



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۵/۲۹
شماره: R.۹۶-۰۱۷۰۴
پوسته: دارد

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران
نوع آزمون: مقاومت در برابر پارگی
نام نمونه: الاستومر تنوپرن Q350*129mm

شرایط محیطی: دما: ۲۵± درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت منگران صنعت صدرایل
پروژه: گمرکد شمالی گرج

ردیف	مشخصات نمونه	متوسط مقاومت پارگی kN/m	ضخامت نمونه mm	حداقل مقاومت پارگی kN/m
۱	L1	16	2.3	8
۲	L2	12	2.3	
۳	L3	11	2.3	
۴	L4	14	2.2	
۵	L5	15	2.2	

امیر کبیر
پلی تکنیک تهران

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و

کنترل کیفیت سازه ها

دکتر حسن خلیلی

الاستومر مورد آزمون بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است
شماره ثبت: ۹۵۵۱۳۱۹۱ دستور رسیدگی به نظرات مشتریان محترم

نوع مطابق استاندارد ISO 34-1 Method A T N 1337 جزء گمرک

و کلی این برگه بدون تأیید امضا و مهر آزمایشگاه اعتبار ندارد

آدرس: تهران، خیابان آزادی، پلاک ۱۳۳، دانشگاه امیر کبیر - تهران، خیابان آزادی، پلاک ۱۳۳، تهران - تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۳۲۹۴ - فکس: ۰۲۱-۶۶۰۳۲۹۵ - Email: amirkabirlab@gmail.com



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۹/۱۲/۲۹

شماره: R-۹۶۰۲۱۱۵۰۲

پوسته: ۳۰

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: کشش

نام نمونه: الاستومر شوبرن Q350*129mm

شرایط محیطی: دما: ۲۵ درجه سانتیگراد

تولید کننده: شرکت متکوران صنعت صنایع

پروژه: کمربند شمالی کرخ

ردیف	مشخصات نمونه	سطح مقطع نمونه (mm ²)	کشش حد نهایی (N/mm ²)	کشش حد نهایی استاندارد (N/mm ²) (Min)	درصد ازدیاد طول (Min) %	درصد ازدیاد طول استاندارد %
۱	۱.۱	۲.۲*۵.۹	۲۵.۶۸	۱۶	۵۱۳	۴۲۵
۲	۱.۲	۲.۳*۵.۸	۲۴.۳۹		۴۹۷	
۳	۱.۳	۲.۲*۵.۳	۲۶.۸۰		۴۹۲	
۴	۱.۴	۲.۲*۵.۲	۲۸.۶۰		۵۱۴	
۵	۱.۵	۲.۲*۵.۹	۲۶.۶۷		۵۲۸	
	میانگین		۲۶.۴۳		۵۰۹	

امیر کبیر
دانشگاه صنعتی

آزمون مطابق استاندارد ISO 37 type 2, EN 1337 انجام گردید.
آستومر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آماده شده است.

گوشه های نشان داده شده در نمودارها بدون اکتسیبومتر اندازه گیری شده اند. شماره ثبت: ۱۱۹۱۳۱۹۱ مسئول: دکتر کیانوش به عزرات مشاوران محترم

کشور: ایران

آدرس: تهران

نتیجه این برگه بدون تأیید رسمی و مهر صادر نمیگردد.

تاریخ: ۱۳۹۹/۱۲/۲۹ | آدرس: تهران | چهار راه ولیعصر (عج) | میدان بزرگمهر | دانشگاه امیر کبیر | ساختمان اورجینال - طبقه چهارم * | تلفن: ۰۲۱۱۱۱۱۱ | فکس: ۰۲۱۱۱۱۱۱ | Email: amirkabirtab@gmail.com



دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۰۹

شماره: R-139-21914

پوسته: ۰۰۰۰۰۰۰۰

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: مقاومت در برابر پارگی

نام نمونه: الاستومر نیوپرن 300*400*129mm

شرایط محیطی: دما ۲۱ درجه سانتیگراد

تولید کننده: شرکت مینگران صنعت هندوستان

پروژه: کمربند شمالی کرج

ردیف	مشخصات نمونه	متوسط مقاومت پارگی kN/m	ضخامت نمونه mm	حداقل مقاومت پارگی kN/m
۱	1.1	17	2.2	8
۲	1.2	12	2.2	
۳	1.3	18	2.2	
۴	1.4	13	2.3	
۵	1.5	13	2.3	

دکتر یونس مختار
پاسخگزار

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و

کنترل کیفیت سازه ها

دکتر یونس مختار

الاستومر مورد آزمایش بصورت خنکاگاه توسط متقاضی آورده شده است
شماره باقی ۶۱۵۱۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم

مبنای معیار استاندارد ISO 34-1 Method A-EN 1337 اجزاء گرفت

وگویی این برگه با توجه به روش و مهر داده شده است

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۶۹، تهران، دانشگاه امیرکبیر، سازمان آموزش عالی - صفحه ۱۱۹۳ * تلفن: ۰۲۱-۶۶۱۰۱۱۰۰ فکس: ۰۲۱-۶۶۱۰۱۱۰۰ Email: amirkabirlab@gmail.com

ISO 9001:2015 مورد تایید استاندارد ملی ایران



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۹-۰۹-۲۴
شماره: R57-01702
پوست: ۰۰۰۰۰۰۰۰

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران
نوع آزمون: مقاومت در برابر پارگی
نام نمونه: الاستومر نئوپرن Q400*129mm

شرایط محیطی: دما: ۲۵± درجه سانتیگراد
نویید کننده: شرکت ماسکران صنعت خودرو
پروژه: تعمیرات شمالی طرح

ردیف	مشخصات نمونه	متوسط مقاومت پارگی kN/m	ضخامت نمونه mm	حداقل مقاومت پارگی kN/m
۱	1.1	13	2.3	8
۲	1.2	20	2.3	
۳	1.3	25	2.2	
۴	1.4	13	2.3	
۵	1.5	11	2.3	

امیر کبیر
پلی تکنیک

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و

کنترل کیفیت سازه ها
دکتر جواد رفیعی

الاستومر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است.
شماره ثبت: ۹۶۵۱۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به طوط مستقران محترم.

زمان مطابق استاندارد ISO 34-1 Method A, EN 1337 انجام گرفت

نوکی این برگه صلاحیت دارد و غیر قابل اعتبار است

آدرس: تهران، خیابان آزادی، پلاک ۱۰۱، دانشگاه امیر کبیر - ساختمان پوزیچن - طبقه همکف * تلفن: ۰۲۱۲۶۵۳۳۱۴۴ فکس: ۰۲۱۲۶۵۳۳۱۴۱ Email: amirkabirlab@gmail.com

شماره ثبت: ۹۶۵۱۳۱۹۱ مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و کنترل کیفیت سازه ها



دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۵/۰۹
شماره: R-16-017-02
پوسته: ۰۰۰۰

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: کشش بعد از aging (دما 70C° زمان 168 h)

نام نمونه: الاستومر نایرون 300*400*129mm

شرایط محیطی: دما 25± درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت مینگران صنعت حداد
پروژه: تعمیرات شمالی گرج

ردیف	مشخصات نمونه	سطح مقطع نمونه (mm ²)	کشش حد نهایی (N/mm ²)	تغییرات کشش نهایی (%)	محدوده مجاز کشش نهایی MAX (%)	درصد ازدیاد طول (%)	تغییرات ازدیاد طول MAX (%)	محدوده مجاز ازدیاد طول MAX (%)
۱	L-1	2.6*5.0	18.81	-25	-25	394	-15.54	-25
۲	L-2	2.4*5.8	17.14					
۳	L-3	2.4*6.0	22.45					
۴	L-4	2.2*5.3	18.83					
۵	L-5	2.1*5.5	18.81					
	میانگین	-----	19.21	-5.81		379		

آزمون مطابق استاندارد ISO188, ISO37 type2, ASTM D4014 انجام گرفت.

گوشه های شماره شده شده در جدولها بدون اکستنسومتر اندازه گیری شده اند.

تولید این برگه در سامانه سازه های صنعتی آذران انجام شده است.

امیرکبیر
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح

کنترل کیفیت سازه ها

دفتر پست: خیرآباد

نمونه سازی توسط آزمایشگاه انجام شده است.

شماره تلفن: ۰۲۱۲۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان: محدوده



دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۱-۰۲-۰۹
شماره: R45-299-0
پوسته: ۱۰۰

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران
نوع آزمون: کشش

شرایط محیطی: دما: ۲۵ درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت مینکران صنعت صدراپل
پروژه: کمر بند شمالی کرخ

نام نمونه: الاستومر نیوپرن 300*400*129mm

ردیف	مشخصات نمونه	سطح مقطع نمونه (mm ²)	تنش حد نهایی (N/mm ²)	تنش حد نهایی استاندارد (N/mm ²) (Min)	درصد ازدیاد طول %	درصد ازدیاد طول استاندارد % (Min)
۱	L1	2.2*5.2	16.83	16	389	425
۲	L2	2.4*5.1	22.13		477	
۳	L3	2.3*5.8	21.54		453	
۴	L4	2.2*5.9	20.75		461	
۵	L5	2.2*5.3	20.71		466	
	میانگین		20.39		449	

امیرکبیر
آذران

آزمون مطابق استاندارد ISO 37 type 2, EN 1337 انجام گرفت.
گرسنه های شاک داده شده در نمونه ها با طول الاستومر اندازه گیری شده اند.
شماره دفتر ۱۳۸۱۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم.
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و
کنترل کیفیت سازه ها
دکتر پویا غنایان

آزمون مطابق استاندارد ISO 37 type 2, EN 1337 انجام گرفت.
گرسنه های شاک داده شده در نمونه ها با طول الاستومر اندازه گیری شده اند.
شماره دفتر ۱۳۸۱۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم.
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و
کنترل کیفیت سازه ها
دکتر پویا غنایان



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۵/۲۶
شماره: ۱۳۹۵-۰۱۷۰۰
۲/۵-۱۳۹۵

نام مناقصه: شرکت سازه های صنعتی آذران
نوع آزمون: کششی
نام نمونه: الاستومر نیوپرن Q400*129mm

شرایط محیطی: دما ۲۵ درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت متکون صنعت صدرا پل
پروژه: کمپند شغالی کرج

ردیف	مشخصات نمونه	سطح مقطع نمونه (mm ²)	کشش حد نهایی (N/mm ²)	کشش حد نهایی استاندارد (N/mm ²) (Min)	درصد ازدیاد طول %	درصد ازدیاد طول استاندارد % (Min)
۱	1.1	2.3*5.3	26.92	16	489	425
۲	1.2	2.3*5.8	24.44		496	
۳	1.3	2.3*5.1	23.55		455	
۴	1.4	2.2*5.2	25.44		483	
۵	1.5	2.2*5.2	28.68		512	
	میانگین		25.81		487	

امیر کبیر
پلی تکنیک

آزمایشگاه و مرکزی تحقیقات مقاومت مصالح و سایر
آزمون‌ها
آدرس: کرج، خیابان...

آزمون مورد آزمایش صورت حدی گانه توسط مناقصه و در ۱۰ تاده است
شماره لغز ۹۵۵۳۱۹۱ مسئول رسیدگی به غرض مسریال مخترم

آزمون مطابق استاندارد ISO 37 type 2, EN 1337 انجام گرفت
گرسنه های سازه و در نمونه ها بدون کشش و همتر اندازه گیری شده است
فوتیس بر برگه دارد و همراهِ فایده اخبار است



دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلیز تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۷-۰۵-۲۹
شماره: R.۹۷-۰۵۱۷۰۰
پوسته:

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران
نوع آزمون: ماتریس فشار (دما 70C° زمان 24h)
نام نمونه: الاستومر تیورین Q350*129mm

شرایط محیطی: دما: ۲۵ درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت متکوران صنعت صنایع پلی
پروژه: تعمیرات شمالی گرج

ردیف	مشخصات نمونه	ضخامت نمونه قبل از فشار mm	ضخامت نمونه بعد از فشار mm	درصد تغییرات ضخامت %	مقادیر مجاز استاندارد تغییرات ضخامت MAX %
۱	نمونه ۱	12.87	11.96	7.1	30
۲	نمونه ۲	12.77	11.92	6.7	
۳	نمونه ۳	12.72	11.93	6.2	
۴	نمونه ۴	12.78	11.94	6.6	

امیرکبیر

دانشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح
کنترل کیفیت سازه ها
دکتر پوریا غبرایی

الاستومر تیورین صورتی جداگانه توسط مقاسم برده شده است
شماره ثبت ۶۱۲۱۳۴۹۱ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم

آزمون مطابق استاندارد ISO 815, EN 1337 انجام گرفت
فوتوکپی این برگه بدون کسر از مهر و امضاء اعتبار ندارد



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۲/۲۹
شماره: R43-001-02
موضوع:

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: سختی Shore A در اثر aging (دما 70C^o زمان 168 h)

نام نمونه: الاستومر نیوپرن 300*400*129mm

شرایط محیطی: 23±2 درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت میتگران صنعت صدرا پل
پروژه: تعمیرات شمالی کرخ

ردیف	میانگین سختی Shore A		تغییرات سختی Shore A	تغییرات سختی %	مقادیر مجاز استاندارد تغییرات سختی MAX %
	قبل از aging	بعد از aging			
1	66.6	71.8	+ 5.2	+ 7.8	-5 + 10

امیر کبیر
دانشگاه صنعتی امیر کبیر

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و

کنترل کیفیت سازه ها

دکتر حسین امیرکبیر

آلستومر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است.

شماره ثبت ملی 51413151 مسئول آزمایشگاه به همراه مشخصات محترمه

آزمون مطابق استاندارد ISO 48, EN 1337 انجام گرفت.

دانشگاه امیر کبیر، تهران، خیابان بهمن، پلاک ۴۳۱



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۶-۰۵-۲۹

شماره: R ۹۹۶۰۵۱۷۰۰۲

برگه

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: ماتاس فشار (دما 70C° زمان 24h)

نام نمونه: الاستومر توپرون 300*400*129mm

شرایط محیطی: دما ۲۵ درجه سانتیگراد

تولید کننده: شرکت مستگران صنعت صدرای

پروژه: گمریک شمالی گرج

ردیف	مشخصات نمونه	ضخامت نمونه قبل از فشار mm	ضخامت نمونه بعد از فشار mm	درصد تغییرات ضخامت %	مقایسه مجاز استاندارد تغییرات ضخامت MAX %
۱	نمونه ۱	12.30	11.42	7.2	30
۲	نمونه ۲	12.33	11.63	5.7	
۳	نمونه ۳	12.45	11.60	6.8	
۴	نمونه ۴	12.55	11.45	8.8	

زینب حسینی
مهندس

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و

کنترل کیفیت سازه ها

دکتر یونس علمداری

لاستومر مورد آزمون مطابق استاندارد توسط متقاضی تهیه شده است.

شماره ملی: ۹۶۵۱۳۱۱۵ مسئول رسیدگی به نظرات مضمون مجاز:

آزمون مطابق استاندارد ISO 815. EN 1337 انجام گرفت.

موتورکین این برگه بدون مهر رسمی و مهر واحد اعتبار است.



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۹-۰۲-۲۹
شماره: R-95-2017-2
بوست

نام متقاضی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: سختی Shore A در اثر aging (دما 70C° زمان 168 h)

نام نمونه: لاستومر تاپرین Q400*129mm

شرایط محیطی: دما: 25± درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت متکوران صنعت صدرا پلی
پروژه: کمربند شمالی طرح

ردیف	میانگین سختی Shore A		تغییرات سختی Shore A		مقادیر مجاز استاندارد تغییرات سختی MAX %
	بعد از aging	قبل از aging	%		
1	72.2	66.6	+ 8.4	- 5.6	-5 + 10

امیر کبیر
با تشکر
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح
کنترل کیفیت سازه ها
دکتر پوریا میرزایی

لاستومر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است.
شماره پلی 98243191 مسئول مسئولی به همراه مستندات محترم

آزمون مطابق استاندارد ISO 48, EN 1337 انجام گرفت
فروش این برگه بدون تأیید کسب و معرفه فاقد اعتبار است



دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه مقاومت مصالح

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۵/۲۹
شماره: R-۴۹۰۰۵۱۷۰۳
پوسته دارد

نام مفاسمی: شرکت سازه های صنعتی آذران

نوع آزمون: کشش بعد از aging (دما 70C° زمان 168 h)

نام نمونه: الاستومر لایبرن Q350*129mm

شرایط محیطی: دما 21± درجه سانتیگراد
تولید کننده: شرکت متکوران صنعت خودرو پلی
پروژه: کمربند شمالی گرج

ردیف	مشخصات نمونه	سطح مقطع نمونه (mm ²)	کشش حد نهایی (N/mm ²)	تغییرات کشش نهایی (%)	محدوده مجاز کشش نهایی MAX (%)	درصد ازدیاد طول %	تغییرات ازدیاد طول MAX (%)	محدوده مجاز ازدیاد طول MAX (%)
۱	L-1	2,3*5,8	24,03	-25	-25	413	-17,26	-25
۲	L-2	2,5*5,5	22,13					
۳	L-3	2,6*5,1	20,77					
۴	L-4	2,3*5,3	17,22					
۵	L-5	2,6*5,0	21,67					
	میانگین	-----	21,16	-19,92		421		

آزمون مطابق استاندارد ISO188, ISO37 type2, ASTM D4014 انجام گرفت.

گرفتگی مشاهده شده در حین آزمونها بدون اکتسب مشر ندارد گری شده اند.

همانگونه این برگه در صورت لزوم و مهر فایده اعتبار است.

امیر کبیر

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح پلی

کتابخانه

پلی تکنیک

مدیریت آزمون توسط آزمایشگاه انجام شده است.

شماره آزمون: ۳۱۳۱۳۱۹۱



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
تهران

دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
Quality Control and Calibration Laboratory
Amirkabir University of Technology
(Tehran Polytechnic University)



مرکز رشد واحدهای فناوری
دانشگاه امیرکبیر

تاریخ: ۱۳۹۶-۰۷-۰۱
شماره: R۹۶-۰۱۷۰۶
پوسته: ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰

نام متقاضی: شرکت سازه‌های صنعتی آذران

نوع آزمون: مدول برشی مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337

نام نمونه: نشویرن Ø400*129

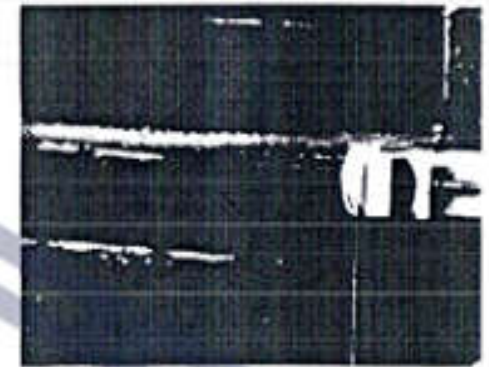
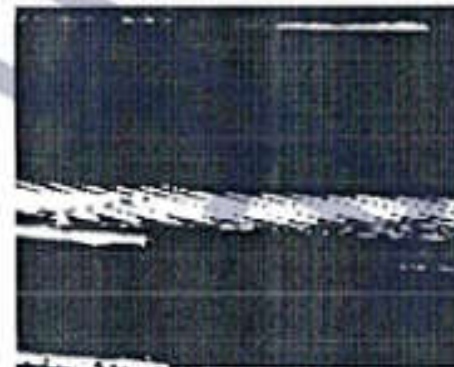
ردیف	مشخصات نمونه	F _{v1} (kN)	V _{v1} (mm)	V _{v2} (mm)	F _{v2} (kN)	G _v اندازه گیری شده (Mpa)	G _v استاندارد (Mpa)
۱	Ø400*129	93.3	51.0	23.8	160.9	0.87	0.9 + 0.15

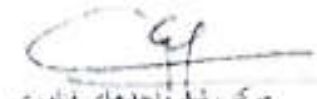
$$G_v = \frac{T_{v2} - T_{v1}}{L_{qv2} - L_{qv1}} \quad \tau = \frac{F_v}{A} \quad \epsilon_v = \frac{V_v}{T_v}$$

$$V_{v1} = 0.27T_v \quad V_{v2} = 0.58T_v \quad T_v = 88mm$$

آزمون مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337 انجام شده است و بنابراین سطح نشویرن در حین اعمال بار بهایی بایستی از نظر عبوب بررسی شود و عاری از جدایش الاستومر از ورق باشد.

نمونه توسط متقاضی نمونه گیری و ارسال شده است.
9 ورق و هر یک به ضخامت 4mm درون نشویرن وجود دارد




مرکز رشد واحدهای فناوری
آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
(دکتر بهمن غوبادیپور)

مقدار مدول برشی بدست آمده در محدوده قابل قبول استاندارد می باشد.
در این آزمون عبوب سطحی و همچنین جدایش الاستومر مشاهده نشد.

Main Switch On Off
 Amirkabir University of Technology (Tehran Polytechnic)
 Mechanical Engineering Department
 Strength of Materials Laboratory
 Supervisor: Dr. Alzadeh

Date: Tuesday, September 19, 2017
 Time: 12:16 AM

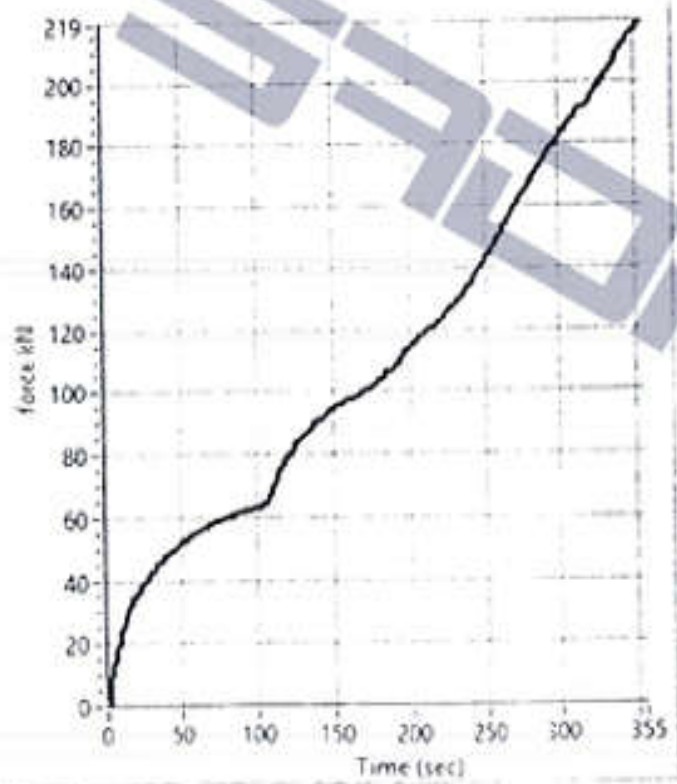
SP: COM
 BR: 9600
 Print?
 ST Grade?
 RTF File?
 Data File?
 Report?

Name of Co.: شرکت آذران R96051702 Kind of Test: آزمایش برش Sample No.: Q400*129--5
 Material: نمونه نئوپرن Length: 50.00 Max Extension: 5.00 Preload (N): 0

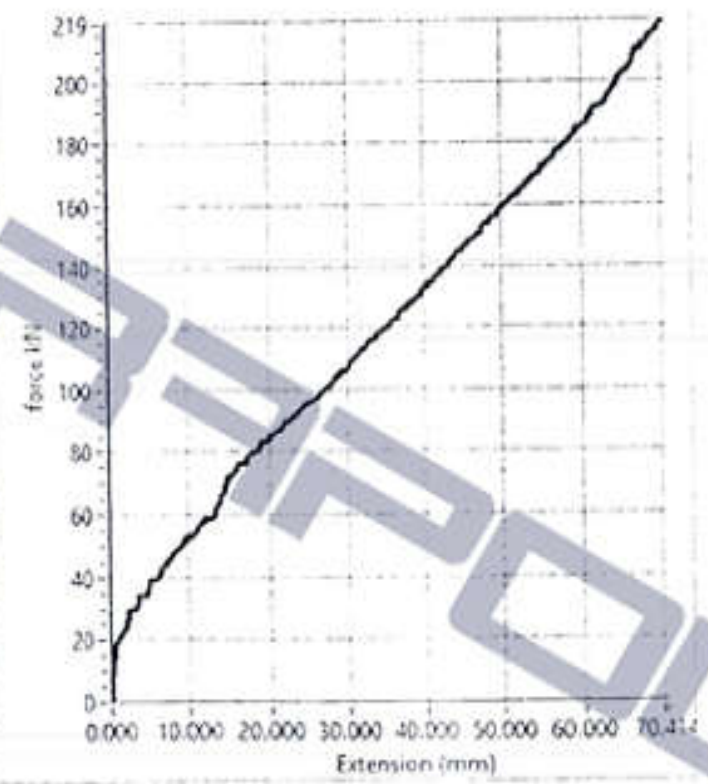
Loadcell (kN): 219
 Maximum Force (kN): 218.76
 Extension (mm): 70.4
 Test Duration (sec): 355
 Test Speed (mm/min): 10.0
 Area under Curve (N*mm): 2936.1

Force-Extension

0	23.8	93.3
0	51.0	160.9
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0



Time (sec) | X | Y
 Force (kN) | X | Y



Extension | X | Y
 Force (kN) | X | Y



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
پلی تکنیک تهران

دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
Quality Control and Calibration Laboratory
Amirkabir University of Technology
(Tehran Polytechnic University)



مرکز رشد و توسعه فناوری
دانشگاه امیر کبیر

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۷/۰۱

شماره: R43-017-02

پوسته دارد

نام متقاضی: شرکت سازنده های صنعتی آذران

نوع آزمون: مدول برشی مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337

نام نمونه: تئوپرن 300*400*129

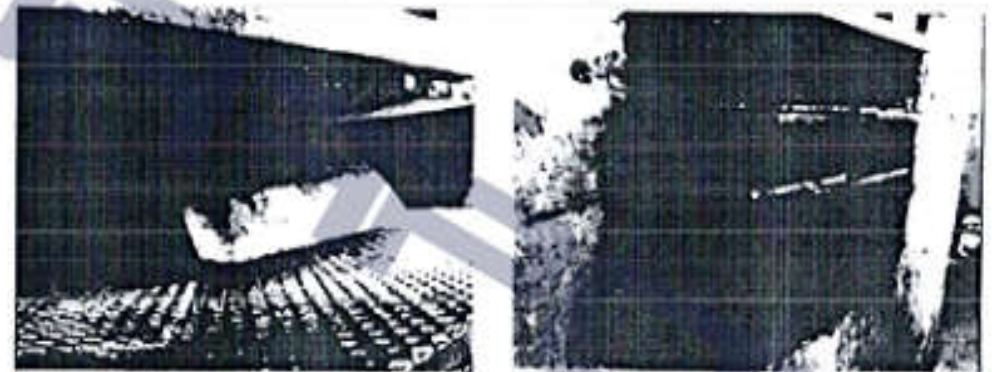
مشخصات نمونه	F_{s1} (kN)	V_{s1} (mm)	F_{s2} (kN)	V_{s2} (mm)	G_R اندازه گیری شده (Mpa)	G_R استاندارد (Mpa)
300*400*129	100.0	51.0	167.2	23.8	0.91	0.9 ± 0.15

$$G_R = \frac{\tau_{s2} - \tau_{s1}}{\epsilon_{qs2} - \epsilon_{qs1}} \quad \epsilon = \frac{F_s}{A} \quad \epsilon_q = \frac{V_s}{T_q}$$

$$V_{s1} = 0.27T_q \quad V_{s2} = 0.58T_q \quad T_q = 88mm$$

آزمون مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337 انجام شده است و بنابراین سطح تئوپرن در عین اعمال بار نهایی بایستی از نظر عبوب بررسی شود و عاری از جدایش الاستومر از ورق باشد.

نمونه توسط متقاضی نمونه گیری و ارسال شده است.
12 ورق و هر یک به ضخامت 3mm درون تئوپرن وجود دارد.



مرکز رشد و توسعه فناوری

آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
(دکتر بهروز غوبادیپور)

مقدار مدول برشی بدست آمده در محدوده قابل قبول استاندارد می باشد.
در این آزمون عبوب سطحی و همچنین جدایش الاستومر مشاهده نشد.

Main Switch On Off
 AmirKabar University of Technology (Tehran Polytechnic)
 Mechanical Engineering Department
 Strength of Materials Laboratory
 Supervisor: Dr. Alizadeh

Date: Monday, September 18, 2017
 Time: 10:56 PM

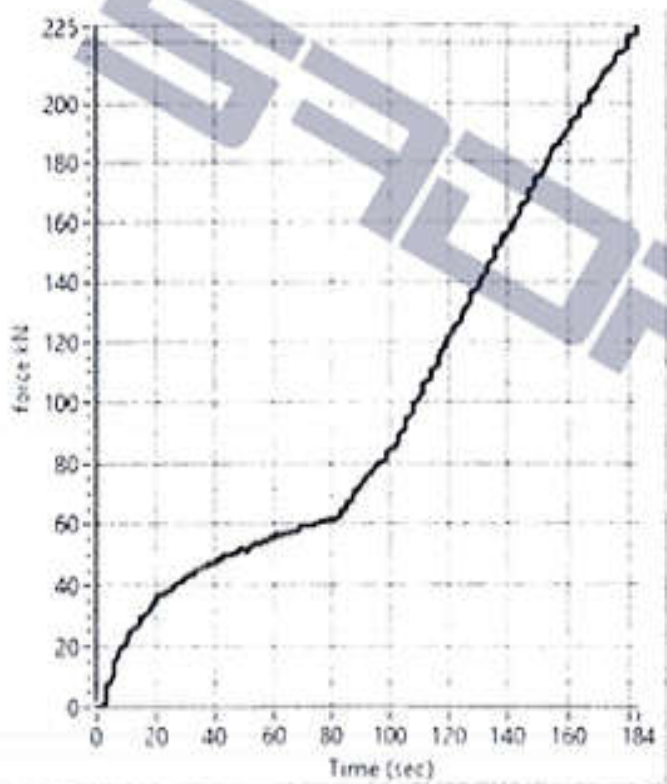
Print?
 ST Grade?
 RTF File?
 Data File?
 Report?

Name of Co.: R96051702 شرکت آران Kind of Test: آزمایش برش Sample No.: 300*400*129-5
 Material: نمونه نیوپرن Length: 50.00 Max Extension: 5.00 Preload (N): 0

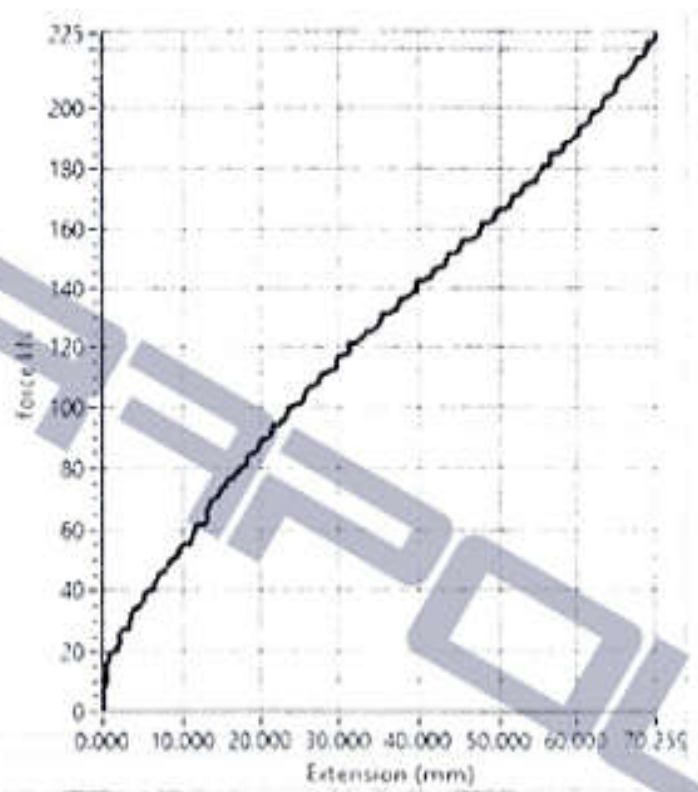
Loadcell (kN): 225
 Maximum Force (kN): 225.01
 Extension (mm): 70.3
 Test Duration (sec): 184
 Test Speed (mm/min): 10.0
 Area under Curve (N mm): 2936.1

Force-Extension

0	23.8	100.0
0	51.0	167.2
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0



Time (sec) [1.2E+02]
 Force (kN) [2.25E+02]



Extension [7.03E+01]
 Force (kN) [2.25E+02]



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
پل تکنیک تهران

دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)
آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
Quality Control and Calibration Laboratory
Amirkabir University of Technology
(Tehran Polytechnic University)



مرکز رشد واحدهای فناوری
دانشگاه امیر کبیر

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۷/۰۱
شماره: R96.01702
پیوست دارد

نام متقاضی: شرکت سازه‌های صنعتی آذران

نوع آزمون: مدول برش مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337

نام نمونه: تئوپرن Ø350*129

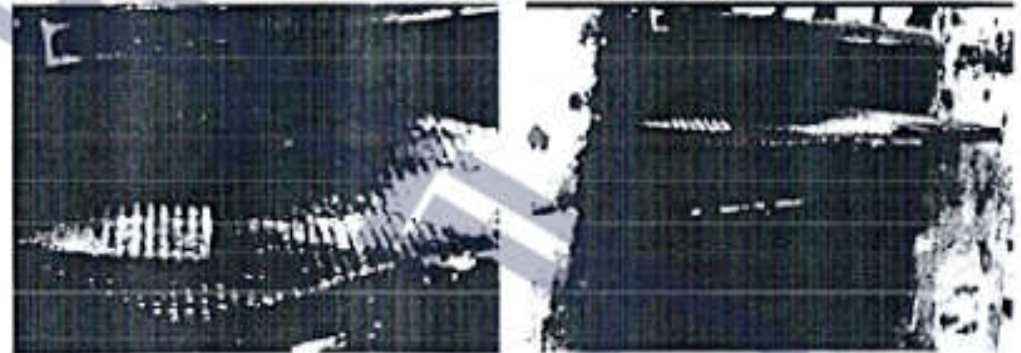
ردیف	مشخصات نمونه	F _{k1} (kN)	V _{k1} (mm)	V _{k2} (mm)	F _{k2} (kN)	G _E اندازه گیری شده (Mpa)	G _E استاندارد (Mpa)
۱	Ø350*129	79.0	51.0	23.8	135.2	0.94	0.9 ± 0.15

$$G_E = \frac{\tau_{k2} - \tau_{k1}}{\epsilon_{qt2} - \epsilon_{qt1}} \quad \tau = \frac{F_k}{A} \quad \epsilon_q = \frac{V_q}{T_q}$$

$$V_{k1} = 0.27T_q \quad V_{k2} = 0.58T_q \quad T_q = 88mm$$


آزمون مطابق استاندارد (بند 4.3.1.1) EN1337 انجام شده است و سایرین سطح تئوپرن در حین اعمال بار نهایی بایستی از نظر عبوب بررسی شود و عاری از جدایش الاستومر از ورق باشد.

نمونه توسط متقاضی نمونه گیری و ارسال شده است.
9 ورق و هریک به ضخامت 4mm درون تئوپرن وجود دارد



مرکز رشد واحدهای فناوری
آزمایشگاه کنترل کیفیت و کالیبراسیون
(دکتر یونس علیزاده)

مقدار مدول برشی بدست آمده در محدوده قابل قبول استاندارد می باشد.
در این آزمون عبوب سطحی و همچنین جدایش الاستومر مشاهده نشد.

Main Switch On  Off
 Amirkabir University of Technology (Tehran Polytechnic)
 Mechanical Engineering Department
 Strength of Materials Laboratory
 Supervisor: Dr. Alizadeh

Date: Tuesday, September 19, 2017

SP COM

- Print?
- ST Grade?
- RTF File?
- Data File?
- Report?

Time: 2:55 AM

BR: 9600

Name of Co.: R96051702 شرکت آوران

Kind of Test: آزمایش برش

Sample No.: Q350*129--6

Material: نمونه نیوپرن

Length: 50.00 Max Extension: 5.00

Preload (N): 0

Loadcell kN

155

Maximum Force (kN)

154.69

Extension (mm)

61.6

Test Duration (sec)

858

Test Speed (mm/min)

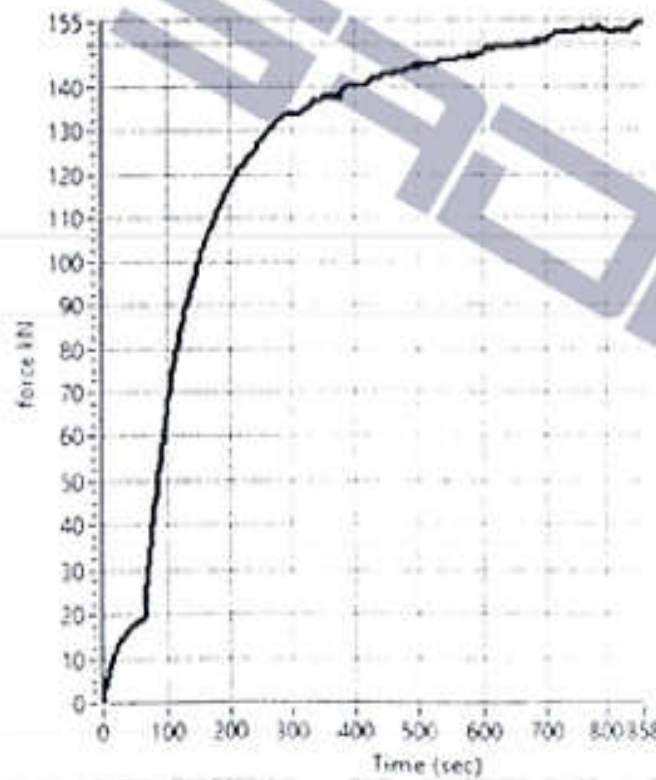
10.0

Breaker Curve (N/mm)

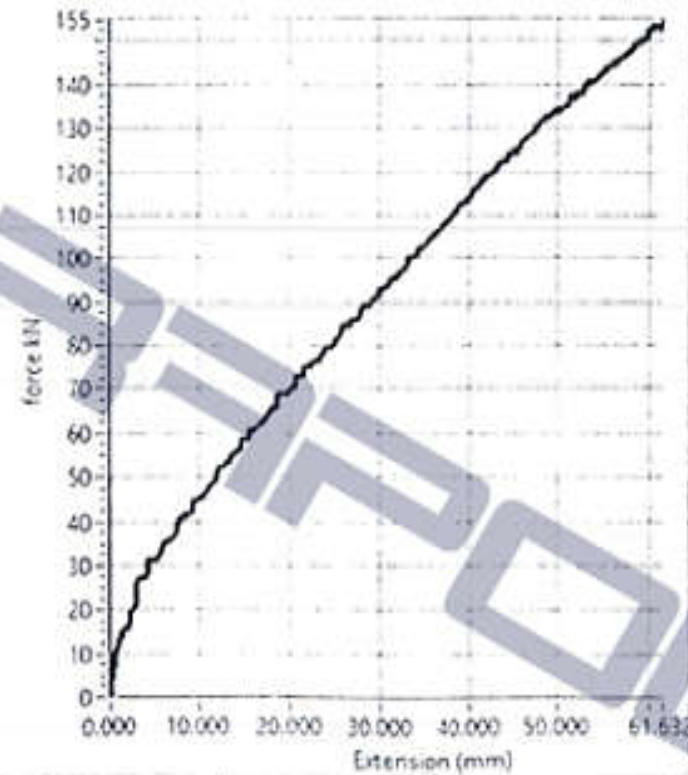
2936.1

Force-Extension

0	23.8	79.0
0	51.0	135.2
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0



Time (sec) X * 10⁰
 Force (kN) Y * 10⁰



Extension X * 10⁰
 Force (kN) Y * 10⁰