





شماره پیکتوری	1398/04/04	تاریخ دریافت نمونه
پرونده	1398/04/04	تاریخ تایید مالی
شماره آزمایش	1398/04/04	تاریخ انجام آزمون
شماره سفارش		

پروژه: گسترش خطوط حمل و نقل استان خوزستان  
 نام قطعه: پاشنهک الاستیکی زیر ستری به ابعاد 200x200x60 و 200x200x60 - پروژه: بند بند - پیمانکار: شرکت پویان -  
 شماره مرجع مشتری: شرایط محیطی آزمایشگاه: 23±2°C رطوبت: 50±5% نمونه گری: توسط مشتری انجام گرفته است

آزمون چسبندگی (90°)

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D429-03 (method B)

نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون چسبندگی به نظر به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	عمق نمونه (mm)	سرعت (mm/s)	نیروی کشش بیشترین (N)	استحکام چسبندگی (N/mm)	Failure Type
1	21.15	0.83	>310	>14.66	RC

توضیحات

- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشتری انجام و پس از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطی آزمایشگاه (دما 23±2°C و رطوبت 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- نمونه از محل چسبندگی لاستیک به نظر از سطح آن جدا شد و قدری از لاستیک در روی قطعه باقی ماند.
- به علت استحکام چسبندگی 90% نمونه قسمت فیزی نمونه حین آزمون گسست و آماده انجام آزمون امکان پذیر نبود.

گزارش المثنی



مهر و امضای مسئول آزمایشگاه  
 مهر و امضای مدیر مرکز پژوهش فناوری رازی اهواز

شماره پیگیری: ۱۳۹۷/۰۶/۰۸  
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۷/۰۶/۰۸  
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۷/۰۶/۰۸  
تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۷/۰۶/۰۸

پروژه: مهندسی متفرکات صنعت خودرو ای  
مشتری: اسپهان خودرو نام علمی، اسپان باوکان پلاک ۳۰۵  
نام قطعه یا نمونه: نام قطعه بالشنگ لاستیکی زیر سرنی به ابعاد ۲۰۰×۲۵۰×۵۱ و ۲۰۰×۲۳۰×۵۱ - پروژه: تولید سپرد - پیمانکار: شرکت پرایت - مشاور: شرکت مهاباد علمی - کارفرما: موسسه منابع آب و نیروی انسانی  
شماره مرجع مشتری: شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: ۲۳ °C رطوبت: ۵۰-۶۰٪ نمونه گوی توسط مشتری انجام گرفته است

**آزمون مکانیکی فشار**

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D4041-03, ASTM D 595- 03 (2008)- method

**نوع آزمایش**

نمونه های تحت آزمون به مدت 22 ساعت در دمای 70°C مطابق با روش B استاندارد تحت Deflection ثابت (بدون Lubricant) قرار داده شد.

**نتیجه آزمایش**

نتایج آزمون مکانیکی فشار نمونه به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	فشار اولیه (mm)	ضخامت اولیه (mm)	ضخامت Spacer (mm)	کشش دائمی واقعی (%)	ضخامت ثانویه (mm)	میزان مکانیکی فشار (%)
1	28.3	12.48	9.52	23.72	11.80	22.97
2	28.3	12.46	9.52	23.68	11.79	22.79
						22.88

**توضیحات**

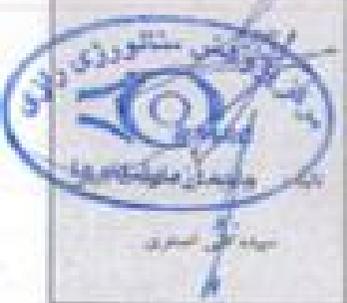
- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشتری در طول قالبگیری فشاری مطابق Type I استاندارد انجام و پیش از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطی آزمایشگاه (دمای 23±2°C و رطوبت نسبی 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- با توجه به نتایج، نمونه در نظر آزمون انجام یافته با استاندارد ASTM 4014-03 مطابقت دارد.

**گزارش المثنی**

این گزارش بر اساس صورتجلسه صورت گرفته می باشد. هرگونه تغییر در این گزارش باید با تایید مهندسین مرکز پژوهش فناوری رازی صورت گیرد. در صورت نیاز به توضیحات بیشتر، لطفاً با شماره تلفن ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ یا به صورت آنلاین به آدرس Email: Parnam@raz.ac.ir در تماس باشید.



مکانیسم راس آزمایشگاه





تاریخ: 1397/07/21  
 تاریخ دریافت نمونه: 1397/07/21  
 تاریخ تأیید ساخت: 1397/07/24  
 تاریخ انجام آزمون: 1397/07/24  
 شماره برگه: 10-44-1  
 پورت: 1397/07/24  
 شماره ویرایش: 1397/07/24  
 شماره سند: 1397/07/24

موضوع: بررسی تغییرات خواص مکانیکی پلیمری  
 نام قطعه: پلیمری  
 نام قطعه یا نمونه: پلیمری  
 شماره برگه: 10-44-1  
 شرایط محیطی آزمایشگاه: 23±2 °C  
 رطوبت: 50±5%  
 شماره مرجع ملی: 1397/07/24  
 آزمون انجام شده در محدوده دامنه گواهی استاندارد ISO/IEC 17025 قرار دارد

آزمون اندازه گیری استحکام کششی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D4041-03, ASTM D 412-96

نتیجه آزمایش

نتایج تست کششی نمونه (تحت شرایط نامی محیطی) به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	ابعاد (mm*mm)	سطح مقطع اولیه (mm <sup>2</sup> )	طول گسار (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کشش ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه پارگی (MPa)
1	6.05*1.99	12.04	25	500	206.00	571.17	17.41
2	6.01*2.00	12.02	25	500	219.37	642.48	18.25
3	6.04*2.00	12.08	25	500	205.72	649.45	17.03
						621.03	17.46

میانگین

نتایج تست کششی نمونه پس از Heat Aging به مدت 168 ساعت در دمای 70±2 °C (ASTM D2573-07) به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	ابعاد (mm*mm)	سطح مقطع اولیه (mm <sup>2</sup> )	طول گسار (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کشش ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه پارگی (MPa)
1	6.04*1.87	11.29	25	500	202.40	596.00	17.92
2	6.04*1.93	11.66	25	500	213.21	572.31	18.29
3	6.00*2.03	12.18	25	500	206.33	560.24	16.94
						576.18	17.72

توضیحات

- نمونه مطابق با استاندارد DIN C استاندارد شده و پیش از انجام آزمون به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطی آزمایشگاه (دمای 23±2 °C و رطوبت نسبی 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- پس از Heat Aging در شرایط استاندارد کششی نمونه های تحت آزمون در نقطه پارگی به میزان 1.49% افزایش و ازدیاد طول آنها به میزان 7.22% کاهش یافت.
- با توجه به نتایج نمونه از نظر آزمون انجام یافته با استاندارد ASTM D4014-03 مطابقت دارد.

گزارش المثنی

این گزارش با درج نام مرکز پژوهش صنایع پلیمری و آزری (سازمان) در صورت اعطای نام صورت با تاریخ ارائه شده صادر گردیده و اعتبار آن محدود به موارد ذکر شده می باشد. در صورت نیاز به کپی اطلاعات بیشتر، لطفاً به آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک 10، مرکز پژوهش صنایع پلیمری و آزری (سازمان) مراجعه فرمایید. تلفن: 021-88422222 یا 021-88422222. ایمیل: PIR@pcc.ac.ir

