

NORMOPIPE
PE100

Tubazioni in PE100 per il trasporto di acqua e fluidi in pressione
Pipes made of PE100 for conveyance of water and fluid under pressure
Tuyaux en PE100 pour le transport d'eau et fluides sous préssion

Normative di riferimento: UNI EN 12201:2012 - Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua, scarico e fognature in pressione - polietilene (PE)
UNI EN ISO 15494 - sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali
DPR 236/88 (UNI EN 1622) "Analisi dell'acqua - Determinazione della soglia di odore (TON) e di sapore (TFN)"
DM 06/04/04 N. 174 - "Regolamento concerenente i materiali e gli oggetti... (omissis) delle acque destinate al consumo umano"

Reference norms: *UNI EN 12201:2012 - plastics piping systems for water supply, for drainage and sewerage under pressure - polyethylene (PE)*
UNI EN ISO 15494 - Plastics piping systems for industrial applications
DPR 236/88 (UNI EN 1622) - Water analysis - determination of odour (TON) and taste (TFN) treshold

Normes de Référence: *UNI EN 12201:2012 -systèmes de canalisations plastique pour l'alimentation en eau, les branchements et collecteurs d'assainissement avec pression-Polyéthylène(PE)*
UNI EN ISO 15494 - Systèmes de canalisations en plastique pour applications industrielles
DPR 236/88 (UNI EN 1622) - Qualité de l'eau - détermination du seuil d'odeur (TON) et du seuil de flaveur (TFN)
Decrée Ministériel Italien N. 174 du 06/04/2004 concernant les materiaaux destinés à entrer en contact avec les eaux potables

Materia Prima: Polietilene alta densità (PE)
Raw Material: *High density Polyethylene (PE)*
Matière Première: *Polyéthylènehaute densité (PE)*

Caratt. materia prima: In accordo a UNI EN 12201-1
Raw Mat. characteristics: *According to UNI EN 12201-1*
Caractéristiques Matière Première: *Selon la UNI EN 12201-1*

Designazione *Designation* *Designation*	**MRS** *MRS* *Conr. Min. Requise*	**Sforzo di progetto** *Design stress* *Contrainte de Projet*	**Coeff. progetto** *Design coefficient* *coefficient*
PE100	10 MPa	8,0 MPa	1,25

Applicazioni:

- acqua in pressione, fognature in pressione e depressione, interrati, sospesi, fuori terra e in acqua (UNI EN 12201)
- fluidi industriali (UNI EN ISO 15494, conformià ISO/TR 10358)
- pressione operativa ammissibile (PFA) fino a 25 bar
- temp. operativa di 20 °C, temp. max = 40°C (coeff. di riduz. della PFA in funz. della temperatura: T = 30 °C → C=0,87; T = 40 °C → C=0,74);
- utilizzo a temperature > 40 °C: *T = 45 °C → C=0,67; T = 50 °C → C=0,63 (vedi ISO/FDIS 13761:2017)*
- coefficiente di espansione termica lineare ~ $2*10^{-4}$ 1/K

Applications:

- *water under pressure, sewerage in vacuum and under pressure, underground, suspended, above ground and under water (UNI EN 12201 norm)*
- *industrial fluids (UNI EN ISO 15494 + ISO/TR 10358 norm)*
- *allowable operative pressure (PFA) up to 25 bar*
- *operating temperature of 20 °C, max temp. = 40 °C (PFA derating factor according to temp.: T = 30 °C ® C=0,87; T = 40 °C ® C=0,74)*
- *use at temp. > 40 °C: T = 45 °C ® C=0,67; T = 50 °C ® C=0,63 (see ISO/FDIS 13761:2017)*
- *linear thermal expansion coefficient ~ $2*10^{-4}$ 1/K*

Applications:

- *eau sous pression pour branchements, collecteurs d'assainissement avec/sans pression, enterrés, suspendus, hors de terre et sous l'eau (UNI EN 12201)*
- *fluides industriels (UNI EN ISO 15494 + ISO/TR 10358)*
- *Pression de Fonctionnement Admissible (PFA) jusqu'à 25 bar*
- *température opérative de 20 °C, temp. max = 40 °C* (Coefficient de détimbrage en fonction de la température: T = 30 °C → C=0,87; T = 40 °C → C=0,74)
- *utilisation à températures > 40 °C: T = 45 °C → C=0,67; T = 50 °C → C=0,63 (voir ISO/FDIS 13761:2017)*
- *coefficient d'expansion thermique lineaire ~ 2*10-4 1/K*

Colore:
Colour:
Couleur:

☐ Nero
Black
noir

- ☐ Con strisce di coestrusione
  with stripes
  avec bandes
  - ☐ Blu (acqua potabile e fluidi industriali)
    Stripes color: blue (potable water and industrial fluids)
    bandes blueues (eau potable et fluides industriels)
  - ☐ Marroni (Fognature in pressione)
    Stripes color:brown (sewage under pressure)
    bandes marrons (assainissement sous pression)
- ☐ Senza strisce di coestrusione
  without stripes
  sans bandes

Atossicità:	Tubazioni conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie del DM N. 174 06/04/04
Non-toxicity:	*Pipes in keeping with the Italian laws concerning hygienic safety (DM # 174 dated 06 apr 2004)*
Non toxicité:	*Canalisations conformes aux prescriptions hygiénico-sanitaires (DM n.174 daté 06 avril 2004)*

Lunghezze e formati:	Barre e rotoli (si vedano listini per dettagli)	☐ Lunghezza personalizzata: mt. _____
Formats & Lengths:	*straight lengths and coils (consult pricelists for details)*	*Customized length: mt.*
Formats & Longueurs:	*Barres et couronnes (consulter les tarifs pour plus de détails)*	*Longueur personalizée: mt.*

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 raccordements:	*- par électrosoudage (EN 12201-3 / UNI 10521)* *- par soudage bout à bout (EN 12201-3 / UNI 10520)* *- par raccords à compression (EN 12201-3)*

Caratteristiche fisiche, meccaniche e prestazionali:	In accordo a UNI EN 12201-2
Physical, mechanical and performance charcteristics:	*According to UNI EN 12201-2*
Prestations et caractéristiques physiques et mécaniques	*Selon la UNI EN 12201-2*

Marcatura:	Marcatura minima come prevista da UNI EN 12201-2
Marking:	*minimum marking information as provided for by UNI EN 12201-2*
Marquage:	*Marquage minimum comme prévu par la UNI EN 12201-2*

☐ Marcatura person. _____
Custom. Marking
Marquage personn. _____

Documentazione di rif. per installazione, trasporto e collaudo:	- UNI 11149 / UNI EN 805 (Letto di posa e rinfianco solo suoli gruppo 2) - Decreto Ministeriale LLPP 12/12/85
Relevant docs for installation, check & final check:	*- UNI 11149 / UNI EN 805* *(bedding and pipe backfilling only with soils group 2)* *- Ministry decree (LLPP) 12/12/1985*
Documents et références concernant l'installation, le transport et l'essai final :	*- UNI 11149 / UNI EN 805* *(fond de fouille et lit de sable avec remblais pour sol de type 2)* *- Décret Ministériel (LLPP) 12/12/1985*

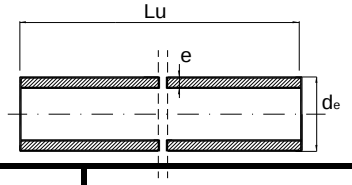
Resistenza chimica ai fluidi:	Secondo ISO/TR 10358
Chemical resistance:	*According to ISO/TR 10358*
Résistance chimique:	*Sélon ISO/TR 10358*

Certif. di prodotto:	Certificazione IIP N. 131 secondo UNI EN 12201 / EN 12201 / UNI EN ISO 15494 / UNI EN 1622 (vedi listini per dettagli)
Product certifications:	*IIP certified No. 131 according to UNI EN 12201 / EN 12201 / UNI EN ISO 15494 / UNI EN 1622 (see pricelist for details)*
Certification de produit	*Certifié IIP No. 131 selon la UNI EN 12201 / UNI EN ISO 15494 / UNI EN 1622 (voir tarifs pour les détails)*

Certificazione di Sistema:	Sistema Gestione Qualità certificato da IIP (n. 105) secondo UNI EN ISO 9001 Sistema di Gestine 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 de Management de la Qualité certifié par l'IIP (n. 105) selon la UNI EN ISO 9001* *Système de Management Environnemental certifié par l'IIP (n. 140) selon la UNI EN ISO 14001*

Legenda	***f***	Fuori norma UNI EN 12201	$D_{e,m}$	Diametro esterno medio	***Ov***	Ovalizzazzione massima
Symbols:		*Out of UNI EN 12201 norm*		*mean outside diameter*		*Maximum out-of-roundness*
Légende:		*Hors norme UNI EN 12201*		*diamètre externe moyen*		*Ovalisation maximale*

NOTE	Per certificazioni attive, range di produzione, diponibilità a magazzino e relativi formati si consultino i listini in vigore
Remarks	*For updated quality certifications, availability on stock, production range and lengths please refer to latest pricelists*
Remarque	*Pour tout certificat en vigueur, gamme de production, disponibilité sur stock, formats, prière de consulter le tarif en vigueur*



Diametri, spessori di parete, lunghezze e pesi lineari medi (UNI EN 12201-2, ISO 4427)

Diameters, wall thickness, lengths and avg meterweights (UNI EN 12201-2, ISO 4427)

Diamètres, épaisseur de paroi, longueurs et poids linéaires moyens (UNI EN 12201-2, ISO 4427)

DN/ OD	$D_{e,m}$		Ov	SDR 26				SDR 17				SDR 13,6				SDR 11				SDR 9				SDR 7,4			
				PE 80 PN 5				PE 80 PN 8				PE 80 PN 10				PE 80 PN 12,5				PE 80 PN 16				PE 80 PN 20			
				PE 100 PN 6				PE 100 PN 10				PE 100 PN 12,5				PE 100 PN 16				PE 100 PN 20				PE 100 PN 25			
	min	max	max	?	e_{min}	e_{max}		?	e_{min}	e_{max}		?	e_{min}	e_{max}		?	e_{min}	e_{max}		?	e_{min}	e_{max}	Kg/ml	?	e_{min}	e_{max}	
16	16,0	16,3	1,2																						2,3	2,7	
20	20,0	20,3	1,2					*f*	1,9	2,2		*f*	1,8	2,1			2,0	2,3			2,3	2,7	0,13		3,0	3,4	
25	25,0	25,3	1,2					*f*	2,0	2,3			2,0	2,3			2,3	2,7			3,0	3,4	0,21		3,5	4,0	
32	32,0	32,3	1,3						2,0	2,3			2,4	2,8			3,0	3,4			3,6	4,1	0,33		4,4	5,0	
40	40,0	40,4	1,4						2,4	2,8			3,0	3,5			3,7	4,2			4,5	5,1	0,51		5,5	6,2	
50	50,0	50,4	1,4						3,0	3,4			3,7	4,2			4,6	5,2			5,6	6,3	0,79		6,9	7,7	
63	63,0	63,4	1,5						3,8	4,3			4,7	5,3			5,8	6,5			7,1	8,0	1,26		8,6	9,6	
75	75,0	75,5	1,6						4,5	5,1			5,6	6,3			6,8	7,6			8,4	9,4	1,78		10,3	11,5	
90	90,0	90,6	1,8		3,5	4,0			5,4	6,1			6,7	7,5			8,2	9,2			10,1	11,3	2,56		12,3	13,7	
110	110,0	110,7	2,2		4,2	4,8			6,6	7,4			8,1	9,1			10,0	11,1			12,3	13,7	3,81		15,1	16,8	
125	125,0	125,8	2,5		4,8	5,4			7,4	8,3			9,2	10,3			11,4	12,7			14,0	15,6	4,93		17,1	19,0	
140	140,0	140,9	2,8		5,4	6,1			8,3	9,3			10,3	11,5			12,7	14,1			15,7	17,4	6,18		19,2	21,3	
160	160,0	161,0	3,2		6,2	7,0			9,5	10,6			11,8	13,1			14,6	16,2			17,9	19,8	8,06		21,9	24,2	
180	180,0	181,1	3,6		6,9	7,7			10,7	11,9			13,3	14,8			16,4	18,2			20,1	22,3	10,18		24,6	27,2	
200	200,0	201,2	4,0		7,7	8,6			11,9	13,2			14,7	16,3			18,2	20,2			22,4	24,8	12,60		27,4	30,3	
225	225,0	226,4	4,5		8,6	9,6			13,4	14,9			16,6	18,4			20,5	22,7			25,2	27,9	15,95		30,8	34,0	
250	250,0	251,5	5,0		9,6	10,7			14,8	16,4			18,4	20,4			22,7	25,1			27,9	30,8	19,63		34,2	37,8	
280	280,0	281,7	9,8		10,7	11,9			16,6	18,4			20,6	22,8			25,4	28,1			31,3	34,6	24,66		38,3	42,3	
315	315,0	316,9	11,1		12,1	13,5			18,7	20,7			23,2	25,7			28,6	31,6			35,2	38,9	31,19		43,1	47,6	
355	355,0	357,2	12,5		13,6	15,1			21,1	23,4			26,1	28,9			32,2	35,6			39,7	43,8	39,64		48,5	53,5	
400	400,0	402,4	14,0		15,3	17,0			23,7	26,2			29,4	32,5			36,3	40,1			44,7	49,3	50,30		54,7	60,3	
450	450,0	452,7	15,6		17,2	19,1			26,7	29,5			33,1	36,6			40,9	45,1			50,3	55,5	63,67		61,5	67,8	
500	500,0	503,0	17,5		19,1	21,2			29,7	32,8			36,8	40,6			45,4	50,1			55,8	61,5	78,50		68,3	75,3	
560	560,0	563,4	19,6		21,4	23,7			33,2	36,7			41,2	45,5			50,8	56,0									
630	630,0	633,8	22,1		24,1	26,7			37,4	41,3			46,3	51,1			57,2	63,1									