



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Tarh Afarinan-e-Hezare Omid  
مهندسين مشاور طرح آفرينان هزاره اميد (طها)

شماره: ۹۶/۱ ق/۲۶-۰۵  
تاریخ: ۱۳۹۶/۱۱/۲۶  
پیوست: دارد

به : ریاست محترم کارگاه کنارگذر جنوبی تهران شرکت آبادراهان پارس  
از : نظارت مقیم مهندسين مشاور طها  
موضوع : نتایج آزمایش های نئوپرن

با صلوات بر محمد و آل محمد (ص)، به پیوست نتایج آزمایش های انجام شده بر روی نئوپرن های رود شور ارسال

می گردد.

آرش حقوقی  
سرپرست نظارت قطعه ۱ کنارگذر جنوبی تهران



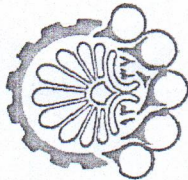
شناسه: ۱۵۸۱۸۶

تهران، بزرگراه شهید صیاد شیرازی (جنوب به شمال)، خروجی بزرگراه رسالت شرق، خیابان شهید حاجی پور  
بن بست فیروزه، پلاک ۱ تلفن: ۲۶۳۲۲۲۹۰ - ۲۶۳۲۲۲۶۱ فکس: ۲۶۳۲۲۰۲۴



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

تاریخ: ... ۱۳۹۷/۱۱/۱۸  
شماره: ... ۹۶۱۰۲۵۰۳  
پیوست: دارد.....



شرایط محیطی: دما: ۲۴ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نام متقاضی: شرکت آبادراهان پارس  
نوع آزمون: مدول فشاری E  
نام نمونه: 300\*400\*118 شوپرن

$$E_c = \frac{\sigma_{c2} - \sigma_{c1}}{\varepsilon_{c2} - \varepsilon_{c1}} \quad C_c = \frac{F_{c2} - F_{c1}}{V_{c2} - V_{c1}}$$

E	مدول الاستیسیته
C	ضریب سختی فشاری
T	مجموع ضخامت‌های الاستومرها = 85 mm
F	نیرو فشاری
σ	تنش فشاری
ε	کرنش در اثر اعمال تنش فشاری
V	جابجایی در اثر اعمال نیروی فشاری

با تشکر  
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و  
کنترل کیفیت سازه‌ها  
( دکتر یونس علیزاده )

$E_c$ (MPa)	$C_c$ (kN/mm)	V2 in F=1800 kN (mm)	V1 in F=600 kN (mm)	مشخصات نمونه	ردیف
669.3	944.9	1.60	0.33	300*400*118	1

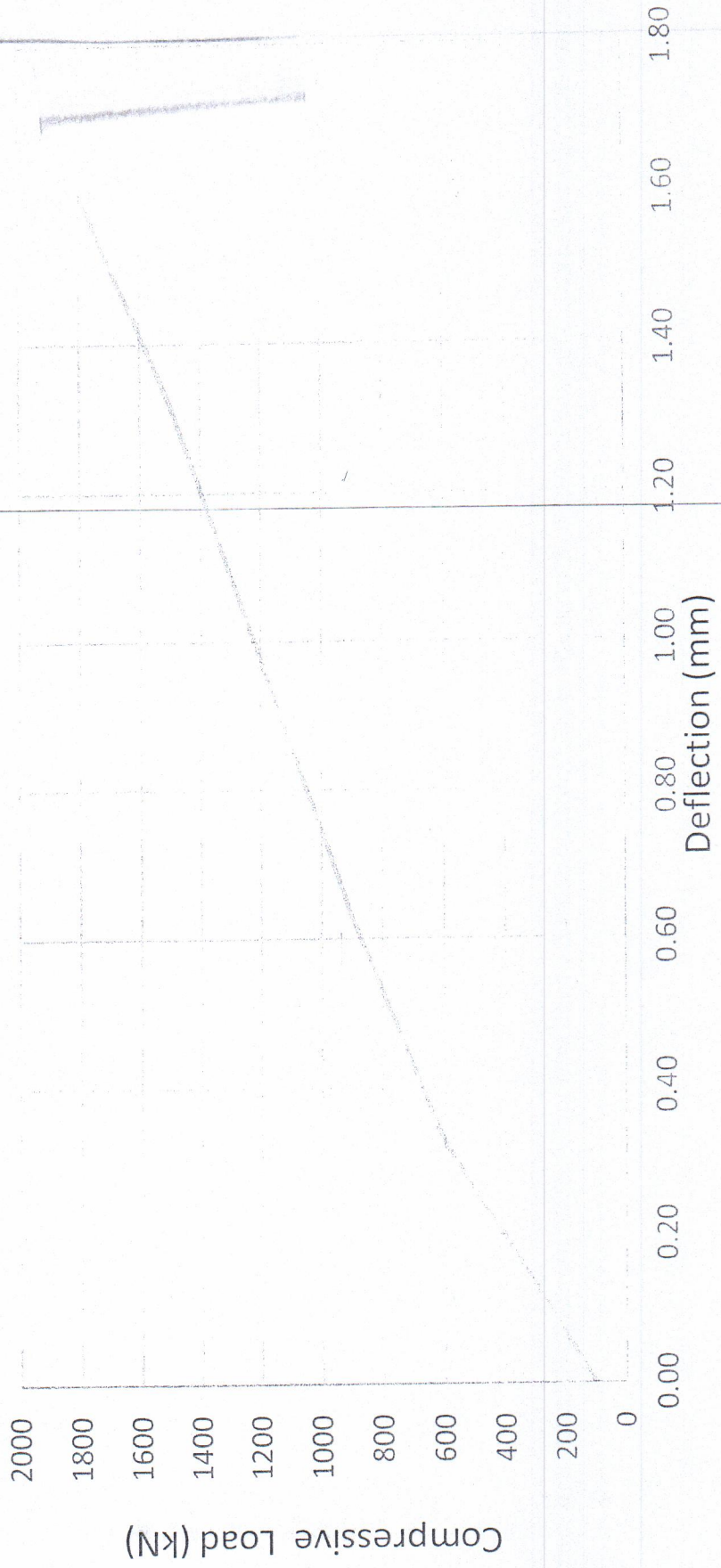
11 ورق فولادی 3 میلیمتری در شوپرن وجود دارد.  
از نظر ظاهری موج الاستومرها در حین بارگذاری یکدست می باشد.  
چیدمان ورق های فولادی و الاستومرهای داخل شوپرن یکنواخت می باشد.

آزمون مطابق استاندارد EN1337\_Level 2 انجام شده است.  
فتوکپی این برگه بدون تایید کتبی و مهر برجسته فاقد اعتبار است.

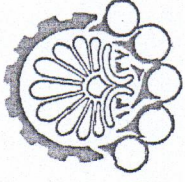
آدرس: تهران - بالاتر از چهار راه ولیعصر - روبروی خیابان بزرگمهر - دانشگاه امیر کبیر - ساختمان ابوریحان - طبقه منهای ۳ - تلفن: ۶۶۵۳۴۹۳ - تلفکس: ۶۶۵۳۴۹۴  
Email : amirkabirlab@gmail.com

آزمون فشار 96102503

300\*400\*118







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

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۸...  
شماره: ۹۶۱۰۲۵۰۳...  
پیوست: دارد.....

شرایط محیطی: دما: ۲۴ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نام متقاضی: شرکت آبدراهران پارس  
نوع آزمون: مقاومت در برابر پارگی  
نام نمونه: الاستومتر نتوپرن

ردیف	مشخصات نمونه	متوسط مقاومت پارگی kN/m	ضخامت نمونه mm	حداقل مقاومت پارگی kN/m
۱	L1	35	2.4	8
۲	L2	35	2.3	
۳	L3	35	2.3	
۴	L4	47	2.3	
۵	L5	35	2.4	

با تشکر  
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و  
کنترل کیفیت سازه ها  
( دکتر یونس علیزاده )

نمونه مطابق استاندارد ISO 34-1 Method A, EN 1337 انجام گرفت.  
الاستومتر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است.  
شماره تلفن ۶۴۵۴۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم.

آدرس: تهران - بالاتر از چهار راه ولیعصر - روبروی خیابان بزرگمهر - دانشگاه امیر کبیر - ساختمان ابوریحان - طبقه منهای ۳  
تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۳  
تلفن فکس: ۶۴۵۴۳۴۹۱  
Email: amirkabirlab@gmail.com



AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
 KIND OF TEST : TEAR TEST 96102503  
 MATERIAL : ELASTOMER  
 DIMENSION(mm):

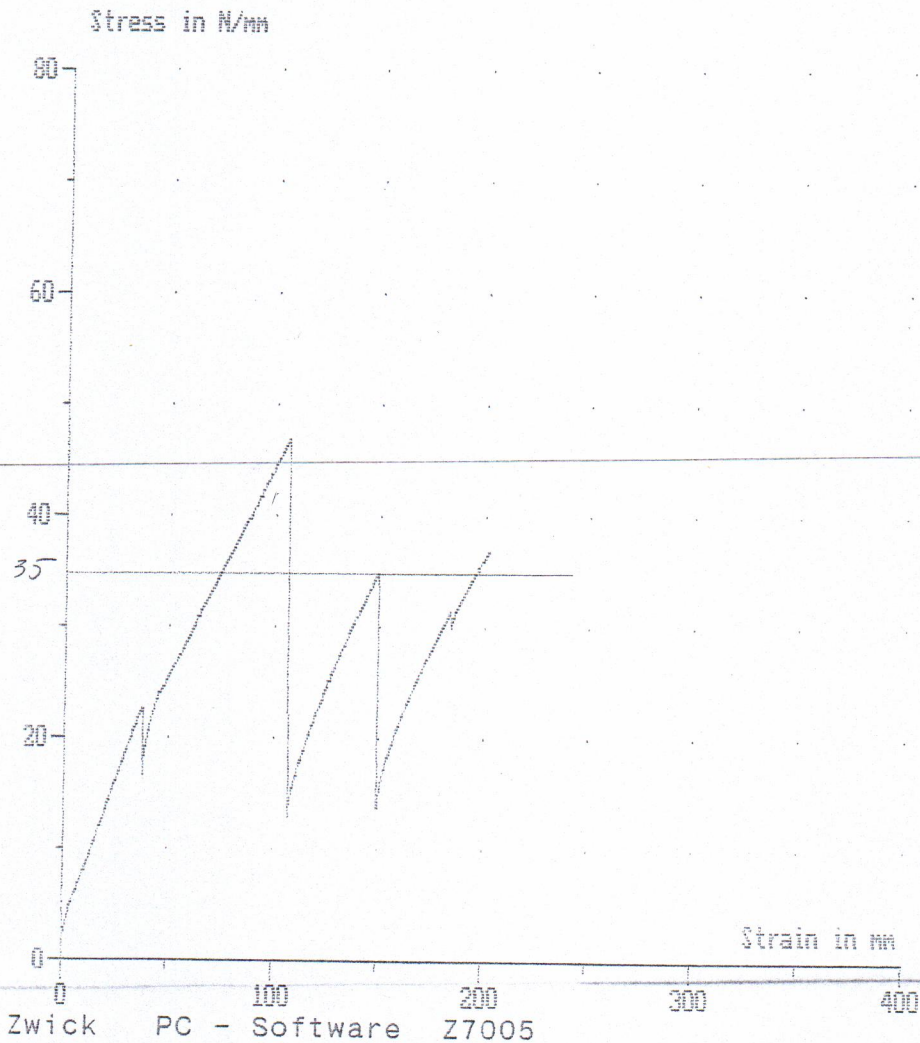
SAMPLE NO.: L1  
 SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
 File name : PAR\TEARWATE PAR

PARAMETER :

Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	50	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm	Strain at fracture mm	Width b mm	Work up to fracture Nm
49	46.9	201.9	2.4	12.84





**AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**  
**MECHANICAL ENGINEERING FACULTY**

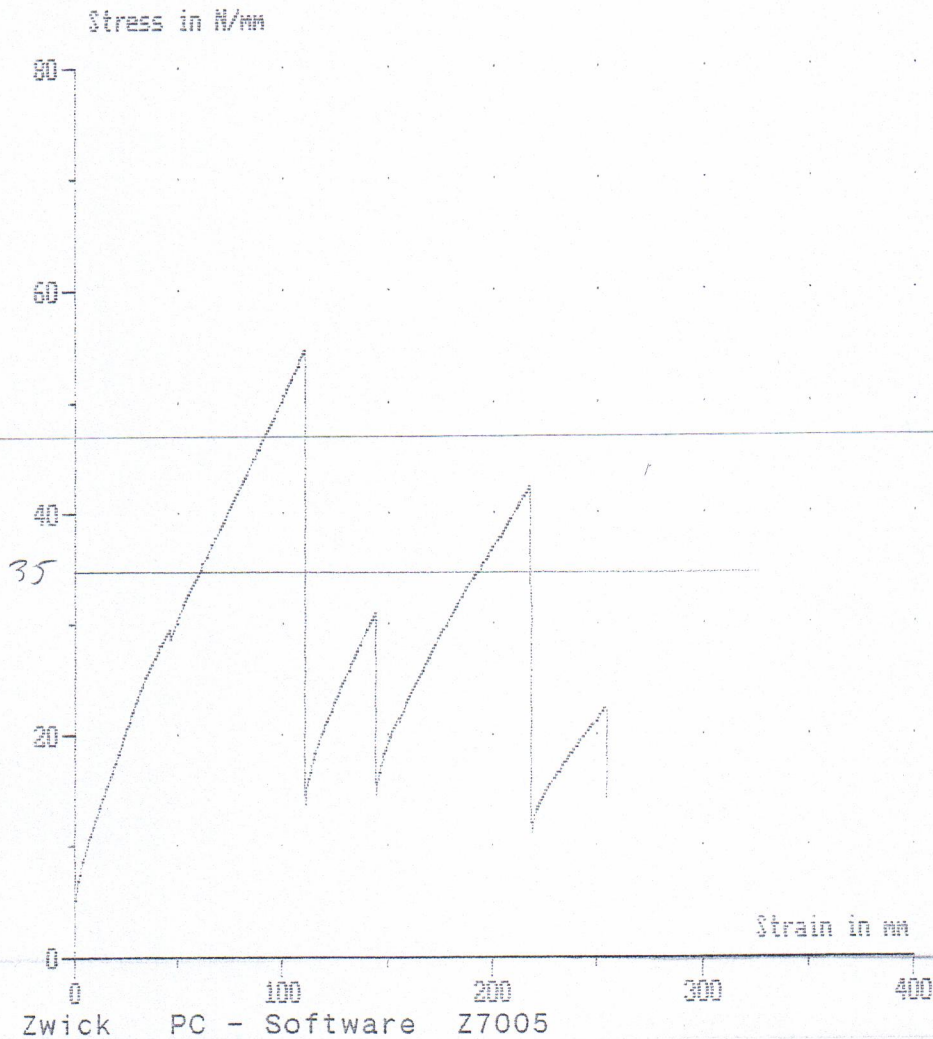
**STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER**

NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
 KIND OF TEST : TEAR TEST 96102503  
 MATERIAL : ELASTOMER  
 DIMENSION(mm):

SAMPLE NO.: L2  
 SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
 File name : PAR\TEARWATE PAR

PARAMETER :					
Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	50	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

TEST RESULTS :				
n	F-max(U.T.S) N/mm	Strain at fracture mm	Width b mm	Work up to fracture Nm
50	54.6	254.8	2.3	16.64





AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
KIND OF TEST : TEAR TEST 96102503  
MATERIAL : ELASTOMER  
DIMENSION(mm):

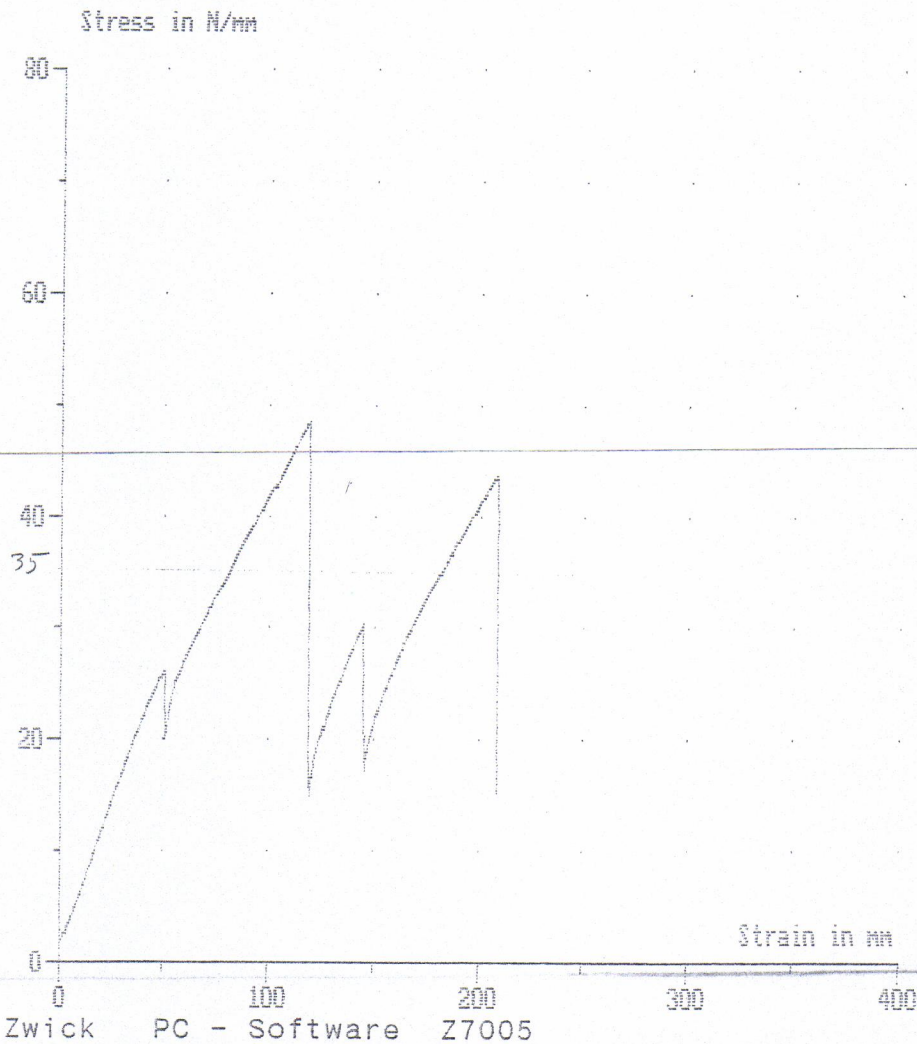
SAMPLE NO.: L3  
SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
File name : PAR\TEARWATE PAR

PARAMETER :

Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	50	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm	Strain at fracture mm	Width b mm	Work up to fracture Nm
52	48.5	208.8	2.3	13.53





AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

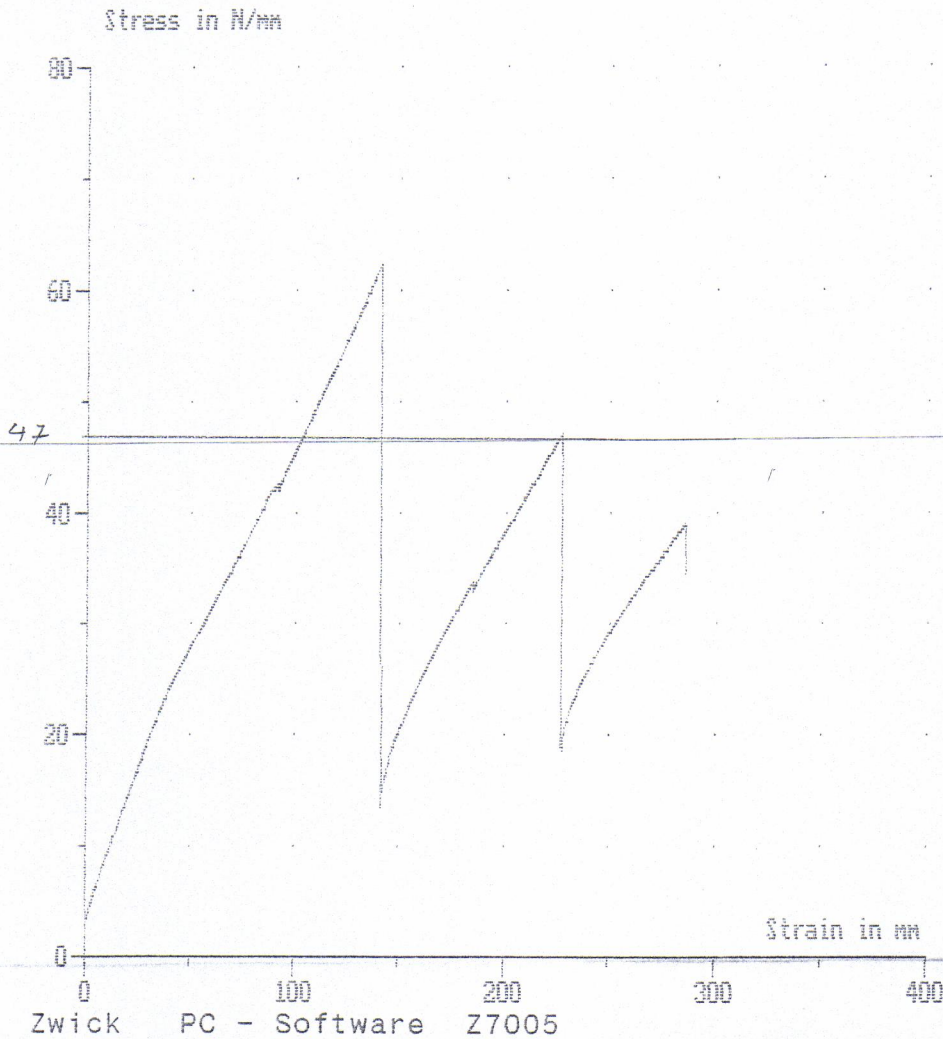
NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
KIND OF TEST : TEAR TEST 96102503  
MATERIAL : ELASTOMER  
DIMENSION(mm):

SAMPLE NO.: L4  
SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
File name : PAR\TEARWATE PAR

PARAMETER :  
Begin E-Modulus 1 : 0.1 N/mm<sup>2</sup> Pre-load Fv : 0 N/mm<sup>2</sup>  
End E-Modulus 1 : 0.2 N/mm<sup>2</sup> Test speed : 200 mm/min  
Digital gauge length: 50 mm Speed up to Rp,Rel: 200 mm/min  
Test length Lv : 50 mm

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm	Strain at fracture mm	Width b mm	Work up to fracture Nm
55	62.2	286.5	2.3	21.77





AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

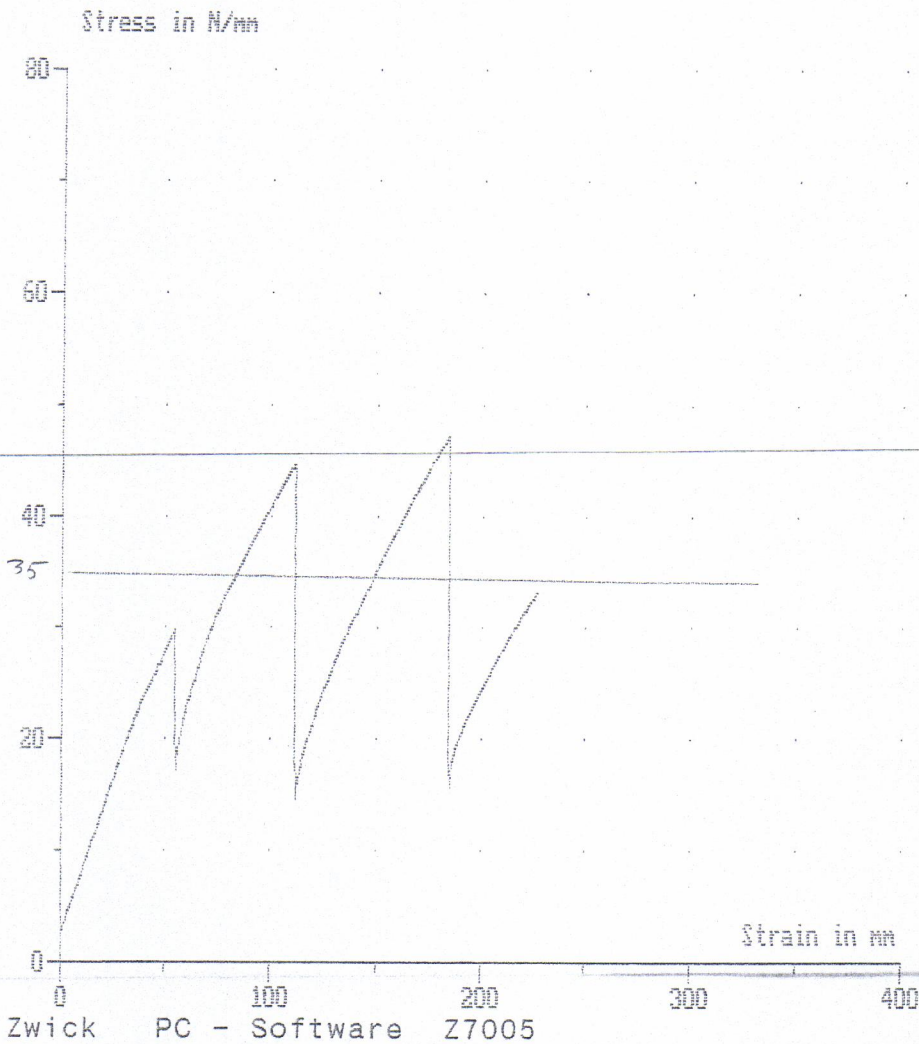
NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
KIND OF TEST : TEAR TEST 96102503  
MATERIAL : ELASTOMER  
DIMENSION(mm):

SAMPLE NO.: L5  
SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
File name : PAR\TEARWATE PAR

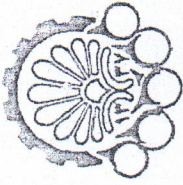
PARAMETER :  
Begin E-Modulus 1 : 0.1 N/mm<sup>2</sup> Pre-load Fv : 0 N/mm<sup>2</sup>  
End E-Modulus 1 : 0.2 N/mm<sup>2</sup> Test speed : 200 mm/min  
Digital gauge length: 50 mm Speed up to Rp,Rel: 200 mm/min  
Test length Lv : 50 mm

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm	Strain at fracture mm	Width b mm	Work up to fracture Nm
56	47.1	227.0	2.4	15.40







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

تاریخ: ۱۳۹۶/۱/۱۸...  
شماره: ۹۶۱۰۲۵۰۳...  
پیوست: .....

نام متقاضی: شرکت آدراهان پارس  
نوع آزمون: مقاومت در برابر ازن  
نام نمونه: الاستومر نئوپرن

شرایط محیطی: دما: ۲۴ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نتیجه آزمون	مشخصات آزمون	مشخصات نمونه	شماره
بدون آسیب	25 pphm , 96 h , 40° C , 30% Elongation	شیت الاستومر نئوپرن	۱

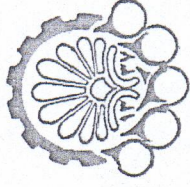
این گزارش بر اساس نتایج آزمون آزمایشگاه همکار (آزمایشگاه شرکت مهندسی و تحقیقات صنایع لاستیک) تنظیم شده است.

با  
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و  
کنترل کیفیت سازه ها  
( دکتر یونس علیزاده )

آزمون مطابق استاندارد 3-EN 1337, ISO 1431-1 انجام گرفت.  
الاستومر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است.  
شماره تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم.  
شماره تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم.

آدرس: تهران - پلاز از چهار راه ولیعصر - روبروی خیابان پرگمهر - دانشگاه امیر کبیر - ساختمان اورجین - طبقه منهای ۳  
تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۳، فکس: ۶۴۵۴۸۴۴۱، Email: amirkabirlab@gmail.com





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

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۸...  
شماره: ۹۶۱۰۲۵۰۳...  
پیوست دارد.....

شرایط محیطی: دما: ۲۴ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نام متقاضی: شرکت آبدراهران پارس  
نوع آزمون: کشش  
نام نمونه: الاستومتر نیوپرن

درصد ازدیاد طول استاندارد % (Min)	درصد ازدیاد طول %	تنش حد نهایی استاندارد (N/mm <sup>2</sup> ) (Min)	تنش حد نهایی (N/mm <sup>2</sup> )	سطح مقطع نمونه (mm <sup>2</sup> )	مشخصات نمونه	ردیف
425	508	16	23.37	2.6*5.6	L1	۱
	530		24.96	2.4*6.0	L2	۲
	518		24.00	2.6*6.0	L3	۳
	535		24.92	2.4*6.0	L4	۴
	497		22:56	2.5*6.0	L5	۵

با استمتر  
کنترل کیفیت سازه ها  
(دکتر یونس علیزاده)

الاستومتر مورد آزمایش بصورت جداگانه توسط متقاضی آورده شده است. آزمون مطابق استاندارد ISO 37 type 2, EN 1337 انجام گرفت.  
شماره تلفن ۶۴۵۴۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم. کرنشهای نشان داده شده در نمودارها بدون اکتسنسیومتر اندازه گیری شده اند.  
فتوکی این برگه بدون تایید کتبی و مهر فاقد اعتبار است.

Email : amirkabirlab@gmail.com ۶۶۹۸۴۴۱ تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۳ - ساختمان امیر کبیر - دانشگاه امیر کبیر - بالاتر از چهار راه ولیعصر - روبروی خیابان بزرگمهر - دانشگاه امیر کبیر - آدرس: تهران



# AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

### STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS  
KIND OF TEST : TENSILE TEST 96102503  
MATERIAL : ELASTOMER  
DIMENSION(mm):

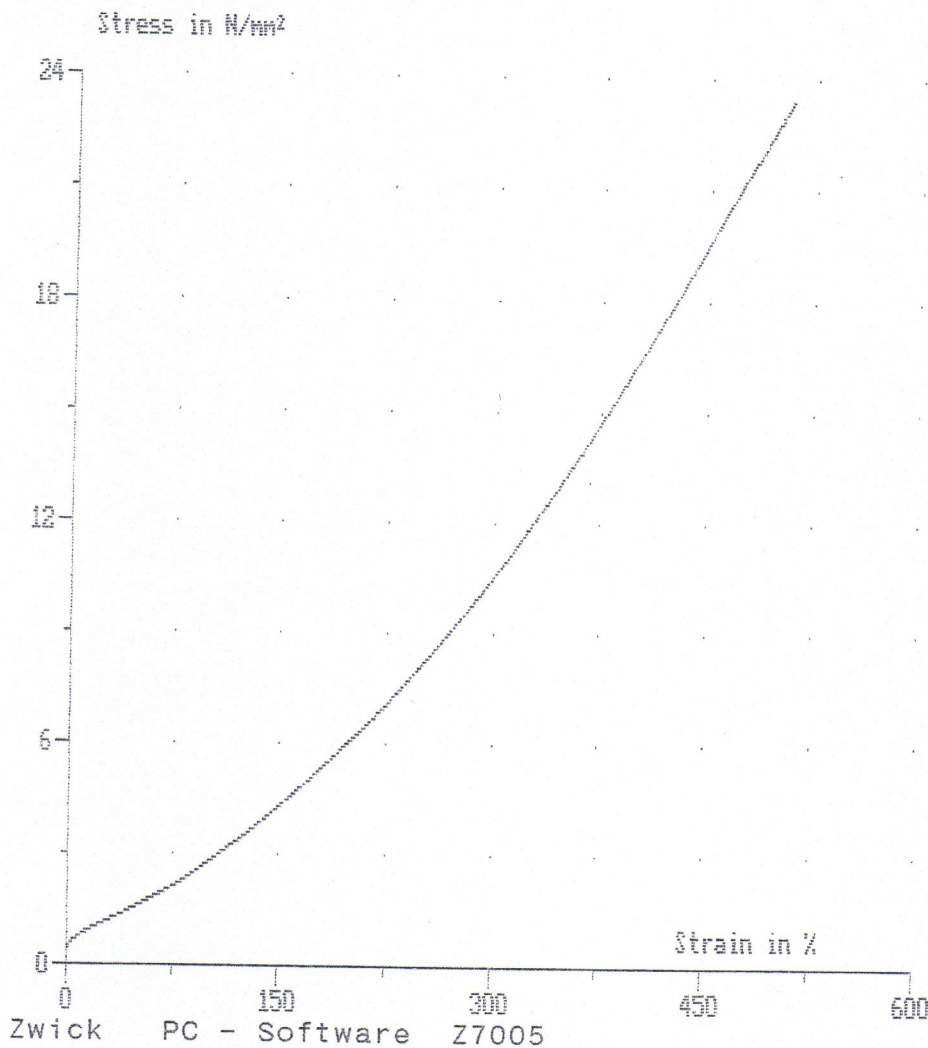
SAMPLE NO.: L1  
SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441  
File name : PAR\T\WATERST PAR

#### PARAMETER :

Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	80	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

#### TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm <sup>2</sup>	Strain at fracture %	Thickness a mm	Width b mm
45	23.37	508	2.6	5.6





AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

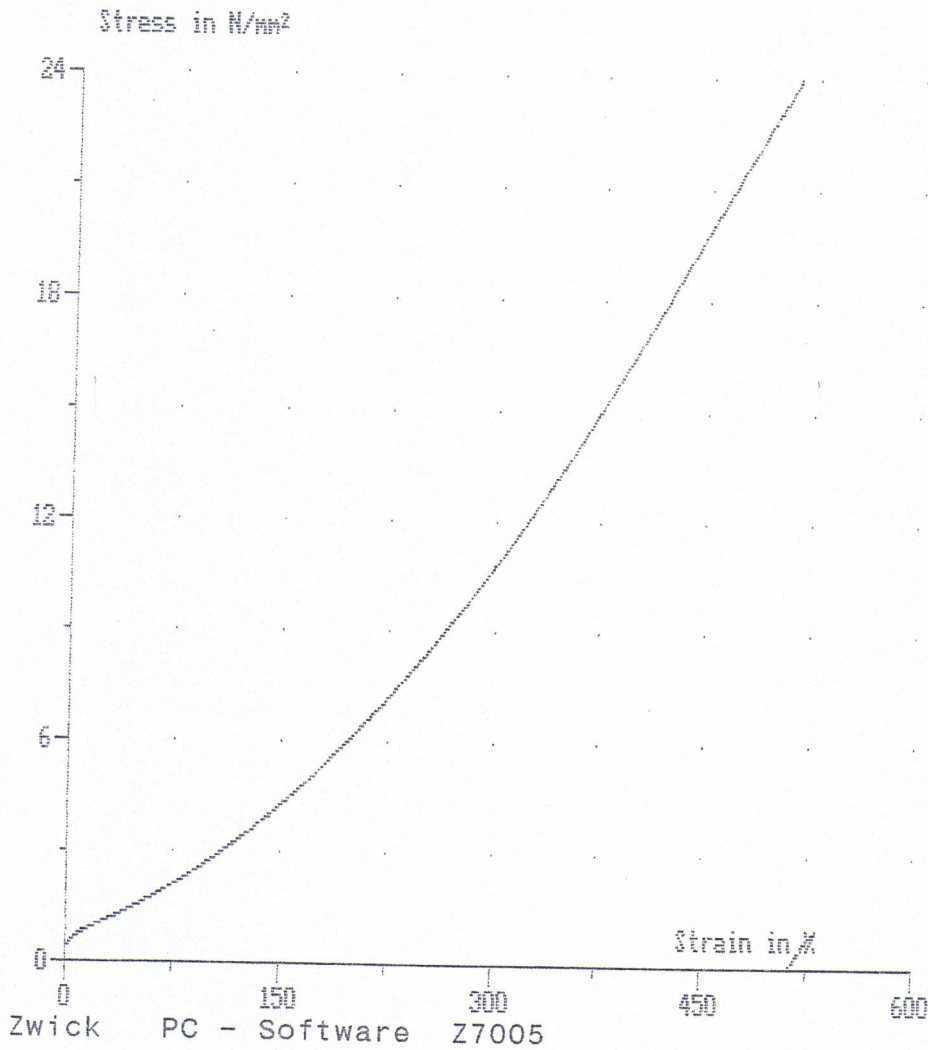
NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS      SAMPLE NO.: L2  
 KIND OF TEST : TENSILE TEST 96102503      SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:66498441)  
 MATERIAL : ELASTOMER      File name : PAR\TWATERST PAR  
 DIMENSION(mm):

PARAMETER :

Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	80	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm <sup>2</sup>	Strain at fracture %	Thickness a mm	Width b mm
43	24.96	530	2.4	6.0



AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
MECHANICAL ENGINEERING FACULTY

STRENGTH OF MATERIALS & QUALITY CONTROL RESEARCH CENTER

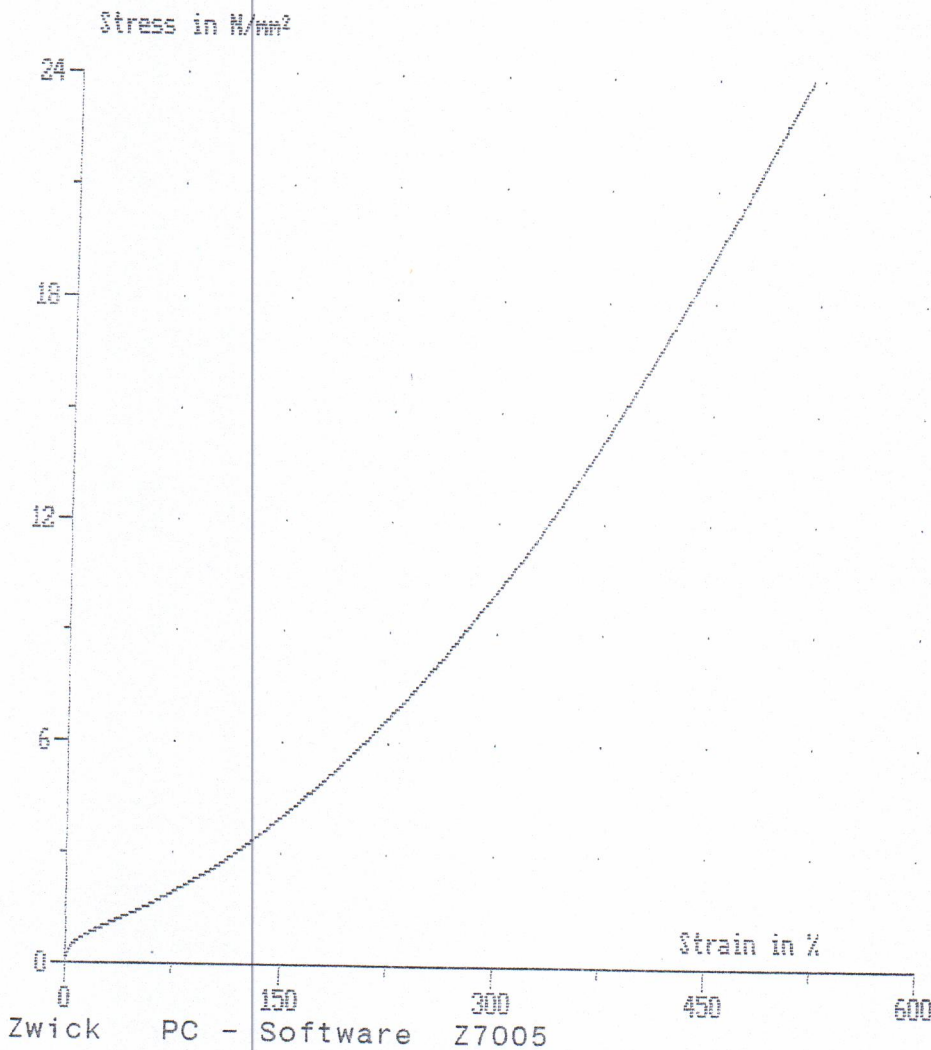
NAME OF CO. : ABADRAHAN PARS      SAMPLE NO.: L3  
 KIND OF TEST : TENSILE TEST 96102503      SUPERVISOR: Dr.ALIZADEH(Tel:6649844  
 MATERIAL : ELASTOMER      File name : PAR\TWATERST PAR  
 DIMENSION(mm):

PARAMETER :

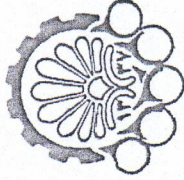
Begin E-Modulus 1	: 0.1	N/mm <sup>2</sup>	Pre-load Fv	: 0	N/mm <sup>2</sup>
End E-Modulus 1	: 0.2	N/mm <sup>2</sup>	Test speed	: 200	mm/min
Digital gauge length:	80	mm	Speed up to Rp,Rel:	200	mm/min
Test length Lv	: 50	mm			

TEST RESULTS :

n	F-max(U.T.S) N/mm <sup>2</sup>	Strain at fracture %	Thickness a mm	Width b mm
42	24.00	518	2.6	6.0







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

تاریخ: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸...  
شماره: ۹۶۱۰۲۵۰۳...  
پیوست: .....

شرایط محیطی: دما: ۲۴؛ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نام متقاضی: شرکت آبدارهاان پارس  
نوع آزمون: شکستگی در سرما  
نام نمونه: الاستومر نئوپرن

نتیجه آزمون در	نتیجه آزمون در	نتیجه آزمون در	مشخصات نمونه	ردیف
بدون آسیب - 57° دمای	بدون آسیب - 48° دمای	بدون آسیب - 40° دمای	شیت الاستومر نئوپرن	۱

با تشکر  
آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و  
کنترل کیفیت سازه ها  
( دکتر یونس عزیزاده )

آزمون مطابق استاندارد ASTM D 746, AASHTO M 251  
انجام گرفت.

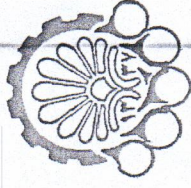
نمونه سازی توسط آزمایشگاه انجام شده است.  
شماره تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم .  
فتو کپی این برگه بدون تائید کتبی و مهر فاقد اعتبار است.

آدرس: تهران - بالاتر از چهار راه ولیعصر - زوبیروی خیابان بزرگمهر - دانشگاه امیر کبیر - ساختمان ابوریحان - طبقه منهای ۳  
تلفن: ۶۴۵۴۳۴۹۳؛ تلفکس: ۶۶۴۹۸۴۴۱؛ Email : amirkabirlab@gmail.com



تاریخ: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸  
شماره: ۹۶۱۱۰۲۵۰۳  
پیوست: دارد

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



شرایط محیطی: دما: ۲۴ درجه سانتیگراد  
پل رودشور پروژه آزادراه کنار گذر جنوبی تهران

نام متقاضی: شرکت آبادراهران پارس  
نوع آزمون: مدول برشی G و تغییر شکل برشی tgγ  
نام نمونه: 300\*400\*118 نیوپرن

مقدار استاندارد مطابق ISIRI 6583	مقدار اندازه گیری شده	نوع آزمایش
0.8-1.2 (Mpa)	0.94	مدول برشی G
Tγ>0.7	>0.7	تغییر شکل برشی tgγ

II ورق فولادی 3 میلیمتری درون نیوپرن وجود دارد.

چسبندگی بین ورق های فولادی و الاستومرها مناسب می باشد.  
چیدمان ورق های فولادی و الاستومرهای داخل نیوپرن یکنواخت می باشند

آزمایشگاه و مرکز تحقیقات مقاومت مصالح و  
کنترل کیفیت سازه ها  
(دکتر یونس علیزاده)

نمونه توسط متقاضی آورده شده است.  
شماره تلفن ۶۵۵۳۴۹۴ مسئول رسیدگی به نظرات مشتریان محترم

آزمون مطابق استاندارد AASHTO M251 انجام شده است.  
فتوکپی این برگه بدون تایید کتبی و مهر فاقد اعتبار است.

Email : amirkabirlab@gmail.com تلفن: ۶۵۵۳۴۹۳۰ تلفکس: ۶۵۵۹۸۴۴۱  
آدرس: تهران - بالاتر از چهار راه ولیعصر - روبروی خیابان بزرگمهر - دانشگاه امیر کبیر