

## FISA TEHNICA

### TUB WPr PE100RC TRIPLUSTRAT D50-90 PN10 SDR17 100m

#### 1. Domeniu de utilizare

- Tevile triplustrat PE100RC se folosesc la realizarea rețelelor subterane de alimentare cu apă sub presiune (inclusiv apă potabilă).
- Instalarea tevelor se face:
  - în șant deschis fără pat de nisip;
  - prin foraj orizontal dirijat în soluri coezive cu granulație fină (ex.: materiale pulverulente anorganice foarte fine, nisip foarte fin, făină de roca, nisip fin pulverulent sau argilos, argila anorganică, argila ușor formabilă).

#### 2. Caracteristici tehnice

- **Construcție:**  
Teava triplustrat este realizată prin co-extrudare, conform standardului SR EN 12201-2:2011 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apă, bransamente și sisteme de evacuare sub presiune. Polietilena (PE). Partea 2: Tevi. Anexa B: Tevi cu straturi co-extrudate.
- **Culoare:**
  - stratul exterior și stratul interior sunt de culoare albastră;
  - stratul intermediar este de culoare neagră.
- **Material:**  
Polietilena de înaltă densitate PE100 RC (Resist to Cracks)
- **Aspect:** Tevile sunt lise iar atunci când sunt examinate cu ochiul liber (fără instrumente de mărire), suprafețele trebuie să fie netede, curate și fără bavuri, porii și alte defecte de suprafață care pot afecta performanțele tevelor. Capetele trebuie să fie tăiate curat și perpendicular pe axa tevii.

#### Caracteristici materie primă PE100RC

Caracteristica	Metoda de testare	UM	Cerinte conform EN / ISO/PAS1075	Valoare de referință (*fără să fie limitativă)
Densitate (pentru stratul de culoare neagră)	ISO1183	Kg/m <sup>3</sup>	≥945	959
Indice de fluiditate MFR	EN ISO 1133 5kgf/190°C	g/10 min	0,2.....1,4	0,3
Continut de negru de fum (pentru stratul de culoare neagră)	SR ISO 6964, ASTM D 1603	%	2%.....2,5%	2%.....2,5%
Dispersie negru de fum (pentru stratul de culoare neagră)	ISO 18553	grad	≤ 3	≤ 3
Continut materii volatile	EN 12099	mg/kg	≤350	336

**Valrom Industrie SRL**

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,

cod 062204, București

Tel: + 4 021 317 38 00;

Fax: + 4 037 289 94 45;

www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996

CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

Caracteristica	Metoda de testare	UM	Cerinte conform EN / ISO/PAS1075	Valoare de referinta (*fara sa fie limitativa)
Efort la limita de curgere	ISO 527-2	MPa		23÷24
Modul tractiune (23 °C)	ISO 527-2	MPa		1000÷1100
Clasificare MRS (rezistenta minima prescrisa)	ISO 12162	MPa	10	10
Rezistenta la fisurare	FNCT, 80°C, 4MPa 2% Arkopal N100	ore	≥ 8760	≥ 8760
Stabilitate termica (OIT)	ISO 10837, ISO 11357-6, EN 728	min	≥20	≥20
Coeficient mediu de dilatare liniara termica	ASTM D696	K <sup>-1</sup>		1,8÷2,0 x 10 <sup>-4</sup>
Conductivitate termica	DIN 52612	W/m,K		0,38

**Caracteristicile Tevilor triplustrat PE100RC**

Caracteristica	UM	Metoda de incercare	Valoare de referinta
Aspect	-	SR EN12201-2, SR ISO4427-2	inspectate fara echipamente de marire, suprafetele interioare si exterioare ale tuburilor sunt netede, curate si fara bavuri, pori si alte defecte de suprafata
Dimensiuni si tolerante	mm	SR EN 12201-2, SR ISO 4427-2, SR ISO 11922	dimensiuni si tolerante (diametru exterior, grosime, ovalitate) corespund valorilor prevazute in standard
Rezistenta hidrostatica PE100	ore	EN ISO 1167-1, EN ISO 1167-2	≥100 ore la temp. 20°C, 12,4 MPa ≥165 ore la temp. 80°C, 5,4 MPa ≥1000 ore la temp 80°C, 5,0 MPa
Indice de fluiditate MFR		EN ISO 1133 5kgf/190°C	0,2.....1,4 g/10 min dupa prelucrare se admite o deviere de ±20% din valoarea coresp. materiei prime din care s-a produs
Alungirea la rupere	%	SR EN ISO 6259-1, ISO 6259-3	≥350%
Contractie longitudinala la cald	%	SR EN ISO 2505	≤3 %

**➤ Marcarea tevilor**

Marcarea tevilor se face pe toata lungimea, informatia se repeta la fiecare 1 m de teava.

Marcarea se face in conformitate cu standardul EN 12201, astfel:

- numele producatorului: VALROM
- brand: WaterPRO

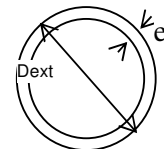
**Valrom Industrie SRL**

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,  
cod 062204, București  
Tel: + 4 021 317 38 00;  
Fax: + 4 037 289 94 45;  
www.valrom.ro; office@valrom.ro  
REG COM J40/4810/1996  
CIF RO8529679  
Capital social: 6.706.000 lei

- Made in Romania
- D ext. x e (diametrul ext. x grosimea peretelui, mm)
- lotul: format din 4 cifre, primele 2 cifre reprezinta ultimele doua cifre ale anului de fabricatie iar urmatoarele 2 cifre reprezinta numarul de ordine al lotului, LOT 2101
- APA POTABILA, W
- presiunea nominala: PN xx
- SDR teava: SDR xx
- CO-EXTRUDED LAYER
- standardul de referinta: EN 12201
- material: HDPE 100RC
- data: ziua luna an : 27.01.2021

- Toleranta la grosimea de perete minima permisa in orice punct corespunzatoare grosimii de perete nominala este conform ISO 4427, EN12201.
- Grosimile nominale de perete cu care se fabrica teava sunt conform ISO 4427, EN12201 si corespund presiunilor nominale si tensiunilor de proiectare calculate.
- Ovalitatea (abaterea de la circularitate) se determina dupa extrudare si este conform ISO 11922-1 gradul N. Ovalitatea se calculeaza prin diferenta intre diametrul exterior maxim masurat si diametrul exterior minim masurat pe aceasi sectiune transversala a tevii
- Dext. = diametrul exterior nominal al tevii (mm)
- en min= grosimea minima a peretelui tevii, este grosimea totala a celor trei straturi (mm)

**TEVI TRIPLUSTRAT PE100RC  
DIMENSIUNI - PRESIUNI NOMINALE - GREUTATI**


**SDR17 PN10**

Cod Valrom	UM	D ext (mm)	en (mm)	Masa. (kg/buc)	Livrare	Diam. ext. colac (m)	Latime colac (m)
WPR910170050100	buc	50	3,0	44,7	colac 100m	1,6	0,26
WPR910170063100	buc	63	3,8	71,3	colac 100m	1,7	0,46
WPR910170075100	buc	75	4,5	100,9	colac 100m	2,1	0,44
WPR910170090100	buc	90	5,4	143,7	colac 100m	2,4	0,50

**➤ Conditii de utilizare:**

Presiunea de utilizare (PN, in bar) este calculata in conformitate cu EN 12201, pentru o temperatura de utilizare de 20°C, tensiunea de proiectare PE100  $\sigma=8,0$ MPa.

*Definirea materialului si a tensiunii de proiectare*

Denumire	Rezistenta minima ceruta (MRS)MPa	Tensiune de proiectare $\sigma$ (HDS)MPa
PE 100	10,0	8,0

unde:

MRS (Minimum Required Strength) este rezistenta minima necesara extrasa dupa EN12201:1 de la curbele de regresie la 20°C, in MPa

$\sigma$  = tensiune hidrostatica de proiectare la 20°C pentru utilizare precizata, in MPa

**Valrom Industrie SRL**

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,

cod 062204, București

Tel: + 4 021 317 38 00;

Fax: + 4 037 289 94 45;

www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996

CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

C= coeficient supraunitar de proiectare, conform EN 12201 C=1,25.

$$\sigma_s = \frac{MRS}{C} \quad PN = \frac{20\sigma_s}{SDR - 1}$$

Presiunea de utilizare PN variaza invers proportional cu temperatura apei. Valoarea maxima pentru presiune corespunde la temperaturi mai mici sau egale cu 20°.

Conform SR EN 12201:

Temperatura	Coeficient de reducere a presiunii
≤ 20°	1,00
30°	0,87
40°	0,74

### 3. Ambalare, manipulare , transport si depozitare

#### Depozitarea:

- Recomandat in magazii inchise, uscate, bine aerisite sau in locuri acoperite si ferite de actiunea directa a radiatiilor solare si a intemperiiilor, la cel putin 2 metri distanta de orice sursa de caldura.
- In caz ca tevile sunt depozitate in aer liber (in Romania), direct la lumina zilei, expuse degradarii UV, acestea trebuie utilizate pana la data limita de stocare sub cerul liber, maxim 12 luni de la data fabricației care e marcata pe teava.
- Atentie! Acoperirea tevilor pentru a le proteja impotriva expunerii la UV poate sa creeze o caldura excesiva, care poate afecta performantele lor.
- Depozitarea tevilor se face pe suprafete drepte, curate (fara asperitati, corpuri ascutite, etc) care sa nu afecteze calitatea produsului. Tevile nu se expun contactului prelungit cu uleiuri hidraulice sau lubrifianti, petrol, solventi sau alte materiale agresive. Tevile se vor proteja impotriva incovoierii sau deformarii.
- Colacii de teava avand diametrul nominal DN/OD 50 mm se depoziteaza in pachet sub forma de piramida sau individual pe paleti din lemn. Inaltimea maxima de depozitare sub forma de piramida a pachetelor de colaci este de maxim 3 randuri pentru depozitarea sub cerul liber si poate fi de maxim 5 randuri in depozite acoperite si racoroase.
- Depozitarea colacilor de teava avand diametrul nominal cuprins intre DN/OD 63 - 110 mm se face in pozitie verticala, in rand, sprijiniti de un dispozitiv. In cazul in care se depoziteaza in pozitie orizontala, unul peste altul, se recomanda ca inaltimea stivei sa nu depaseasca 1,5 metri.

#### Transport:

- Pentru a fi protejate, tevile vor fi transportate in camioane curate, fara muchii taietoare. Tevile trebuie asigurate contra miscarii in timpul transportului, astfel incat sa se evite contactul lor cu diverse parti ale camionului care ar putea zgaria sau taia teava.

#### Manipulare:

**Valrom Industrie SRL**

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,

cod 062204, București

Tel: + 4 021 317 38 00;

Fax: + 4 037 289 94 45;

www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996

CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

- La manevrarea tevilor se vor folosi curele din materiale neabrazive (nylon, canepa sau similar), daca se folosesc cabluri de otel este necesar sa se protejeze tevilor in zona de contact. Este interzisa tararea sau rostogolirea tevilor, se folosesc sistemele cu role.
- Descarcarea si eventualele mutari pe santier trebuie sa fie efectuate cu mare atentie de catre personal instruit, cu ajutorul motostivuitoarelor si/sau macaralelor.

#### **4. Garantie si durata de utilizare**

- Tevile au garantie 5 ani de la data achizitiei, in conditiile respectarii instructiunilor de transport, manipulare, montare si utilizare ale producatorului. Garantia se acorda in baza facturii fiscale.
- Tevile au o durata de utilizare de minim 50 de ani pentru o temperatura de utilizare de 20°C si la o presiune de lucru egala sau mai mica cu presiunea nominala pentru care au fost fabricate.
- Tevile sunt avizate pentru utilizarea in constructii, Aviz si Agreement tehnic nr. 017-05/3279-2020.
- Sunt avizate pentru utilizare in contact cu apa potabila, Aviz sanitar nr. 16 CRSPB/12.12.2019.

#### **5. Punerea in opera**

- Punerea in opera si verificarea lucrarilor se vor realiza conform specificatiilor din proiect.
- Se vor respecta normativele de proiectare si de montaj in vigoare.
- In cadrul executiei lucrarilor se vor respecta normele de protectia muncii in vigoare.