope***

*Domaine d'application***

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.

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.

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

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

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

Ces gaines peuvent etre utilisées aussi pour la protection de cables éléctriques en M.T. sour responsabilité et sous réserve d'acceptation du chef du 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: *Sélon ISO/TR 10358*

Materia prima:
Raw Material & appearance
Matière première et aspect

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

M/TEC-61386 HD
PE-HD CABLE TECHNICAL DATASHEET

Colori: ☐ **Nero con coestrusioni** ☐ **Rosse** ☐ **Verdi** ☐ **Bianche** ☐ **Viola**
Colors: *Black with stripes* *Red* *Green* *White* *Purple*
Couleurs: *Noir aves bandes* *rouges* *vertes* *Blanches* *Violet*

☐ **Nero (senza coestrusioni)**
Black (without stripes)
noir sans bandes

Caratteristiche tecniche:
Technical features:
Carachteristique techniques:

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

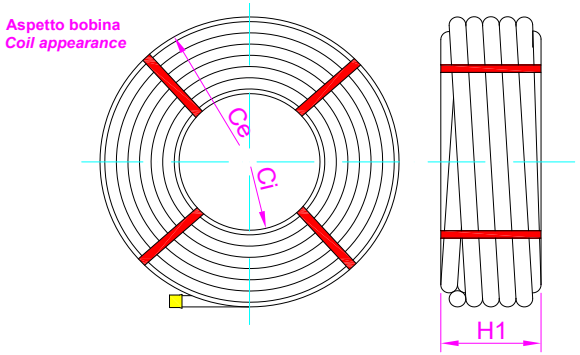
* I tubi con designazione tipo 450 e superiori possono essere direttmente interrati senza precauzioni aggiuntive

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

* *Les systèmes type 450 et superieurs peuvent etre enterrés sans précautions supplémentaires*

Lunghezze e formati ☐ **Barre** ☐ **5,8 m** ☐ **6 m** ☐ **11,8 m** ☐ **12 m** ☐ **13,5 m** ☐ _____ **m**
Lengths and formats: *Straight lengths*
Longueurs et formats: *Barres*

☐ **Rotoli** ☐ **25 m** ☐ **50 m** ☐ **100 m** ☐ **200 m** ☐ **500 m** ☐ _____ **m**
Coils
Couronnes



NOTE/*Remarks*/*Notes*

Dimens. Bobina *Coil dimensions* *Dimensions couronne*		**DN/OD _____**			**Package**
		100 m	**50 m**	**___m**	No. 6-8 legature radiali per rotolo *No. 6-8 radial straps for each coil*
ØCe	(cm)				
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:	*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*
System Certifications:	*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*
Certification de système:	*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*

Certificazioni di prodotto	Marchio IMQ secondo CEI EN 61386-24 (vedi tabella per prodotti certificati)
Product certification	*IMQ certified (according to CEI EN 61386-24 norm (see table for certified product range)*
Certifications de produit	*Certification de qualité Sélon la norme CEI EN 61386-24 (voir tables pour la gamme des produits certifiés)*

Marcatura
Marking
Marquage

- Tubi a marchio IMQ / *pipes IMQ certified* / *Tuyaux avec certification IMQ* **i**

PICENUMPLAST - COD. PROD. - PEHD - ∅ X SP. - SDR - IEMMEQU - EN 61386-24 - N - resist. Compr. CE - FORMULAZ. - DATI RINTRACCIABILITA'
PICENUMPLAST - COD. PROD. - PEHD - ∅ X SP. - SDR - IEMMEQU - EN 61386-24 - N- (compre. Resist.) - CE - recipe - Traceability data
PICENUMPLAST - COD. PROD. - PEHD - ∅ X SP. - SDR - IEMMEQU - EN 61386-24 - N - resist à compress. - CE - Formule - traçabilité

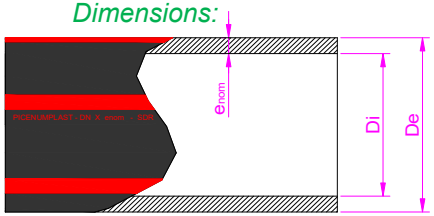
- Tubi a norma EN 61386-24 / *pipes in keeping with EN 61386-24 norm* / *Tuyaux sélon EN 61386-24* **n**

PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - EN 61386-24 - N - resist. Compr. - CE - FORMULAZ. - DATI RINTRACCIABILITA'
PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - EN 61386-24 - N- (compre. Resist.) - CE - recipe - Traceability data
PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - EN 61386-24 - N - resist à compress. _ CE - Formule - donnés pour la traçabilité

- Tubi fuori norma / *Black pipes with red stripes* / *Tuyaux noir avec bandes rouges* **d**

PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - FORMULAZ. - DATI RINTRACCIABILITA'
PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - recipe - Traceability data
PICENUMPLAST - PEHD - ∅ X SP. - SDR - Formule - donnés pour la traçabilité

Caratt. geometriche:
Dimensions:
Dimensions:



NOTE *Remarks* *Notes*

i A Marchio IMQ nelle versioni nero, nero con strisce rosse, verdi o bianche (tipo N, resist. a compressione 750N)
IMQ certified, in the folowing colors: black, black with red, green or white stripes (type N, compress. 750N)
Certifié IMQ pour les versions tous noir, noir avec bandes rouges, vertes ou blanches. Type N, résist. 750N

n A norma EN 61386-24, non a marchio
According to EN 61386-24, not third-party certified
Sélon norme EN 61386-24, sans certification

d Fuori norma EN61386-24 per caratt. dimensionali
Dimensions not according to EN 61386-24
Dimensions hors norme EN 61386-24

DN/ OD	$D_{e,m}$		SDR 26 - COD. 21606Y S_{calc} (ISO 9969) ≈ 5,3 Kpa					SDR 17,0 - COD. 21610Y S_{calc} (ISO 9969) ≈ 20,3 Kpa					SDR 13,6 - COD. 21612Y S_{calc} (ISO 9969) ≈ 41,7 Kpa				
	min	max	?	e_{nom}	Di		Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*	?	e_{nom}	Di		Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*	?	e_{nom}	Di		Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*
40	40,0	40,4						n	2,4	35,2		tipo/*type* 250 N	n	3,0	34,0		tipo/*type* 750 N
50	50,0	50,4						n	3,0	44,0		tipo/*type* 450 N	n	3,7	42,6		tipo/*type* 750 N
63	63,0	63,4						n	3,8	55,4		tipo/*type* 450 N	n	4,7	53,6		tipo/*type* 750 N
75	75,0	75,5						n	4,5	66,0		tipo/*type* 450 N	n	5,6	63,8		tipo/*type* 750 N
90	90,0	90,6						n	5,4	79,2		tipo/*type* 450 N	n	6,7	76,6		tipo/*type* 750 N
110	110,0	110,7						n	6,6	96,8		tipo/*type* 450 N	n	8,1	93,8		tipo/*type* 750 N
125	125,0	125,8						n	7,4	110,2		tipo/*type* 450 N	n	9,2	106,6		tipo/*type* 750 N
140	140,0	140,9						n	8,3	123,4		tipo/*type* 750 N	n	10,3	119,4		tipo/*type* 750 N
160	160,0	161,0						n	9,5	141,0		tipo/*type* 750 N	n	11,8	136,4		tipo/*type* 750 N
180	180,0	181,1						n	10,7	158,6		tipo/*type* 750 N	n	13,3	153,4		tipo/*type* 750 N
200	200,0	201,2						n	11,9	176,2		tipo/*type* 750 N	n	14,7	170,6		tipo/*type* 750 N
225	225,0	226,4	d	8,6	207,8		n.p.	n	13,4	198,2		tipo/*type* 750 N	n	16,6	191,8		tipo/*type* 750 N
250	250,0	251,5	d	9,6	230,8		n.p.	n	14,8	220,4		tipo/*type* 750 N	n	18,4	213,2		tipo/*type* 750 N
280	280,0	281,7	d	10,7	258,6		n.p.	d	16,6	246,8		tipo/*type* 750 N	d	20,6	238,8		tipo/*type* 750 N
315	315,0	316,9	d	12,1	290,8		n.p.	d	18,7	277,6		tipo/*type* 750 N	d	23,2	268,6		tipo/*type* 750 N
355	355,0	357,2	d	13,6	327,8		n.p.	d	21,1	312,8		tipo/*type* 750 N	d	26,1	302,8		tipo/*type* 750 N
400	400,0	402,4	d	15,3	369,4		n.p.	d	23,7	352,6		tipo/*type* 750 N	d	29,4	341,2		tipo/*type* 750 N

Scalc = rigidità anulare calcolata in accordo a UNI 1097 */Ring stiffness calculated according to UNI 10972 / Rigidité annulaire sélon UNI 10972*

Y	**(vuoto)/*(blank)*/*(vide)***	Tubo nero con coestrusioni rosse	*/Black pipe with red stripes*	*/Tube noir avec bandes rouges*
	V	Tubo nero con coestrusoni verdi	*/Black pipe with green stripes*	*/Tube noir avec bandes vertes*
	B	Tubo nero con coestrusioni bianche	*/Black pipe with white stripes*	*/Tube noir avec bandes blanches*
	L	Tubo nero con coestrusioni viola	*/Black pipe with violet stripes*	*/Tube noir avec bandes violet*
	N	Tubo nero senza coestrusioni	*/Black pipe without stripes*	*/Tube tout noir avec bandes violettes*

DN/ OD	$D_{e,m}$		SDR 11 - COD. 21616Y S_{calc} (ISO 9969) ≈ 83,3 Kpa					SDR 7,4 - COD. 21625Y S_{calc} (ISO 9969) ≈ 317,9 Kpa					SDR 11 - COD. 21616XX S_{calc} (ISO 9969) ≈ 83,3 Kpa				
	min	max	?	e_{nom}	Di		Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*	?	e_{nom}	Di		Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*	?	e_{nom}	Di	Kg/m	Resist. Compress. *Compression resist.* *Essai de compression*
25	25,0	25,3	n		25		tipo/*type* 750 N	d	3,5	18,0		tipo/*type* 750 N					
32	32,0	32,3	n		32		tipo/*type* 750 N	d	4,4	23,2		tipo/*type* 750 N					
40	40,0	40,4	n	3,7	32,6		tipo/*type* 750 N	d	5,5	29,0		tipo/*type* 750 N					
50	50,0	50,4	n	4,6	40,8		tipo/*type* 750 N	d	6,9	36,2		tipo/*type* 750 N					
63	63,0	63,4	n	5,8	51,4		tipo/*type* 750 N	d	8,6	45,8		tipo/*type* 750 N					
75	75,0	75,5	n	6,8	61,4		tipo/*type* 750 N	d	10,3	54,4		tipo/*type* 750 N					
90	90,0	90,6	n	8,2	73,6		tipo/*type* 750 N	d	12,3	65,4		tipo/*type* 750 N					
110	110,0	110,7	n	10,0	90		tipo/*type* 750 N	d	15,1	79,8		tipo/*type* 750 N	i	10,0	90,0	3,17	tipo/*type* 750 N
125	125,0	125,8	n	11,4	102,2		tipo/*type* 750 N	d	17,1	90,8		tipo/*type* 750 N	i	11,4	102,2	4,10	tipo/*type* 750 N
140	140,0	140,9	n	12,7	114,6		tipo/*type* 750 N	d	19,2	101,6		tipo/*type* 750 N	i	12,7	114,6	5,12	tipo/*type* 750 N
160	160,0	161,0	n	14,6	130,8		tipo/*type* 750 N	d	21,9	116,2		tipo/*type* 750 N	i	14,6	130,8	6,72	tipo/*type* 750 N
180	180,0	181,1	n	16,4	147,2		tipo/*type* 750 N	d	24,6	130,8		tipo/*type* 750 N	i	16,4	147,2	8,50	tipo/*type* 750 N
200	200,0	201,2	n	18,2	163,6		tipo/*type* 750 N	d	27,4	145,2		tipo/*type* 750 N	i	18,2	163,6	10,48	tipo/*type* 750 N
225	225,0	226,4	n	20,5	184		tipo/*type* 750 N	d	30,8	163,4		tipo/*type* 750 N	i	20,5	184	13,28	tipo/*type* 750 N
250	250,0	251,5	n	22,7	204,6		tipo/*type* 750 N	d	34,2	181,6		tipo/*type* 750 N	i	22,7	204,6	16,34	tipo/*type* 750 N
280	280,0	281,7	d	25,4	229,2		tipo/*type* 750 N	d	38,3	203,4		tipo/*type* 750 N					
315	315,0	316,9	d	28,6	257,8		tipo/*type* 750 N	d	43,1	228,8		tipo/*type* 750 N					
355	355,0	357,2	d	32,2	290,6		tipo/*type* 750 N	d	48,5	258,0		tipo/*type* 750 N					
400	400,0	402,4	d	36,3	327,4		tipo/*type* 750 N	d	54,7	290,6		tipo/*type* 750 N					

Scalc = rigidità anulare calcolata in accordo a UNI 10972 */Ring stiffness calculated according to UNI 10972* */ Rigidité annulaire sélon UNI 10972*

Y	**(vuoto)*/(blank)*/(vide)**	Tubo nero con coestrusioni rosse	*/Black pipe with red stripes*	*/Tube noir avec bandes rouges*
	V	Tubo nero con coestrusoni verdi	*/Black pipe with green stripes*	*/Tube noir avec bandes vertes*
	B	Tubo nero con coestrusioni bianche	*/Black pipe with white stripes*	*/Tube noir avec bandes blanches*
	L	Tubo nero con coestrusioni viola	*/Black pipe with violet stripes*	*/Tube noir avec bandes violet*
	N	Tubo nero senza coestrusioni	*/Black pipe without stripes*	*/Tube tout noir avec bandes violettes*
XX	**CR**	Tubo nero con coestrusioni rosse	*/Black pipe with red stripes*	*/Tube noir avec bandes rouges*
	CV	Tubo nero con coestrusoni verdi	*/Black pipe with green stripes*	*/Tube noir avec bandes vertes*
	CB	Tubo nero con coestrusioni bianche	*/Black pipe with white stripes*	*/Tube noir avec bandes blanches*
	CN	Tubo nero senza coestrusioni	*/Black pipe without stripes*	*/Tube tout noir*