

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

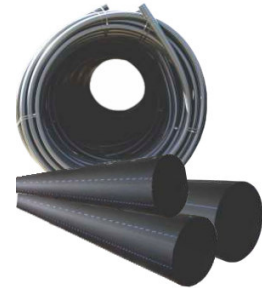
REG COM J40/4810/1996

CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

FISA TEHNICA**TEVI <WaterKIT> APA POTABILA PE100 CERT****1. Domeniu de utilizare**

- Tevile din polietilena de inalta densitate PEHD <WaterKit> PE100CERT se utilizeaza la realizarea retelelor de alimentare cu apa potabila, se monteaza ingropat in pamant.

**2. Caracteristici tehnice**➤ **Aspect si culoare**

Atunci cand sunt examinate cu ochiul liber (fara instrumente de marire), suprafetele trebuie sa fie netede, curate si fara bavuri, pori si alte defecte de suprafata care pot afecta performantele tevilor. Capetele trebuie sa fie taiate curat si perpendicular pe axa tevii.

Tevile sunt negre si au dungi de culoare albastra coextrudate longitudinal. Materia prima de reperaj are la baza aceleasi granule de polietilena ca si compozitia de baza.

➤ **Materie prima**

Materia prima o reprezinta granulele din polietilena de inalta densitate, constituite dintr-un amestec omogen de polietilena, antioxidanti, pigmenti si stabilizatori fata de actiunea radiatiilor UV.

Caracteristicile materiei prime de baza si de reperaj utilizate in procesul de fabricatie corespund cerintelor din SR ISO 4427-1 si SR EN 12201-1.

Caracteristici materie prima PE100

| Caracteristica | UM | Metoda de incercare | Valoare de referinta |
|---|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Densitate (23°) | g/cm ³ | EN ISO 1183 | min. 0,945 |
| Indice de fluiditate MFR | | EN ISO 1133 5kgf/190C | 0,2.....1,4 g/10 min |
| Continut de negru de fum | % | SR ISO 6964, ASTM D 1603 | 2%....2,5% |
| Dispersie negru de fum | grad | ISO 18553 | ≤ 3 |
| Continut material volatil | mg/kg | SR EN 12099 | ≤350 |
| Timpul de inducere a oxidarii (OIT) | min | ISO 10837, ISO 11357-6, EN 728 | ≥20 |
| Rezistenta minima ceruta (MRS) pentru PE100 | MPa | SR EN ISO 9080 | 10 |

| Caracteristica | UM | Metoda de incercare | Valoare de referinta |
|--|-------|---------------------|-----------------------|
| Rezistenta la propagarea rapida a fisurii (S4 test, Pc la 0 °C, tub 250 mm, SDR11) | bar | SR EN ISO 13477 | >10 |
| Rezistenta la propagarea fisurii (cu crestatura) | h/bar | SR EN ISO 13479 | PE100: 500h / 9,2 bar |

Caracteristicile tevelor din PE100

| 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 | h | 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/190C | 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 | ≥450% |
| Contractie longitudinala la cald | % | SR EN ISO 2505 | ≤3 % |

➤ **Marcarea tevelor**

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

Marcarea se face in conformitate cu standardul EN 12201.

Marcarea tevelor:

- numele producatorului: VALROM
- brand: WaterKIT
- Made in Romania
- D ext. x e (diametrul ext. x grosimea peretelui)
- 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 2108
- APA POTABILA

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

- presiunea nominala: PN
- SDR teava: SDR
- standardul de referinta: EN 12201
- material: PE 100
- data: ziua luna an : 27.04.2021

➤ Conditii de utilizare

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

➤ Definirea materialului si a tensiunii de proiectare

| Denumire | Rezistenta minima ceruta (MRS)MPa | Tensiune de proiectare σ (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

σ = tensiune hidrostatica de proiectare la 20°C pentru utilizare precizata, in MPa

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

$$\sigma_s = \frac{\text{MRS}}{C}$$

$$\text{PN} = \frac{20\sigma_s}{\text{SDR} - 1}$$

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

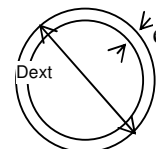
Conform SR EN 12201:

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

➤ Dimensiuni

- Toleranta la grosimea de perete minima permisa in orice punct corespunzatoare grosimii de perete nominala este conform ISO 4427, EN12201, DIN 8074, DIN 8075.
- Grosimile nominale de perete cu care se fabrica teava sunt conform ISO 4427, EN12201-2, DIN 8074, DIN 8075, STF 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 pentru diametre ≤630mm. Ovalitatea se calculeaza prin diferenta intre diametrul exterior maxim masurat si diametrul exterior minim masurat pe aceeasi sectiune transversala a tevii

- In general, teville cu SDR<21 pina la diam. 125mm se livreaza in colaci si pentru diametre mai mari sau egale cu 125mm in bare de 13 metri.
- Teville cu SDR 21 se livreaza in colaci pentru diametru mai mic sau egal cu 75mm si in bare de 13 metri pentru diametre mai mari de 75 mm.
- Teville cu SDR>21 se livreaza la bare cu lungime de 13 metri. Teville cu SDR 27.6 si SDR 26 si diametru de 50 si 63mm se livreaza la bare cu lungimea de 5 metri.



TEVI <WaterKIT> PE 100 CERT
DIMENSIUNI - PRESIUNI NOMINALE - GREUTATI

PE100 SDR 27,6 PN6

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24061250113 | buc | 125 | 4,6 | 1,729 | Bara 13 m |
| 24061400113 | buc | 140 | 5,1 | 2,148 | Bara 13 m |
| 24061600113 | buc | 160 | 5,8 | 2,792 | Bara 13 m |
| 24061800113 | buc | 180 | 6,6 | 3,573 | Bara 13 m |
| 24062000113 | buc | 200 | 7,3 | 4,392 | Bara 13 m |
| 24062250113 | buc | 225 | 8,2 | 5,550 | Bara 13 m |
| 24062500113 | buc | 250 | 9,1 | 6,843 | Bara 13 m |
| 24062800113 | buc | 280 | 10,2 | 8,591 | Bara 13 m |
| 24063150113 | buc | 315 | 11,4 | 10,804 | Bara 13 m |
| 24063550113 | buc | 355 | 12,9 | 13,776 | Bara 13 m |
| 24064000113 | buc | 400 | 14,5 | 17,449 | Bara 13 m |
| 24064500113 | buc | 450 | 16,3 | 22,067 | Bara 13 m |
| 24065000113 | buc | 500 | 18,1 | 27,227 | Bara 13 m |
| 24065600113 | buc | 560 | 20,3 | 34,199 | Bara 13 m |
| 24066300113 | buc | 630 | 22,8 | 43,215 | Bara 13 m |

PE100 SDR 26 PN6

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24060750013 | buc | 75 | 2,9 | 0,653 | Bara 13 m |
| 24060900013 | buc | 90 | 3,5 | 0,946 | Bara 13 m |
| 24061100013 | buc | 110 | 4,2 | 1,388 | Bara 13 m |
| 24061250013 | buc | 125 | 4,8 | 1,801 | Bara 13 m |
| 24061400013 | buc | 140 | 5,4 | 2,269 | Bara 13 m |
| 24061600013 | buc | 160 | 6,2 | 2,977 | Bara 13 m |
| 24061800013 | buc | 180 | 6,9 | 3,729 | Bara 13 m |
| 24062000013 | buc | 200 | 7,7 | 4,623 | Bara 13 m |
| 24062250013 | buc | 225 | 8,6 | 5,810 | Bara 13 m |
| 24062500013 | buc | 250 | 9,6 | 7,204 | Bara 13 m |
| 24062800013 | buc | 280 | 10,7 | 8,995 | Bara 13 m |

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

| | | | | | |
|-------------|-----|------|------|---------|-----------|
| 24063150013 | buc | 315 | 12,1 | 11,441 | Bara 13 m |
| 24063550013 | buc | 355 | 13,6 | 14,494 | Bara 13 m |
| 24064000013 | buc | 400 | 15,3 | 18,373 | Bara 13 m |
| 24064500013 | buc | 450 | 17,2 | 23,237 | Bara 13 m |
| 24065000013 | buc | 500 | 19,1 | 28,672 | Bara 13 m |
| 24065600013 | buc | 560 | 21,4 | 35,979 | Bara 13 m |
| 24066300013 | buc | 630 | 24,1 | 45,581 | Bara 13 m |
| 24267100013 | buc | 710 | 27,2 | 57,973 | Bara 13 m |
| 24268000013 | buc | 800 | 30,6 | 73,492 | Bara 13 m |
| 24269000013 | buc | 900 | 34,4 | 92,948 | Bara 13 m |
| 24269100013 | buc | 1000 | 38,2 | 114,687 | Bara 13 m |
| 24269120013 | buc | 1200 | 45,9 | 165,356 | Bara 13 m |

PE100 SDR 21 PN8

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24080500100 | buc | 50 | 2,4 | 0,357 | Colac 100m |
| 24080630100 | buc | 63 | 3,0 | 0,562 | Colac 100m |
| 24080750100 | buc | 75 | 3,6 | 0,803 | Colac 100m |
| 24080750013 | buc | 75 | 3,6 | 0,803 | Bara 13 m |
| 24080900100 | buc | 90 | 4,3 | 1,151 | Colac 100m |
| 24081100013 | buc | 110 | 5,3 | 1,733 | Bara 13 m |
| 24081250013 | buc | 125 | 6,0 | 2,229 | Bara 13 m |
| 24081400013 | buc | 140 | 6,7 | 2,788 | Bara 13 m |
| 24081600013 | buc | 160 | 7,7 | 3,661 | Bara 13 m |
| 24081800013 | buc | 180 | 8,7 | 4,602 | Bara 13 m |
| 24082000013 | buc | 200 | 9,6 | 5,706 | Bara 13 m |
| 24082250013 | buc | 225 | 10,8 | 7,222 | Bara 13 m |
| 24082500013 | buc | 250 | 11,9 | 8,845 | Bara 13 m |
| 24082800013 | buc | 280 | 13,4 | 11,152 | Bara 13 m |
| 24083150013 | buc | 315 | 15,0 | 14,047 | Bara 13 m |
| 24083550013 | buc | 355 | 16,9 | 17,836 | Bara 13 m |
| 24084000013 | buc | 400 | 19,1 | 22,710 | Bara 13 m |
| 24084500013 | buc | 450 | 21,5 | 28,758 | Bara 13 m |
| 24085000013 | buc | 500 | 23,9 | 35,519 | Bara 13 m |
| 24085600013 | buc | 560 | 26,7 | 44,448 | Bara 13 m |
| 24086300013 | buc | 630 | 30,0 | 56,187 | Bara 13 m |
| 24217100013 | buc | 710 | 33,9 | 71,544 | Bara 13 m |
| 24218000013 | buc | 800 | 38,1 | 90,612 | Bara 13 m |
| 24219000013 | buc | 900 | 42,9 | 114,777 | Bara 13 m |
| 24219100013 | buc | 1000 | 47,7 | 141,793 | Bara 13 m |
| 24219120013 | buc | 1200 | 57,2 | 204,047 | Bara 13 m |

PE100 SDR17 PN10

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24100200200 | buc | 20 | 2,0 | 0,113 | Colac 200m |
| 24100200100 | buc | 20 | 2,0 | 0,113 | Colac 100m |
| 24100250200 | buc | 25 | 2,0 | 0,144 | Colac 200m |
| 24100250100 | buc | 25 | 2,0 | 0,144 | Colac 100m |
| 24100320200 | buc | 32 | 2,0 | 0,188 | Colac 200m |
| 24100320100 | buc | 32 | 2,0 | 0,188 | Colac 100m |
| 24100400100 | buc | 40 | 2,4 | 0,282 | Colac 100m |
| 24100500100 | buc | 50 | 3,0 | 0,441 | Colac 100m |
| 24100630100 | buc | 63 | 3,8 | 0,703 | Colac 100m |
| 24100750100 | buc | 75 | 4,5 | 0,991 | Colac 100m |
| 24100750013 | buc | 75 | 4,5 | 0,991 | Bara 13 m |
| 24100900100 | buc | 90 | 5,4 | 1,427 | Colac 100m |
| 24100900013 | buc | 90 | 5,4 | 1,427 | Bara 13 m |
| 24101100100 | buc | 110 | 6,6 | 2,131 | Colac 100m |
| 24101100013 | buc | 110 | 6,6 | 2,131 | Bara 13 m |
| 24101100006 | buc | 110 | 6,6 | 2,131 | Bara 6 m |
| 24101250100 | buc | 125 | 7,4 | 2,717 | Colac 100m |
| 24101250013 | buc | 125 | 7,4 | 2,717 | Bara 13 m |
| 24101400013 | buc | 140 | 8,3 | 3,413 | Bara 13 m |
| 24101600013 | buc | 160 | 9,5 | 4,463 | Bara 13 m |
| 24101800013 | buc | 180 | 10,7 | 5,655 | Bara 13 m |
| 24102000013 | buc | 200 | 11,9 | 6,988 | Bara 13 m |
| 24102250013 | buc | 225 | 13,4 | 8,851 | Bara 13 m |
| 24102500013 | buc | 250 | 14,8 | 10,866 | Bara 13 m |
| 24102800013 | buc | 280 | 16,6 | 13,649 | Bara 13 m |
| 24103150013 | buc | 315 | 18,7 | 17,296 | Bara 13 m |
| 24103550013 | buc | 355 | 21,1 | 21,992 | Bara 13 m |
| 24104000013 | buc | 400 | 23,7 | 27,839 | Bara 13 m |
| 24104500013 | buc | 450 | 26,7 | 35,280 | Bara 13 m |
| 24105000013 | buc | 500 | 29,7 | 43,601 | Bara 13 m |
| 24105600013 | buc | 560 | 33,2 | 54,595 | Bara 13 m |
| 24106300013 | buc | 630 | 37,4 | 69,183 | Bara 13 m |
| 24177100013 | buc | 710 | 42,1 | 87,773 | Bara 13 m |
| 24178000012 | buc | 800 | 47,4 | 111,354 | Bara 12 m |
| 24178000013 | buc | 800 | 47,4 | 111,354 | Bara 13 m |
| 24179000013 | buc | 900 | 53,3 | 140,871 | Bara 13 m |
| 24179100013 | buc | 1000 | 59,3 | 174,128 | Bara 13 m |
| 24179120013 | buc | 1200 | 71,1 | 250,547 | Bara 13 m |

PE100 SDR13,6 PN12,5

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24121250013 | buc | 125 | 9,2 | 3,326 | Bara 13 m |
| 24121400013 | buc | 140 | 10,3 | 4,171 | Bara 13 m |
| 24121600013 | buc | 160 | 11,8 | 5,459 | Bara 13 m |
| 24121800013 | buc | 180 | 13,3 | 6,921 | Bara 13 m |
| 24122000013 | buc | 200 | 14,7 | 8,503 | Bara 13 m |
| 24122250013 | buc | 225 | 16,6 | 10,799 | Bara 13 m |
| 24122500013 | buc | 250 | 18,4 | 13,303 | Bara 13 m |
| 24122800013 | buc | 280 | 20,6 | 16,681 | Bara 13 m |
| 24123150013 | buc | 315 | 23,2 | 21,132 | Bara 13 m |
| 24123550013 | buc | 355 | 26,1 | 26,796 | Bara 13 m |
| 24124000013 | buc | 400 | 29,4 | 34,011 | Bara 13 m |
| 24124500013 | buc | 450 | 33,1 | 43,075 | Bara 13 m |
| 24125000013 | buc | 500 | 36,8 | 53,209 | Bara 13 m |
| 24125600013 | buc | 560 | 41,2 | 66,721 | Bara 13 m |
| 24126300013 | buc | 630 | 46,3 | 84,360 | Bara 13 m |
| 24137100013 | buc | 710 | 52,2 | 107,184 | Bara 13 m |
| 24138000013 | buc | 800 | 58,8 | 136,043 | Bara 13 m |
| 24139000013 | buc | 900 | 66,1 | 172,299 | Bara 13 m |
| 24139100013 | buc | 1000 | 73,4 | 209,901 | Bara 13 m |
| 24139120013 | buc | 1200 | 88,2 | 306,097 | Bara 13 m |

PE100 SDR11 PN16

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24160200200 | buc | 20 | 2,0 | 0,113 | Colac 200m |
| 24160250200 | buc | 25 | 2,3 | 0,163 | Colac 200m |
| 24160320200 | buc | 32 | 3,0 | 0,272 | Colac 200m |
| 24160400100 | buc | 40 | 3,7 | 0,420 | Colac 100m |
| 24160500100 | buc | 50 | 4,6 | 0,652 | Colac 100m |
| 24160630100 | buc | 63 | 5,8 | 1,036 | Colac 100m |
| 24160750100 | buc | 75 | 6,8 | 1,448 | Colac 100m |
| 24160750013 | buc | 75 | 6,8 | 1,448 | Bara 13 m |
| 24160900100 | buc | 90 | 8,2 | 2,094 | Colac 100m |
| 24160900013 | buc | 90 | 8,2 | 2,094 | Bara 13 m |
| 24161100100 | buc | 110 | 10,0 | 3,122 | Colac 100m |
| 24161100013 | buc | 110 | 10,0 | 3,122 | Bara 13 m |
| 24161250013 | buc | 125 | 11,4 | 4,043 | Bara 13 m |
| 24161400013 | buc | 140 | 12,7 | 5,047 | Bara 13 m |
| 24161600013 | buc | 160 | 14,6 | 6,627 | Bara 13 m |
| 24161800013 | buc | 180 | 16,4 | 8,376 | Bara 13 m |
| 24162000013 | buc | 200 | 18,2 | 10,329 | Bara 13 m |

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

| | | | | | |
|-------------|-----|------|------|---------|-----------|
| 24162250013 | buc | 225 | 20,5 | 13,087 | Bara 13 m |
| 24162500013 | buc | 250 | 22,7 | 16,107 | Bara 13 m |
| 24162800013 | buc | 280 | 25,4 | 20,187 | Bara 13 m |
| 24163150013 | buc | 315 | 28,6 | 25,569 | Bara 13 m |
| 24163550013 | buc | 355 | 32,2 | 32,446 | Bara 13 m |
| 24164000013 | buc | 400 | 36,3 | 41,211 | Bara 13 m |
| 24164500013 | buc | 450 | 40,9 | 52,230 | Bara 13 m |
| 24165000013 | buc | 500 | 45,4 | 64,425 | Bara 13 m |
| 24165600013 | buc | 560 | 50,8 | 80,745 | Bara 13 m |
| 24166300013 | buc | 630 | 57,2 | 102,274 | Bara 13 m |
| 24117100013 | buc | 710 | 64,5 | 129,963 | Bara 13 m |
| 24118000013 | buc | 800 | 72,6 | 164,844 | Bara 13 m |
| 24119000013 | buc | 900 | 81,7 | 208,688 | Bara 13 m |
| 24119100013 | buc | 1000 | 90,8 | 257,697 | Bara 13 m |

PE100 SDR9 PN20

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24200750013 | buc | 75 | 8,4 | 1,747 | Bara 13 m |
| 24201250013 | buc | 125 | 14,0 | 4,851 | Bara 13 m |
| 24201400013 | buc | 140 | 15,7 | 6,092 | Bara 13 m |
| 24201600013 | buc | 160 | 17,9 | 7,940 | Bara 13 m |
| 24201800013 | buc | 180 | 20,1 | 10,033 | Bara 13 m |
| 24202000013 | buc | 200 | 22,4 | 12,419 | Bara 13 m |
| 24202250013 | buc | 225 | 25,2 | 15,717 | Bara 13 m |
| 24202500013 | buc | 250 | 27,9 | 19,343 | Bara 13 m |
| 24202800013 | buc | 280 | 31,3 | 24,299 | Bara 13 m |
| 24203150013 | buc | 315 | 35,2 | 30,744 | Bara 13 m |
| 24203550013 | buc | 355 | 39,7 | 39,074 | Bara 13 m |
| 24204000013 | buc | 400 | 44,7 | 49,576 | Bara 13 m |
| 24204500013 | buc | 450 | 50,3 | 62,758 | Bara 13 m |
| 24205000013 | buc | 500 | 55,8 | 77,371 | Bara 13 m |
| 24205600013 | buc | 560 | 62,5 | 97,059 | Bara 13 m |

PE100 SDR7,4 PN25

| Cod Valrom | UM | D ext (mm) | en (mm) | Greut. (kg/m) | Livrare (m) |
|-------------|-----|------------|---------|---------------|-------------|
| 24251250013 | buc | 125 | 17,1 | 5,760 | Bara 13 m |
| 24251400013 | buc | 140 | 19,2 | 7,240 | Bara 13 m |
| 24251600013 | buc | 160 | 21,9 | 9,441 | Bara 13 m |
| 24251800013 | buc | 180 | 24,6 | 11,933 | Bara 13 m |
| 24252000013 | buc | 200 | 27,4 | 14,763 | Bara 13 m |
| 24252250013 | buc | 225 | 30,8 | 18,671 | Bara 13 m |
| 24252500013 | buc | 250 | 34,2 | 23,038 | Bara 13 m |

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

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|------|--------|-----------|
| 24252800013 | buc | 280 | 38,3 | 28,897 | Bara 13 m |
| 24253150013 | buc | 315 | 43,1 | 36,581 | Bara 13 m |
| 24253550013 | buc | 355 | 48,5 | 46,402 | Bara 13 m |
| 24254000013 | buc | 400 | 54,7 | 58,959 | Bara 13 m |
| 24254500013 | buc | 450 | 61,5 | 74,582 | Bara 13 m |

3. Ambalare, manipulare , transport si depozitare

- Este recomandat ca depozitarea tevilor sa se faca in spatii inchise, ferit de actiunea directa a razelor solare.
- Perioada de depozitare sub cerul liber a tevilor este de maxim doi ani de la data fabricatiei.
- Depozitarea tevilor se face pe suprafete drepte, curate (fara asperitati, corpuri ascutite, etc) care sa nu afecteze calitatea tubului. Tevile se vor proteja impotriva incovoierii sau deformarii. Tevile vor fi ferite de contactul cu combustibili, solventi, uleiuri, grasimi, vopsele sau surse de caldura.
- 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 D 63 – 110mm se depoziteaza 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 m.
- Depozitarea pachetelor de teava ambalate cu banda din PET se face unul peste altul introducand intre pachete minim trei distantiere din lemn, pozitionate echidistant fata de mijlocul pachetului, de grosime egala, avand o lungime minima latimea pachetului si de grosime minima 50 mm. Inaltimea maxima a stivei nu trebuie sa depaseasca 1,5 m.
- La depozitare se vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii.

4. Garantie, Durata de utilizare

- Tevile din polietilena WaterKIT PE100 CERT au 5 ani garantie, cu conditia respectarii conditiilor de transport, manipulare, montare si utilizare conform prescriptiilor din "Cartea tehnica pentru tevi PEHD – VALROM".
- Tevile din PEHD <WaterKIT> au o durata de utilizare de 50 de ani la o temperatura a fluidului de 20°C si la o presiune de lucru egala sau mai mica cu presiunea nominala pentru care a fost fabricat.
- Tevile si fittingurile detin Aviz si Agreement tehnic pentru utilizare in constructii, nr. 017-05/3279-2020.
- Sunt avizate pentru utilizare in contact cu apa potabila, detin Aviz sanitar eliberat de INSP, nr. 12 CRSPB/15.09.2017.

5. Punerea in opera

- Punerea in opera si verificarea lucrarilor se vor realiza conform specificatiilor din proiect.

Valrom Industrie SRL

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,

cod 062204, București

Tel: + 4 021 317 38 00;

Fax: + 4 037 289 94 45;

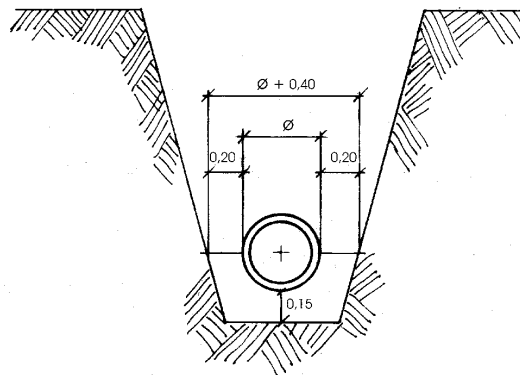
www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996

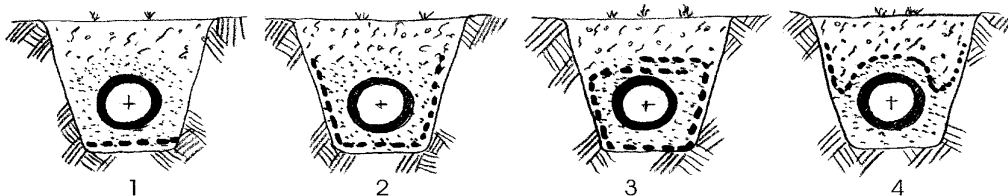
CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

- Se vor respecta normativele de proiectare si de montaj in vigoare.
- In cadrul executiei lucrarilor se vor respecta normele de protectia muncii in vigoare.
- Dupa executarea excavatiilor in conformitate cu indicatiile proiectului, se recomanda nivelarea fundului santului cu un strat de nisip. Dupa pozarea conductei, spatiile libere ramase intre teava si peretele santului vor fi umplute cu pamant selectionat.
- Se recomanda ca fundul santului sa aiba o latime egala cu diametrul tevii la care se adauga 40 cm. Teava se va aseza pe un pat de nisip cu grosimea de cel putin 15 cm si se va acoperi cu un strat de nisip de aceasi grosime.
- Deasupra stratului superior de nisip se accepta material fin provenit din sapatura, in straturi compactate, de circa 30 cm grosime. (a se vedea figura de mai jos).



- Pentru o umplere ulterioara a santului se poate folosi materialul de recuperare; acesta trebuie sa fie bine compactat, excluzandu-se astfel materialele imbibate cu apa, turba, mal, etc. Umplerea trebuie efectuata intr-o singura directie si pe cat posibil in timpul orelor diminetii.
- Este indicat sa fie lasate libere extremitatile tubului pentru a se putea executa cu usurinta operatiile ulterioare de montaj.
- In conditii speciale, operatia de pozare poate fi in mod sensibil imbunatatita (vezi figura de mai jos) utilizand materiale geotextile in scopul stabilizarii fundului gropii (1), peretilor (2), protectiei tubului (3); metoda este utila si pentru a ancora conducta (impiedica plutirea conductei pe panza freatica) (4).



➤ Proba de presiune

Proba de presiune se realizeaza in conformitate cu prevederile **Normativului privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2013** si conform standardului **SR EN 805:2000 Alimentari cu apa - Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor**

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

Probele se efectueaza pe tronsoane cu lungimea de 300m pana la maxim 500m. Tronsonul care se testeaza trebuie sa fie asigurat impotriva deplasarii, inaltimea umpluturii peste creasta conductei va fi de min 1m. Umplutura se va realiza pe toata lungimea conductei, mai putin in zona imbinarilor care trebuie lasata libera pentru a se observa eventuale scapari de apa.

Umplerea tronsoanelor de proba cu apa se face din capatul cel mai de jos, dupa ce in prealabil au fost deschise robinetele de aerisire pozitionate in punctele cele mai inalte si care se vor inchide in momentul in care apa care se scurge este fara aer. Tronsoanele se inchid cu capace asigurate si nu cu robinete. Pe capacele de inchidere se vor suda stuturile de umplere, golire, aerisire si pentru racordul manometrului.

Deoarece presiunea de testare depinde de temperatura si trebuie redusa la temperaturi ridicate, probele trebuie sa fie efectuate pe timp racoros (dimineata) iar apa din conducta sa nu depaseasca valoarea de 23grd C. Inainte de aplicarea presiunii de proba se va lasa un timp pana se va egaliza temperatura apei cu temperatura tronsonului care se probeaza.

Stabilirea presiunii de proba a retelei (STP) conf. SR EN 805:

MDP = presiunea maxima de functionare a retelei sau a zonei de presiune, stabilita de proiectant, inclusiv lovitura de berbec, care tine seama de dezvoltarile viitoare, unde MDP se scrie MDPa cand lovitura de berbec a fost stabilita prin apreciere
MDP se scrie MDPc cand lovitura de berbec a fost calculata.

pt. lovitura de berbec stabilita prin calcul

STP= MDPc + 100 kPa

pt. lovitura de berbec stabilita prin apreciere, cea mai mica dintre cele doua valori

STP = MDPa X 1.5

sau

STP = MDPa + 500 kPa

Lovitura de berbec stabilita prin apreciere in MDPa nu trebuie sa fie mai mica de 200kPa.

Nota: Presiunea maxima care se poate aplica tevii pe o durata limitata este de 1,5 x PN.

Probarea conductei cuprinde:

- Faza preliminara care include o etapa de relaxare (are ca scop evitarea rezultatelor eronate in faza de proba principala);
- Proba de cadere de presiune;
- Proba principala.

Proba preliminara (efectuata conf. EN 805 A27.3) are rolul sa permita cresterea volumului tevilor flexibile ale tronsonului de proba, sub efectul presiunii, inainte de incercarea principala.

Dupa umplere si dezaerisire se readuce presiunea la presiunea atmosferica si se permite un timp de relaxare de cel putin 60 min, se are in vedere sa se evite orice intrare de aer.

Dupa acest timp de relaxare, se creste presiunea in mod uniform si rapid (in mai putin de 10 minute) pina la proba de presiune a retelei (STP). Se mentine STP timp de 30 de minute, pompand continuu sau intermitent. In acest timp se verifica conducta pentru a se detecta pierderile evidente.

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

Se lasa un timp suplimentar de 1 ora fara a mai pompa, timp in care conducta curge in mod vascoelastic.

Se masoara presiunea la sfarsitul acestei probe.

Daca presiunea a scazut cu mai mult de 30% din STP, se opreste faza preliminara si se readuce presiunea la presiunea atmosferica. Se examineaza si se revad conditiile de proba (influenta temperaturii, indicele de pierdere de apa....). Nu se reia procedura de proba decat dupa un timp de relaxare de minim 60 de minute.

Proba la caderea de presiune (efectuata conf. EN 805 A27.4)

Rezultatele probei principale nu pot fi luate in considerare decat daca volumul de aer inchis in tronsonul de proba este suficient de redus.

Metoda prevede scoaterea unui volum de apa (ΔV) din conducta si verificarea scaderii presiunii (Δp).

Se reduce rapid presiunea efectiva masurata la sfarsitul fazei preliminare si se scoate un volum de apa, ΔV , bine masurat, astfel ca scaderea presiunii sa fie de 10 - 15% din STP. Se calculeaza volumul maxim de apa dupa relatia data. Daca ΔV (scos) $< V_{max}$ tronsonul este bun; in caz contrar, se fac reparatiile necesare si se reface proba.

Pierdere de apa admisibila la sfarsitul perioadei de proba se calculeaza:

$$\Delta V_{max} = 1,2 \cdot V \cdot \Delta p \cdot \left[\frac{1}{E_W} + \frac{D}{e \cdot E_R} \right] \quad (\text{dm}^3)$$

unde:

ΔV_{max} - pierdere de apa admisibila in dm³;

V - volumul tronsonului de conducta de incercat, in dm³;

Δp - caderea de presiune admisibila in kPa;

E_W - modulul de elasticitate al apei in kPa= $2,1 \times 10^6$ kPa;

Pentru apa:

$E_W = 2,07 \times 10^6$ kPa la 10°C

$E_W = 2,15 \times 10^6$ kPa la 20°C

D - diametrul interior al tubului in m;

e - grosimea peretelui tubului in m;

E_R - modulul de elasticitate la incovoiere transversala al peretelui tevii in kPa, furnizat de Valrom;

1,2 - factor de corectie (ex: pentru aer rezidual) in timpul incercarii principale de presiune.

Faza de proba principala (efectuata conf. EN 805 A27.5)

Fluajul vascoelastic datorat efortului produs de presiunea de proba STP este intrerupt prin incercarea de cadere a presiunii. Reducerea rapida a presiunii conduce la o contractie a conductei. Se urmareste cresterea presiunii datorate contractiei timp de 30 minute (durata probei principale).

Proba principala este considerata satisfacatoare daca curba presiunilor prezinta o tendinta ascendenta si in nici un caz una descendenta in acest interval de timp. Daca in acest interval de 30min prezinta o tendinta descendenta atunci aceasta indica o pierdere in retea.

In caz de incertitudine se prelungeste faza de proba principala pina la o durata totala de 90 minute. In acest caz caderea de presiune este limitata la 25 kPa incepand de la valoarea maxima atinsa in faza de contractie. Daca presiunea scade cu mai mult de 25 kPa proba nu este considerata satisfacatoare.

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

Se corecteaza orice defect descoperit la instalatie si se repeta proba.

Repetarea probei principale nu se poate realiza decat urmand procedura completa (etapa preliminara- care include cele 60min de relaxare- si proba la caderea de presiune).

Important!

Pierderea de apa la o imbinare sudura cap la cap poate indica o cedare iminenta. Se va depresuriza tronsonul de teava imediat dupa ce a fost observata pierderea de apa la imbinarea prin sudura.