



# EUROTUBY

## FISA TEHNICA TEAVA DIN POLIETILENA DE INALTA DENSITATE DESTINATA RETELELOR DE DISTRIBUTIE SI TRANSPORT APA

### IDENTIFICARE PRODUS

Tevi realizate din materie prima HDPE PE100, MRS= 10Mpa de culoare neagra destinate aplicatiilor sub presiune si realizate conform EN 12201-2:2024.

Produsele sunt destinate :

Rețele de transport si distributie apa potabila

Canalizare

Drenaj

Tevile realizate conform EN 12201-2:2013 vor fi folosite in urmatoarele conditii :

- Pozare subterana
- Pozare supraterana\*
- Regim de temperatura 20°C\*
- Presiune maxima de operare pana la 25 bari

\*Sunt posibile temperaturi cuprinse intre 20 ÷40°C cu aplicarea unor coeficienti de reducere a presiunii  
Teava este in curs de agrementare in Spania si in Romania

### STANDARDE DE PRODUS

EN 12201-1-2:2013 – „ Sisteme de canalizare de materiale plastice, pentru alimentarea cu apa, bransamente si sisteme de evacuare sub presiune - Polietilena ( PE )

ISO 4427:2019 –“ Sisteme de canalizare de materiale plastice.Tevi din polietilena si fittinguri pentru alimentarea cu apa”

### MATERIA PRIMA

Materia prima folosita in procesul de productie este polietilena de inalta densitate (PEHD). Polietilena apartine unei familii de polimeri numiti poliolefine.

Materia prima folosita in procesul de extrudare al tevilor din PE este polietilena de inalta densitate, (furnizata in granule) si este produsa de:

PRODUCATOR	d / PE	K PE
SABIC	W íìì	s •ș}o v òìòìZ o l
^ /	W íìì	, W W òììò
KZ >/^	W íìì	, ìđ òì>^
>zKE >> ^ >>	W íìì	,}•ș o v ZW íìì o l
W > ^ d Z E ^ d K d >	PE compound	Multithene 1050 ; Multithene 1061

Toate firmele producatoare sunt certificate si agrementate de societati internationale iar materialele corespund conditiilor impuse de normativul SR ISO 9080.

### CARACTERISTICI GENERALE

Teava HDPE realizata conform SR EN 12201-2:2024 este de culoare neagra, cu dungi coextrudate pe generatoare care indica destinatia produsului\* :

- Dungi albastre : teava destinata transportului de apa potabila
- Dungi maro : canalizare sau drenaj

\*Culoarea poate varia in functie de dispozitiile nationale .

Tevile sunt produse prin extrudare continua, pe linii complet automatizate. Suprafata interna si externa a tevii este lisa fara denivelari sau cavitati. Toate produsele sunt taiate curat, perpendicular pe axa produsului.

### EFFECTUL ASUPRA CALITATII APEI / MEDIULUI

Toate produsele descrise in aceasta fisa se supun Directivelor Europene in domeniul protectiei umane, a securitatii muncii si nu produc un impact negativ asupra mediului :

- Directiva Europeana EC 1935/2004
- Directiva Europeana EU 2011/10
- Directiva Europeana EC 2023/2006

Aditional, toti producatorii de materie prima garanteaza siguranta in ceea ce priveste contactul produsului cu apa destinata consumului uman.

### GAMA DIMENSIONALA

Gama de tevi produse : 20-630 mm in urmatoarele SDR-uri:

**SDR 7.4 (PN25), SDR 9(PN20), SDR 11 (PN16), SDR 13.6 (PN12.5),  
PE100 MRS 10 Mpa: SDR 17 (PN10), SDR21 (PN8), SDR 26 (PN6), SDR 41 (PN4).**

**TEVI PE 100 DIMENSIUNI**  
**PRESIUNI NOMINALE – GREUTATI**  
**Domeniu de aplicatie: retele distributie APA,CANALIZARE**

Dext	SDR 26 PN=6 bar EN12201-2:2024		SDR 21 PN=8 bar* EN12201-2:2024		SDR 17 PN=10 bar EN12201-2:2024		SDR 13,6 PN=12,5 bar* EN 12201-2:2024		SDR 11 PN=16 bar* EN 12201-2:2024		D <sub>ext</sub>
	PE100/PN6 PE80/PN5 <b>APA</b>		PE100/PN8 PE80/PN6 <b>APA IRIGATII</b>		PE100/PN10 PE40/PN4 PE80/PN8 <b>APA</b>		PE100/PN12,5 PE40/PN5 PE80/PN10 <b>APA</b>		PE100/PN16 PE40/PN6 PE80/PN12,5 <b>APA</b>		
mm	e <sub>n</sub> mm	masa kg/m	e <sub>n</sub> mm	masa kg/m	e <sub>n</sub> mm	masa kg/m	e <sub>n</sub> mm	masa kg/m	e <sub>n</sub> mm	masa kg/m	mm
20	-	-	-	-	-	-			2,3	0,125	20
25	-	-	-	-	-	-	2,3	0,139	2,7	0,184	25
32	-	-	-	-	2	0.181	2.8	0,215	3,4	0,297	32
40	-	-	2,3	0,229	2.4	0.272	3,5	0,335	4,2	0,459	40
50	2,3	0,290	2,8	0,345	3	0.426	4,2	0,517	4,2	0,710	50
63	2,9	0,457	3,4	0,544	3.8	0.679	5,3	0,827	6,5	1,117	63
75	3,3	0,631	4,1	0,776	4.5	0.958	6,3	1,173	7,6	1,558	75
90	4,0	0,914	4,9	1,113	5.4	1.379	7,5	1,685	9.2	2,261	90
110	4,8	1,342	6,0	1,676	6.6	2.061	9.1	2,492	11.1	3,338	110
125	5,4	1,742	6,7	2,156	7.4	2.628	10,3	3,217	12,7	4,337	125
140	6,1	2,195	7,5	2,697	8.3	3.301	11,5	4,034	14,1	5,398	140
160	7,0	3,255	8,6	3,541	9.5	4.317	13,1	5,280	16,2	7,083	160
180	7,7	4,032	9,6	4,451	10.7	5.470	14,8	6,694	18,2	8,952	180
200	8,6	5,001	10,7	5,519	11.9	6.759	16,3	8,225	20,2	11,040	200
225	9,6	5,619	12,0	6,985	13.4	8.562	18,4	10,446	22,7	13,962	225
250	10,7	6,968	13,2	8,555	14.8	10.511	20.4	12,867	25,1	17,159	250
280	11,9	8,701	14,9	10,787	16.6	13.202	22,8	16,135	28,1	21,517	280
315	13,5	14,53	16,6	13,588	18.7	16.730	25,7	20,441	31.6	27,222	315
355	15,1	18,79	18,7	17,253	21.1	21.273	28,9	25,920	35,6	34,570	355
400	17,0	23,96	21,2	21,967	23.7	26.928	32,5	32,899	40,1	43,867	400
450	19,1	30,35	23,8	27,818	26.7	34.126	36,6	41,667	45,1	55,506	450
500	21,2	37,44	26,4	34,358	29.7	42.176	40,6	51,469	50,1	68,512	500
560	23,7	46,88	29,5	42,994	33.2	52.810	45,5	64,540	56	85,796	560
630	26,7	59,30	33,1	54,350	37.4	66.921	51,1	81,602	63,1	108,734	630

## CARACTERISTICI FIZICO - MECANICE

Proprietate	Metoda	UM	Valoare
Indice de curgere ( MFR) (5 kg/190°C)	ISO 1133	g/10min	0.23-0.30
Densitate	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	0.955-0.965
Tensile yield strength (23°C)	ISO 6259	MPa	23-25
Modul elastic (23°C)	ISO 527	MPa	1050-1100
Alungirea la rupere (23°C)	ISO 6259	%	350-600
Timpul de inducere al oxidarii (200°C)	ISO 11357	min	>20
Continut negru de fum	ISO 6964	%	2-2.5
Dispersie negru de fum	ISO 18553	Grade	<3
Rezistenta hidrostatica la 20°C	ISO 1167	PE100 -12Mpa	>100h
		PE80 – 10Mpa	>100h
Coeficient de dilatatie liniara		mm/m·C	0.15
Temperatura	Coeficient		
20°C	1.00		
30°C	0.87		
40°C	0.74		

Coeficienti de reducere ai presiunii functie de temperatura.

## CARACTERISTICI CHIMICE

Butane gas	S	Mineral oils	S
Calcium carbonate	S	Naphtalene	NS
Dioxid de clor	NS	Nitric acid $\leq 25\%$	S
Chlorine water	L	Oxygen	S
Chloroform	NS	Phosphoric acid	S
Citric acid	S	Sodium chlorite	S
Ethanol	S	Sodium hydroxide $\leq 40\%$	S
Ethylene glycol	S	Sulphur dioxide	S
Ferric chloride	S	Sulphuric acid $\leq 50\%$	S
Wine and spirits	S	Sulphurous acid $\leq 50\%$	S
		Vinegar	S
Rezistentă chimică	20°C	Rezistentă chimică	20°C
Acetic acid	S	Gasoline	S
Glacial acetic acid	S	Gelatine	S
Acetone	L	Glycerine	S
Air	S	Glucose	S
Apple juice	S	Hydrogen	S
Benzaldehyde	S	Hydrogen peroxide $\leq 30\%$	S
Benzene	L	Ammonia liquid	S
Beer	S	Maleic acid	S
Borax	S	Methane	S
Boric acid	S	Milk	S

SIMBOLURI:

- S=Satisfacator
- L=Limitat
- NS=Nesatisfacator

\*Date oferite de producătorii de materii prime

Sediul social: Bucuresti ,Str.Orastie 26

Punct de lucru: Magurele Judet Ilfov Str Atomistilor nr 1

[www.eurotuby.ro](http://www.eurotuby.ro) mail: [achizitii.eurotuby@gmail.com](mailto:achizitii.eurotuby@gmail.com)

cel: +40 724 657 222

**MARCAJ**

Marcarea tevilor se face din metru in metru in conformitate cu SR EN 12201-2:2024, astfel incat sa se poata identifica numele fabricantului, lotul fabricatiei, tipul polietilenei (PE 100 , PE80), valoarea presiunii nominale, diametrul exterior, grosimea si SDR-ul.

**AMBALARE SI LIVRARE**

Ambalarea produselor se va realiza astfel incit pe durata transportului, manipularii si a depozitarii sa fie evitata deteriorarea tevilor.

- Tevi SDR7.4 pentru intreaga gama de diametre – bare 12 ml.
- Tevi SDR17 / SDR11 cu diametre cuprinse intre 20 si 110 - colaci de 100 ml / 50ml.
- Tevi SDR17 / SDR11 cu diametre cuprinse intre 125 si 1200 – bare 12 ml.
- Tevi SDR13.6 cu diametre cuprinse intre 20 si 110 - colaci de 100 ml / 50ml.
- Tevi SDR13.6 cu diametre cuprinse intre 125 si 1200 – bare 12ml.
- Tevi SDR21 cu diametre cuprinse intre 40 si 90 - colaci de 100 ml / 50ml.
- Tevi SDR21 cu diametre cuprinse intre 110 and 1200 - bare 12ml.
- Tevi SDR26 pentru intreaga gama de diametre – bare 12 ml.

Toate produsele livrate sunt insotite de documente de calitate, declaratia de conformitate si alte documente specifice cerute din punct de vedere legislativ.

**MANIPULARE**

Toate tevile (in bare si/sau in colaci) trebuie sa fie manipulate cu maxima atentie tinand cont de urmatoarele reguli, pentru a evita deteriorari ale suprafetei:

- Utilizarea elevatorilor pentru transportul barelor legate sau a barelor ambalate in rastele de lemn;
- Nu se utilizeaza lanturi sau cabluri, la manevrarea sau legarea tevilor;
- Atunci cand se utilizeaza franghii sau benzi textile la manevrarea tevilor, acestea vor fi curate, fara nisip, pietre sau alte materiale dure care, in contact cu teava, o pot deteriora. Se utilizeaza , de obicei, benzi textile cu latimea de 10 mm;
- Se evita frecarea tuburilor de zone cu asperitati, care pot sa deterioreze suprafata externa;
- Bratele elevatorului trebuie sa sustina teava cat mai aproape de centrul de greutate al acestuia, in acest mod evitandu-se caderea si/sau situatiile de pericolozitate pentru operatori;
- Dispozitivele de incarcare si manipulare – elevatorile au partile de contact cu teava, protejate cu lemn sau polietilena;
- Cand transportul se face cu elevatorile, fie pentru tuburile in bare, fie in colaci, trebuie evitata pornirea rapida si viteza mare, care pot cauza dezechilibrarea tuburilor, consecinta fiind caderea

acestora, cauzand deteriorari ale suprafetei externe si provocand situatii de pericolozitate pentru muncitori.

## DEPOZITARE



In alegerea solutiilor pentru depozitare trebuie tinut cont de actiunea radiatiilor ultraviolete asupra materialului. Stivuirea, fie pentru bare, fie pentru colaci, trebuie realizata utilizand suprafete plane de sprijin (in general se prefera suporturi de lemn, pat de nisip sau rumegus), curate, fara parti taioase si fara sa contina substante care ar putea ataca polietilena.

Suprafata de stivuire trebuie sa fie fara pietre ascutite in special.

Timpul maxim admis, in care tevile din polietilena de culoare neagra pot fi depozitate in aer liber si expuse la lumina soarelui, fara protectie este de 24 luni de la data productiei. Cand tevile sunt depozitate in spatiu deschis pentru perioade lungi de timp, se recomanda sa fie protejate de razele solare directe.

## IMBINAREA CONDUCTELOR

Conductele din PE100 se pot imbina prin sudare cap la cap, sudura electrofuziune sau prin strangere mecanica cu ajutorul fittingurilor de compresiune, fiind compatibile cu conductele obisnuite din polietilena.

<p><b>SUDURA CAP-CAP</b>            Imbinarea tevilor sau racordurilor din HDPE prin procedura de sudura cap-cap sau electrofuziune este realizata prin fuziunea omogena a materialului sub influenta temperaturii si a presiunii.            Acest tip de sudura este realizata cu termoelemente alcatuite dintr-o plita din otel inoxidabil sau aliaj de aluminiu acoperit cu un strat de PTFE (politetrafluoroetilena) si fibra de sticla sau cu un strat de vopsea neaderenta. Aceste elemente sunt incalzite cu ajutorul rezistentelor electrice cu reglarea automata a temperaturii.</p>	<p>Fitinguri injectate            Fitinguri segmentate            Adaptori si flanse</p> 
<p><b>SUDURA PRIN ELECTROFUZIUNE</b>            Pentru acest tip de procedura, sunt folosite fittinguri care au inserata o rezistenta electrica. In timpul sudurii si dupa inserarea capetelor tevi in fitting, se aplica curent electric rezistentei din fitting pentru a topi plasticul inconjurator. Caldura dilata stratul intern al fittingului impingandu-l in teava pentru a atinge astfel presiunea de imbinare ceruta.</p>	<p>Fitinguri electrofuziune</p> 

**IMBINARE MECANICA**

Avantajele fittingurilor de compresie consta in simplitate si conexiune rapida, utilizarea repetata a acestora, precum si rezistenta lor la coroziune si radiatii ultraviolet. Nu exista nici o necesitate de a utiliza dispozitive speciale in timpul instalarii.

O gama larga de fittinguri de compresie poate rezolva cele mai multe probleme, efectuarea de conexiuni in retelele de alimentare cu apa, sisteme de alimentare pe santierele de constructii, sisteme de irigatii, etc.

**Fitinguri compresione**

De asemenea fittingurile pot fi confectionate din teava PE100 conform cerintelor caietului de sarcini, pentru sudura cap la cap.

Instalarea si probarea sistemelor din conducte PE utilizate pentru transportul fluidelor sub presiune se va realiza in conformitate cu standardele nationale in vigoare.

**RAZA DE CURBURA**

Tevile pot fi indoite "la rece" pe parcursul montarii tinand cont de relatia intre raza de curbura minima si SDR-ul tevii evitandu-se imbinari cu fittinguri si reduceri de presiune pe sectiunile respective.

SDR	RAZA DE CURBURA "LA RECE"
7, 7.4, 9	20 x DE
11, 13.6	25 x DE
17, 21	27 x DE
26	34 x DE
33	42 x DE
41	52 x DE
Fiting sau flansa in curbura	100 x DE

**DURATA DE VIATA**

Durata de viata a tevilor depinde de presiunea si temperatura de utilizare. La utilizarea la temperatura de 20 °C, durata minima de viata este estimata la peste 100 ani, in conditiile respectarii normelor de punere in opera si de exploatare, conform indicatiilor producatorului.

Sediul social: Bucuresti ,Str.Orastie 26

Punct de lucru: Magurele Judet Ilfov Str Atomistilor nr 1

[www.eurotuby.ro](http://www.eurotuby.ro) mail: [achizitii.eurotuby@gmail.com](mailto:achizitii.eurotuby@gmail.com)

cel: +40 724 657 222