



Product Certification
BUREAU VERITAS
Certification



Descriere

Țeava corugată cu perete dublu din polietilenă de înaltă densitate pentru protecția cablurilor electrice și de telecomunicație îngropate.

Normative

SR EN 61386-1, SR EN 61386-24, ENEL DS 4247 RO, directiva europeană pentru joasă și medie tensiune 2006/95/CE.

Sistem de management al calității integrat

Certificat pentru Sistemul de Management al Calității în conformitate cu ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, sistem care garantează calitatea produselor și serviciilor oferite.

Fabricație

Este o țeavă din polietilenă de înaltă densitate compusă din 2 pereți distincți, sudați între ei prin co-extrudare. Peretele exterior este corugat și conferă rezistență mecanică ridicată, iar peretele interior este lis (neted) și facilitează trecerea cablurilor.

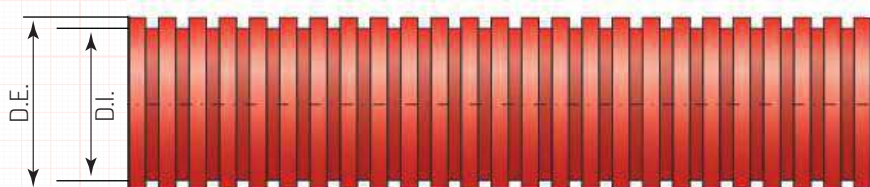
În producția de serie peretele exterior este de culoare roșie / neagră, peretele interior de culoare neagră. La cerere se pot realiza și alte culori pentru ambii pereți.

Elemente marcaj: denumire producător și marcă, diametrul exterior, tipul de utilizare N, norma de referință, clasa de rezistență la compresiune 450N / mp.

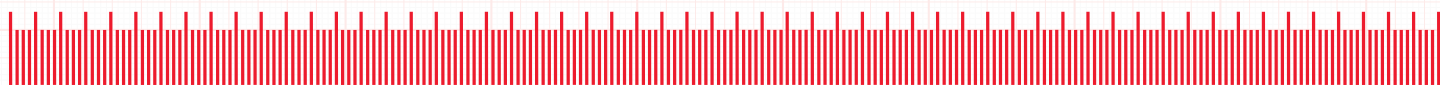
Țevile ambalate în colac sunt prevăzute cu fir de ghidaj din P.E.T. sau P.P.

Țeava corugată ELCOR 450 N se livrează cu o mufă PEHD pentru îmbinare.

D.E. mm	D.I. mm	Lungime colac	Cod	Transport (m/camion)
40	31	50	TR_PE_PROT_DE040_C-TW-C50	22000
50	40	50	TR_PE_PROT_DE050_C-TW-C50	18000
63	50	50	TR_PE_PROT_DE063_R-C50	11000
75	62	50	TR_PE_PROT_DE075_R-C50	7800
90	76	50	TR_PE_PROT_DE090_R-C50	6000
110	92	50	TR_PE_PROT_DE110_C-TW	4000
125	107	50	TR_PE_PROT_DE125_C-TW-C50	3750
140	122	50	TR_PE_PROT_DE140_C-TW-C50	2400
160	138	50	TR_PE_PROT_DE160_R-C50	2000
200	170	25	TR_PE_PROT_DE200_R-C25	1100



D.E. = Diametrul exterior;
D.I. = Diametrul interior.





Product Certification
BUREAU VERITAS
Certification



Caracteristici generale:

Structură	perete dublu exterior corugat și interior lis
Utilizare	rețele îngropate de cabluri electrice
Temperaturi de utilizare	- 50 / + 60 °C
Rază de curbură minimă	5 x Diametrul Nominal
Rezistența la compresiune	450 N, conform EN 61386 - 24 (cu deformarea diametrului de 5%)
Rezistența la impact	tip normal - N
Rezistența electrică de izolare	> 100 Megaohm (MΩ)
Rigiditate dielectrică	> 800 Kv / cm
Rezistență la agenți chimici	excelentă rezistență chimică la majoritatea substanțelor chimice
Rezistență UV	12 luni de la data de producție înscrisă
Garanție oferită	24 luni
Durata de viață	50 ani

Mufă de conectare

Mufa de conectare cu click este fabricată din PEHD și este dotată cu sistem de blocare care previne smulgerea.

D.E. mm	H mm	Cod Mufă
40	31	MUFAR_DE0040EL
50	40	MUFAR_DE0050EL
63	50	MUFAR_DE0063EL
75	62	MUFAR_DE0075EL
90	76	MUFAR_DE0090EL
110	92	MUFAR_DE0110EL
125	107	MUFAR_DE0125
140	122	MUFAR_DE0140_PROT
160	138	MUFAR_DE0160_PROT
200	170	MUFAR_DE0200_PROT



Opțional, se poate opta și pentru garnitură elastomerică pentru asigurarea etanșezării.



Product Certification
BUREAU VERITAS
Certification



INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

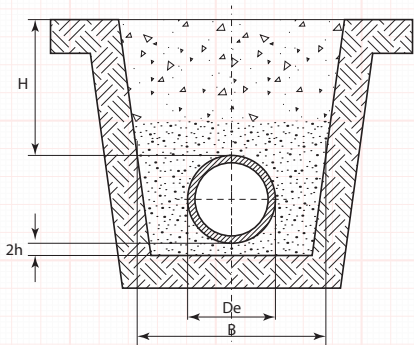
Montajul țevilor de protecție îngropate necesită respectarea unor serii de etape a căror îndeplinire trebuie să fie conformă cu proiectul respectiv pentru a se asigura siguranța atât a lucrărilor cât și a rețelelor respective.

Lucrările de pozare sunt similare cu cele pentru pozarea țevilor îngropate pentru rețele de canalizare urmărindu-se bunele practici precum și prevederile standardului SR EN 1610:2000.

Șanțul de pozare și umplerea acestuia

Ca în cazul oricărei pozări de țevi subterane este necesară stabilirea tipului de șanț cel mai potrivit în conformitate cu solul și determinările sarcinilor statice din proiect.

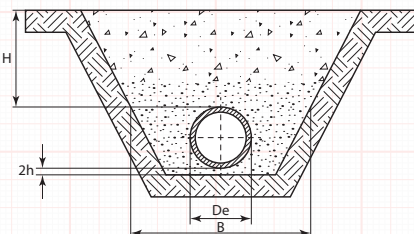
Clasificarea șanțurilor



Șanț îngust

Lățimea șanțului este mai mică sau egală decât $3 \times$ Diametrul Nominal al țevii, iar înălțimea de umplere începând cu partea superioară a țevii este mai mică decât jumătate din înălțimea șanțului.

Aceasta este alegerea optimă în marea majoritate a cazurilor, întrucât permite ca o mare parte a greutateii să se sprijine pe pereții șanțului. La săparea șanțului trebuie să se asigure că patul de pozare este cât mai neted și uniform. Este optim ca săpătura să se realizeze cât mai aproape de momentul pozării țevilor iar umplerea, imediat după instalarea lor.



Șanț larg

Lățimea șanțului este între valorile de $3 \times$ Diametrul Nominal și $10 \times$ Diametrul Nominal, al țevii iar înălțimea de umplere începând cu partea superioară a țevii este mai mică decât jumătate din înălțimea șanțului. Necesitatea șanțului larg apare în momentul în care solul este compus din pietriș și nisip, atunci țeava fiind supusă unor sarcini statice mai mari.

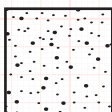
H = distanța până la țeavă
2h = dublu grosimii peretelui țevii
De = diametrul exterior
B = grosimea șanțului

Lățimea șanțului se va stabili în funcție de dimensiunea țevii, a terenului de pozare, precum și de necesitatea spațiului necesar pentru montarea mufelor sau a altor accesorii.

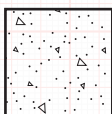
În cazul pozării mai multor țevi în șanț se vor respecta distanțele minime între țevi.



pământ



nisip



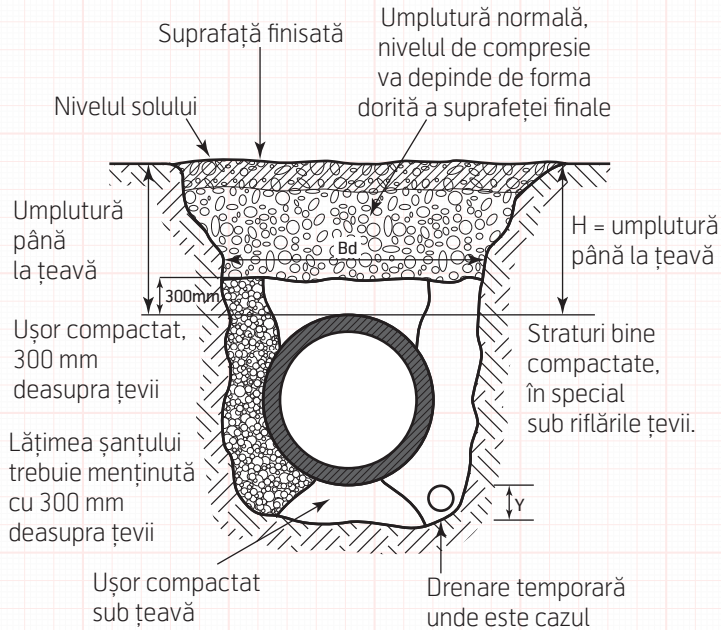
material de umplură

Fundul șanțului:

Se realizează în general din nisip pentru a asigura țevii o bază plată și continuă. Nu este necesară realizarea fundului de șanț din beton sau alte materiale similare datorită caracteristicilor mecanice ale țevilor.



Product Certification
BUREAU VERITAS
Certification



Umplerea șanțului

Umplerea șanțului este una din etapele cele mai importante în instalarea țevilor, iar realizarea corectă permite interacționarea perfectă între țevă și șant / solul de pozare. Realizarea umpluturii în straturi va permite țevii să reacționeze corect la mișcările de teren sau la apariția unor sarcini externe neprevăzute.

Primul strat este reprezentat de patul de pozare al șanțului. Materialul pentru execuția patului poate include pe lângă nisip și pietriș cu diametrul de 10 – 15 mm.

Grosimea patului ar trebui să fie de aprox. 10 cm + 1/10 din diametrul țevii. Este foarte importantă compactarea corectă a patului pentru distribuția corectă a sarcinilor statice și dinamice.

Dupa pozarea țevii se va executa umplerea laterală până se acoperă partea de sus a țevii. Umplerea laterală presupune compactarea doar pe partea laterală iar materialul folosit poate fi același ca la patul de pozare, compactarea laterală are rolul de a nu transfera direct asupra țevii sarcinile dinamice generate de compactare.

Se execută umplerea laterală până se obține un strat de 10-15 cm de umplutură compactată deasupra generatoarei țevii.

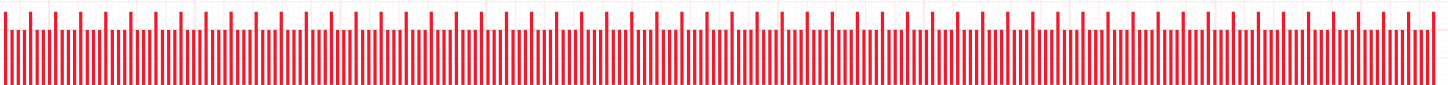
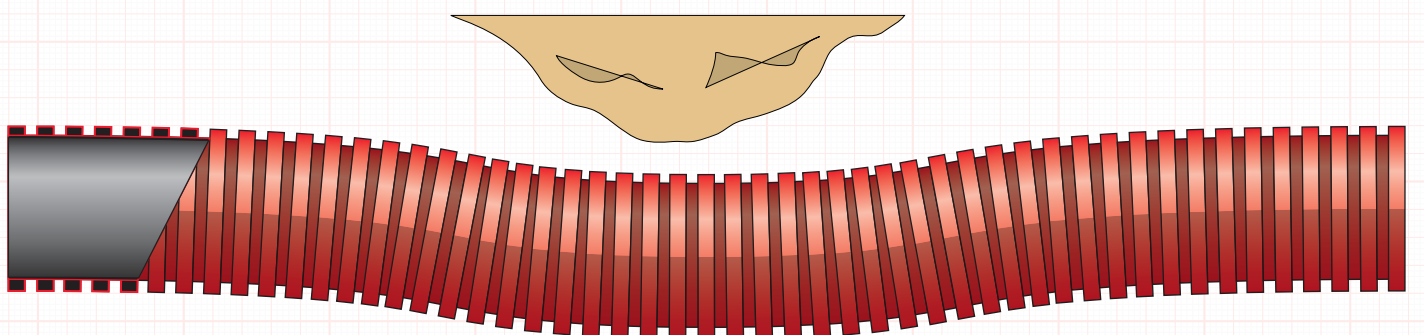
Restul de umplutură se poate realiza cu materialul excavat, în straturi succesive de 30 cm cu respectarea gradului de compactare prevăzut în proiect. Doar aplicând metodele corecte de realizare a umpluturii șanțului se poate obține efectul maxim al flexibilității țevilor corugate din PEHD.

Pentru patul de pozare inferior trebuie folosit nisip curat cu granulația sub 20 mm, foarte bine compactat. Se recomandă folosirea pentru patul de pozare superior a umpluturii laterale a unui nisip compactat cu granulație de 15 mm.

Este indicat a nu se folosi materiale măcinate sau reciclate nici pentru patul de pozare nici pentru umplutura laterală. De asemenea, nu este admisă prezența suporturilor de beton sau împrejmuirea țevilor în beton. Dacă din considerente structurale este necesară folosirea betonului, între acesta și țevă trebuie așezat un inter-strat de nisip bine compactat, care să aibă o grosime de cel puțin 10 cm, plus 1/10 din diametrul țevii.

Înainte de așezarea stratului de acoperire trebuie avut în vedere verificarea ca toate părțile țevii să fie bine susținute; stratul de nisip trebuie compactat cu grijă până la o înălțime de cel puțin jumătate din diametru țevii. După acesta se poate continua acoperirea normală a șanțului.

Datorită flexibilității ridicate, țevile de protecție ELCOR pot fi pozate cu ușurință adaptându-se la forma șanțului cu ușurință.





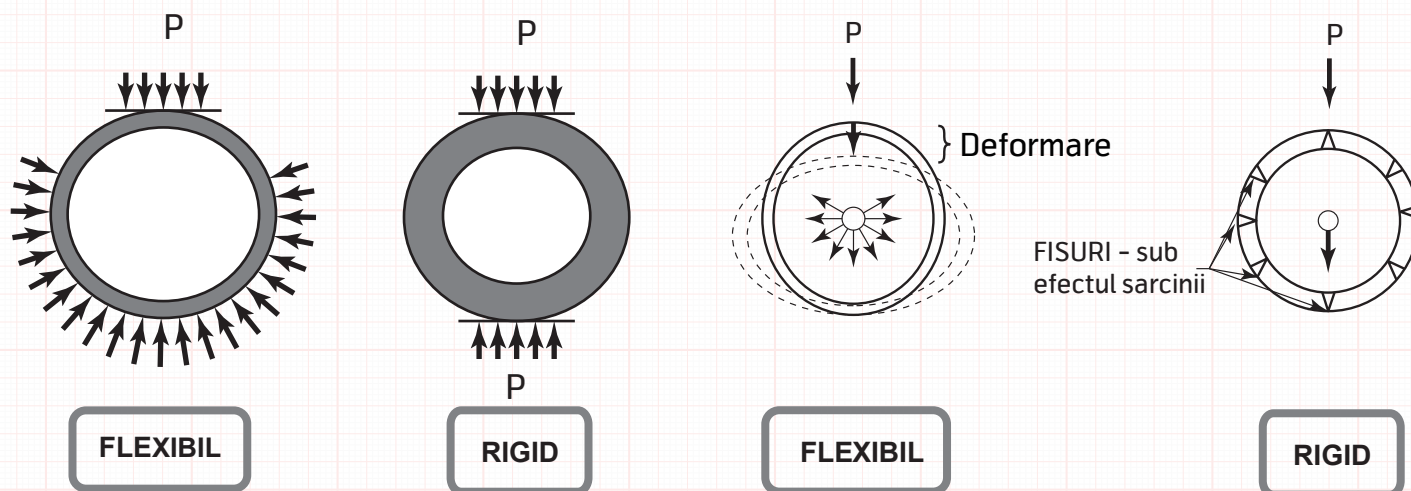
Product Certification
BUREAU VERITAS
Certification



REAȚIA SOLULUI

Distribuție eforturi în solicitarea la deformare sub sarcină externă.

Deformare fără defecte în cazul țevilor flexibile și apariție de fisuri la țevile rigide.



Reacțiuni ale solului - distribuția sarcinilor pentru structuri flexibile și rigide: interacțiune țevă-sol.

Reprezentarea schematică a deformării țevile flexibile și rigide.

ÎMBINARE

Îmbinarea țevilor corugate între ele precum și cu căminele de tragere sau alte accesorii speciale se realizează prin intermediul mufelor de îmbinare.

Nu sunt necesare operații de sudură sau utilizarea de adezivi speciali datorită conceptului simplu al mufei. Montarea mufei se face manual prin împingerea pe țevă până la nivelul opritorilor.

Îmbinările între 2 tronsoane de țevi se realizează manual, utilizând mufele de îmbinare împreună cu colacii sau barele respective, nefiind nevoie de alte echipamente sau operațiuni de pregătire.

Datorită proprietăților polietilenei, țevile ELCOR sunt foarte flexibile având capacitatea de a se adapta foarte bine la condițiile solului de pozare, evitând obstacolele și eliminând coturi și alte piese speciale; raza minimă de curbură a țevilor fiind de 5 x diametrul spre deosebire de sistemele rigide de protecție care au nevoie de piese și de operațiuni speciale.

