



شرکت گسترش پلاستیک
آزمایشگاه همکار استاندارد T/990

تاریخ: ۹۸/۰۸/۲۱

شماره: ۹۸۰۳۷

پیوست: تصاویر نتایج آزمون ها

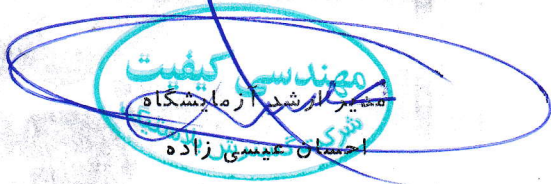
به : مدیریت محترم شرکت پتروشیمی امیرکبیر

موضوع: اعلام نتایج آزمون ها

با سلام،

احتراماً، عطف به نامه شماره ۱۳۹/۲۵۲۷۹ پ الف تاریخ ۹۸/۰۴/۲۴ در خصوص تولید لوله با مشخصات **110mm -SDR11-PN16-PE100** با استفاده از دو نوع مواد اولیه به شماره گرید **EX6N** و شماره بچ ۹۸۲۱۲ ، گرید **EX6B** و شماره بچ ۹۸۲۰۴ و همچنین انجام آزمون های مربوطه مطابق استانداردهای **INSO 14427-1,2** بر روی مواد های اولیه و لوله های تولید شده با مواد مذکور، به پیوست تصاویر نتایج آزمون های انجام شده جهت اطلاع و اقدام ارسال می گردند.

- نمونه لوله های تولید شده با مواد نچرال و بلک ، هر دو در آزمون مقاومت در برابر رشد آهسته ترک (**SCG**) در زمان های کمتر از ۵۰۰ ساعت دچار شکست شکل پذیر گردیدند که میانگین زمان شکست برای لوله نچرال ۳۵۶/۳۹ ساعت و برای لوله بلک ۲۳۵/۱۹ ساعت می باشد.



نتایج نباید مجدداً تولید شوند مگر اینکه کامل و از تمام صفحات باشد

نتایج فقط بازگو کننده نمونه های تست شده میباشد

دفتر مرکزی: تهران - خیابان خالد اسلامبولی - کوچه ۹ - پلاک ۲۶ - طبقه ششم تلفن ۷ - ۲۲۹۰ - ۸۸۱ - ۲۱

کارخانه: تهران - آزاد راه تهران ساوه - خروجی صبا شهر - صبا شهر - جاده نسیم شهر - جنب شهر سلامتی بهرام ۴ - ۶۵۶۲۷۸۰ - ۲۱

تاریخ صدور: ۹۸/۰۸/۲۱

گزارش آزمون

شماره: ۹۸۰۳۷

شماره خط: BEX60-35B		سایز (mm): 110 * 10.0		متقاضی: شرکت پتروشیمی امیرکبیر			
مواد اولیه: AMIRKABIR - PE100		رده فشاری: 16 bar		نوع مصرف: آبرسانی			
شماره گرید: EX6B		نسبت ابعادی استاندارد (SDR): 11		تاریخ تولید: ۹۸/۰۵/۲۶			
شماره بچ مواد: 98212		استاندارد مرجع: INSO 14427-1,2		تاریخ نمونه برداری: ۹۸/۰۵/۲۸			
ردیف	شاخص های کنترلی	روش آزمون	مقدار	واحد	حد مجاز	نتیجه	پارامترهای آزمون
۱	متوسط قطر خارجی میزان دو بهنی حداقل ضخامت دیواره حداکثر ضخامت دیواره میانگین ضخامت دیواره	ISIRI 2412	110.3 ± 0.05	mm	[110.0-110.7]	OK	at (23 ± 0.1) °C
		ISIRI 2412	0.7	mm	2.2	OK	at (23 ± 0.1) °C
		ISIRI 2412	10.1 ± 0.05	mm	10.0 ≤	OK	at (23 ± 0.1) °C
		ISIRI 2412	11.0 ± 0.05	mm	11.1 ≥	OK	at (23 ± 0.1) °C
		ISIRI 2412	10.5 ± 0.05	mm	[10.0-11.1]	OK	at (23 ± 0.1) °C
۲	وضعیت ظاهری	INSO 14427-2	مناسب		بدون نقص در سطوح	OK	----
۳	درصد وزنی دوده (میانگین ۳ آزمون)	ISO 6964	2.23	%	[2.0 - 2.5]	منطبق	at 600°C & 45min
۴	درجه پراکنش نرخ پراکنش	ISO 18553	1.9	----	3 ≥	منطبق	×100
		ISO 18553	A2	----	بدتر از تصویر B نباشد	منطبق	×100
۵	مقاومت در برابر رشد آهسته ترک	ISO 13479	217.2, 253.19	h	>500 h	NOT OK	at 80°C & 500h -σ: 4.6Mpa
۶	چگالی (مواد اولیه)	INSO 7090-1	0.958 ± 0.001	gr/cm ³	بیشتر یا مساوی	OK	at (23 ± 0.1) °C
۷	فشار ترکیدگی سریع رفتار	ASTM D1599	51.37 - 137	bar-sec	37.0	OK	at 23 °C مطابق شکل پیوست
			52.27 - 137				
۸	نرخ جریان مذاب لوله	INSO 6980-1	0.223, 0.230, 0.226	gr/10min	[0.15-0.7]	OK	at 190°C & 5.0 kg
			0.234, 0.240, 0.237				
۹	انحراف مقدار MFR لوله با آمیزه اولیه	INSO 6980-1	5, 4, 5	%	±20% >	OK	----
۱۰	نرخ جریان مذاب		gr/10min	5.82, 5.98, 5.94		at 190°C & 21.60 kg	---
۱۱	نسبت نرخ جرمی جریان مذاب			24.87, 24.91, 25.06		Ratio of (21.60 / 5.0) kg	---
۱۲	زمان القای اکسایش	ISIRI 7186-6	73.8	min	15 ≤	OK	at 210 °C & 50ml/min O ₂
۱۳	ازدیاد طول در نقطه شکست	ISO 6259-1,3	742.46	MPa	%	OK	Type-2
۱۴	تنش در نقطه تسلیم		26.005				
۱۵	تنش در نقطه شکست		33.90				

جمع بندی: آزمون ها در ردیف ۵ گزارش آزمون با استاندارد ملی ایران به شماره INSO 14427-2 مطابقت ندارند.

مدیر ارشد آزمایشگاه
مهندسین کیفیت
احسان همیسی راده

شرکت پتروشیمی پلاستیک

مجریان آزمون

راعی
استادزاده

نتایج فقط بازگو کننده نمونه های تست شده میباشد.

نتایج نباید مجدداً تولید شوند مگر اینکه کامل و از تمام صفحات باشد.

F/32-03 کد فرم:

توزیع نسخ: ۱ - مهندسی کیفیت ۲ - شرکت پتروشیمی امیرکبیر

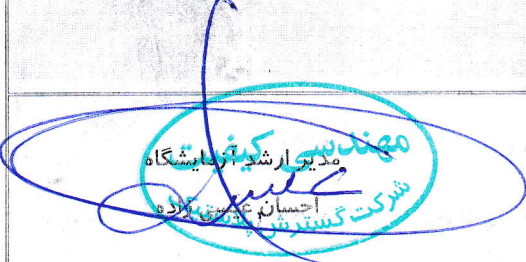
تاریخ صدور: ۹۸/۰۸/۲۱

گزارش آزمون

شماره: ۹۸۰۳۷

ردیف	شاخص های کنترلی	روش آزمون	مقدار	واحد	حسده مستجاسز	نتیجه	پارامترهای آزمون	
	شماره خط : BEX60-35B	سایز (mm) : 110 * 10.0	متقاضی: شوکت پتروشیمی امیر کبیر					
	مواد اولیه : AMIRKABIR - PE100	رده فشاری: 16 bar	نوع مصرف : آبرسانی					
	شماره گرید : EX6N	نسبت ابعادی استاندارد (SDR) : 11	تاریخ تولید : ۹۸/۰۵/۲۶					
	شماره بچ مواد : 98204	استاندارد مرجع : INSO 14427-1,2	تاریخ نمونه برداری : ۹۸/۰۵/۲۸					
۱	متوسط قطر خارجی میزان دو پهنی حداقل ضخامت دیواره حداکثر ضخامت دیواره میانگین ضخامت دیواره	ISIRI 2412	110.5 ± 0.05 0.7 10.8 ± 0.05 11.4 ± 0.05 11.1 ± 0.05	mm	[110.0-110.7] 2.2 10.0 ≤ 11.1 ≥ [10.0-11.1]	OK		
۲	وضعیت ظاهری	INSO 14427-2	مناسب		بدون نقص در سطوح	OK		
۳	مقاومت در برابر رشد آهسته ترک	ISO 13479	338.36 , 374.43	h	>500 h	NOT OK	at 80°C & 500h σ: 4.6Mpa	
۴	چگالی	INSO 7090-1	0.949 ± 0.001	gr/cm ³	بیشتر یا مساوی 0.941	OK	at (23 ± 0.1) °C	
۵	ترکیدگی سریع	ASTM D1599	53.75-137 , 53.15-139	Bar-sec	37.0	OK	at 23 °C مطابق شکل پیوست	
۶	نرخ جریان مذاب	INSO 6980-1	0.258 , 0.266 , 0.262 0.273 , 0.275 , 0.278	gr/10min	[0.15-0.7]	OK	at 190°C & 5.0 kg	
۷	انحراف مقدار MFR لوله با آمیزه اولیه		5.8 , 3 , 6	%	±20% >	OK	----	
۸	نرخ جریان مذاب	INSO 6980-1	7.21 , 7.43 , 7.86	gr/10min	---	---	at 190°C & 21.60 kg	
۹	نسبت نرخ جرمی جریان مذاب		26.41 , 27.01 , 28.27	---	---	---	Ratio of (21.60 / 5.0) kg	
۱۰	زمان القای اکسایش	ISIRI 7186-6	77	min	15 ≤	OK	at 210 °C & 50ml/min O ₂	
۱۱	ازدیاد طول در نقطه شکست	ISO 6259-1,3	744.98	MPa	350 ≤	OK	Type-2	
۱۲	تنش در نقطه تسلیم		25.026		---	---	---	Test speed 50mm/min
۱۳	تنش در نقطه شکست		33.340		---	---	---	With Extensometer

جمع بندی : آزمون ها در ردیف ۳ گزارش آزمون با استاندارد ملی ایران به شماره INSO 14427-2 مطابقت ندارند.



مهندس ارشد آزمایشگاه
احسان علیزاده
شرکت پتروشیمی پلاستیک

مجربان آزمون

ناحی
احسان علیزاده

نتایج فقط بازگو کننده نمونه های تست شده میباشد.

نتایج نباید مجددا تولید شوند مگر اینکه کامل و از تمام صفحات باشد.

کد فرم : F/32-03

توزیع نسخ : ۱ - مهندسی کیفیت ۲ - شرکت پتروشیمی امیر کبیر