

خواص شیمیایی پلی اتیلن سنگین (EX3 - HDPE100) مورد استفاده در تولید سپتیک تانک پلی اتیلن

بمنظور تولید سپتیک تانک پلی اتیلن از پلی اتیلن سنگین با گرید EX3 استفاده می شود. EX3 پلی اتیلنی با چگالی بالا به همراه ۱- بوتن (۱- Butene) بعنوان کومنومر آن معرفی می شود. این ماده بصورت PE ۱۰۰ و PE ۸۰ طبقه بندی می شود و از خصوصیات مقاومت در برابر رشد ترک (ESCR) مناسبی برخوردار بوده که با استحکام ضربه ای خوبی همراه شده است.

| عنوان | واحد | معیار | روش آزمون |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| خصوصیات شیمیایی پلی اتیلن سنگین | | | |
| نرخ جریان مذاب (در دمای ۱۹۰ درجه سانتیگراد توسط وزنه ۵ کیلوگرمی) | گرم بر ۱۰ دقیقه | ۰,۴۵±۰,۰۵ | ISO ۱۱۳۳ |
| نرخ جریان مذاب در دمای ۱۹۰ درجه سانتیگراد توسط وزنه ۲۱,۶ کیلوگرمی) | ۱۲ ± ۳ | ISO ۱۱۳۳ | - |
| چگالی | g/cm ^۳ | ۰,۹۴۵ ± ۰,۰۰۲ | ISO ۱۱۳۳ |

خصوصیات مکانیکی پلی اتیلن سنگین

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|
| حداقل استحکام مورد نیاز | مگاپاسکال | ۱۰ | ISO/TR۹۰۸۰ |
| مقاومت هیدرواستاتیکی (اعمال نیروی ۵ نیوتن بر میلیمتر مربع در دمای ۸۰ درجه سانتیگراد) | ساعت | >۱۰۰۰ | ISO ۱۱۶۷, DIN۸۰۷۴, DIN۸۰۷۵ |
| مدول کششی (با سرعت یک میلیمتر بر دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد) | مگاپاسکال | ۸۵۰ | ISO ۵۲۷-۱,۲type ۵A |
| تنش تسلیم (سرعت انجام آزمایش ۵۰ میلیمتر بر دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد) | مگاپاسکال | >۲۲ | ISO ۵۲۷-۱,۲type ۵A |
| افزایش طول در نقطه تسلیم (سرعت انجام آزمایش ۵۰ میلیمتر بر دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد) | درصد | >۸ | ISO ۵۲۷-۱,۲type ۵A |
| تنش شکست (سرعت انجام آزمایش ۵۰ میلیمتر بر دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد) | مگاپاسکال | >۳۵ | ISO ۵۲۷-۱,۲type ۵A |
| میزان افزایش طول در نقطه ی شکست (سرعت انجام آزمایش ۵۰ میلیمتر بر دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد) | درصد | ۸۵۰ | ISO ۵۲۷-۱,۲type ۵A |
| استحکام ضربه ای (به روش شیار چارپی) در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد | میلی ژول بر میلیمتر مربع | >۱۲ | ISO ۱۷۹/۱eA |

| عنوان | واحد | معیار | روش آزمون |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|
| سختی (به روش آزمون Shore D) | ----- | >۶۰ | ISO ۸۶۸ |

ویژگی‌های حرارتی پلی اتیلن دوجداره (RIGID PE)

| | | | |
|------------------------------------------------|-----------|-----|--------------|
| دمای نرم شدگی ویکات | سانتیگراد | >۶۷ | ISO ۳۰۶/B۵۰ |
| زمان القا اکسایش (در دمای ۲۱۰) درجه سانتیگراد) | دقیقه | >۲۰ | EN ۷۲۸ |
| نقطه ذوب | سانتیگراد | ۱۲۹ | DIN ۵۳۷۶۵-۰۶ |

شرایط فرآیندی پلی اتیلن صلب (Rigid Polyethylene)

- دمای ذوب پیشنهادی: ۱۹۰ تا ۲۲۰ درجه سانتیگراد
- اکسترودر برای تولید لوله Dr.Collin E ۴۵ M :
- دمای مذاب چرخشی درون اکسترودر: ۱۸۰ - ۲۰۰ - ۲۰۰
- دمای هد (کلگی) اکسترودر: ۲۰۰ - ۲۰۰
- دمای دهانه خروجی: ۲۰۰ - ۲۱۰
- سرعت چرخش ماردون از ۶۰ تا ۸۰ دور بر دقیقه
- پروفیل خروجی از اکسترودر با آب با دمای ۳۵ تا ۴۵ درجه با سیستم (Cooling Water Supply/ CWS) و (Cooling Water Return/CWR) سرد شود.