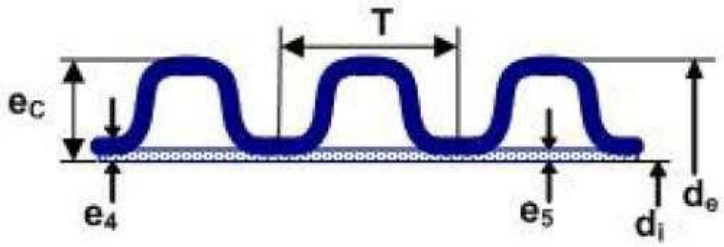
Tevi corugate cu pereti dubli

Structura tevilor corugate cu pereti dubli reprezinta un concept modern, optimizat pentru eficienta maxima in retelele de transport subteran a fluidelor fara presiune, respectiv curgere libera (retele de canalizare, sisteme antiviitura, sisteme de drenaj etc.).
Peretele interior, realizat din polietilena de inalta densitate formeaza tubul de curgere pentru transportul fluidelor
Producem tevi corugate cu pereti dubli din polietilena de inalta densitate – HDPE, clasificate de standardul SR EN 13476-1:2007 ca tevi structurate tip B si fabricate in acord cu cerintele standardului SR EN 13476-3:2007.

Tevile corugate cu pereti dubli, denumite uzual si tevi riflate, sunt destinate transportului gravitational al fluidelor.
Tevile corugate cu pereti dubli sunt optimizate structural pentru maximizarea caracteristicilor utile. Peretele exterior profilat asigura o foarte buna rigiditate inelara, un ehilibru optim flexibilitate – rigiditate, lipsa alunecarilor fata de sol in sistemele de canalizare ingropate datorita profilelor exterioare, permite usoare raze de curbura etc. Totodata, greutatea specifica a tevii este semnificativ redusa fata de sistemele clasice, oferind avantaje suplimentare pentru manipulare, depozitatre si instalare.



Peretele interior neted al tevii asigura cu mare eficienta functia principala a tevii, de transport fluide, folosindu-se de caracteristicile deosebite ale compound-ului pe baza de polietilena de inalta densitate din care este fabricat: coeficient de frecare redus, foarte buna rezistenta la abraziune, rezistenta chimica remarcabila, foarte buna rezistenta la impact chiar si la tempeaturi scazute, durabilitate.

In mod normal, teava corugata cu pereti dubli are lungimea efectiva de 6 metri, lungimea totala de 6,21 metri iar la unul din capete prezinta o mufa integrata. La cerere se pot livra si tevi fara mufa integrata, cu lungimi de pana la 10 metri. Mufa integrata impreuna cu garnitura O-ring din cauciuc EPDM cu profil special livrata odata cu teava realizeaza o etanşare sigura, rezistenta in timp. Totodata, suplimentar avantajului datorat greutatii reduse a tevii, mufa integrata permite o cuplare simpla si in timp scurt a tevilor, scurtand semnificativ timpii de instalare.

Datorita avantajelor oferite, utilizarea tevilor corugate cu pereti dubli este deosebit de eficienta in special pentru instalatii in constructii: sisteme de canalizare menajera, industriala sau pluviala, sisteme de drenaj pentru drumuri, autostrazi, cai ferate sau pentru imbunatatiri funciatre, sisteme anti-viitura, fantani etc. De asemenea, tevile corugate se utilizeaza deosebit de avantajos pentru subtraversari drumuri, autostrazi si cai ferate, constructii podete, cai de acces, conducte protectie cabluri ingropate, realizare de cofraje circulare pentru constructii etc.

Functie de rezistenta mecanica la presiune exterioara, tevile corugate cu pereti dubli din polietilena de inalta densitate se produc in doua clase, caracterizate prin rigiditatea inelara conform SR EN ISO 9969:2008.

Clasa de rigiditate	Valoare rigiditate inelara (SR EN ISO 9969)
SN4	minim 4 [kN/m^2]
SN8	minim 8 [kN/m^2]

Pentru fiecare din cele doua clase de rigiditate, se produc cate 8 diametre de teava corugata cu pereti dubli, cu sau fara mufa integrata.

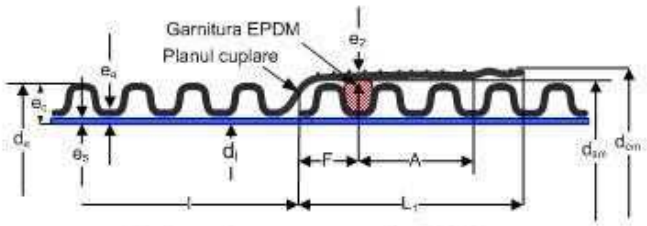
Dimensiuni si greutati pentru tevile corugate cu pereti dubli standard, cu mufa integrata:

Tip teava corugata	OD110	OD160	OD200	OD235	OD250	OD315	OD400	OD500	OD630	OD800	OD1000
Diametrul exterior mediu d_e [mm]	110	160	200	235	250	315	400	500	630	800	1000
Diametrul interior minim $d_{i,min}$ [mm]	97	140	176	200	216	271	343	426	530	670	840
Lungime mufa A [mm]	-	-	100	-	120	140	160	165	195	235	255
Grosime minima perete structurat e_c [mm]	10	11	11.4	15.2	16.2	20.9	27.3	32	46	57.5	71.5
Pasul profilului T [mm]	12	18.5	25	27	30	37	49.5	49.5	74	74	99
Diametrul exterior maxim mufa $d_{em,max}$ [mm]	-	-	223	-	276	245	435	536	672	840	1048
Greutate specifica ±15% - SN4 [kg/m]	0.7	1.3	1.8	2.6	2.9	4.5	6.5	10.5	14.5	23.5	36
Greutate specifica ±15% - SN8 [kg/m]	0.9	1.45	2.1	3	3.4	5	7.8	12.5	18	31	45
Greutate teava 6.21m ±15% -SN4 [kg]	4.3	7.9	11.2	15.8	18	28	40.4	65.2	90.1	146	223.6
Greutate teava 6.21m ±15% -SN8 [kg]	5.5	8.9	13.1	18	21.1	31.1	48.5	77.7	111.8	192.5	279.5
Lungimea efectiva a tevii l [m]	6										
Lungime totala teava $L_t = l + L_t$ [m]	6.21										

*** Pentru diametrele de 110mm, 160mm, 200mm, 235mm lungimea tevii poate fi de maxim 12m la cererea clientului, cuplarea dintre tevi realizandu-se cu mufa dubla si garnitura de cauciuc EPDM.**

La cerere, ţevile pot fi livrate si la alte lungimi, pana la 10m, cu sau fara mufa, conditionat de faptul ca teava cu mufa integrata are o lungime maxima de 6,21m.

Mufa unei tevi corugate cu pereti dubli este realizata din peretele exterior ingrosat si modelat odata cu restul tevii, oferind atat rezistenta mecanica foarte buna cat si un grad de flexibilitate deosebit de util la operatiile de cuplare a tevilor si ulterior in asigurarea unei etansari pe termen lung. Peretele interior al tevii corugate este debitat perpendicular in interiorul mufei la o distanta determinata astfel incat la cuplare se realizeaza continuitatea acestuia si asigurarea in foarte bune conditii a performantelor hidraulice. Simultan, se asigura si reducerea presiunii efective in mufa datorita fluidului transportat si prin aceasta presiunile care actioneaza asupra garniturii de etansare.



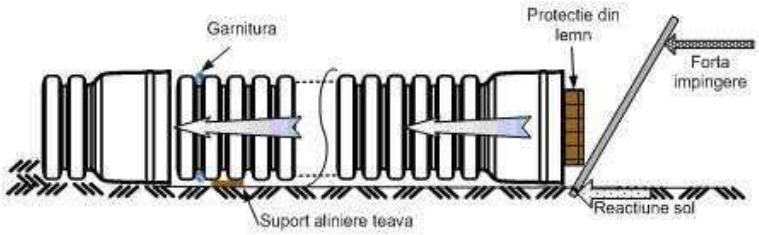
Cuplare tevi corugate cu garnitura EPDM

Montand o singura garnitura de etansare se asigura cerintele impuse prin standardele in vigoare. Geometria tevilor corugate permite insa si montarea a doua garnituri de etansare in ultimile doua canale ale peretelui exterior, pentru situatii practice speciale.

Structura garniturii O-ring din cauciuc EPDM realizeaza o imbinare stabila si asigura etansare sigura atat din interior spre exterior cat si din exterior spre interior. Materialul din care este realizata garnitura, cauciuc EPDM, prezinta o foarte buna rezistenta chimica si durabilitate in timp.

Succesiunea operatiilor de cuplare a tevilor corugate este prezentata detaliat in *Ghidul de Instalare* si cuprinde urmatoarele faze:

- Pozitionarea coliniara a tevilor si asigurarea posibilitatii de culisare fara antrenare sol din transee in zona de cuplare Curatarea atenta a suprafetei exteriore a capatului liber ce urmeaza a fi introdus in mufa si a interiorului mufei. Trebuie indepartat orice corp strain de pe suprafetele implicate in cuplaj.
- Ungerea capatului liber al tevii cu o substanta lubrifianta (se recomande solutie de apa cu sapun) si introducerea garniturii
- in canalul de dupa primul profil. Pentru etansari superioare, se pot utiliza doua garnituri montate dupa ultimile doua profile ale tevii dar aceasta doar in situatii de exceptie intrucat o singura garnitura satisface cu succes cerintele uzuale practice si cele solicitate de standardele in domeniu.
- Ungerea interiorului mufei cu o substanta lubrifianta (se recomande solutie de apa cu sapun);
- Apropierea si alinierea tevilor.



- Impingerea tevii cu garnitura la capatul liber in mufa pana la contactul peretilor interiori. Pentru aceasta operatiune se cer precautiuni speciale pentru a nu deteriora tevile. Se recomanda cuplarea manuala, fără folosirea utilajelor mari, care dezvolta de puteri semnificative si precizie de miscare redusa, existand riscuri majore de deteriorare a tevilor. Este de preferat ca forta sa fie aplicata distribuit pe profilele laterale. Daca este necesara impingerea si de la capatul tevii, se recomanda protejarea mufei cu o bucata de lemn rezistenta si utlizarea unei parghii actionata manual. Pentru a nu introduce sol din transee in interiorul cuplajului dar si pentru o mai usoara culisare a tevii, se vor utiliza sprijine sub teava, cu o latime suficienta pentru a putea aluneca profilele pe ele. Acestea vor fi inlaturate dupa montare pentru a nu influenta compactarea uniforma a solului in jurul tevii, deosebit de importanta pentru performantele viitoarei conducte ingropate.