



POLIETILÉN VÍZVEZETÉKCSÖVEK (PE 80 és PE 100)

A polietilén alapanyagú csövek kiválóan alkalmasak folyadékok és gázok szállítására **vízvezetékek • csatornák • öntözőrendszerek • ipari vezetékek • védőcsövek csőanyagaként.** A polietilén csövek a műanyag csövek közül nagyfokú rugalmasságukkal és változatos kötéstechikájukkal tűnnek ki. Ennek következtében a csövek szerelését a munkaárok mellett nagyrészt a felszínen el lehet végezni, így a keskeny munkaárokba a készen szerelt cső az előkészített ágyazatra utólag leereszthető. Ez jelentős földmunka megtakarításával jár.

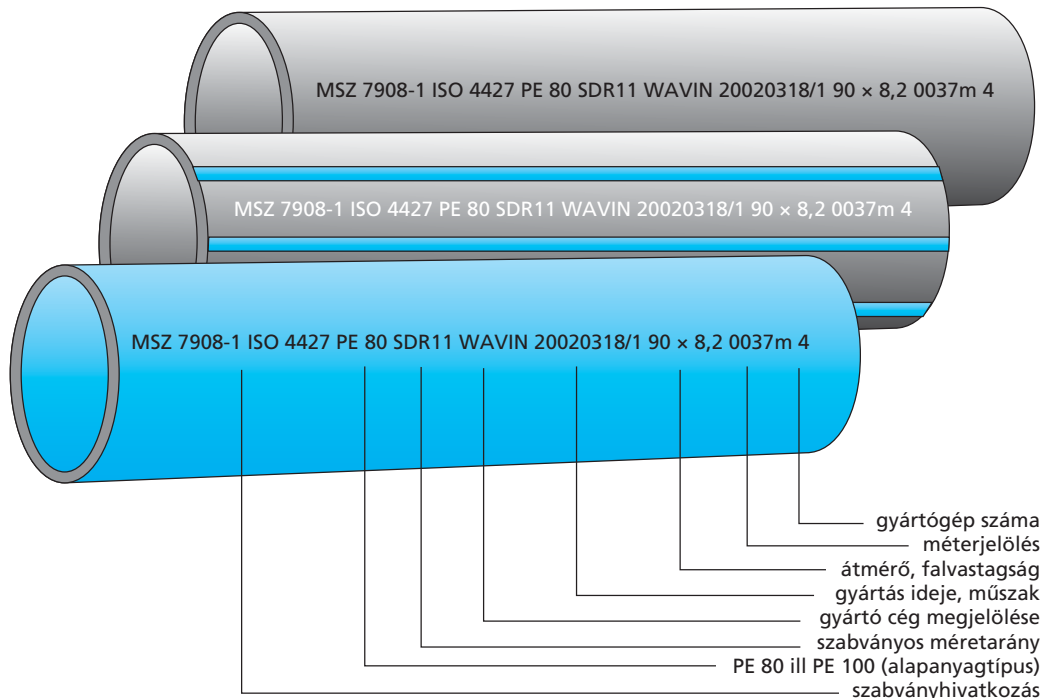
A polietilén csövek egymáshoz és idomaikhoz tompahegesztéssel, tokos hegesztéssel (polifúziós hegesztés), és elektrofittinggel (elektrofúziós hegesztés), valamint D 110 mm átmérőig mechanikus csőkötőidomokkal köthetők. Ezen kötések mindegyike húzásbiztos, így irányváltoztatásnál nem igényelnek külön kitérítést, a szétcsúszás veszélye nem áll fenn. A rendelkezésre álló csőkötőidomokat külön termékismertetőnk tartalmazza.

A **hagyományos polietilén** vízvezetékcsövek alapanyaga nagysűrűségű polietilén (a felhasználói gyakorlatban KPE), illetve lineáris polietilén (LPE, nem téveszthető össze a lágy polietilénnel).

Ezen csöveket szilárdságuk alapján PE 80 (MRS 8,0 MPa) típusú csöveknek is nevezzük.

Az alapanyag fejlesztések eredményeként megjelentek az úgynevezett **harmadik generációs** polietilén alapanyagok, a PE 100 (MRS 10,0 MPa) jelzésű polietilén típusok. A PE 100 típusú alapanyagból azonos falvastagsággal nagyobb nyomásfokozatú csövek gyárthatók, vagy ugyanahhoz a nyomásfokozathoz kisebb falvastagságra van szükség (ez súlymegtakarítással, átfolyó keresztmetszet növekedéssel jár), esetleg megnövelhető a csövek biztonsági tényezője.

A csövek szabványos jelölése ivóvízcső esetén:



Termékeink az MSZ 7908 és az ISO 4427 szabálynak megfelelően készülnek.

A Wavin Kft. által gyártott polietilén vízcsövek a jelenlegi előírásoknak és igényeknek megfelelően fekete színben készülnek kék csíkokkal. Külön igény esetén fekete, teljesen kék vagy más színű csövek gyártása is lehetséges. Szennyvízvezetékek részére barna csíkozású csövek is bővítik a választékot.

A PE 80 és PE 100 típusú anyagok főbb fizikai jellemzői:

Tulajdonság	Mértékegység	PE 80	PE 100
Sűrűség	g/cm ³	0,95	0,96
Húzószilárdság	MPa	19,3	25
Szakítószilárdság	MPa	33	37
Szakadási nyúlás	%	> 500	> 600
Keménység	Shore-D	60	59
Lineáris hőtágulási együttható	1/°K	0,0002	0,00013
Hővezetőképesség	W/m°K	0,42	0,38
Felületi ellenállás	Ohm	10 ¹³	10 ¹⁴
Folyási index MFI, 190°C, 5 kg	g/10 min	0,7–1,2	0,2-0,5

A polietilén csövek várható élettartama 20 °C (vagy annál alacsonyabb) hőmérsékleten rendeltetésszerű használat mellett legalább 50 év, alkalmazási hőmérséklettartományuk –40 °C – +60 °C. A PE csöveket az üzemi hőmérséklet alapján veszélytelen szállított közeg esetén az alábbi táblázat szerint javasoljuk alkalmazni. A táblázatban az üzemeltetési hőmérséklethez alkalmazható legnagyobb megengedhető névleges üzemi nyomást adjuk meg (a 20 °C-on alkalmazható névleges üzemi nyomáshoz viszonyítva.)

Üzemi hőmérséklet °C	Legnagyobb megengedhető üzemi nyomás (bar)		
	PN 6 bar 20 °C-on	PN 10 bar 20 °C-on	PN 16 bar 20 °C-on
20 alatt	6,0	10,0	16,0
20–30	3,2	8,0	13,0
30–40	2,0	6,0	11,0
40–50	1,6	4,0	8,0
50–60	1,0	3,2	6,0

40 °C feletti tartós üzemeltetésnél illetve veszélyes közeg szállításánál javasoljuk, hogy a felhasználás határaitól a gyártó céggel konzultáljanak.

A polietilén csövek nagymértékben korrózió- és vegyszerállóak, így számos vegyipari felhasználási területen alkalmazhatók. A teljes vegyszerállósági táblázattal cégünk igény esetén rendelkezésükre áll. A tekercsben gyártott SDR11 falvastagságú csöveknél a leggyakrabban alkalmazott gyártási hosszokhoz a következő kiszerezési adatok tartoznak:

Cső külső átmérő [mm]	Tekerchossz [fm]*	Tekercsátmérő [m]	Tekercsszélesség [m]
D 20 SDR11	200	1,00	0,20
D 25 SDR11	200	1,15	0,24
D 32 SDR11	200	1,20	0,28
D 40 SDR11	200	1,65	0,32
D 50 SDR11	200	1,90	0,35
D 63 SDR11	200	2,35	0,37
D 75 SDR11	200	2,30	0,45
D 90 SDR11	200	2,40	0,72
D 110 SDR11	100	2,70	0,60
D 125 SDR11**	300	3,40	1,00
D 160 SDR11**	240	4,00	1,40

* Kivánságra a fentiekől eltérő tekerchosszokat is legyártunk.

** A csillaggal jelzett csövek a nagy tekercsátmérő miatt csak útvonalengedéllyel és az ehhez tartozó többletköltségek megtérítése ellenében szállítható ki.



WAVIN



Polietilén vízcsöveket PN 6, PN 10 és PN 16 bar üzemi nyomásfokozatban gyártunk sorozatban. Ettől eltérő falvastagságú csövet előzetes egyeztetés után, nagyobb rendelés esetében áll módunkban legyártani. A különböző alapanyag ugyanazzal a falvastagsággal különféle nyomásfokozat elérését teszi lehetővé, ezért a következőkben az átmérő/falvastagság-arányt használjuk a csősorozat jelölésére. Ezt az arányszámot az európai jelölést átvéve SDR-ként jelöljük.

Az alapanyag-minőség, az átmérő/falvastagság-arány és a legnagyobb megengedhető névleges üzemi nyomás összefüggése a következő:

	SDR 26	SDR 21	SDR 17,6	SDR 17	SDR 11
MRS 8,0 (PE 80), c=1,6*	PN 4,0 bar	PN 5,0 bar	PN 6,0 bar	–	PN 10,0 bar
MRS 8,0 (PE 80), c=1,25**	PN 5,0 bar	PN 6,3 bar	PN 7,7 bar	–	PN 12,5 bar
MRS 8,0 (PE 100), c=1,25**	PN 6,0 bar	PN 8,0 bar	–	PN 10,0 bar	PN 16,0 bar

* biztonsági tényező az MSZ 7908/1984 szerint

** biztonsági tényező az ISO 4427 nemzetközi szabvány szerint

A polietilén csövek az MSZ 7908 szabványnak megfelelően az alábbi méretekből készülnek:

Külső átmérő [mm]	Névleges átmérő [coll]	Átmérő/falvastagság-arány			
		SDR 17,6		SDR 11	
		falvastagság [mm]	métersúly [kg/fm]	falvastagság [mm]	métersúly [kg/fm]
D 20*	1/2	2,0	0,117	2,0	0,117
D 25	3/4	2,0	0,15	2,3	0,171
D 32	1	2,0	0,196	3,0	0,279
D 40	5/4	2,3	0,285	3,7	0,43
D 50*	6/4	2,9	0,44	4,6	0,666
D 63	2	3,6	0,688	5,8	1,05
D 75*	5/2	4,3	0,976	6,8	1,48
D 90	3	5,1	1,39	8,2	2,12
D 110	4	6,3	2,08	10,0	3,14
D 125*		7,1	2,66	11,4	4,08
D 140*		8,0	3,34	12,8	5,11
D 160		9,1	4,35	14,6	6,67
D 200		11,4	6,79	18,2	10,4
D 250		14,2	10,6	22,7	16,2
D 315		17,9	16,7	28,6	25,5
D 355*		20,2	21,2	32,3	32,6
D 400*		22,8	26,9	36,4	41,4
D 450*		25,6	34,0	40,09	52,4
D 500*		28,4	41,9	45,4	64,6
D 630*		35,8	66,5	–	–

* Nem járatos méretek, nem tartjuk raktáron.

A métersúlyok PE 80 típusú alapanyagra vonatkoznak. PE100 típusú alapanyagokból készült csövek métersúlya ennél kb. 1 %-kal nagyobb.

Raktáron a csillaggal jelzett méretek kivételével (nem járatos méretek) elsősorban SDR 11-es, MRS 8,0 anyagból készült csöveket tartunk (10 bar-os nyomásfokozat). MRS 10,0 típusú anyagból illetve SDR 26 vagy ettől eltérő falvastagságokkal csak egyedi megrendelésre és nagyobb mennyiség esetén tudjuk a gyártást elvállalni.

A szállban gyártott polietilén csöveket 12 m-es hosszban raktározzuk, külön megrendelésre gyártáskor a csövek ettől eltérő méretben, pld. 6 illetve 18 m-es szállban is készülhetnek. A 18 m-es csövek szállítását cégünk az útvonalengedély beszerzésével együtt vállalja.

A szállban gyártott csövek egyszer használatos fakalodában kerülnek kiszállításra, amelyeknek méretei:

Cső külső átmérő	Kalodázott mennyiség	Kalodaméret (sz × m)
110 mm	48 db	118×48 cm
160 mm	20 db	118×43 cm
200 mm	14 db	107×54 cm
250 mm	11 db	107×67 cm
315 mm	8 db	103×84 cm

A csöveket sík területen kell raktározni úgy, hogy éles, hegyes tárgyak a terméket ne sérthessék meg. Rakodáskor fém (pld. lánc) közvetlenül ne érintkezzen a műanyaggal. Alacsony hőmérsékleten a PE rugalmassága csökken, ezért mozgatásukkor illetve fektetésükor nagyobb gondossággal kell eljárni. PE csövek szabadban történő tárolása lehetőleg ne haladja meg a másfél évet. Hosszabb idejű tárolást napfénytől elzárt helyen (pld. fóliával takarva) kell megoldani.

Engedélyek:

A Wavin vízvezetékek céljára gyártott ivóvízcsövei minden alapanyagra rendelkeznek az ÁNTSZ (volt OKI) egészségügyi engedélyeivel.

Az OVF 557 törzskönyvi számon adott engedélyt a teljes PE vízcső választék használatára.

Magas minőségi követelmények:

A Wavin polietilén csövek, mint minden más Wavin termék, szigorú minőségi és ellenőrzési előírások szerint készülnek. A minőségbiztosítás az alapanyag beérkezéstől a termék gyárunkból történő kilépéséig az összes munkafolyamatot érinti. Ezt az ISO 9001-es minőségbiztosítási tanúsítvány és a megszerzett alkalmazási engedélyek is igazolják.

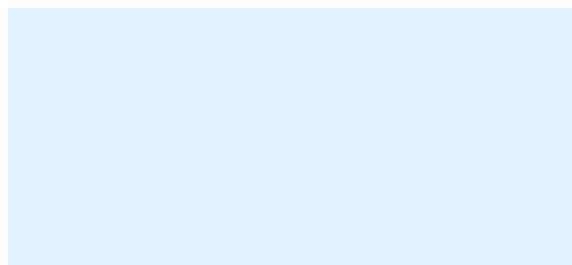
Az ISO tanúsítvány jegyzékszám: 12 100 5968.

Termékeink környezetirányítási rendszer keretén belül készülnek.

Az ISO 14001 tanúsítvány törzskönyvi száma: 75 100 9571

A polietilén gázcsőről, a PE és PVC távközlési kábelvédőcsőről, PVC nyomó- és csatornacsőről és a hozzájuk tartozó idomokról vevőink külön termékismertetőinkből tájékozódhatnak.

Az Ön Wavin márkakereskedője:



Wavin Kft.
2072 Zsámbék, Új gyártelep, Pf. 44.
Telefon: 23/566-000 Fax: 23/566-001
Internet: www.wavin.hu

