



مشخصات مواد PE63 - PE80 - PE100

مقدمه:

آغاز استفاده از لوله های پلاستیکی تحت فشار، از حدود سال 1950 میلادی بود. از جمله کاربری های این لوله ها، انتقال آب، مواد شیمیائی، سیالات خنک کننده و گرم کننده، مواد غذایی، دوغابها، گازها، هوای فشرده و سیستمهای خلأ، چه در روی زمین و چه در زیر زمین است. لوله های پلی اتیلنی تک جداره، از جمله این لوله ها هستند که می توان از آنها در فشارهای بین 2 تا 40 بار، با قطرهای مختلف استفاده نمود. ویژگیهای منحصر بفرد لوله های پلی اتیلنی نسبت به انواع دیگر لوله منجر به آن گردیده که سرعت رشد استفاده از این محصول در شبکه های انتقال و توزیع آب نسبت به دیگر موارد بسیار بیشتر باشد.

مزایای کاربرد پلی اتیلن نسبت به سایر مواد به صورت خلاصه عبارتست از:

1. مقاومت مکانیکی مناسب در عین داشتن دانسیته پایین

2. مقاومت شیمیایی بالا

3. مقاومت سایشی بسیار عالی

4. طول عمر مطلوب

5. بهداشتی و غیر سمی بودن

6. فساد ناپذیری

7. قابلیت حمل و نقل و جابجائی آسان

8. تنوع در سایز

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com



9. مقاومت بسیار عالی درمقابل زلزله

10. انعطاف پذیری بسیار عالی

11. مقومت در برابر اشعه ماوراء بنفش و مادون قرمز

12. مصون از زنگ زدگی

13. زبری بسیار کم

14. قابلیت جوش پلاستیک

15. عایق صوتی

16. عایق حرارتی

17. عایق الکتریکی

انواع مواد اولیه مورد استفاده در لوله های پلی اتیلن :

PE 63

این مواد در حال حاضر از رده خارج می باشد و مورد استفاده قرار نمی گیرد. این مواد دارای دانسیته کمی نسبت به مواد جدیدتر بودند و بنابراین دارای وزن و ضخامت بیشتری هستند که هزینه تولید آن را بسیار بیشتر از مواد جدید تر می نماید که عملا استفاده از آن توجیه اقتصادی ندارد .

PE 80

استفاده از مواد جدیدتر با نام تجاری PE 80 پس از آن تولید شد که تولید کنندگان مواد اولیه دریافتند که با افزایش دانسیته مواد می توان در ضخامت و وزن کمتر به مواد اولیه با تحمل فشار بیشتر و قیمت ارزانتر

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com

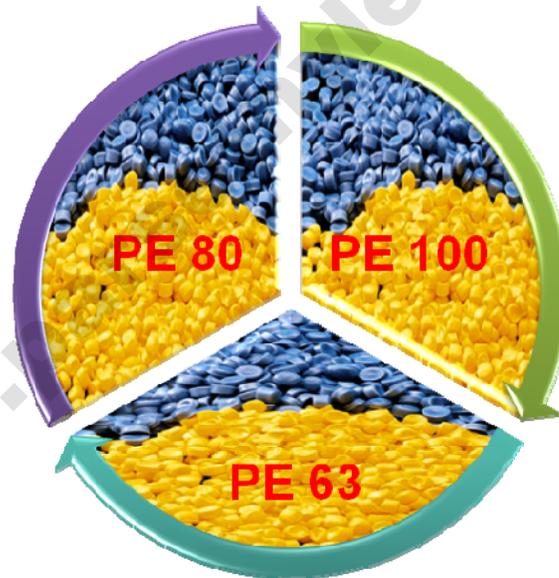


دست یافت. ضمن آنکه با توجه به کاهش ضخامت عملا دبی عبوری به ازای واحد قطر بیشتر از حالت قبل می شد و لذا بسیار به صرفه تر می نمود.

PE 100

مواد PE 100 جزو جدیدترین نوع مواد اولیه می باشد که از نظر مشخصات فیزیکی و عملکردی دارای ویژگیهای منحصر بفردی می باشد که با دانسیته بیشتر و وزن و ضخامت کمتر می تواند فشار بیشتری را نیز تحمل نماید. مواد جدید با توجه به خاصیت ضد اشعه ماوراء بنفش عملا مشکل لوله و اتصالات پلی اتیلن را بر طرف نمود. البته برای مقایسه بهتر می توان بطور خلاصه گفت:

گریدهای مختلف لوله های پلی اتیلن



در نگاه کلی مزایای استفاده از مواد PE100 را در مقایسه با گونه های دیگر به شرح ذیل می توان خلاصه نمود:

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com



1. فرآیندپذیری بهتر و میزان خروجی بالاتر و کاهش هزینه های تولید
2. انعطاف پذیری بهتر برای کلاف پیچی، نگهداری و نصب لوله ISO 13469, Version 1997
3. مقاومت بالاتر در برابر رشد ترک آرام و ضریب ایمنی بالای محصول (آزمون SCG)
4. مقاومت بالاتر در برابر رشد ترک سریع آزمون (RCP) ISO13469, Version 1996
5. مقاومت هیدروستاتیکی بالای PE100 در مقایسه با PE 80 (آزمون بر اساس استاندارد ISO 1167)

استحکام 50 ساله	حداقل استحکام مورد نیاز bar	رده بندی
6/3 bar و کم تر از 7/99 bar بیش از	6/3	PE63
8 bar و کم تر از 9/99 bar بیش از	8	PE80
10 bar بیش از	10	PE100

جدول مقایسه مشخصات فنی خواص مکانیکی در سه گرید PE63, PE80, PE100

روش آزمون	PE100	PE80	PE63	واحد	مشخصه
ISO 8033	0.960	0.956	0.951	gr/cm ³	دانسپته در 23 درجه
ISO 1133	0.4	0.3	0.5	gr/10min	(Kg شاخص جریان مذاب 190/5)
ISO 527	23	22		mpa	تنش تسلیم
ISO TR 9080	10	8	63	mpa	MIRS حداقل استحکام مورد نیاز
ISO 12162	8	6.3	5	mpa	تنش طرح هیدرواستاتیک
EN 728	<30t <15	>15		min	زمان اکسیداسیون القائی در 20 °C
ISO 6964	2-2.5	2-2.5	2-2.5	%	میزان دوده

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com



ISO DIS 13477	>10	25	1	bar	مقاومت در برابر رشد سریع ترک در آزمون PCS4
ISO 13479	500h	165h	50h		و تنش 4 مگاپاسکال ^{OC} تست ضربه در 80
EN 33479	1900	600	120	h	مقاومت در برابر رشد آرام ترک در 80 ^{OC}
ISO 527-2	1150	950	800	mpa	مدول الاستیسیته

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com