



KONTI
HIDROPLAST®

ПРОИЗВОДСТВО НА ПОЛИЕТИЛЕНСКИ
И ПОЛИПРОПИЛЕНСКИ ЦРЕВА И ЦЕВКИ



PE 100 RC
ПОВЕЌЕСЛОЈНА
ВОДОВОДНА
ЦЕВКА

www.konti-hidroplast.com.mk



СОДРЖИНА

ВОВЕД	2
ОПИС НА ПРОИЗВОД	5
СТАНДАРДИ	6
ПРЕДНОСТИ НА ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНИТЕ ЦЕВКИ	7
ПОДАТОЦИ ЗА ПРОИЗВОДОТ	9
СЕРТИФИКАТИ	10
ИЗБОР НА МАТЕРИЈАЛ	11
ЗАШТИТЕН СЛОЈ – АКТИВНА ЗАШТИТА	12
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ВОДА	13
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ГАС	15
ПЕ-100 РЦ + ПП СО ДОПОЛНИТЕЛЕН СЛОЈ - ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ВОДА	17
ПЕ-100 РЦ ЗА КАНАЛИЗАЦИЈА	19
ОБЕЛЕЖУВАЊЕ НА ЦЕВКА	19
ЛАСЕРСКО ОЗНАЧУВАЊЕ НА БАРКОД	20
ПАКУВАЊЕ	20
МОНТАЖА	21
МЕТОДИ ЗА СПОЈУВАЊЕ	21
ЧЕЛНО ЗАВАРУВАЊЕ	21
МЕТОД ЗА СПОЈУВАЊЕ ЗА ЦЕВКА ТИП 3	25
СЕРТИФИКАЦИЈА	26
УПАТСТВА ЗА ПОЛОЖУВАЊЕ	26
ТЕХНИКИ ЗА СПОЈУВАЊЕ	31
ФИТИНЗИ	31
СЕРТИФИКАТИ	32
ЛАБОРАТОРИСКО ИСПИТУВАЊЕ	33



KONTI HIDROPLAST®

ДОБРЕ ДОЈДОВТЕ ВО НАШИОТ СВЕТ

Конти Хидропласт е дел од светските најголеми производители за пластични цевки со висок перформанс и ги нуди најдобрите и најефикасните системи од цевки за своите потрошувачи.

Најголема специјалност на Конти Хидропласт се полиетиленските системи од цевки за пренос на вода и на гас кои се користат во индустрискиот пазар.

ОРИЕНТИРАЊЕ НА ПАЗАРОТ

Продуктите на Конти Хидропласт нашироко се применуваат во индустриските и соодветните пазари на светско ниво.

Транспортот на вода и гас се важни елементи кога станува збор за производите со висок интегритет, каде што одржувањето на квалитетот на водата и безбедниот транспорт на гасовидните горива се од огромно значење.

Во групата индустриски системи (апликации) припаѓаат и алтернативните енергетски системи од гасоводите до транспорт на отпадни води и минерали.

Производите имаат широка примена при монтажата на цевководи, поправка и одржување.

Многу од продуктите на Конти Хидропласт имаат долга листа на иновации во задоволувањето на потребите при искористување на гасот или на водата.

Како еден од најважните водачи во производството на полиетиленски цевки, Конти Хидропласт секојдневно ја подобрува и осовременува својата понуда за да ги задоволи сè поголемите потреби на тој сектор, обезбедувајќи си ја лидерската позиција на европско ниво во производство на системи за одржување и дистрибуција на гас и вода.





ФОКУСИРАЊЕ ВРЗ ПОТРОШУВАЧОТ

Клучот на нашиот успех лежи во посветеноста да се овозможи највисоко квалитетна услуга и поддршка. Нашиот тим се состои од многу искусни и мотивирани лица.

На прво место кај нас се наоѓаат желбите и потребите на потрошувачот, постојано надградувајќи ја нашата листа на продукти за да им излеземе во пресрет на постојаните барања на пазарот на апарати за гас и вода, индустриските и странските пазари.

КВАЛИТЕТ

Конти Хидропласт е бизнис кој се води од постигнатите резултати, од вработените, производитите и се разбира услугата. Дизајнирани, произведени и набавени според акредитираниот EN ISO 9001:2000 систем за управување со квалитетот, производитите на Конти Хидропласт соодветствуваат со важните национални, европски и интернационални стандарди со цел да му овозможат добра услуга на потрошувачот.

Покрај ISO сертификатите за менаџмент и екологија, цевките за гас се исто така сертифицирани од DVGW CERT GmbH.

ЖИВОТНА СРЕДИНА

Начинот на производство и системите кои ги користи Конти Хидропласт се управувани од осигурителната полиса за зачувување на животната средина целосно акредитирана преку ISO 14001.

ОПИС НА ПРОИЗВОД

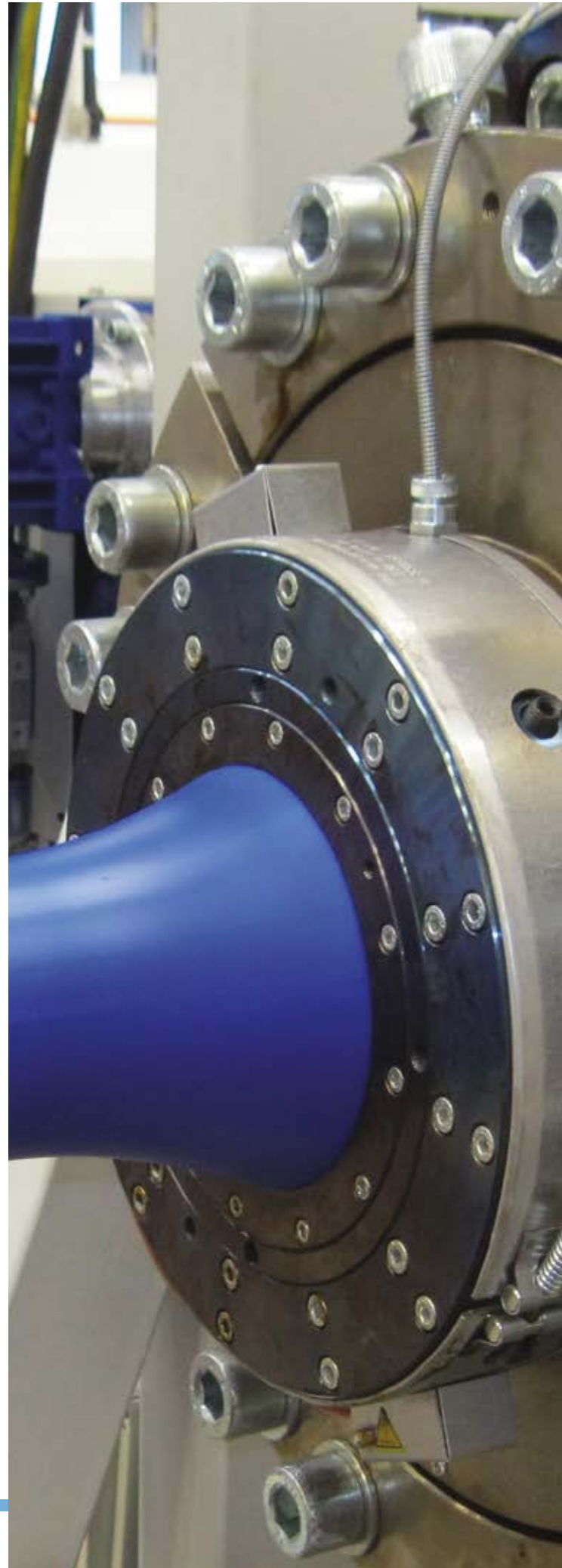
ВИСОКОКВАЛИТЕТЕН МАТЕРИЈАЛ ЗА ЕКОНОМИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА

ОПИС НА ПРОИЗВОД

Притисокот во однос на трошоците и времето ги поттикнува давателите на услуги повторно да ги разгледаат конвенционалните методи и да користат современи материјали. На пример, со употребата на современите ПЕ-100 РЦ материјали, претходното вградување на ПЕ-цевки во песок или во фин чакал веќе не е потребно.

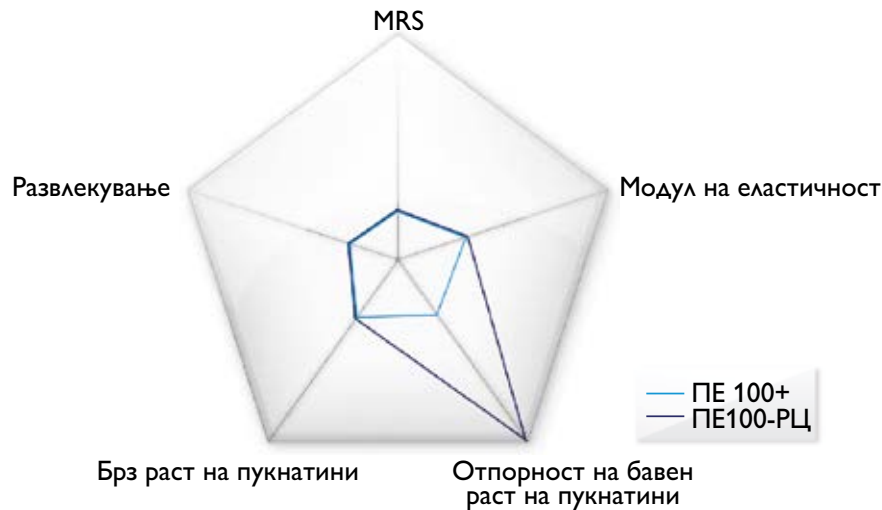
Конвенционалните цевководи направени од ПЕ се изложени на повисоки напрегања предизвикани од камења, отпадно стакло и друг компактен материјал присутни во земјата кога не е обезбедена песочна постелка. Во комбинација со оперативните напрегања (внатрешен притисок, сообраќај и оптоварување од почвата), локализираните или линеарните силикои дејствуваат директно на цевката ќе резултираат во пукнатини (повеќеслојните ПЕ-100 РЦ цевки на кои бавно се создаваат пукнатини се коекструдирани цевки со димензионално интегриран обоен надворешен слој (вода за пиење = сина, гас – портокалово-жолта, отпадна вода = кафена). ПЕ-100 РЦ повеќеслојните цевки се особено отпорни на последиците кои резултираат од гребнатини предизвикани кога нема песочна постелка и во концентрирано оптоварување кое настанува во текот на подолг временски период.

Целната употреба на понатамошно развиените карактеристики на производот – отпорност на бавно растење на пукнатините – осигурува исполнување на сите барања на современото и економично положување на цевките. Процесот на производство осигурува век на траење од повеќе од 100 години дури и со неконвенционално положување на цевките (без постелка од песок).



СПОРЕДБА НА ПЕ-100 ДО ПЕ-100 РЦ

Сите карактеристики на репроматеријалот ПЕ-100 докажани во текот на долг број години се, исто така, исполнети со ПЕ-100 РЦ, на пример, MRS 10. Единствената значителна разлика е извонредната отпорност на ПЕ-100 РЦ на пукнатините од напрегање. Обработката, а особено техниката на спојување, подлежи на истите услови. Заварувањето (т.е. елемент на загревање, челно заварување) е регулирано со упатството DVS 2207-1 за ПЕ-100 РЦ и по можност без какви било ограничувања.



Споредба ПЕ 100 и ПЕ-100 РЦ

Растечката побарувачка од побрзо и поекономично инсталирање на цевките со помало нарушување на животната средина резултираше во нови техники за инсталација. Во последните неколку години имаше инвеститори во градежната индустрија за инфраструктурни системи кои бараа решенија за намалување на инвестициските трошоци со напредни технологии. Феноменот опфаќа и нови цевководи и реновирање на постојните.

Тоа вклучува постелка без песок, положување на цевки без ископ на ров и хоризонтално насочено дупчење. За да се применат таквите методи на положување на цевки и поради нивното агресивно влијание врз цевките, за овие нови методи се потребни нови пластични материјали за цевки – производ кој има трајност на надворешната површина која е неколку пати поголема од вообичаената и повисока отпорност на концентрирано оптоварување.

СТАНДАРДИ

PAS 1075

Од аспект на општата дефиниција за материјалот ПЕ-100 РЦ, PAS 1075 (јавно достапна спецификација) со наслов „Цевки направени од полиетилен за алтернативни технологии за инсталација“ беше објавена од DIN. Оваа јавно објавена спецификација се смета за дополнување на постојните стандарди и прописи. Опфатот на PAS 1075 е зголемената отпорност на бавно создавање на пукнатини на ПЕ-100 РЦ цевките кои се користат во алтернативните технологии за инсталација, како што е хоризонталното насочено дупчење, положување без копање на ров или инсталација без вградување на песок. Барањата, карактеристиките и тест-постапките, како и релевантните постапки за осигурување на квалитет се регулирани и осигурани преку контрола од трета страна. Полиетиленските цевки, кои се опишани во прописот, имаат значително повисока отпорност на бавното создавање пукнатини споредено со стандардните ПЕ-80 и ПЕ-100 цевките.

БАРАЊА ЗА МАТЕРИЈАЛ ЗА ПЕ-100 РЦ

БР.	КАРАКТЕРИСТИКА	СТАНДАРД	БАРАЊА
1.	MRS (МИНИМАЛНА ПОТРЕБНА ЈАЧИНА) НА 20 САНД 50 ГОДИНИ ВЕК НА ТРАЕЊЕ	EN ISO 9080:2013 10 МРА	ДИЗАЈНИРАН НАПОН, $\sigma = 8.0 \text{ N/mm}^2$
2.	ГУСТИНА	ISO 1183R	$\leq 930 \text{ gr/cm}^3$
3.	MFI	ISO 1133, УСЛОВТ/ 190/5 KG	02-1.4 gr/10 min
4.	ЈАЧИНА НА КИНЕЊЕ	ISO 6259	$e \leq 5 \text{ mm} / 100 \text{ mm/min}$ $5 \text{ mm} < e \leq 12 \text{ mm} / 50 \text{ mm/min}$
5.	ТЕРМИЧКА СТАБИЛНОСТ	EN 728/OR ISO 11357	
6.	САЃИ	ISO 6964	2.25% +0.25
7.	ДИСПЕРЗИЈА НА САЃИ	ISO 18553	\leq КЛАСА 3

ДОПОЛНИТЕЛНИ БАРАЊА ЗА МАТЕРИЈАЛ СПОРЕД PAS 1075

БР.	КАРАКТЕРИСТИКА	БАРАЊА
1.	FNTC	> 8760Н НА 80°C, 4 N/mm ² , 2% АРКОРАЛ N-100 (СИРОВ МАТЕРИЈАЛ)
2.	ТЕСТ СО ТОЧКАСТО ОПТОВАРУВАЊЕ НА СИДОВИ ОД ЦЕВКИ	> 8760Н НА 80°C, 4 N/mm ² , 2% АРКОРАЛ N-100
3.	ТЕСТ СО ЗАРЕЗ (EN 13479)	>8760Н

ПРЕДНОСТИ НА ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНИ ЦЕВКИ

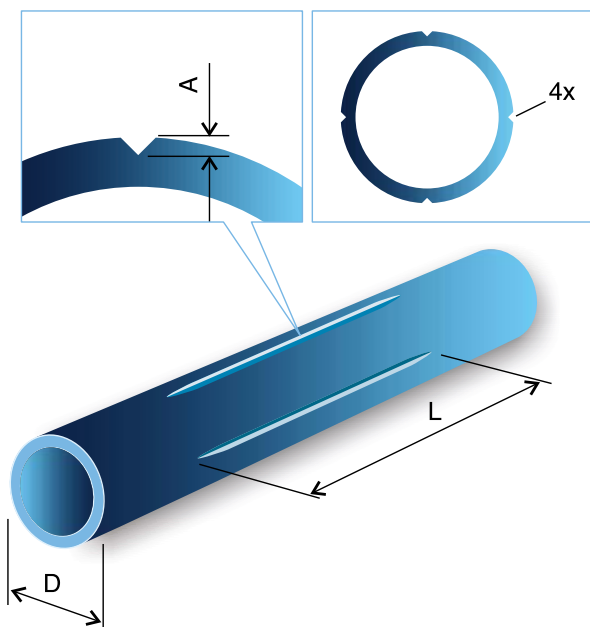
Материјалите од класата ПЕ-100 РЦ и најсовремената обработка на пластика ја осигуруваат највисоката веродостојност на производот.

- добра отпорност на абразија
- висока отпорност на пукнатини од напон
- добра отпорност на товар на одредена точка (камења, фрагменти) (тестирање по д-р Хесел)
- висока отпорност на ширење на пукнатина
- оптимален избор за поставување без потреба од насипување и странично полнење
- ископаната почва може да биде искористена како материјал за закопување
- може да се користи за положување цевки без ров
- можност за челно заварување, ERW, полифизиско заварување или механичко поврзување
- компатибилни со класични ПЕ-цевки.

СЛЕДЕЊЕ НА ЦЕВКИТЕ

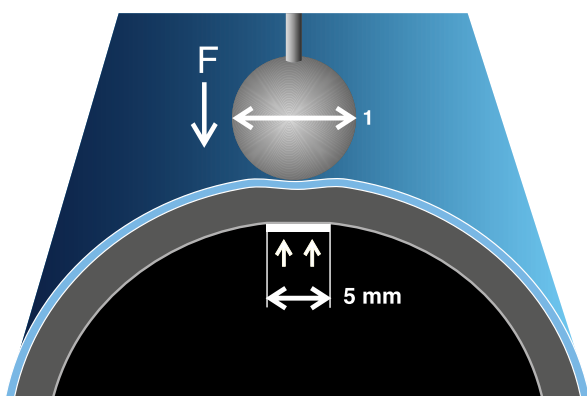
Вметнувањето на INOX-на или бакарна жица помеѓу првите два слоја овозможува лесно следење на цевките со метален детектор по инсталацијата. Ова е лесен, економичен начин за да се избегне оштетување на цевките за време на ископувањата за други намени.

ЗАШТИТА ВО ОДНОС НА ТОВАРОТ ВО ОДРЕДЕНА ТОЧКА КОГА НЕМА НАСИПУВАЊЕ

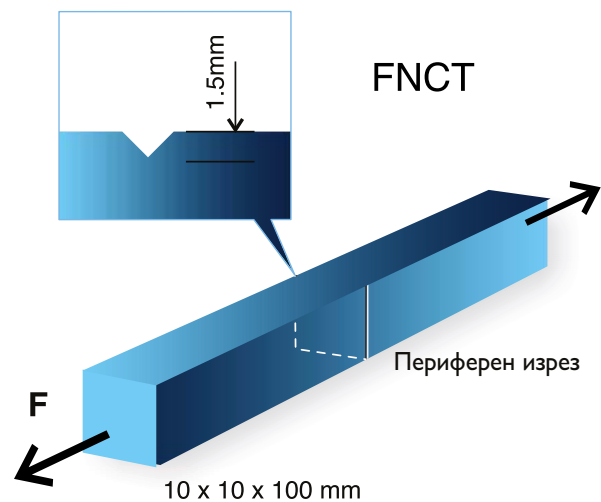


Излеана плочка за да се тестира нејзината отпорност на условите од животната средина. Примерокот е засечен и потоа растегнат во раствор од аркопал на одредена температура. Примерокот од РЦ материјалот треба да ги издржи овие услови 3.300 часа без да покаже оштетување (според ISO 16770) (ПЕ-100 РЦ повеќеслојна цевка издржува > 8.760 часа).

Тест за точно оптоварување (д-р Хесел)



Тестот за испитување на зарез, во согласност со PN EN ISO 13479 е тест на притисок кој се извршува на дел од цевката која е засечена на површината и потоа е потопена во вода на дадена температура и е ставена под хидростатички притисок. Со овој тест се овозможува утврдување на отпорноста на цевките на брзото ширење на пукнатини. ПЕ-100 РЦ цевката треба да издржи хидростатички притисок 5.000 часа. (ПЕ-100 РЦ повеќеслојна @ 10.000 часа).



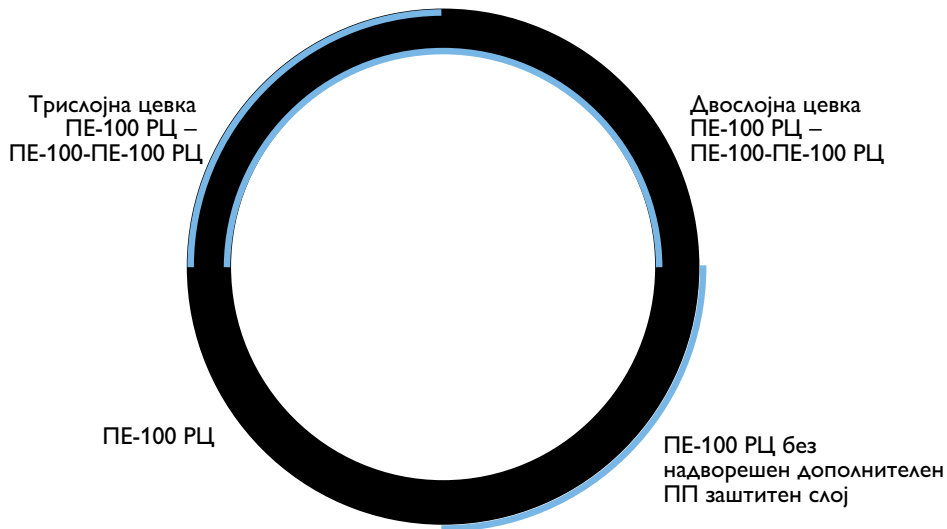
Тестот на д-р Хесел за точно оптоварување се користи за утврдување на отпорноста на материјалот на бавното ширење на пукнатини. Примерокот од дел од цевката се подложува на надворешен притисок во определено место во дадена временска рамка и на определена температура. РЦ-примерокот треба да ги издржи овие услови 8.760 часа без да има оштетување (ПЕ-100 РЦ повеќеслојна цевка = 10.000 часа).

- Тест на точно оптоварување: исполнети потребните резултати, тестот прекинат по 10.000 часа.
- FNCT: исполнети потребните резултати.
- Тест за зарез: исполнети потребните резултати, тестот прекинат по 10.000 часа.

ПОДАТОЦИ ЗА ПРОИЗВОДОТ

КЛАСИФИКАЦИЈА НА ПЕ-100 РЦ ЦЕВКА

Има неколку комбинации на материјал, за производство на цевки, за ПЕ-100 РЦ материјалот, а оваа комбинација ги надминува минималните барања кои се применуваат за ПЕ 100.



ТИП 1: ЦЕВКИ СО ПОЛНИ СИДОВИ НАПРАВЕНИ ОД ПЕ-100 РЦ

Еднослојни цевки со полни сидови направени од ПЕ-100 РЦ како што е дефинирано во ISO 4065.

Цевките може да се направени во боја, сина за вода или портокалова за гас или кафена за канализација, или црна цевка со линии според примената.

ТИП 2: ЦЕВКА СО ДИМЕНЗИОНАЛНО ИНТЕГРИРАН ЗАШТИТЕН СЛОЈ НАПРАВЕН ОД ПЕ-100 РЦ

ДВОСЛОЈНИ ЦЕВКИ

Двослојните цевки со димензионално интегрирани заштитни слоеви се состојат од ПЕ-100 или ПЕ-100 РЦ и имаат внатрешно коекструдирани заштитен слој направен од ПЕ-100 РЦ.

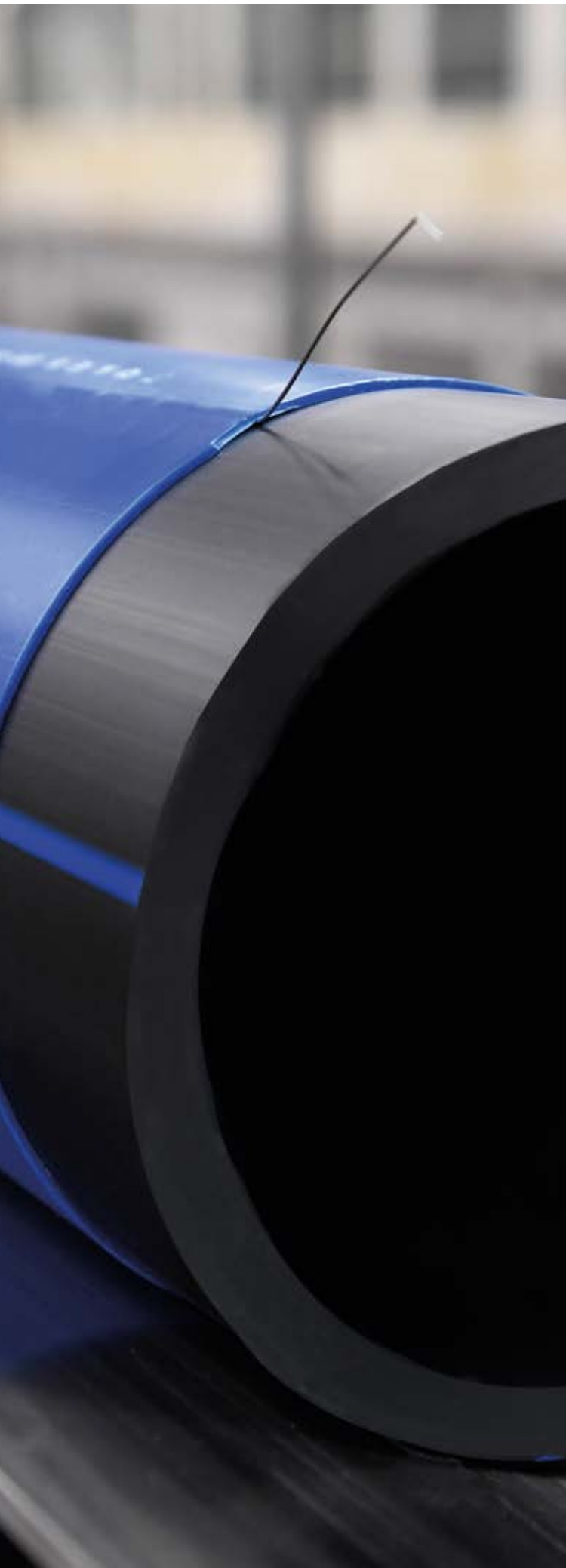
ТРИСЛОЈНИ ЦЕВКИ

Трислојните цевки со димензионално интегрирани заштитни слоеви се состојат од ПЕ 100 или ПЕ-100 РЦ и имаат внатрешен и надворешен коекстудирани заштитен слој направен од ПЕ-100 РЦ. Коекстудираниите слоеви се заемно нераздивоиво споени со посебна алатка која ги спојува слоевите. Направен од ПЕ-100 РЦ, внатрешниот слој е интегриран како функционален слој во структурата на сидот.

Внатрешниот заштитен слој треба да е најмалку 2.5 мм и да имаат заштитни својства во однос на формирањето на пукнатини од напрегање.

Ова производство кое се базира врз двослојни и трислојни цевки може од надворешната страна да биде со црна боја со обоени идентификациски линии, или со различна надворешна боја на слој, сина за вода или портокалова за гас или кафена за канализација.

Внатрешниот слој е секогаш ПЕ-100 РЦ, со црна или сина боја. Другите два слоја може да бидат ПЕ-100 или ПЕ-100 РЦ, или комбинација од двете, зависно од конкретното барање на клиентите.



ТИП 3: ЦЕВКИ СО ДИМЕНЗИИ СПОРЕД ISO 4065 СО ДИМЕНЗИОНАЛНО ДОДАДЕН НАДВОРЕШЕН ЗАШТИТЕН СЛОЈ НАПРАВЕН ОД ПП

Цевките со димензиите како што е наведено во ISO 4065 со надворешна заштитна обвивка се состојат од основна цевка направена од ПЕ-100 РЦ/ПЕ 100 еднослојна или двослојна цевка и заштитна обвивка направена од полипропилен. Минималната дебелина на заштитната обвивка е 0,8 мм. Таа зависи од димензиите на цевката; поголемите цевки имаат подебела обвивка поради потешките товари за кои таквите цевки се дизајнирани. Јачината на поврзување меѓу заштитната обвивка и основната цевка мора да биде таква што попречните сили кои настануваат во текот на положувањето на цевката може соодветно да се пренесат.



СЕРТИФИКАТИ

ПЕ-100 РЦ повеќеслојните цевки за вода имаат исти референтни документи како и стандардните ПЕ-100 водоводни цевки. Исто така, цевките имаат и сертификат од Националниот институт за хигиена. ПЕ-100 повеќеслојните цевки за гас имаат исти референтни документи како и стандардните ПЕ 100 цевки за гас.

ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА – ПРОГРАМА ЗА ПРОИЗВОДСТВО

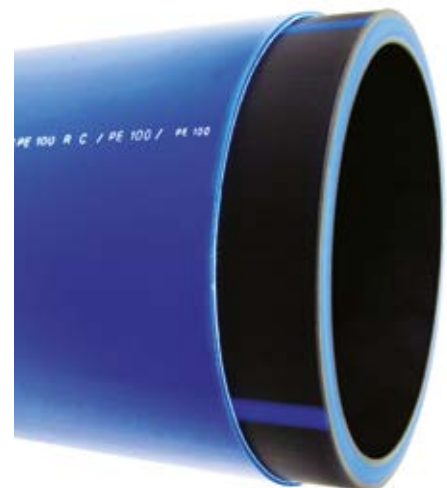
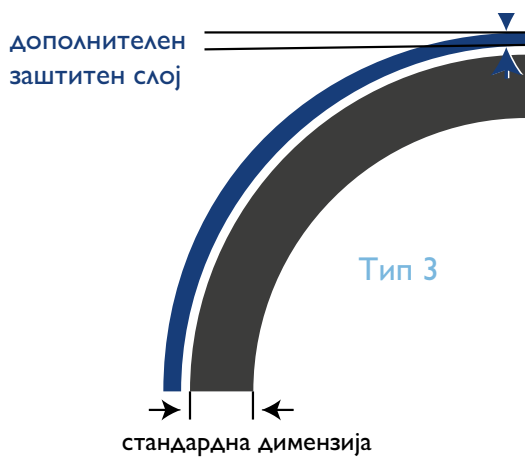
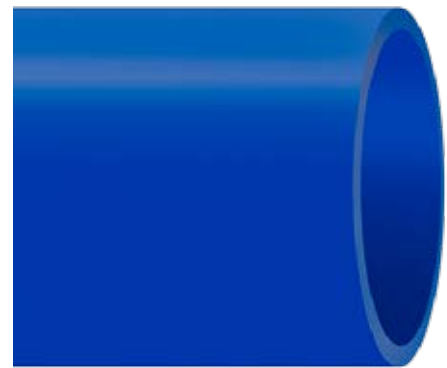
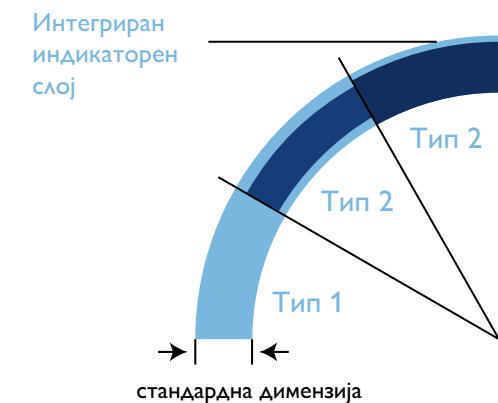
- ПЕ-100 РЦ повеќеслојна цевка за вода
- ПЕ-100 РЦ повеќеслојна цевка за гас
- ПЕ-100 РЦ / ПЕ 100 повеќенаменска повеќеслојна цевка со дополнителен слој

ИЗБОР НА МАТЕРИЈАЛ

Избраниот метод на поставување е одлучувачки за изборот на материјалот, како и за последователниот ризик од оштетување на поставениот систем на цевки.

Цевки со димензионално интегрирани заштитни слоеви во согласност со EN 12201-2/ISO 4065 направени од PE 100 RC според PS 1075 тип 1 и 2.

Тип 1 и Тип 2, коекструдирани повеќеслојна цевка направена од специјален PE 100 RC. Постојаните тестирања на квалитетот посочуваат на висок отпор на точкасто оптоварување и соодветно бавно ширење на пукнатините. Наменета е за економично положување без постелка од песок. Век на траење >100 години. Оваа цевна конструкција нема заштита од гребнатини.



Цевки со димензионално интегрирани заштитни слоеви

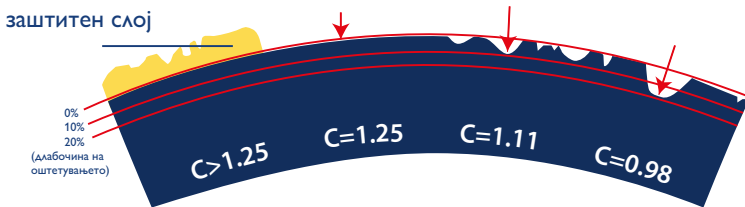
Цевки со димензии во согласност со EN 12201-2/ISO 4065 направени од еднослоен PE 100-RC или повеќеслоен PE 100RC/PE 100 според Pas 1075 Тип 3, со дополнителен заштитен слој со модифициран ПП материјал. Цевката која го носи медиумот под притисок ефективно ги исклучува механичките оштетувања.

Оваа цевка е наменета за секакви техники на положување без копање ров и апсолутно е незаменлива за положување без копање ров. Безбедниот век на траење е > 100 години. Ова е цевка со заштитен слој што одговара на Pas 1075 Тип 3.

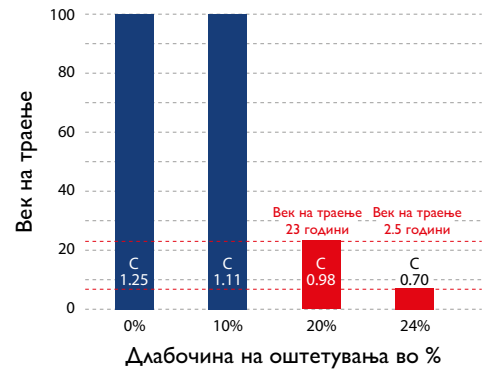
ЗАШТИТЕН СЛОЈ – АКТИВНА ЗАШТИТА

Кога се создава подземна инфраструктура се вршат значителни подземни инженерски активности. Затоа, операторот има за цел со новиот цевковод да работи колку што е можно подолго без оштетувања. Кога се правилно инсталирани, цевките направени од полиетилен имаат век на траење од најмалку 100 години. Ако, пак, бидат оштетени за време на поставувањето, овој долг животен век може да биде значително намален.

Гребнатини и рецки го ослабуваат сидот на цевката. Овој ризик може да се појави во текот на поставувањето на заштитна обвивка на цевката. Бидејќи стандардизираната дебелина на сидот е прецизно усогласена со работниот притисок, иако дополнета со факторот на сигурност, секое слабеење значи намалување на проектираниот фактор на сигурност, па дури и директно намалување на отпорот на притисок на новиот цевковод и, следствено, намалување на животниот век.



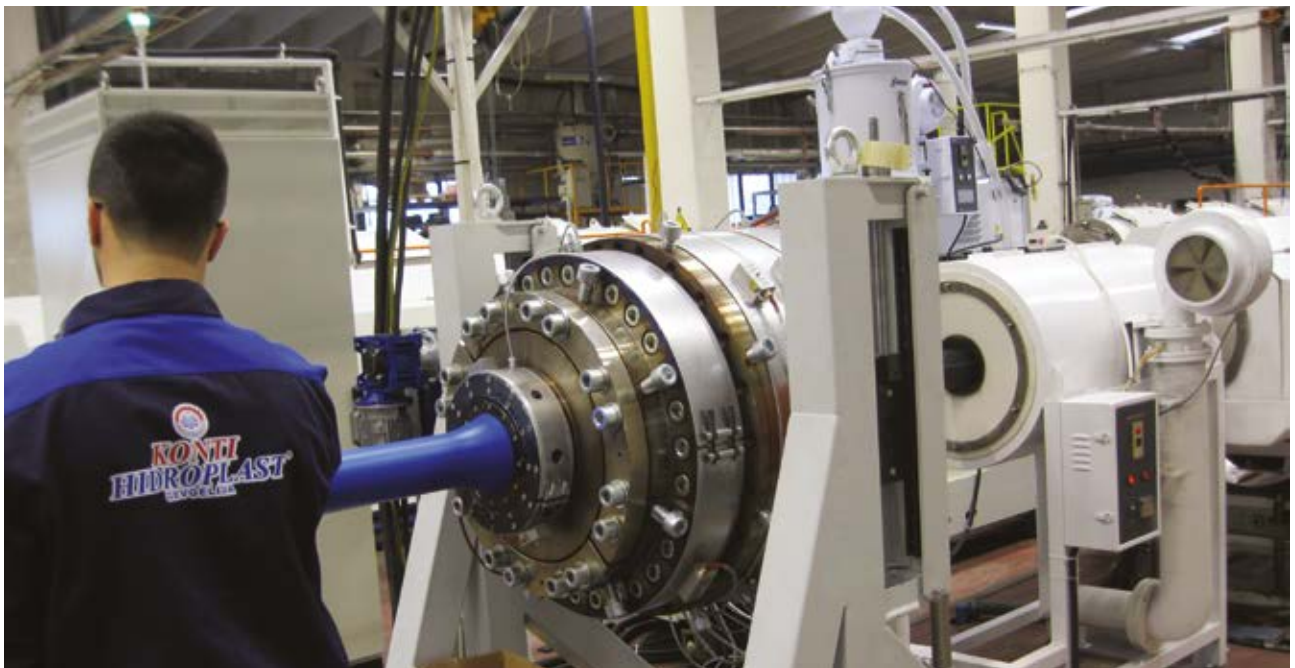
Разгледување на безбедносниот фактор C
во однос на длабочината



Дијаграма - Век на траење во однос на
длабочината на оштетувањата

Со работните кодекси се дозволува оштетување со длабочина до 10% од дебелината на сидот, зашто и покрај намалување на факторот на сигурност, не треба да се очекува скратување на животниот век на цевководот. Наспроти тоа, оштетувањето на сидот на цевката што оди подлабоко од ова е опасно.

Со анализа на овие оштетувања, факторот на сигурност паѓа под 1, почнувајќи од оштетување на сидот на цевката од 20% поради намалување на дебелината на сидот.



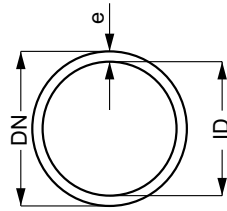
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ВОДА

ТИП 1 НА ЦЕВКА

ДИЗАЈН НА ЦЕВКА	ЦЕВКА СО ЦРНА БОЈА И СИНИ ЛИНИИ, ИЛИ 100% СИНА
ПРИМЕНА	ВОДА ЗА ПИЕЊЕ ЗА ЗАКОПАНИ ИНСТАЛАЦИИ, ПОЛОЖУВАЊЕТО Е МОЖНО СО И БЕЗ НАСИПУВАЊЕ СО ПЕСОК
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОД	EN 12201-2:2011, DIN 8074:2011-12, DIN 8075:2011-12, PAS 1075:2009-03-ТИП 1
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОДСТВО	EN 805, DIN V ENV 1046
МАТЕРИЈАЛ	PE-100 RC
ОДОБРЕНИЈА	DVGW, TZW, MPA CERT
СЕРТИФИКАЦИЈА	ISO 9001/ISO 14001
ДИМЕНЗИИ	SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6
ФОРМА НА ИСПОРАКА	ДОСТАПНИ ДО 125 ММ ВО КАЛЕМИ, ДИМЕНЗИИ ОД 140 ММ И НАД ТОА ВО ПРАВА ДОЛЖИНА

ТИП 2 НА ЦЕВКА

ДИЗАЈН НА ЦЕВКА	ДВОСЛОЈНА – НАДВОРЕШНА СТРАНА ЦРНА (ИЛИ СИНА) ПЕ-100 ИЛИ ПЕ-100 РЦ СО ВНАТРЕШЕН СЛОЈ ПЕ-100 РЦ (МИН. 2.5 ММ ИЛИ 8%) ВО СИНА (ИЛИ ЦРНА) БОЈА. АКО НАДВОРЕШНОСТА Е СО ЦРНА БОЈА, ТОГАШ ИМА СИНИ ЛИНИИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА ЗА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ. ТРИСЛОЈНА ЦЕВКА – НАДВОРЕШНА И ВНАТРЕШНА СТРАНА ЦРНА ИЛИ СИНА, ПЕ-100 РЦ (ДЕБЕЛИНА НА СЛОЈ МИН. 2.5 ММ ИЛИ 8%) И СРЕДИШТЕН ПЕ-100 МАТЕРИЈАЛ ВО ЦРНА ИЛИ СИНА БОЈА.
ПРИМЕНА	ВОДА ЗА ПИЕЊЕ ЗА ЗАКОПАНИ ИНСТАЛАЦИИ, ПОЛОЖУВАЊЕТО Е МОЖНО СО И БЕЗ НАСИПУВАЊЕ СО ПЕСОК
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОД	EN 12201-2:2011, DIN 8074:2011-12, DIN 8075:2011-12, PAS 1075:2009-03-TYPE 2
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОДСТВО	EN 805, DIN V ENV 1046
МАТЕРИЈАЛ	PE-100 RC, PE 100
ОДОБРЕНИЈА	DVGW, TZW, MPA CERT
СЕРТИФИКАЦИЈА	ISO 9001/ISO 14001
ДИМЕНЗИИ	SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6
ФОРМА НА ИСПОРАКА	ДОСТАПНИ ДО 125ММ ВО КАЛЕМИ, ДИМЕНЗИИ ОД 140 ММ И НАД ТОА ВО ПРАВА ДОЛЖИНА

ТАБЕЛА СО ДИМЕНЗИИ ЗА ЦЕВКИ
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА


DN/ OD (mm)	SDR 17 S 8 *PN 10		SDR 11 S 5 *PN 16		SDR 9 S 4 *PN 20		SDR 7.4 S 4 *PN 25		SDR 6 S 2.5 *PN 32	
	s (mm)	ТЕЖИНА (kg/m)	s (mm)	ТЕЖИНА (kg/m)	s (mm)	ТЕЖИНА (kg/m)	s (mm)	ТЕЖИНА (kg/m)	s (mm)	ТЕЖИНА (kg/m)
25	2.0	0.137	2.3	0.171	3.0	0.200	3.5	0.240	4.2	0.278
32	2.0	0.187	3.0	0.272	3.6	0.327	4.4	0.386	5.4	0.454
40	2.4	0.295	3.7	0.430	4.5	0.509	5.5	0.600	6.7	0.701
50	3.0	0.453	4.6	0.666	5.6	0.788	6.9	0.936	8.3	1.09
63	3.8	0.721	5.8	1.05	7.1	1.26	8.6	1.47	10.5	1.73
75	4.5	1.02	6.8	1.47	8.4	1.76	10.3	2.09	12.5	2.44
90	5.4	1.46	8.2	2.12	10.1	2.54	12.3	3.00	15.0	3.51
110	6.6	2.17	10.0	3.14	12.3	3.78	15.1	4.49	18.3	5.24
125	7.4	2.76	11.4	4.08	14.0	4.87	17.1	5.77	20.8	6.75
140	8.3	3.46	12.7	5.08	15.7	6.11	19.2	7.25	23.3	8.47
160	9.5	4.52	14.6	6.67	17.9	7.96	21.9	9.44	26.6	11.0
180	10.7	5.71	16.4	8.42	20.1	10.1	24.6	11.9	29.9	14.0
200	11.9	7.05	18.2	10.4	22.4	12.4	27.4	14.8	33.2	17.2
225	13.4	8.93	20.5	13.1	25.2	15.8	30.8	18.6	37.4	21.8
250	14.8	11.0	22.7	16.2	27.9	19.4	34.2	23.0	41.6	27.0
280	16.6	13.7	25.4	20.3	31.3	24.3	38.3	28.9	46.5	33.8
315	18.7	17.4	28.6	25.6	35.2	30.8	43.1	36.5	52.3	42.7
355	21.1	22.1	32.2	32.5	39.7	39.1	48.5	46.3	59.0	54.3
400	23.7	28.0	36.3	41.3	44.7	49.6	54.7	58.8	66.5	68.9
450	26.7	35.4	40.9	52.3	50.3	62.7	61.5	74.4	75.2	89.41
500	29.7	43.8	45.4	64.5	55.8	77.3	67.7	92.88	83.5	110.3
560	33.2	54.8	50.8	80.8	62.5	99.7	75.8	116.5	93.5	138.3
630	37.4	69.4	57.2	102	70.3	126.16	85.3	147.38	105	174.78
710	42.1	89	64.5	130	79.3	160.2	-	-	-	-
800	47.4	113	72.6	168.9	89.3	197	-	-	-	-

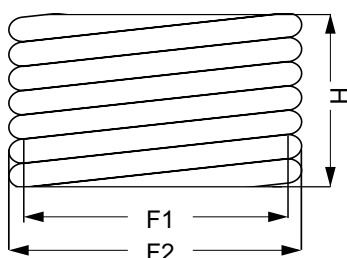
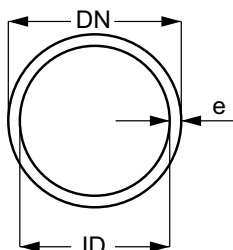
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ГАС

ТИП 1 И ТИП 2 НА ЦЕВКА

ДИЗАЈН НА ЦЕВКА	ЦРНА ЦЕВКА СО ПОРТОКАЛОВО-ЖОЛТИ ЛИНИИ ИЛИ ЦРНА ЦЕВКА СО ДИМЕНЗИОНАЛНО ИНТЕГРИРАН ПОРТОКАЛОВО-ЖОЛТ СЛОЈ
ПРИМЕНА	ЦЕВКА ЗА ГАС ЗА ВКОПАНИ ИНСТАЛАЦИИ, ПОСТАВЕНИ СО ИЛИ БЕЗ ПЕСОЧНА ОСНОВА
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОД	EN 1555-2
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОДСТВО	EN 12007-2, EN 805, DIN ENV 1046
МАТЕРИЈАЛ	PE 100 RC
ОДОБРЕНИЈА	DVGW, MPA CERT
СЕРТИФИКАЦИЈА	ISO 9001/ISO 14001
ДИМЕНЗИИ	SDR 17; SDR 11; SDR 9; SDR 7.4; SDR 6
ФОРМА НА ИСПОРАКА	ДОСТАПНИ ДО 125 mm ВО КОТУРИ, ДИМЕНЗИИ ОД 140 mm И НАД, ТОА ВО ПРАВА ДОЛЖИНА

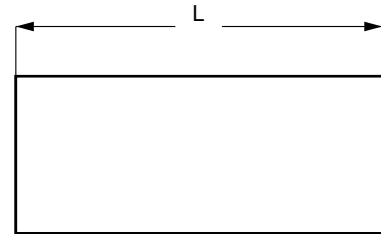
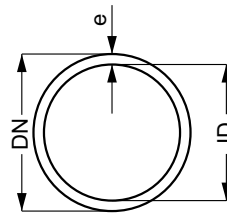
ТАБЕЛА СО ДИМЕНЗИИ ЗА ЦЕВКИ

ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ВО КОТУРИ



SDR	17	11
S	8	5
SF	2.0	2.0

D (mm)	S (mm)	WEIGHT (kg/m)	S (mm)	WEIGHT (kg/m)
20	2.3	0.133	3.0	0.163
25	2.3	0.171	3.0	0.212
32	2.3	0.192	3.0	0.276
40	2.4	0.296	3.7	0.431
50	3.0	0.454	4.6	0.667
63	3.8	0.722	5.8	1.50
75	4.5	1.020	6.8	1.470
90	5.4	1.460	8.2	2.130
110	6.6	2.170	10.0	3.150

ТАБЕЛА СО ДИМЕНЗИИ ЗА ЦЕВКИ
ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА ГАСОВОДНИ СИСТЕМИ


SDR	17	11
S	8	5
SF	2.0	2.0

D (mm)	S (mm)	WEIGHT (kg/m)	S (mm)	WEIGHT (kg/m)
125	7.4	2.770	11.4	4.090
140	8.3	3.470	12.7	5.090
160	9.5	4.530	14.6	6.680
180	10.7	5.730	16.4	8.440
200	11.9	7.060	18.2	10.400
225	13.4	8.950	20.5	13.200
250	14.8	11.000	22.7	16.200
280	16.6	13.800	25.4	20.300
315	18.7	17.400	28.6	25.700
355	21.1	22.200	32.2	32.600
400	23.7	28.000	36.3	41.400
450	26.7	35.500	40.9	52.300
500	29.7	43.000	45.4	64.600
560	33.2	55.000	50.8	81.000
630	37.4	69.600	57.2	103.000

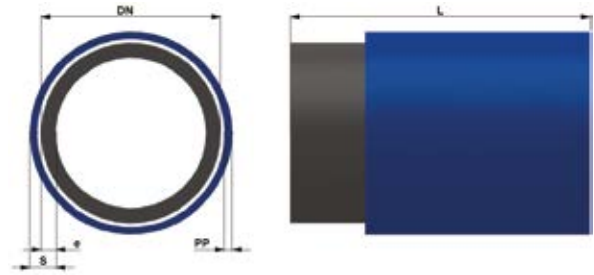
ПЕ 100 РЦ + ПП ДОПОЛНИТЕЛЕН СЛОЈ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ВОДОВОДНА ЦЕВКА ТИП 3

ТИП 3 ЦЕВКА

ДИЗАЈН НА ЦЕВКА	ЦРНА ЕДНОСЛОЈНА ПЕ 100 РЦ ЦЕВКА ИЛИ ЦРНА/СИНА ПЕ 100 РЦ/ ПЕ 100 ЦЕВКА СО СИНИ ЛИНИИ + ДОПОЛНИТЕЛЕН ПП СИН СЛОЈ
ПРИМЕНА	ЦЕВКА ЗА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ ЗА ВКОПАНИ ИНСТАЛАЦИЈИИ И БЕЗ ПЕСОЧНА ОСНОВА
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОД	EN 12201-2:2011, DIN 8074:2011-12, DIN 8075:2011-12, PAS 1075:2009-03- TYPE 3
СТАНДАРД ЗА ПРОИЗВОДСТВО	EN 805, DIN V ENV 1046
МАТЕРИЈАЛ	PE 100 RC, PE 100, PPHM
ОДОБРЕНИЈА	DVGW, TZW, MPA CERT
СЕРТИФИКАЦИЈА	ISO 9001/ISO 14001
ДИМЕНЗИИ	SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6
КЛАСА НА СТАНДАРД	SDR 17; SDR 11; SDR 9; SDR 7,4; SDR 6
ФОРМА НА ИСПОРАКА	ДОСТАПНИ ОД 75-125 mm ВО КОТУРИ, ДИМЕНЗИИ ОД 140 mm ДО 400 mm И НАД ТОА ВО ПРАВА ДОЛЖИНА

ТАБЕЛА СО ДИМЕНЗИИ ЗА ЦЕВКИ
МАТЕРИЈАЛ

ВНАТРЕ: ПЕ100 РЦ или ПЕ 100 РЦ / ПЕ 100,
со дополнителен надворешен ПП слој



DN/OD (mm)	SDR 17 S 8 PN 10	SDR 11 S 5 PN 16	SDR 9 S 4 PN 20	SDR 7.4 S 4 PN 25	SDR 6 S 2.5 PN 32
	s (mm)	s (mm)	s (mm)	s (mm)	s (mm)
25	2.0+PP	2.3+PP	3.0+PP	3.5+PP	4.2+PP
32	2.0+PP	3.0+PP	3.6+PP	4.4+PP	5.4+PP
40	2.4+PP	3.7+PP	4.5+PP	5.5+PP	6.7+PP
50	3.0+PP	4.6+PP	5.6+PP	6.9+PP	8.3+PP
63	3.8+PP	5.8+PP	7.1+PP	8.6+PP	10.5+PP
75	4.5+PP	6.8+PP	8.4+PP	10.3+PP	12.5+PP
90	5.4+PP	8.2+PP	10.1+PP	12.3+PP	15.0+PP
110	6.6+PP	10.0+PP	12.3+PP	15.1+PP	18.3+PP
125	7.4+PP	11.4+PP	14.0+PP	17.1+PP	20.8+PP
140	8.3+PP	12.7+PP	15.7+PP	19.2+PP	23.3+PP
160	9.5+PP	14.6+PP	17.9+PP	21.9+PP	26.6+PP
180	10.7+PP	16.4+PP	20.1+PP	24.6+PP	29.9+PP
200	11.9+PP	18.2+PP	22.4+PP	27.4+PP	33.2+PP
225	13.4+PP	20.5+PP	25.2+PP	30.8+PP	37.4+PP
250	14.8+PP	22.7+PP	27.9+PP	34.2+PP	41.6+PP
280	16.6+PP	25.4+PP	31.3+PP	38.3+PP	46.5+PP
315	18.7+PP	28.6+PP	35.2+PP	43.1+PP	52.3+PP
355	21.1+PP	32.2+PP	39.7+PP	48.5+PP	59.0+PP
400	23.7+PP	36.3+PP	44.7+PP	54.7+PP	66.5+PP
450	26.7+PP	40.9+PP	50.3+PP	61.5+PP	75.2+PP
500	29.7+PP	45.4+PP	55.8+PP	67.7+PP	83.5+PP
560	33.2+PP	50.8+PP	62.5+PP	75.8+PP	93.5+PP
630	37.4+PP	57.2+PP	70.3+PP	85.3+PP	105+PP
710	42.1+PP	64.5+PP	79.3+PP	-	-
800	47.4+PP	72.6+PP	89.3	-	-

ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНА ЦЕВКА ЗА КАНАЛИЗАЦИЈА

Опција – ПЕ-100 РЦ повеќеслојни канализациски цевки – по барање на клиентите, може да се произведат РЦ-повеќеслојни цевки за цевководи (гравитациски или цевководи за наводнување) со светло обоен внатрешен слој.

Овие цевки овозможуваат полесен увид со камера, примена во рударството, отстранување на други високо абразивни медиуми или примена во текот на наводнување со вода која содржи растворен материјал. Сите димензии и класи на притисок се достапни по барање на клиентите. Цевките може да бидат испорачани како 6 и 12-метарски прави цевки или во катури од 125 мм со должина од 100 метри.

ОБЕЛЕЖУВАЊЕ НА ЦЕВКА

Обележувањето на цевки се врши во согласност со ISO 4427/EN 12201-2.

Сите цевки содржат чисто, трајно означување на секој матар должина, направено со идентификациско принтирање во боја контрастна на бојата на цевката (бела, жолта или црна).

Следнава информација се печати на цевката:

- Стандард
пример EN 12201-2 или ISO 4065
- Име на производителот
КОНТИ ХИДРОПЛАСТ
- Номинална големина
(дијаметар x дебелина на сид)
- SDR-серија
- Ознака на материјалот
пример PE 100/PE 80
- Класа на притисок
PN 10
- Датум и место на производство
- Должина

Најновите технологии за идентификациско печатење се применуваат и во ласерско означување каде баркод којшто ги содржи сите горенаведени информации може да се отпечати во 128 С во согласност со ISO 12176-4:2003 на цевката.

PE 100 RC ПОВЕЌЕСЛОЈНА ВОДОВОДНА ЦЕВКА



ЛАСЕРСКО ОЗНАЧУВАЊЕ НА БАРКОД

ПРИМЕР ЗА ОЗНАЧУВАЊЕ НА БАРКОД

КОНТИ ХИДРОПЛАСТ	53102680	КОНТИ БРОЕВИ
НАМОТКА	2	ВИД НА ПРОИЗВОДОТ (ЦЕВКА, НАМОТКА, ПАРЧЕ)
ПИТКА ВОДА	1	ПРИМЕНА НА ПРОИЗВОДОТ
EN 12201-02:2011	01	СТАНДАРД НА ПРОИЗВОДОТ
DVGW	01	СЕРТИФИКАТ НА ПРОИЗВОДОТ
SDR 17	06	SDR КЛАСА
Φ 63	07	ГОЛЕМИНА
S = 3.8	072	ДЕБЕЛИНА НА СИДОТ
PN 10	06	РАБОТЕН ПРИТИСОК
PE 100	04	КЛАСИФИКАЦИЈА НА МАТЕРИЈАЛОТ
CO - EXT	04	ВИД НА ПРОИЗВОДОТ (ЕКСТРУЗИЈА, КОЕКСТРУЗИЈА)
PRODUCTION LINE 4	04	БРОЈ НА МАШИНА
562	0182	БРОЈ НА РАБОТНА ЛИСТА
MRS 10	2	MRS КОД
MFR 5 kg 0.2><0.35	5	MFR
BOREALIS HE3490 LS	0001	КОД НА СУРОВИНА
15.03.2015	150315	ДАТУМ НА ПРОИЗВОДСТВО DD/ММ/У
SHIFT NO.03	3	РАБОТНА СМЕНА

ПАКУВАЊЕ

Калемите се безбедно врзани со лента која може да се отстрани само со сечење.

Внатрешниот дијаметар на калемите не е помал од 18 пати од номиналниот надворешен дијаметар на цевката (минимум 600 мм).

МОНТАЖА

За инсталирање, препорачливо е цевките да бидат положени во ровови кои имаат минимална длабочина од 45 см – 60 см, зависно од зоната на мрзнење. Монтажата на цевките е дозволена на надворешни температури до -5°C.

МЕТОДИ НА СПОЈУВАЊЕ

Полиетиленот може да се спојува на различни начини. Најчесто користени се:

- челно заварување
- електрофузионо заварување
- механичко спојување.

ЧЕЛНО ЗАВАРУВАЊЕ

Квалитетот на челното заварување директно зависи од способноста на операторот, од квалитетот на опремата и од претпоставениот кој е одговорен за примена на соодветните стандарди. Процесот треба да се набљудува внимателно од почетокот до крајот. Пред да се започне процесот на челно заварување, важно е да се проверат и да се потврдат сите параметри. Секој оператор треба да биде едуциран и сертифициран.

Пред да почне процесот на заварување, треба да се земе предвид следново:

- средината за заварување треба да биде над +5°C и тоа треба да се изведува во затскриена средина, ако времето е дождливо или ладно
- краевите на цевките треба да бидат затворени за да се спречи циркулацијата на воздухот, со што се овозможува брзо ладење
- пред да се започне со процесот на заварување на цевките во калем, мора да се отстрани секако виткање на цевките
- површината којашто се заварува треба да биде чиста и нештетена.

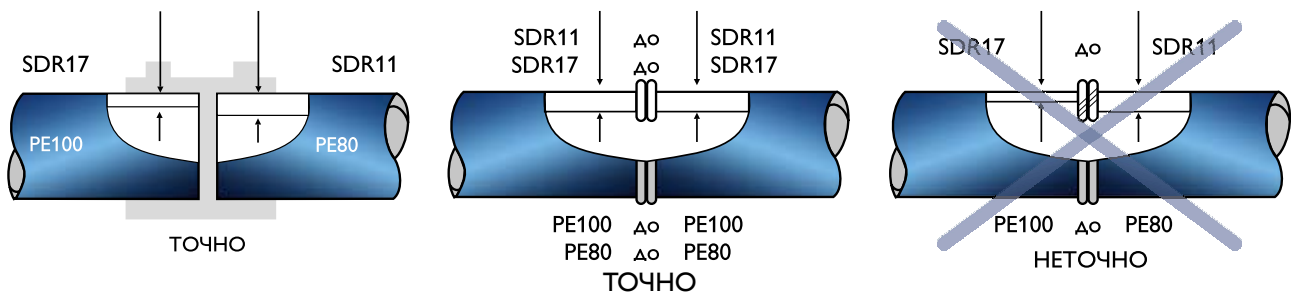


МЕТОД НА ЧЕЛНО ЗАВАРУВАЊЕ

Принципот на системот за челно заварување се состои од греење на површините кои се заваруваат и од точно определено време на вршење притисок врз цевките со ист внатрешен и надворешен дијаметар. Површините кои се спојуваат од компонентите за заварување треба да се темелно исчистени и да се загреат од +200 до +220°C. Потоа, тие се поврзуваат под одреден притисок. Притисокот на заварување, топлината и точно одреденото време треба да бидат соодветно избрани, со цел да не се променат хемиските и механичките својства на заварените делови.

Со методот на челно заварување, челните површини се притиснуваат на грејната плоча, се оставаат на нула притисок, сè додека не ја постигнат температурата на заварување и потоа се спојуваат под притисок (заварување).

Ако заварувањето е добро извршено, заварената површина ја има истата сила како и оригиналната цевка. За да се постигне добар квалитет на заварувањето, треба внимателно да се постават: притисокот на челното заварување, температурата и временските параметри.



Цевки за челно заварување

ПОДГОТОВКА ЗА ЧЕЛНОТО ЗАВАРУВАЊЕ

Температурата на машината за челно заварување треба да се контролира непосредно пред да почне процесот на челно заварување. Тоа мора да се направи со инфрацрвен термометар. Грејната плоча треба да се остави најмалку 10 минути по постигнувањето на температурата. За да се обезбеди оптимален квалитет на заварувањето, грејната плоча мора да се исчисти пред секое заварување. Чистењето треба да биде направено со мек материјал за чистење и треба да се користи алкохол. Грејната плоча (тефлонски слој) мора да биде нештетена.

Силите и притисокот на спојување мора да се во согласност со упатствата за работа на машината. Тие може да се во согласност со информациите од производителот или пак може да се пресметаат и измерат. Притисокот во движење може да се преземе од индикаторите на машината за заварување, во текот на бавното движење на делот што треба да се завари. Оваа вредност треба да се додаде на определениот притисок на спојување. Притисокот во движење може да се менува во зависност од машината, дијаметарот на цевката и должината на цевката. Затоа, пред секој процес на заварување, треба да се исчита притисокот во движење и да се додаде на притисокот за спојување.

Површините за спојување треба да бидат испланирани пред челното заварување. На овој начин, цевките ќе бидат точно порамнети и ќе имаат чиста површина.

Ширината на процепот и порамнувањето треба да се контролираат. Мора да се избегнува било каква неусогласеност. Дури и во најлош случај, не смее да надмине 1/10 од дебелината на сидот.

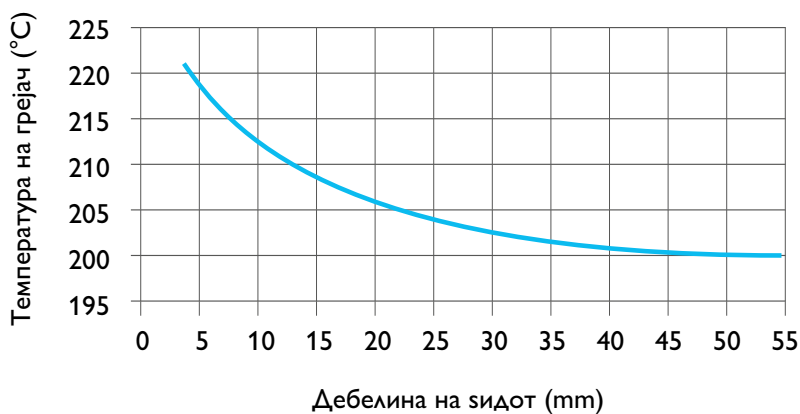
Обработените површини за заварување не треба да се допираат и да се контаминираат. Во друг случај, обработувањето треба да се повтори. Струганиците и другите исечени парчиња мора да се расчистат од местото за заварување без допирање на обработените површини.

ПРОЦЕС НА ЧЕЛНО ЗАВАРУВАЊЕ

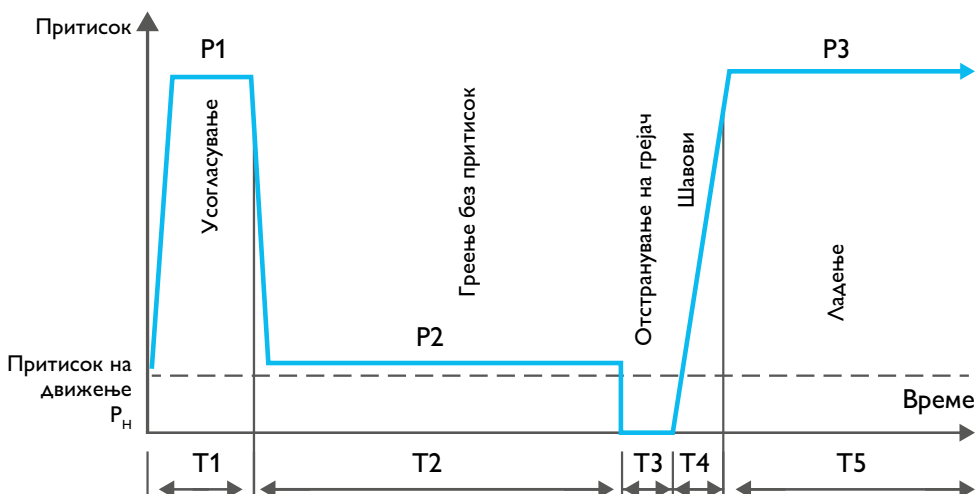
Во процесот на челно заварување, површините за заварување се загреваат до потребната температура за заварување со помош на грејната плоча, а потоа цевките се спојуваат под притисок, по отстранувањето на грејната плоча.

Температурата на загревање треба да биде од +200 до +220°C. Повисоки температури се потребни за потенките сидови, а пониски температури за подебелите сидови.

ПОТРЕБНИ ТЕМПЕРАТУРИ ЗА РАЗЛИЧНИ ДЕБЕЛИНИ НА СИДОВИ



РЕЖИМ НА ЧЕЛНО ЗАВАРУВАЊЕ СО ГРЕЈНА ПЛОЧА



ЗАГРЕВАЊЕ БЕЗ ПРИТИСОК

При загревање, површините кои се спојуваат мора да ја допираат грејната плоча и притисокот мора да се намали. Притисокот помеѓу површините кои се спојуваат и грејната плоча мора да биде речиси нула ($P_2 = 0,02 \text{ N/mm}^2$). Во овој момент топлината продира низ оската на цевката. Времето на загревање (T_2) е наведено во табела 1, колона 3. Ако се примени време пократко од потребното, длабочината на пластичниот дел ќе биде помала од тоа што е потребно. Како резултат на ова, површината која се заварува ќе се стопи и ќе кородира.

ОТСТРАНУВАЊЕ ОД ГРЕЈНАТА ПЛОЧА

По загревањето, површините што се спојуваат треба да се отстранат од грејната плоча. Грејната плоча треба внимателно да се извади и загреаните спојни површини треба да бидат неоштетени и незагадени.

Спојните површини треба да се поврзат брзо, по отстранувањето на алатката за греење. Доколку операторот задоцни, квалитетот на заварување нема да биде доволно добар поради оксидација и ладење.

СПОЈУВАЊЕ

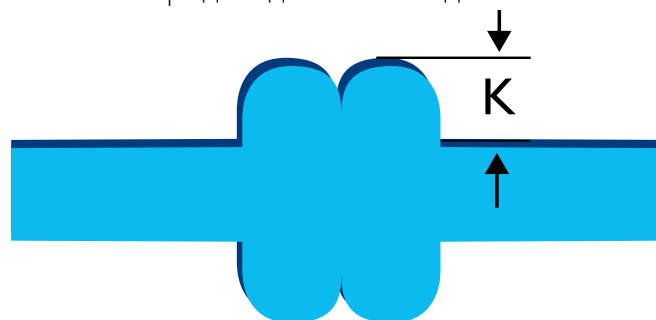
По отстранувањето на грејната плоча, површините се порамнуваат блиску една до друга. Не смее да има удари во текот на овој процес. Потребното време за притисок (челниот притисок) се добива праволиниски. Потребно време (T_4). Притисокот на спојување (P_3) е $0,15 \pm 0,01 \text{ N/mm}^2$.



Порамнување и спојување на цевки каде што под притисок се појавуваат топчиња

ЛАДЕЊЕ

Притисокот на спојување (P_3 -челниот притисок) треба да се задржи во текот на времето на ладење. По овој процес, мора да се појави правилно двојно топче. Големината на варот ја покажува правилноста на заварувањето. Различни големини на варот може да бидат предизвикани од различна MFR (индекси на топење) на цевките. Таа секогаш мора да биде поголема од 0.



Пресек на вар

ПРОБЛЕМИ ПРИ ЧЕЛНОТО ЗАВАРУВАЊЕ И МОЖНИ ПРИЧИНИ

ТОПЧИЊАТА СЕ ПРЕМНОГУ ШИРОКИ	ПРЕГРЕВАЊЕ, ПРЕГОЛЕМ ПРИТИСОК
ДОЛЖИНАТА НА ПРАЗНИНАТА МЕЃУ ТОПЧИЊАТА Е ПРЕМНОГУ ГОЛЕМА	ПРЕГОЛЕМ ПРИТИСОК НА СПОЈУВАЊЕ, НЕДОВОЛНО НАГРЕВАЊЕ
ГОРНАТА СТРАНА НА ТОПЧИЊАТА Е ПРАВА	ПРИМЕНА НА ПРИТИСОК ЗА ВРЕМЕ НА ГРЕЕЊЕТО
НЕЕДИНСТВЕНИ ТОПЧИЊА ОКОЛУ ЦЕВКАТА	ПРЕГОЛЕМ ПРИТИСОК НА СПОЈУВАЊЕ, ПРЕГОЛЕМ ПРИТИСОК
ТОПЧИЊАТА СЕ ПРЕМНОГУ МАЛИ	ДЕЦЕНТРИРАЊЕ, ДЕФЕКТНА ПЛОЧА НА ГРЕЈАЧОТ
ТОПЧИЊАТА НЕ СЕ ПРЕКЛОПУВААТ НА НАДВОРЕШНАТА СТРАНА НА ПОВРШИНАТА НА ЦЕВКАТА	НЕДОВОЛНО НАГРЕВАЊЕ, НЕДОВОЛЕН ПРИТИСОК НА СПОЈУВАЊЕ
ТОПЧИЊАТА СЕ ПРЕМНОГУ ГОЛЕМИ	ВИСИНАТА НА ПРАЗНИНАТА Е МАЛА; НЕДОВОЛНО НАГРЕВАЊЕ, НЕДОВОЛЕН ПРИТИСОК НА СПОЈУВАЊЕ
НАДВОРЕШНАТА СТРАНА НА ТОПЧИЊАТА Е АГЛЕСТА	ВИСИНАТА НА ПРАЗНИНАТА Е ГОЛЕМА; НЕДОВОЛНО НАГРЕВАЊЕ, ПРЕГОЛЕМ ПРИТИСОК НА СПОЈУВАЊЕ
ГРУБА ПОВРШИНА НА ТОПЧИЊАТА	ПРЕГРЕВАЊЕ
	ПРИМЕНА НА ПРИТИСОК ЗА ВРЕМЕ НА ГРЕЕЊЕТО
	ЈАГЛЕВОДОРОДНО ЗАГАДУВАЊЕ (НА ПОЧВАТА)



МЕТОД НА СПОЈУВАЊЕ ЗА ЦЕВКА ТИП 3

Методот на спојување е ист како за нормалната PE 100 или PE 100 RC цевка.

Единствената промена е што цевката Тип 3 има дополнителен ПП слој што треба да се излупи без оштетување на средната цевка. Тоа е можно со користење на прецизна сила на врзување што нема го залепи ПП слојот, туку ќе овозможи заштита од абеење на средната цевка.

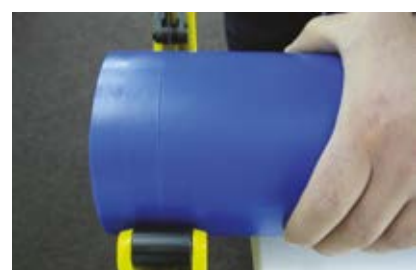
Подготовката за челно заварување на Multi press PP цевката се состои од следните чекори:



Измерете и обележете ја цевката



Поставете го инструментот за сечење на местото за сечење



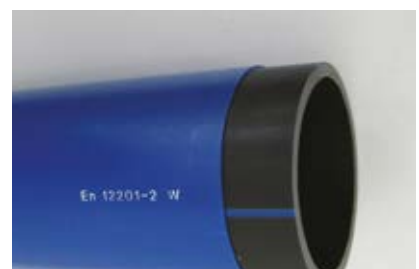
Со лесно кружно движење, пресечете го надворешниот ПП слој



Со скалпер пресечете го горниот слој на цевката



Повлечете го пресечениот слој

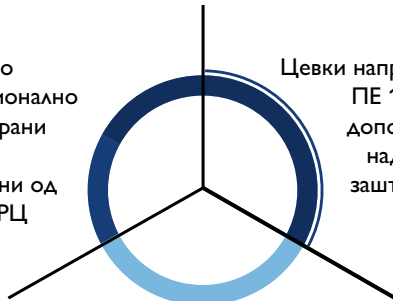


Внатрешниот слој е подготвен за полирање и заварување

СЕРТИФИКАЦИЈА

Тип 2

Цевки со димензионално интегрирани слоеви, направени од ПЕ 100 РЦ



Тип 1

Еднослојни цевки направени од ПЕ 100 РЦ

Тип 3

Цевки направени од ПЕ 100 РЦ со дополнителен надворешен заштитен слој

	Отворен метод, изорување, валање	Затворен метод, HDD, пукање на цевка
Задолжителен тест на компоненти	Точка на товар	Тест со резултати Пенетрација
Тип на цевка во однос на PAS 1075	Тип 1 Тип 2 Тип 3	Тип 3

УПАТСТВО ЗА ПОЛОЖУВАЊЕ

ПОЛОЖУВАЊЕ И СКЛОПУВАЊЕ НА ЦЕВКИ

ПЕ-100 РЦ повеќеслојните цевки се положуваат и склопуваат исто како и стандардните ПЕ 100 цевки. Поради нивната висока отпорност на товарот во одредена точка и ефектите на површинско гребење, цевките може да се положат во почва без странично полнење и насипување со песок што обично се користи како заштитен слој за цевките. Високата отпорност на ПЕ-100 РЦ повеќеслојните цевки на бавното ширење на пукнатините овозможува положување на цевките во тешка почва со странично полнење и пакување на здробен камен и камења со зрна до 60 мм. Треба да се има предвид дека фрагментите од почвата мора подеднакво да го поддржуваат цевководот околу неговиот обем. Транспортот на почва е скап – а примената на РЦ ПЕ-100 РЦ повеќеслојните цевки може значително да ги намали трошоците за снабдување на градежното место со соодветен земјен материјал и отстранување на вишокот почва од местото.

РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ

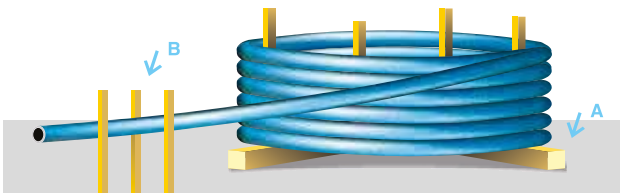
Пред да се инсталираат цевките и компонентите, тие треба да се проверат во однос на оштетувања од транспортот и други дефекти и да се исчистат местата и зоните за спојување. Оштетените делови треба да се сортираат и треба да се користи соодветна назабена пила или уред за сечење на пластични цевки ако цевките треба да се сечат. Да се сече под прав агол кон надолжната оска на цевката што може да се постигне кога пилата се води, на пример со митра. Откако ќе се исечат, краевите на цевките треба да се подготват како што е потребно за видот на спојување.

Одмотувањето на цевките може да се направи на различни начини. Во случај на цевки со надворешен дијаметар до 63 мм, цевката обично се одмотува така што збирот на цевки се држи во вертикална позиција и цевката се фиксира. Се препорачува употреба на уред за одмотување за поголеми димензии.

Цевките мора да се одмотуваат право и мора да бидат намотани; исто така, не е дозволено нивно влечење во спирална форма.

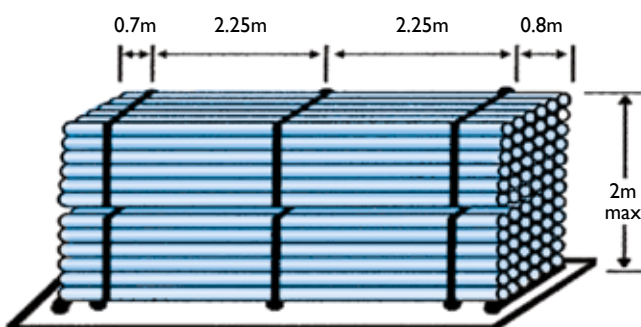
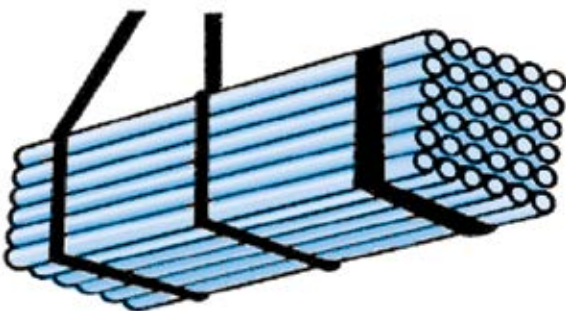
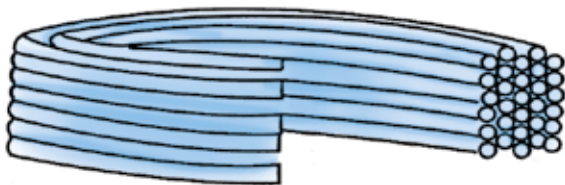
Покрај тоа, при одмотување на цевката, треба да се земе предвид дека флексибилноста на ПЕ-цевките е под влијание на амбиенталната температура. На температура блиску до точка на замрзнување, цевките со надворешен дијаметар поголем од 75 мм треба да се загреат пред одмотувањето, секогаш кога тоа е можно.

Забелешка: При скратување и положување на цевките, не треба да се заборава да се земе предвид промената на должината која зависи од температурата. ПЕ-цевка долга 1 метар се зголемува кога температурата се зголемува и се скратува кога температурата се намалува, за 0.2 мм на К.



ПОЛОЖУВАЊЕ НА ЦЕВКИ ВО ОТВОРЕН РОВ

Важечки стандарди се EN 805 (цевки за вода), EN 1610 (цевки за отпадни води и канализација) и EN 12207-2 цевка за гас.



Ракување и складирање



НАСИПУВАЊЕ И СТРАНИЧНО ПОЛНЕЊЕ

Врз основа на доказ за отпорност на бавно ширење на пукнатини (тестирано од независен субјект), повеќеслојните ПЕ-100 РЦ цевки направени од ПЕ-100 РЦ се соодветни за положување без насипување со песок. Поради тоа, не е потребна дополнителна работа за замена на ископаниот материјал со постелка од песок во согласност со EN 805 (транспорт, отстранување). Карактеристиките на цевката се такви што не е потребно ограничување на големината на зрното на материјалите за насипување и странично полнење.

ПОЛОЖУВАЊЕ НА ЦЕВКИ БЕЗ РОВ

Повеќеслојните ПЕ-100 РЦ цевки се соодветни за алтернативно положување без ископан ров.

- Браздење
- Дробење

Алтернативните методи за инсталации се избрани бидејќи тие штедат на време и се економични. Во последните неколку години, различните технологии за инсталација станаа современи технологии поради нивните економски предности:

- минимално негативно влијание на развиените и асфалтираните површини.
- употреба на постојни рути на цевководи.
- мали неудобности за жителите.
- пократко време за изградба.
- пониски трошоци за градење и рекултивација.
- инсталацијата може да се изведува под реки, езера или сообраќајни рути.
- намалување на емисиите на CO_2 , бидејќи не се потребни возила за транспорт на материјали, работи за ископување, итн.
- избегнување на пренасочување на сообраќај и сообраќаен метеж.





БРАЗДЕЊЕ

Браздењето претставува брз и најекономичен метод за положување на нови пластични цевки. Употребената техника има минимално влијание на подпочвата и поради тоа се смета за еколошка. Со чекрек се влечат сечилото од плугот и единицата од цевката која се положува. Откако ќе се инсталира цевката, ровот автоматски се затвора како што оди напред сечилото од плугот.

Овој метод, исто така, е соодветен за паралелно инсталирање на неколку цевководи. Бидејќи почвата која првично е поместена со плугот повторно се користи без какво било обработување, поставените цевки треба да бидат отпорни на оптоварување во одредена точка, т.е. концентрирано оптоварување. Поради својата висока отпорност на пукнатини од напрегање, ПЕ-100 РЦ цевките се со значително долг век на траење.

ДРОБЕЊЕ

Овој метод на положување обично се применува во рурални области и надвор од сообраќајните зони. Со техниката на дробење се користи соодветна машина за сечење на ров за цевка во почвата, а ПЕ-100 РЦ цевките истовремено се поставуваат на дното од ровот преку т.н. кутија за инсталација. Поради тоа што во повеќето случаи ровот не е прооден, оваа кутија служи како потпора за ровот при инсталирањето на цевководот. Откако цевката ќе се положи, ровот механички се полни странично и се набива со претходно здробен материјал, т.е. не е потребно насипување со песок.

ЗАМЕНА НА ЦЕВКА БЕЗ ИСКОП НА РОВ

- Хоризонтално насочено дупчење – HDD
- Прераспоредување
- Замена на цевки без ископ на ров

Хоризонталното насочено дупчење (HDD) е метод на инсталирање на подземни цевководи предку методи на ископ без ров. Тоа вклучува употреба на насочена машина за дупчење и релевантните приклучоци. Почвата се растресува и се испира во различни фази со употреба на течноста за дупчење.

Во првиот чекор се креира канал за цевка преку пилот-дупка. Потоа, во понатамошните чекори, финалниот канал за цевка се шири и цевката се положува со помош на уред за поставување.

Ова значи дека има минимално нарушување на површината и ниски трошоци за враќање во првобитна состојба. Може да се дупчи под згради, реки, патишта, низ ридови и карпи.

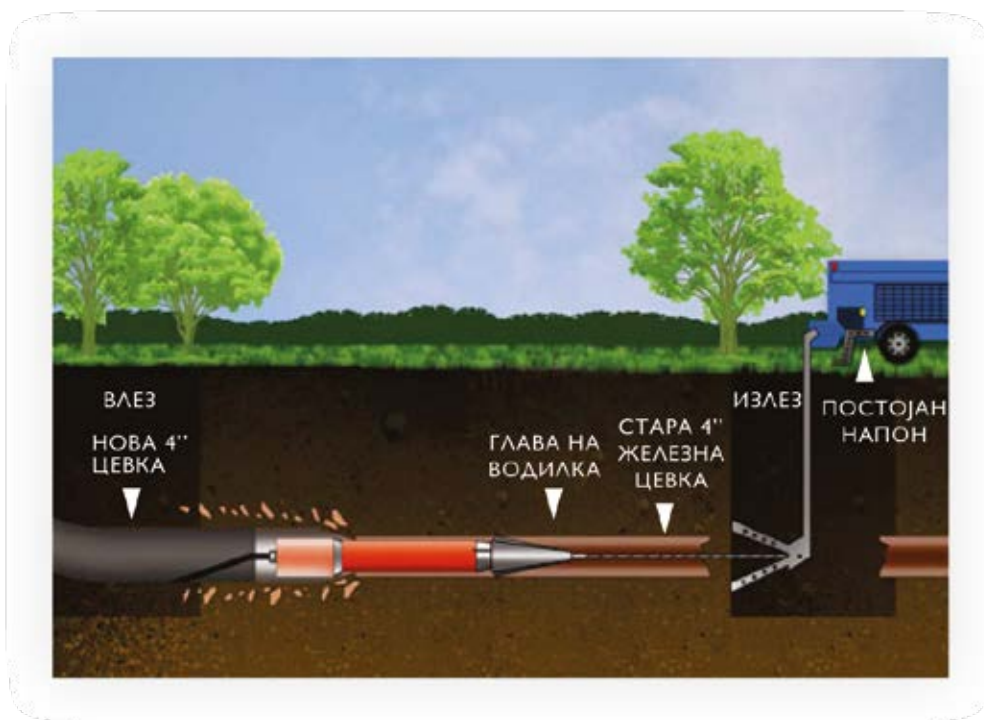
ПРЕРАСПОРЕДУВАЊЕ НА СТАР ЦЕВКОВОД

Прераспоредувањето со цевки е постапка без ровови, со која ПЕ-100 РЦ се вметнува во постојниот канал од шахтата. Поединечните цевки се поврзуваат со електрично заварување или техника на челно заварување.

ЗАМЕНА НА ЦЕВКИ БЕЗ ИСКОП НА РОВ

Методот на замена на цевки без ископ на ров се користи за поправка на оштетени цевководи со задржување или зголемување на хидрауличниот напречен пресек.

Заедно со почвата на лице место, искршениот материјал, набиен во земјата, формира кружен простор во кој се сместува новиот цевковод прикачен на единицата која ја заменува.



НАСИПУВАЊЕ И СТРАНИЧНО ПОЛНЕЊЕ

Врз основа на доказ за отпорност на бавно ширење на пукнатини, цевките направени од ПЕ се соодветни за положување без насипување со песок. Поради тоа, не е потребна дополнителна работа за замена на ископаниот материјал со постелка од песок во согласност со EN 805 (транспорт, отстранување). Карактеристиките на цевката се такви што не е потребно ограничување на големината на зрното на материјалите за насипување и странично полнење.

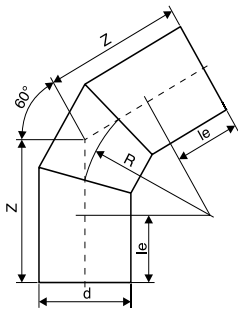
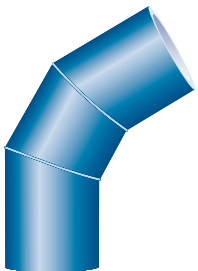
ТЕХНИКИ ЗА СПОЈУВАЊЕ

Стандардизираното димензионирање за внатрешно оптоварување со притисок на ПЕ-100 цевките исто така важи за алтернативно инсталираните цевки. ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНИТЕ ЦЕВКИ може да се спојат со техники како и стандардната ПЕ 100 цевка, со заварување и електрофузија, бидејќи ПЕ-100 РЦ се неразделен дел од ѕидот на цевката. Фитинзите кои се употребуваат во овој систем се направени од истиот материјал како и ПЕ-100 РЦ.

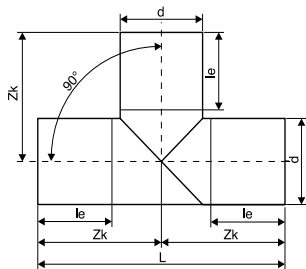
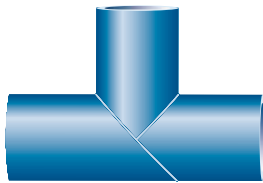
ФИТИНЗИ

ПЕ-100 РЦ ПОВЕЌЕСЛОЈНИТЕ ЦЕВКИ се обезбедуваат за релевантни проекти заедно со одреден број посебни фитинзи по барање. За положување без насипување, тие се прават од ПЕ-100 РЦ. Изборот е даден подолу – производство во согласност со спецификациите на клиентите:

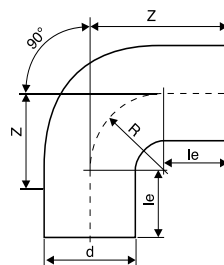
СЕГМЕНТИРАНИ
КОЛЕНА



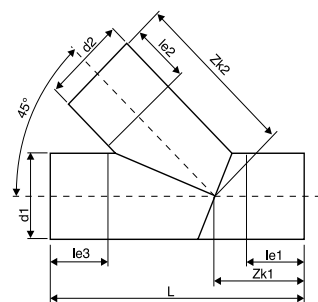
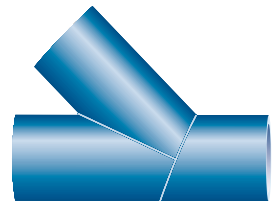
СЕГМЕНТИРАНИ
Т-ДЕЛОВИ



СЕГМЕНТИРАНИ ИЗВЛЕЧЕНИ
ДЕЛОВИ



ГРАНКИ



СЕРТИФИКАТИ



ИЗДОЛЖУВАЊЕ ДО КИНЕЊЕ ПРИ ЗАТЕГАЊЕ

ЛАБОРАТОРИСКО ТЕСТИРАЊЕ

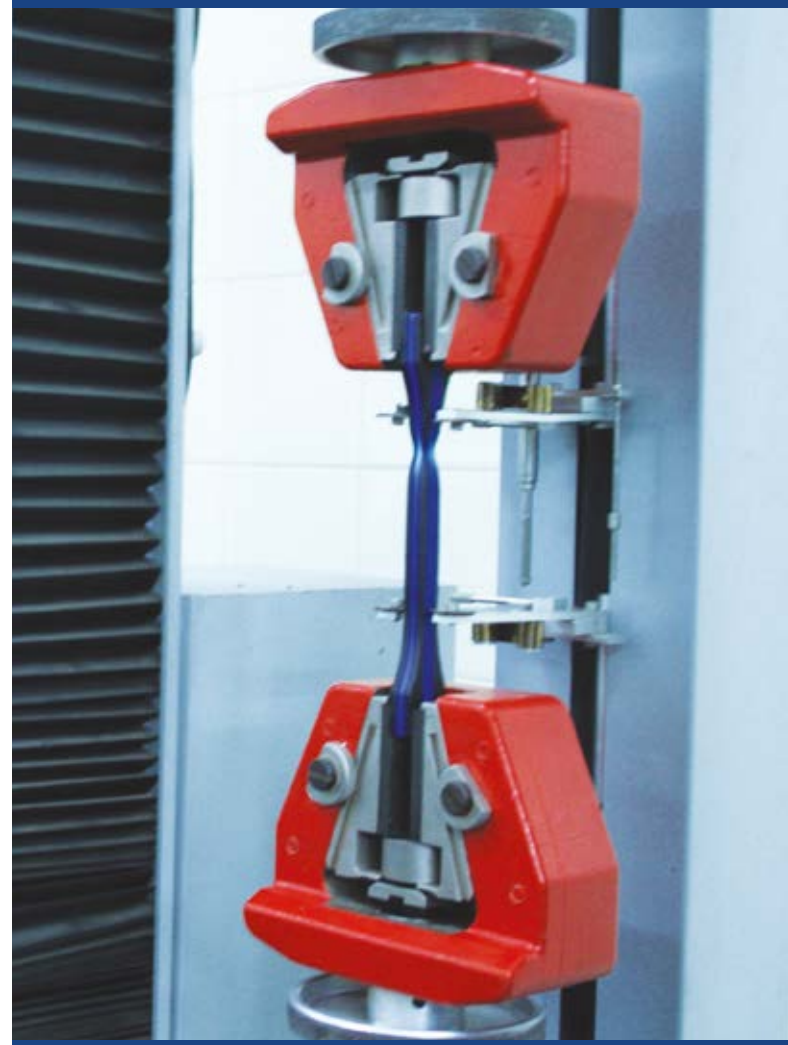
ИНДЕКС НА ТЕЧЕЊЕ НА РАСТОПЕН
МАТЕРИЈАЛ



ДОЛЖИНСКА ПОВРАТНОСТ



ХОМОГЕНОСТ



ХИДРОСТАТИЧКА ИЗДРЖЛИВОСТ НА 80°C И 20°C





**KONTI
HIDROPLAST®**



МАКЕДОНИЈА
1480 Гевгелија, Индустриска б6



+389 34 212 064 +389 34 215 225
+389 34 211 757 +389 34 215 226



+389 34 211 964



contact@konti-hidroplast.com.mk
hidroplast@t-home.mk



www.konti-hidroplast.com.mk



qualityaustria
Succeed with Quality

EXACT

