



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

6843-1_



مواد پلی پروپیلن - قالبگیری و روزنرانی بخش اول - کد گذاری و ویژگیها

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال

میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را 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 آنها اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها ، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد " مواد پلی پروپیلن - قالبگیری و روزنرانی	
بخش اول : کد گذاری و ویژگیها "	
رئیس	سمت یا نمایندگی
بنی هاشمی ، احمد (دکترای شیمی پلیمر)	نشگاه شیراز ، دانشکده علوم
اعضاء	
طوفانی ، رضا (فوق لیسانس بیوفیزیک)	شرکت دجله و فرات
بادیه نشین ، محمد علی (لیسانس شیمی)	شرکت صانع مشهد
بلوچی ، محمد رضا(لیسانس شیمی)	شرکت شیراز تولید بهنام
پذیرائی ، محمد هادی (لیسانس شیمی ، فوق لیسانس	واحد تحقیق و توسعه

	محیط زیست (
شرکت لوله سبز گستر شیراز	دیداری ، کورش لیسانس شیمی (
شرکت سوسرز مشهد	رضائی ، محمد رضا (لیسانس مهندسی صنایع)
شرکت یزد بسپار	شهبازیان ، مهدی (مهندس الکترونیک)
شرکت لوله و اتصالات وحید	صحاف امین ، علیرضا (لیسانس مهندسی مکانیک)
شرکت ایران درپ	علی اکبر خانی ، کیومرث (لیسانس مهندسی شیمی)
شرکت آریا کاوان قشم	خیاط خلقی ، غلامغلی (لیسانس مهندسی شیمی - فوق لیسانس تکنولوژی)
شرکت عامر پیشرو (آفشان فارس)	خلیلی ، شهرام (لیسانس مهندسی شیمی)
شرکت آذین لوله سپاهان	کاویانی ، کریم (لیسانس مهندسی پلیمر)
شرکت توسعه صنایع پلاستیک	کشتکاران ، علی (لیسانس مهندسی کشاورزی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	مقامی ، محمد تقی (فوق لیسانس شیمی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	دبیر عبادت ، شهرزاد (لیسانس شیمی)

پیش گفتار

استاندارد ((مواد پلی پروپیلن - قالبگیری و روزنرانی بخش اول : کد گذاری و ویژگیها)) که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در **دویست و چهارم و یکمین جلسه کمیته ملی استاندارد شیمیائی و پلیمر مورخ ۱۸/۱۰/۸۱** مورد تأیید قرار گرفته است ، اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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.

در تهیه و تجدید نظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه ، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه استاندارد به کار رفته است به شرح زیر است :

1- ISO 1873-1 1997 , PolyPropylene (PP) moulding and extrusion materials
Part 1 Designation system and basis for , specifications

مواد پلی پروپیلن - قالبگیری و روزنرانی بخش اول - کد گذاری و ویژگیها

۱ - هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد بیان نحوه کدگذاری مواد پلی پروپیلن (PP) جهت مصارف قالبگیری و روزنرانی است. سه ویژگی زیر از اهم ویژگیهای هستند که انواع مواد پلی پروپیلن را از هم قابل تفکیک می کنند.

الف - مدول کششی (۱)

ب - استحکام ضربه ای

ج - مقدار جریان مذاب جرمی (MFR) (۲)

همچنین اطلاعات مرتبط به ویژگیهای کلی پلیمرها، کاربرد خاص آنها و یا روش تولید، خواص مهم، افزودنیها، رنگها، پرکننده ها و ... نیز در این استاندارد قابل تفکیک و کدگذاری می باشد.

این استاندارد برای تمام پروپیلنهای هموپلیمر و کوپلیمر که حاوی کمتر از ۵۰ درصد وزنی از تک الفینها و همچنین مخلوط پلیمرهای شامل حداقل ۵۰ درصد از پلیمرهای مذکور باشد، کاربرد دارد. این استاندارد جهت مواد پلی پروپیلن آماده قابل مصرف معمولی در شکلهای پودر، گرانول، قرص و مواد تغییر یافته (یا نیافته) توسط رنگها، پرکننده ها، افزودنیها و غیره کاربرد دارد. ضمناً این استاندارد جهت لاستیکهای با پایه پروپیلن کاربرد ندارد.

بر حسب ضرورت چنانچه ویژگیهای اضافی از این استاندارد مد نظر باشد بایستی آن ماده با روش آزمون مشخص شده در بخش دوم این استاندارد تطبیق داده شود. (۳)

1-

2- Tensile modulus of elasticity

3- Melt mass-flow rate

۳- استاندارد مواد پلی پروپیلن - قالبگیری و روزنرانی بخش دوم (در دست تدوین)

۱

۲ - مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهداً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

1- ISO 1043-1 1997, Plastics Symbols

- part 1 : Basic polymers and their special characteristics

-

2- ISO 1133 : 1991 , Plastics – Determination of the Melt mass – Flow Rate (MFR) and the Melt Volume – flow Rate (MVR) thermoplastics

4- ISO 1873 – 2 : Plastics – Polypropylene (PP) Moulding & Extrusion Materials – Part 2 : preparation off test specimens and determination off properties

۳ - کدگذاری و ویژگیها

کدگذاری پلاستیکهای گرمانرم بر اساس جدول ۱ می باشد .

جدول ۱ - کد گذاری مواد پلی پروپیلن

کدگذاری مواد پلی پروپیلن					دسته استاندارد بین المللی (شماره استاندارد)	دسته توصیفی (اصلی)
دسته شناسائی (۱)						
دسته مقوله های مجزا (۲)					دسته ۱	دسته ۲
دسته ۵	دسته ۴	دسته ۳	دسته ۲	دسته ۱		
اطلاعات	اطلاعات	اطلاعات	اطلاعات	اطلاعات		

کدگذاری شامل دسته توصیفی اصلی است که در اینجا عنوان " پلاستیکهای گرمانرم " است و دسته شناسائی که شامل شماره استاندارد بین المللی و دسته مقوله های مجزا برای کد گذاری است .

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

دسته اطلاعات ۱ : شناسائی و مشخص کردن پلاستیک با علامت ویژه خود که در این استاندارد PP می باشد . و همچنین بیان اطلاعات در مورد فرایند پلیمریزاسیون یا ترکیب پلیمر .

دسته اطلاعات ۲ : موقعیت ۱ شامل کاربرد یا روش تولید

موقعیت ۲ الی ۸ شامل خواص مهم ، افزودنی ها ، اطلاعات تکمیلی

دسته اطلاعات ۳ : مشخصات کد گذاری

دسته اطلاعات ۴ : پر کننده ها یا مواد استحکام دهنده و مقدار اسمی آنها (بند ۳ - ۴)

دسته اطلاعات ۵ : برای بیان ویژگی است که میتواند شامل اطلاعات اضافی باشد .

اولین مشخصات دسته مقوله مجزا باید خط فاصله داشته باشد ، و دسته اطلاعاتها با کاما از همدیگر جدا شوند. اگر یک

دسته اطلاعات استفاده نشود این موضوع را با دابل کردن علامت جداسازی مثلا " دو عدد کاما (، ،) نشان دهید.

1- Identity block

2- Individual item - block

۳ - ۱ - دسته اطلاعات ۱ :

در این دسته ، بعد از خط فاصله ، پلاستیکهای ی پلی پروپیلن را با علامت PP مشخص کرده که بدنبال آن یک خط فاصله و یک علامت تک حرفی که نشانگر اطلاعات اضافی از یک پلیمر طبق جدول ۲ می باشد، قرار داده می

شود . (۱)

جدول ۲ - علامت مورد استفاده جهت اطلاعات اضافی در دسته اطلاعات ۱

علامت حرفی	مشخصات
H	پروپیلن هموپلیمر
R	پلیمر پروپیلن گرمانرم دسته ای مقاوم شامل دو یا بیش از دو فاز از پلاستیک پروپیلن H یا پلاستیک پروپیلن R و فازهای لاستیک ترکیب شده از پروپیلن و مونومرهای الفینیک دیگر که هیچ گروه عاملی جز گروههای الفین نداشته باشند که به فرم همسو (۲) یا ترکیب شده به صورت فیزیکی با ساختار پلاستیک پروپیلن می باشد .
B	پروپیلن گرمانرم اتفاقی کوپلیمر شامل دیگر منومر یا منومرهای الفینی که گروه عاملی غیر از گروه الفینی نداشته باشد و با پروپیلن کوپلیمریزه شده باشد.
یادآوری ۱: این گروه از پلیمرها با افزودن پسوند " بلوک " یا " دسته ای " به کوپلیمر نامیده می شوند	

۳ - ۲ - دسته اطلاعات ۲ :

در این دسته اطلاعات ، اطلاعات مورد نیاز در باره کاربرد و یا فرآیند تولید در موقعیت یک و اطلاعات در مورد خواص مهم ، افزودنیها و رنگها در موقعیت ۲ الی ۸ داده می شود .
علائم حرفی مورد استفاده در جدول ۳ مشخص گردیده است . اگر اطلاعات در موقعیتهای ۲ الی ۸ ارائه گردید و اطلاعات مشخصی در موقعیت یک داده نشد حرف X را بایست در موقعیت ۱ قرار داد .

1- ISO 1043 – 1

2- Insitu

۴

جدول ۳ - علائم حرفی مورد استفاده در دسته اطلاعات ۲

موقعیت ۱	کدحرف	موقعیت ۲ الی ۸	کدحرف
	A	پایدار شده فرآیند	
B	B	غیردسته ای	
C	C	رنگ شده	
	D	پودر	
E	E	انبساط پذیر	
F	F	مشخصه خاص سوختن	
G	G	گرانول	
			موقعیت ۱
			کدحرف
			مواد قالبگیری بادی
			غلطک زنی
			روزنرانی
			روزنرانی فیلم
			استفاده عمومی

پایداری حرارتی	H	پوشش	H
فلز غیر فعال	K	پوشش سیم و کابل	K
پایداری نوری یا جوی	L	روزنرانی تک رشته ای	L
هسته ای	M	قالبگیری	M
طبیعی (هیچ نوع رنگ اضافه نشده)	N		
ضربه پذیر	P		
		قالبگیری فشاری	Q
عامل رهایی قالب	R	قالبگیری چرخشی	R
روان کننده	S		S
شفاف	T	تولید نوار	T
		مشخص نیست	X
افزایش هدایت الکتریکی	Y	الیاف پارچه یا روزنرانی	Y
ضد الکتریسیته ساکن	Z		

۳-۳ - دسته اطلاعات ۳

در این دسته اطلاعات محدوده مدول کششی می بایست به توسط کد عددی دورقمی (بند ۳-۳-۱ -) ارائه شود ، محدوده استحکام ضربه ای به توسط کد عددی دو رقمی (بند ۳-۳-۲ -) و محدوده MFR یا مقدار جریان مذاب جرمی با کد عددی سه رقمی (بند ۳-۳-۳-) ارائه می شود که کدهای عددی هر گروه با خط فاصله از هم تفکیک می شوند .

اگر مقادیر مربوط به هر ویژگی نزدیک یا زیر حد تعیین شده باشد تولید کننده بایستی مشخص کند

۵

که برای طراحی ماده چه محدوده ای را انتخاب می کند .

توجه : لزومی ندارد که کلیه جزئیات ویژگیها در طراحی جهت پلیمر مورد نظر ارائه گردد.

۳-۳-۱ - مدول کششی

مدول کششی بایستی مطابق با استاندارد مربوطه تعیین گردد (۱)

مقادیر مجاز مدول کششی به شش محدوده تقسیم می شود که هر کدام با کد عددی دو رقمی مطابق با جدول ۴ مشخص می شود.

جدول ۴ - محدوده های مدول کششی در دسته اطلاعات ۳

رمز عددی	محدوده قابلیت کششی (M Pa)
----------	-----------------------------

	≤ 400	0.2
$400 <$	≤ 800	0.6
$800 <$	≤ 1200	1.0
$1200 <$	≤ 2000	1.6
$2000 <$	≤ 3500	2.8
	> 3500	4.0

۳-۳-۲ - استحکام ضربه ای به روش چارپی (۲)

استحکام ضربه ای به روش چارپی شکافدار بایستی مطابق با استاندارد مربوطه باشد. مقادیر مجاز استحکام ضربه ای به روش چارپی شکافدار به ۶ محدوده تقسیم می شود که هر کدام با کد عددی دو رقمی مطابق با جدول ۵ بیان می شود.

جدول ۵ - محدوده های استحکام ضربه ای به روش چارپی شکافدار در دسته اطلاعات ۳

کد عددی	محدوده استحکام ضربه ای به روش چارپی شکافدار (K J / m ²)
0.2	≤ 3
0.5	$3 < \leq 6$
0.9	$6 < \leq 12$
1.6	$12 < \leq 20$
2.5	$20 < \leq 30$
3.5	$30 <$

۱- استاندارد " مواد پلی پروپیلن- قالبگیری و روزنرانی " بخش دوم در دست تدوین

۲- Charpy impact strength

۶

۳-۳-۳ - مقدار جریان مذاب جرمی (۱)

مقدار جریان مذاب جرمی برای مواد پلی پروپیلن بایستی مطابق با استاندارد مربوطه (۲) در دمای ۲۳۰ درجه سلسیوس با وزنه ۲۱۶۰ گرمی اندازه گیری شود. مقادیر ممکن جریان مذاب جرمی به ۱۱ محدوده تقسیم می شود که هر کدام با کد عددی سه رقمی مطابق با جدول ۶ مشخص می شود.

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

کد عددی	محدوده مقدار جریان مذاب جرمی (g/10min)
0.0	≤ 0.10
0.1	$0.10 < \leq 0.20$
0.3	$0.20 < \leq 0.40$

$0.40 < \leq 0.80$	0.6
$0.80 < \leq 1.5$	0.12
$1.5 < \leq 3.0$	0.22
$3.0 < \leq 6.0$	0.45
$6.0 < \leq 12.0$	0.90
$12.0 < \leq 25.0$	2.00
$25.0 < \leq 50.0$	4.00
$50.0 <$	7.00

یادآوری: ممکن است MFR مقدار جریان مذاب جرمی به MVR جریان مذاب حجمی تبدیل شود.

۳ - ۴ - دسته اطلاعات ۴

در این دسته اطلاعات نوع پرکننده و یا استحکام دهنده توسط یک کد یک رقمی در موقعیت یک و شکل فیزیکی آن با دومین کد حرفی در موقعیت ۲ مطابق جدول ۷، بدون هیچ فاصله ای نشان داده می شود. محتوای جرمی با یک عدد دو رقمی در موقعیت ۳ و ۴ ممکن است عنوان شود.

1- Melt mass – flow rate

2- ISO 1133

۷

جدول ۷ - علائم حرفی برای مواد پرکننده و استحکام دهنده در دسته اطلاعات ۴

شکل	کد حرفی	ماده	کد حرفی
دانه ای ، کروی ، توپی	B	بور	B
		کربن	C
پودر	D		
الیاف	F		
اسیاب شده	G	شیشه	G
رشته ای	H		
		کربنات کلسیم	K
		سلولز	L
		مواد معدنی (۱)(۲)، فلز (۱)	M
		مواد سنتزی ، آلی (۱)	S
		تالک	T
		چوب	W

نا مشخص	X	نا مشخص	X
سایر	Z	سایر (۱)	Z

یادآوری ۱: این مورد با علامت شیمیائی خود ممکن است مشخص شود یا توسط علائم دیگر قید شده در استانداردهای بین المللی که در مورد فلزات M نماد شیمیایی فلزات باید قید گردد.

یادآوری ۲: فیلرهای معدنی بایستی دقیقتر کد گذاری شود. اگر مخلوطی از مواد مد نظر باشد این موضوع با ترکیب مواد با استفاده از علامت " + " و قرار دادن کل در داخل پرانتز نوشته شود مثلاً "۲۵ درصد فیلر شیشه ای (GF) و ۱۰٪ پودر معدنی (MD) ، (GF 25 + MD 10)"

۳ - ۵ - دسته اطلاعات ۵

قرار دادن نیازمندیهای اضافی در داخل دسته اطلاعات ۵ یک کد گذاری جهت کاربرد خاص می باشد. مراجعه شود به بند ۴ - ۲ .

۴ - مثالهایی از کد گذاری

۴ - ۱ - فقط کد گذاری

۴-۱-۱ - پلی پروپیلن هموپلیمر (PP - H) مورد استفاده جهت روزنرانی فیلم (F) ، طبیعی (N) رنگ نشده دارای مدول کششی ۱۴۰۰ MPa (۱۶) و استحکام ضربه ای ۳ KJ / m² (۰۲) و مقدار جریان مذاب 3/4 (g / 10 min) (۰۴۵) به صورت زیر کدگذاری می شود :

دسته	مقوله های	مجزا		
		۱	۲	۳
دسته استاندارد بین المللی	شناسائی			
ISO 1873	گرمانرم			
PP H	شماره استاندارد			
F	علامت : دسته اطلاعات ۱			
N	همو پلیمر			
16-02-045	برای کنترل فیلم : موقعیت ۱ ، دسته اطلاعات ۲			
	طبیعی : موقعیت ۲			
	مدول کششی : موقعیت ۱ : دسته اطلاعات ۳			
	استحکام ضربه ای موقعیت ۲			

کد گذاری : ISO 1873 - PP - H , FN, 16-02-045

۹

۳-۱-۲ - پلیمر گرما نرم پلی پروپیلن دسته ای (PP - B) برای صفحات روزنرانی (E) ، دارای مدول کششی ۱۱۰۰ MPa (۱۰) ، استحکام ضربه ای ۷ KJ / m² (۰۹) و مقدار جریان مذاب ۹ g/10 min (۰۱۲) بدون توصیف خاص اما رنگی (C) به صورت زیر طراحی می شود :

دسته شناسائی	دسته استاندارد بین المللی	مقوله های مجزا		
		۱	۲	۳
گرمانرم	ISO 1873 PP	B	E	C
شماره استاندارد				
علامت : دسته اطلاعات ۱				
پلیمر دسته ای				
رنگ شده موقعیت ۱ ، دسته اطلاعات ۲				
مدول کششی : موقعیت ۲				
مدول کششی : موقعیت ۱ : دسته اطلاعات ۳				
استحکام ضربه ای موقعیت ۲				
مقدار جریان مذاب موقعیت ۳				

کدگذاری ISO 1873 - PP - B , EC , 10 - 09 - 012

۴-۲- کد گذاری بر اساس ویژگی

پلی پروپیلن بی نظم گرمانرم (PP - R) برای تهیه لوله های روزنرانی جهت سیستم های لوله کشی (E) با مدول کششی ۷۰۰ مگا پاسکال (۰۶) ، استحکام ضربه ای ۲۰ KJ / m² (۱۶) و مقدار جریان مذاب ۳ g/10 min (۰۰۳) به صورت زیر :

دسته شناسائی	دسته استاندارد بین المللی	دسته مقوله های مجزا				
		۱	۲	۳	۴	۵

گرمانرم	ISO 1873	PP-R.	E	L.	06-16-003	ISO 8773
شماره استاندارد ایزو علامت: دسته اطلاعات ۱						
کوپلیمر بی نظم برای لوله های تزریقی: موقعیت ۱ ، دسته داده ۲						
پایدار شده نوری : موقعیت ۲						
ضریب الاستیسیته : موقعیت ۱ : دسته داده ۳						
مقاومت ضربه ای موقعیت ۲						
سرعت جریان مذاب موقعیت ۳						
استفاده نشده : دسته داده ۴						
استاندارد ویژگی : دسته داده ۵						

کدگذاری ISO 1873-PP-R,EL,06-16-003,, ISO 8773



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

6843-1_



—
materials Polypropylen (PP) moulding and extrusion
part 1: Designation system and basis for
specifications

1st. Revision

www.parsethylene-kish.com