

۱- ساختار:

1-0035HB گریدی از پلی اتیلن سنگین است و دارای زنجیر هایی خطی با شاخه های جانبی کوتاه دو کربنی (کومونومر ۱-بوتن) است. **۰۰۳۵ HB** حدود ۲۰۰,۰۰۰ گرم بر مول است و **PDI** آن حدود ۶ است.

۲ - خواص فیزیکی و مکانیکی:

برای تولید قطعات پلاستیکی با کیفیت مناسب و طراحی قطعات برای کاربرد های مشخص بخصوص برای قطعات مهندسی، آگاهی از رفتار و خواص مکانیکی پلیمر مصرفی بسیار ضروری است. برای طراحی قطعات دانستن مدول کششی، مدول خمشی، مقاومت ضربه و غیره لازم است.

با توجه به خواص پلی اتیلن سنگین **HDPE HB ۰۰۳۵** مشاهده می شود که این گرید برای کاربرد در تولید قطعات دمشی مناسب است.

۳ - دیگر خواص:

مقاومت شیمیایی

پلی اتیلن سنگین **HDPE HB ۰۰۳۵** در مقابل محیط مهاجم نسبتا خوب است بطوری که نمونه های این گرید در آزمایش **ESCR** تا ۸ ساعت در حضور محیط مهاجم مقاومت می کنند. خاصیت مهم دیگر پلی اتیلن سنگین **HDPE HB ۰۰۳۵** برای فرایند قالبگیری دمشی مقاومت ضربه رهایش است. میزان مقاومت **HB0035** در این آزمایش از ارتفاع ۴ متر بر روی سطح فولادی استاندارد در مورد بطری های یک لیتری بیش از ۵۰ درصد است.



۴- چگونگی شکل دهی (شرایط بهینه فرایندی):

شرایط فرایندی بهینه برای پلی اتیلن سنگین HDPE HB 0035 دمای بین ۱۴۵ تا ۱۷۵ درجه سانتیگراد می باشد. یعنی بهترین حالت برای فرایند مواد به صورت زیر است:

دمای ناحیه اول اکسترودر: ۱۴۵ درجه سانتی گراد

دمای ناحیه دوم اکسترودر: ۱۵۵ درجه سانتی گراد

دمای ناحیه سوم اکسترودر: ۱۶۵ درجه سانتی گراد

دمای دای: ۱۷۵ درجه سانتی گراد

دمای خنک کننده قالب: حداقل ممکن

در این حالت حداکثر خروجی، حداقل مصرف انرژی، حداقل وابستگی خواص به شرایط و حداقل تخریب حرارتی حاصل می شود. لازم به ذکر است که شرایط فرایندی بهینه به دستگاه و پارامترهای دستگاهی وابستگی بسیار زیادی دارد و باید با توجه به نوع و مدل دستگاه بطور جداگانه تعیین شود. اما در هر حال دماهای فوق برای بدست آوردن شرایط بهینه، نقطه شروع خوبی می باشد. مشاهده می شود که در شرایط فوق، دماهای اکسترودر به صورت خطی افزایش یافته اند. رعایت این نکته در تنظیم دماهای اکسترودر لازم است. زیرا هرچه دمای زیر قیف کمتر و دمای دای بیشتر باشد، میزان خروجی اکسترودر بیشتر می شود. دور پیچ باید به گونه ای تنظیم شود که با توجه به زمان بسته بودن قالب، طول روده تولید شده از طول لازم برای قتر گر گرفتن در قالب کمتر نباشد. به علاوه اگر طول روده خیلی زیاد باشد، علاوه بر هدر رفتن مواد، باعث ایجاد زائده های بزرگ در قطعه می شود. این زائده ها اگر در زمان بسته بودن قالب سرد نشوند و بصورت مذاب باقی بمانند، میتوانند با چسبیدن به قطعه ای دیگر باعث از بین رفتن برخی قطعات شوند.

۵- کاربرد مناسب:

با توجه به خصوصیات مکانیکی، جرم مولکولی، توزیع جرم مولکولی و ویسکوزیته HDPE HB0035

پلی اتیلن سنگین این گرید برای تولید بطری هایی با حجم زیر ۵ لیتر و قطعاتی که طول روده آنها خیلی زیاد نیست، مناسب است.

دیتا شیت پلی اتیلن سنگین Unit (SI) HDPE HB0035 خواص

خواص پلیمر

جریان شاخص مذاب (190° C/2.16 Kg)	g/10min	0.35	ASTM D 1238
چگالی	g/cm ³	0.959	ASTM D 1505
خواص مکانیکی			
استحکام کششی در نقطه شکست	gr/cm ²	290 min	ASTM D 638
ازدیاد طول در نقطه شکست	%	900 min	ASTM D 638
مقاومت به ضربه آیزود	Kg.cm/cm	25 min	ASTM D 256
شاخص زرد	-	-5 max	ASTM D 1925
میزان خاکستر	wt %	0.06 max	ASTM D 1063
مواد فرار	wt %	0.05 max	ASTM D 1960
خواص حرارتی			
دمای نرمی وایکت	C°	126	ASTM D 1525
نقطه ذوب	C°	130	ASTM D 2117

تهیه و تنظیم از تیم پلیمرسبز

تلگرام: <http://telegram.me/polymeresabz>

تلگرام: <http://telegram.me/bazyafteplastic>

شماره تلگرام: ۰۹۹۰۳۹۵۵۱۰۱

اینستاگرام: <https://www.instagram.com/polymeresabz>

