



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱-۱۰۸۰۱

چاپ اول

**ISIRI**  
**10801-1**  
**1st. edition**

پلاستیکها- پلی بوتن مورد مصرف در  
قالب گیری و روزن رانی (اکستروژن)  
قسمت اول: کدگذاری و ویژگی ها

**Plastics - Polybutene moulding and  
extrusion materials -  
Part 1 : Designation and specifications**

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه: [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱) ، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)

بها: ۱۲۵۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 88879461-5

Fax: +98 (21) 88887080, 88887103

Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163

Tel: +98 (261) 2806031-8

Fax: +98 (261) 2808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website: [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787

Price: 1250 Rls.

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه<sup>\*</sup> صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup> کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

\* سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International organization for Standardization
- 2 - International Electro technical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission



کمیسیون استاندارد پلاستیکها- پلی بوتن مورد مصرف در قالب گیری و

روزن رانی(اکستروژن)

قسمت اول- کدگذاری و ویژگی ها

سمت و/یا نمایندگی

دانشگاه ارومیه

رئیس:

اکبری دیلمقانی، کریم

(دکترای شیمی آلی)

دبیر:

آخرت دوست حقیقی، نسرین

(لیسانس شیمی محض)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجان غربی

اعضاء:

امینی، غلامرضا

(فوق لیسانس مدیریت دولتی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجان غربی

جلایرسرنقی، منصور

(لیسانس مهندسی شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان کهگیلویه و بویر احمد

شرکت پلیمر غرب ارومیه

جمالی، آرزو

(لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجان غربی

رفعت نژاد، محمد حسین

(لیسانس مهندسی کشاورزی)

شهرروز، محمد  
(فوق لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجانغربی

شیدایی، طاهره  
(فوق لیسانس شیمی)

کارخانه سیمان سفید ارومیه

قندیلی، علی  
(فوق لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجانغربی

محمدی، نادر  
(لیسانس شیمی)

شرکت S.G.S

نوروزی، وحید  
(فوق لیسانس شیمی)

شرکت کیودان

### مصحح فارسی (ویراستار):

ابراهیم، الهام  
(لیسانس شیمی کاربردی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
الف	پیش گفتار.....
۱	هدف و دامنه کاربرد.....
۱	مراجع الزامی.....
۲	کد گذاری و ویژگی ها.....
۹	مثال هایی برای طراحی.....

### پیش‌گفتار

استاندارد "پلاستیک‌ها- پلی بوتن مورد مصرف در قالب‌گیری و روزن‌رانی (اکستروژن)-قسمت اول- کدگذاری و ویژگی‌ها" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و درپانصد و سی و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد شیمیایی و پلیمر مورخ ۸۷/۲/۲۸ مورد تایید قرار گرفته است، اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، در تجدید نظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد. منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته است به شرح زیر است:

1-ISO 8986-1 : 1993,Plastics-Polybutene(PB)moulding and extrusion materials

Part 1 Designation system and basis for specifications



## پلاستیک ها- پلی بوتن مورد مصرف در قالب گیری و روزن رانی

### قسمت اول- کد گذاری و ویژگی ها

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد بیان نحوه کدگذاری مواد پلی بوتن (PB) برای مصارف قالب گیری و روزن رانی است. دو ویژگی زیر از اهم ویژگی هایی هستند که انواع مواد پلی بوتن را از هم تفکیک می کنند.

#### الف- چگالی<sup>۱</sup>

#### ب- نرخ جریان جرمی مذاب<sup>۲</sup>

همچنین اطلاعات مرتبط به ویژگی های کلی پلیمرها، کاربرد خاص آنها و/ یا روش تولید، خواص مهم، افزودنی ها، رنگ ها، پرکننده ها و ... نیز در این استاندارد قابل تفکیک و کد گذاری می باشد. این استاندارد برای تمام هموپلیمرهای بوتیلن و کوپلیمرهای بوتیلن که حاوی حداکثر سایر منومرهای ۱-الفینی کمتر از ۵۰ درصد جرمی و منومرهای غیر الفینی با گروه های عاملی تا حداکثر ۱ درصد جرمی کاربرد دارد. این استاندارد برای مواد پلی بوتن آماده مصرف به شکل پودر، گرانول، قرص و مواد اصلاح شده یا اصلاح نشده با مواد رنگی، پرکننده ها، افزودنی ها و غیره کاربرد دارد. برحسب ضرورت چنانچه ویژگی های اضافی از این استاندارد مد نظر باشد باید آن ماده با روش آزمون مشخص شده در استاندارد ISO 1183: 1987 تطبیق داده شود.

#### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظر های بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها

1-Density  
2-Melt flow rate

ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است.  
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی شماره ۴۹۴۶: سال ۱۳۷۸ نماد ها و علائم اختصاری پلاستیک ها

۲-۲ استاندارد ملی شماره ۶۹۸۰: سال ۱۳۸۳ پلاستیک ها- تعیین نرخ جریان جرمی مذاب (MFR) و  
نرخ جریان حجمی مذاب (MVR) گرما نرم ها- روش آزمون

2-3-ISO 1183 1987 Plastics-methods for determining the density and relative density  
of non- cellular plastics.

## ۲ کدگذاری و ویژگی ها

کد گذاری پلاستیک های گرما نرم بر اساس جدول ۱ است.

جدول ۱- کد گذاری مواد پلی بوتن

کدگذاری مواد پلی بوتن					
دسته شناسایی <sup>۱</sup>					دسته توصیفی (اختیاری <sup>۳</sup> )
دسته مقوله های مجزا <sup>۲</sup>					
دسته اطلاعات ۵	دسته اطلاعات ۴	دسته اطلاعات ۳	دسته اطلاعات ۲	دسته اطلاعات ۱	

کد گذاری شامل دسته توصیفی اختیاری گرما نرم و دسته شناسایی که شامل شماره استاندارد بین  
المللی و دسته مقوله های مجزا برای کد گذاری است.

دسته مقوله های مجزا به ۵ دسته اطلاعاتی شامل اطلاعات زیر تقسیم می شود:

دسته اطلاعات ۱: شناسایی و مشخص کردن پلاستیک ها با نماد ویژه خود که در این استاندارد  
PB می باشد. (طبق استاندارد ملی شماره ۴۹۴۶)

دسته اطلاعات ۲: موقعیت ۱: شامل کاربرد یا روش تولید

موقعیت ۲ تا ۸: شامل خواص مهم، افزودنی ها، اطلاعات تکمیلی

دسته اطلاعات ۳: مشخصات کد گذاری

دسته اطلاعات ۴: پرکننده ها یا مواد تقویت کننده و مقدار اسمی آنها (بند ۳-۴)

- 1-Identity block
- 2-Individual item block
- 3-Optional

دسته اطلاعات ۵: برای بیان ویژگی است که می تواند شامل اطلاعات اضافی باشد. اولین نشان در دسته مقوله مجزا باید یک خط فاصله باشد، و دسته های اطلاعات باید با کاما از یکدیگر جدا شوند. اگر یک دسته اطلاعات استفاده نشود آن دسته باید با دو کاما (,) مشخص شود.

### ۱-۳ دسته اطلاعات ۱

در این دسته، بعد از خط فاصله، پلاستیک های پلی بوتن را با نماد PB مشخص کرده که پس از خط فاصله و یک کد تک حرفی که نشانگر اطلاعات اضافی در مورد پلیمر (طبق جدول ۲) بیان می شود.

### ۲-۳ دسته اطلاعات ۲

در این دسته، اطلاعات درباره کاربرد و/ یا روش فرایند با کد تک حرفی در موقعیت ۱ و اطلاعات در مورد خواص مهم، افزودنیها و رنگ با کد تک حرفی در موقعیت ۲ تا ۸ داده می شود. نمادهای حرفی مورد استفاده در جدول ۳ مشخص گردیده است. اگر اطلاعات در موقعیت های ۲ تا ۸ ارائه گردید و در موقعیت ۱ اطلاعات مشخصی داده نشود، حرف X را باید در موقعیت جدول ۱ قرار داد.

### ۳-۳ دسته اطلاعات ۳

در این دسته اطلاعاتی محدوده چگالی با کد دو رقمی (طبق جدول ۴)، نرخ جریان جرمی مذاب با کد سه رقمی (طبق جدول ۵) نشان داده می شوند. کدها با خط های فاصله از یکدیگر جدا می شوند. اگر عدد بدست آمده از آزمون، روی مرز محدوده یا خارج از آن باشد ولی با رواداری تولید مطابقت کند، در کد گذاری تاثیری نخواهد داشت. یادآوری: لزومی ندارد که کلیه جزئیات ویژگیها در طراحی جهت پلیمر مورد نظر ارائه گردد.

جدول ۲- کد حرفی مورد استفاده برای اطلاعات اضافی در دسته اطلاعات ۱

کد حرفی	تعریف
H	همو پلیمر بوتیلن
B	کوپلیمر دسته ای بوتیلن که بیشتر از ۵۰ درصد جرمی از منومر یا منومرهای اولفینی دیگر که گروه عاملی دیگری غیر از اولفین ها نداشته باشد و با بوتیلن کوپلیمریزه شده باشد.
R	کوپلیمر تصادفی بوتیلن که بیشتر از ۵۰ درصد جرمی از منومر یا منومرهای اولفینی دیگر که گروه عاملی دیگری غیر از اولفین ها نداشته باشد و با بوتیلن کوپلیمریزه شده باشد.
Q	مخلوطی از پلیمرهایی با حداقل ۵۰ درصد جرمی از پلاستیک بوتیلن H (هموپلیمر)، B (کوپلیمر دسته ای) و/یا R (کوپلیمر تصادفی)

۳-۳-۱ چگالی

چگالی بایستی طبق روش D استاندارد ISO 1183: 1987 روی یک قطعه ماده خروجی روزن رانی اندازه گیری شود. نمونه بدون رنگ و مواد پر کننده طبق روش ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۸۰ سال ۱۳۸۰ تحت شرایط مناسب به منظور تهیه یک رشته با طول مناسب، بدون تخلخل با یک سطح صاف از قطعه مورد نظر از داخل یک دستگاه شاخص ذوب روزن رانی می شود. بعد از برش، رشته روی یک صفحه فلزی خنک می افتد سپس به مدت ۱۰ روز قبل از آزمون در دمای  $23 \pm 2$  درجه سانتیگراد نگهداری می شود.

مقادیر ممکنه چگالی به ۷ محدود تقسیم می شود که هر کدام با کد عددی دو رقمی (طبق جدول ۴) مشخص می شود.

۳-۳-۲ نرخ جریان جرمی مذاب

نرخ جریان جرمی مذاب باید طبق استاندارد ISO 1183: 1987 و تحت شرایط تعریف شده (طبق جدول ۵) اندازه گیری شود.

مقادیر ممکنه نرخ جریان جرمی مذاب به ۱۱ محدود تقسیم می گردد که هر کدام با کد سه رقمی (طبق جدول ۶) بیان می شود.

۳-۴ دسته اطلاعات ۴

در این دسته اطلاعات نوع مواد پر کننده و/یا تقویت کننده توسط یک کد حرفی در موقعیت ۱ و شکل فیزیکی آن با دومین کد حرفی در موقعیت ۲ (طبق جدول ۷)، بدون هیچ فاصله ای نشان داده می شود.

محتوای جرمی این مواد بلافاصله با یک عدد دو رقمی در موقعیت ۳ یا ۴ ممکن است بیان شود.

### ۳-۵ دسته اطلاعات ۵

قرار دادن ویژگی های اضافی در داخل دسته اطلاعات ۵ یک کد گذاری برای کاربرد خاص می باشد. برای مثال این ویژگی ها باید توسط یک مرجع استاندارد ملی مناسب یا یک استاندارد مشابه که به عنوان ویژگی عمومی منتشر شده اند، تعریف شده باشند.

جدول ۳- کد حرفی مورد استفاده در دسته اطلاعات ۲

موقعیت ۲ تا ۸	کد حرفی	موقعیت ۱	کد حرفی
فرآیند پایدار شده	A		
ضد توده شدن	B	قالب گیری دمشی	B
رنگ شده	C	ورقه سازی	C
پودر	D		

قابل انبساط	E	روزن رانی	E
مشخصات ویژه سوختن	F	روزن رانی فیلم ها	F
گرانول	G	مصرف عمومی	G
پایدار شده در برابر کهنگی حرارتی	H	پوشش	H
فلز بی اثر شده	K	پوشش سیم و کابل	K
پایدار شده در برابر نور یا هوا	L	روزن رانی تک رشته ای	L
هسته زا	M	قالب گیری تزریقی	M
طبیعی (بدون رنگ افزوده)	N		
اصلاح شده در برابر ضربه	P		
		قالب گیری فشاری	Q
عامل رهایی قالب	R	قالب گیری چرخشی	R
حای روان کننده	S	زینتر شدن	S
شفاف	T	ساخت نوار	T
		نامشخص	X
هدایت الکتریکی افزایش یافته	Y		
ضد الکتریسیته ساکن	Z		

جدول ۴- محدوده های چگالی در دسته اطلاعات ۳

محدوده چگالی (Kg/m <sup>3</sup> )	کد عددی
≤ ۹۰۰	۰۰
۹۰۰ < ≤ ۹۰۵	۰۳
۹۰۵ < ≤ ۹۱۰	۰۸
۹۱۰ < ≤ ۹۱۵	۱۳
۹۱۵ < ≤ ۹۲۰	۱۸
۹۲۰ < ≤ ۹۲۵	۲۳
۹۲۵ <	۲۸

جدول ۵- شرایط آزمایش استفاده شده برای تعیین سرعت جریان مذاب

بار اسمی Kg	دما °C	کد حرفی
۲/۱۶	۱۹۰	D
۱۰/۰	۱۹۰	F

جدول ۶- محدوده های نرخ جریان جرمی مذاب در دسته اطلاعات ۳

محدوده نرخ جریان جرمی مذاب (MFR) g/10 min	کد عددی
≤ ۰/۱	۰۰۰
۰/۱ < ≤ ۰/۲۰	۰۰۱
۰/۲۰ < ≤ ۰/۴۰	۰۰۳
۰/۴۰ < ≤ ۰/۸۰	۰۰۶
۰/۸۰ < ≤ ۱/۵	۰۱۲
۱/۵ < ≤ ۳/۰	۰۲۲
۳/۰ < ≤ ۶/۰	۰۴۵
۶/۰ < ≤ ۱۲/۰	۰۹۰
۱۲/۰ < ≤ ۲۵/۰	۲۰۰
۲۵/۰ < ≤ ۵۰/۰	۴۰۰
۵۰ <	۷۰۰

جدول ۷- کدهای حرفی برای مواد پر کننده و تقویت کننده مربوط به دسته اطلاعات ۴

کد حرفی	ماده (موقعیت ۱)	کد حرفی	شکل (موقعیت ۲)
B	پور	B	دانه ای، توپی، کروی
C	کربن <sup>۱</sup>		
		D	پودری
		F	لیفی
G	شیشه	G	آسیابی
		H	الیاف تک بلوری از مواد معدنی
K	کربنات کلسیم		
M	مواد معدنی <sup>۱،۲</sup> ، فلز <sup>۱</sup>		
S	مواد سنتزی، آلی <sup>۱</sup>	S	پوسته ای، اندازه
T	تالک		
X	نا مشخص	X	نا مشخص
Z	سایر <sup>۱</sup>	Z	سایر <sup>۱</sup>

۱ : ماده ممکن است با علامت شیمیایی خود یا توسط علائم دیگر قید شده در استاندارد های بین المللی مشخص شود . در مورد فلزات M) نماد شیمیایی فلزات) باید قید شود.

۲ : پرکننده های معدنی باید دقیق تر کد گذاری شوند. اگر مخلوطی از مواد مد نظر باشد با ترکیب مواد می تواند با استفاده از علامت (+) در داخل پرانتز نوشته شود.

مثلاً: ۲۵٪الیاف شیشه ای و ۱۰٪ پودر معدنی (MD) به این صورت نشان داده می شود (GF25+MD10) .

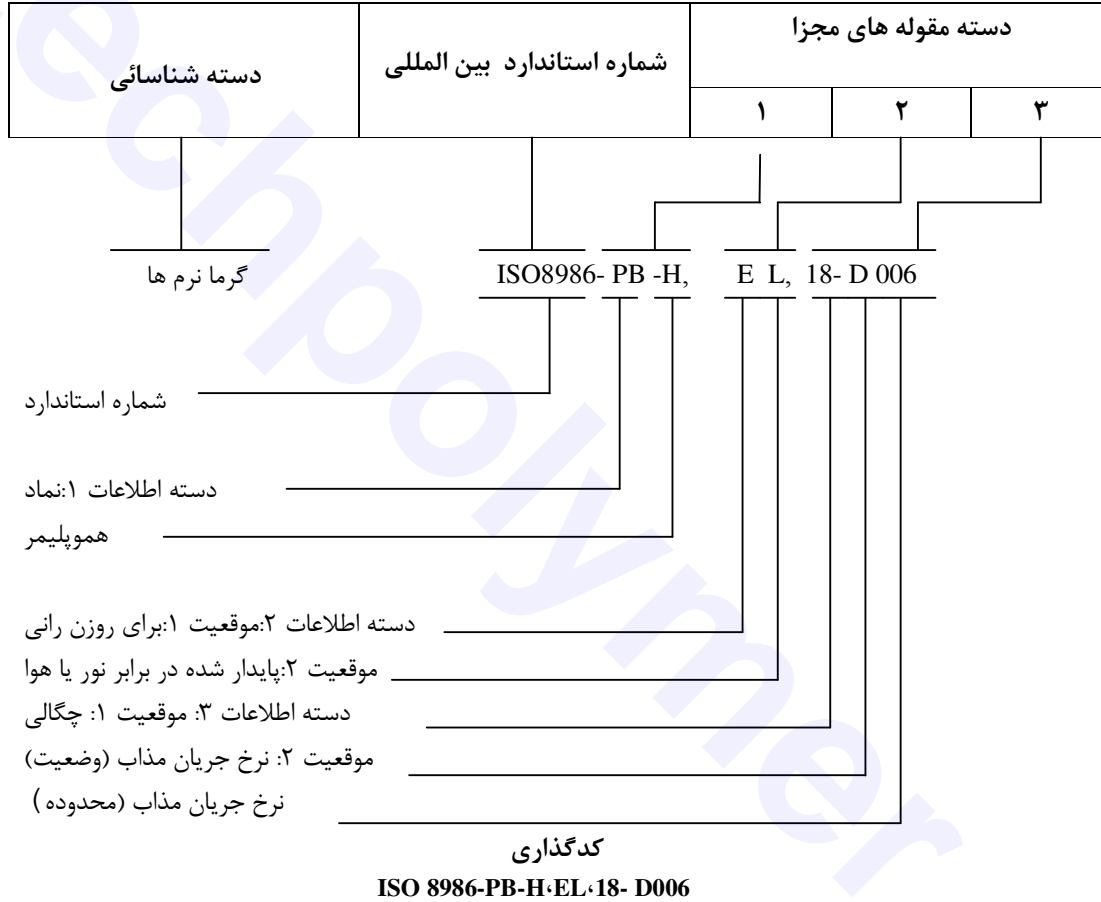


#### ۴ مثال هایی از کد گذاری

۴-۱ یک ماده گرما نرم از نوع کوپلیمر تصادفی پلی بوتن (PB-R) برای مصرف روزن رانی فیلم (F) و حاوی عامل ضد توده شدن (B) و حاوی روان کننده (S) و چگالی  $907 \text{ Kg/m}^3$  نرخ جریان جرمی مذاب (MFR 190/2.16) (D)  $1.0\text{g}/10\text{min}(012)$  به صورت زیر کدگذاری می شود:

دسته شناسایی	دسته شماره استاندارد بین المللی	دسته مقوله های مجزا		
		۱	۲	۳
گرما نرم		ISO8986 - PB -R, F B S, 08 -D 012		
شماره استاندارد				
دسته اطلاعات ۱: نماد				
کوپلیمر تصادفی				
دسته اطلاعات ۲: موقعیت ۱: روزن رانی فیلم				
موقعیت ۲: ضد توده شدن				
موقعیت ۳: حاوی روان کننده				
دسته اطلاعات ۳: موقعیت ۱: چگالی				
موقعیت ۲: نرخ جریان مذاب (وضعیت)				
نرخ جریان مذاب (محدوده)				
کدگذاری				
ISO 8986-PB-R·FBS·08- D012				

۲-۴ ماده گرما نرم از نوع هموپلیمر پلی بوتن (PB-H) که برای مصرف روزن رانی لوله (E) حاوی عامل پایدار کننده نوری (L) و چگالی  $919 \text{ Kg/m}^3$  و سرعت جریان مذاب ( MFR )  $0.5\text{g}/10\text{min}(006)$  (190/2.16) (D) به صورت زیر کد گذاری می شود:



---

---

**ICS: 83.080**

صفحه : ۱۰

---

---

itechpolymer.com