



# Untersuchungsbericht

Auftraggeber: Gummiwerk KRAIBURG RELASTEC GmbH  
Fuchsberger Straße 4  
29410 Salzwedel

Auftrags-Nr. (Kunde):

Auftrags-Nr. (MPA): **902 0260 000-2 /Whr/Sc**

Prüfgegenstand: **Euroflex Ballspielplatte 40mm**

Prüfspezifikation: DIN V 18035-6:2004-10

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes: 02.08.2010

Datum der Prüfung: ab 04.08.2010

Datum des Berichts: 25.10.2010

Seite 1 von 3 Textseiten

Beilagen: 1

Anlagen:

Gesamtseitenzahl: 4

Anzahl der Ausfertigungen: (1 Original, 1 Zweitausfertigung)

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.**

Veröffentlichung des vorliegenden Berichtes (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig.

Die MPA Universität Stuttgart ist ein durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in den Urkunden aufgeführten Prüfverfahren.

## **1 Aufgabenstellung**

Wir wurden von der Fa. Gummiwerk KRAIBURG RELASTEC GmbH, Salzwedel, mit Prüfungen nach DIN V 18032-2:2001-04 an Proben des Kunststoffbelages „Euroflex Ballspielplatte 40“ beauftragt. Dafür erhielten wir am 02.08.2010 zwei Platten mit den Abmessungen 50 x 50 cm, sowie bereits ausgestanzte Zugknochen.

## **2 Durchgeführte Untersuchungen**

Die Durchführung der Versuche erfolgte nach DIN V 18035-6:2004-10. Bei den mit ■ gekennzeichneten Prüfungen handelt es sich um nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 (DAkKS-Registriernummer D-PL-11016-01-09) akkreditierte Verfahren. Prüfklima 23/50-2 nach DIN 50014 (sofern nicht anders angegeben).

Um den Einfluss der strukturierten Unterseite der Platten auf den Kraftabbau und die Standardverformung zu berücksichtigen wurden als Messpunkte sowohl Auflagepunkte als auch Punkte an denen die Platte „hohl liegt“ ausgewählt.

Für die Zugversuche wurde die strukturierte Unterseite bei den Zugknochen maschinell abgetrennt.

Um den Einfluss der Fuge zwischen den Platten bei der Wasserdurchlässigkeit mit zu berücksichtigen wurde die Felduntersuchung gewählt. Ein Versuch wurde in Plattenmitte und ein Versuch über der Fuge durchgeführt.

## **3 Prüfergebnisse**

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mittelwerte der Messergebnisse zusammengestellt und den Anforderungen der DIN V 18035-6:2004-10 für „Kleinspielfelder und Anlagen für regeloffene Sport- und Freizeitaktivitäten“ gegenübergestellt.


Die einzelnen Messwerte sind aus Tabelle 2, Beilage 1 ersichtlich.

**Tabelle 1: Messergebnisse „Euroflex Ballspielplatte 40“ (Mittelwerte)  
und Vergleich mit den Anforderungen**

<b>Prüfung nach DIN V 18035-6:2004-10</b>	<b>Messergebnisse (Mittelwert)</b>	<b>Anforderungen nach DIN V 18035-6:2004-10</b>
<b>Standardverformung vertikal(StV) <sup>■</sup></b> bei 0 °C bei 23 °C bei 40 °C	2,4 mm 3,1 mm 3,5 mm	bis 4 mm (Temperaturbereich 0 °C - 40 °C)
<b>Kraftabbau (KA) <sup>■</sup></b> bei 0 °C bei 23 °C bei 40 °C	50 % 53 % 56 %	mindestens 45 % (Temperaturbereich 0 °C - 40 °C)
<b>Dicke (D) <sup>■</sup></b>	40,7 mm	≥ 20 mm
<b>Relativer Verschleißwider- stand (rV) <sup>■</sup></b>	14,3	mindestens 5 (Beläge mit geglätteter Ober- flächenstruktur)
<b>Wasserdurchlässigkeit Feldversuch</b>	In der Plattenmitte: nein Über der Fuge: ja	Abfluss von 2l in 5 min
<b>Gleitreibungsbeiwert (GR) <sup>■</sup></b>	trocken : 0,74 nass : 0,55	trocken ≤ 0,8 nass ≥ 0,5
<b>Resteindruck (RE) <sup>■</sup></b>	0,52 mm	maximal 1,0 mm
<b>Festigkeit <sup>■</sup></b>	$\sigma_Z = 2,04 \text{ N/mm}^2$ ----- $\delta B = 104 \%$	mindestens 0,3 N/mm <sup>2</sup> ----- mindestens 40 %
<b>Alterung <sup>(M)</sup></b> kombiniertes Klima Beiwerte (Q)	Q <sub>Z</sub> : 1,0 ----- Q <sub>B</sub> : 1,0 ----- Q <sub>E</sub> : 1,0	Zugfestigkeit / Bruchdehnung Q <sub>Z</sub> / Q <sub>B</sub> : mindestens 0,5  Elastizitätsmodul: ein Wert 0,75 < Q <sub>E</sub> < 1,25

  
**Schmid**  
Sachbearbeiter



  
**Dipl.-Ing. Wellhäußer**  
stellv. Referatsleiter

**Tabelle 2: Messergebnisse „Euroflex Ballspielplatte 40“**

Prüfung			Probennummer/ Messpunkt					Mittelwert-
			1	2	3	4	5	
<b>Standardverformung vertikal</b>								
0 °C	StV	mm	2,5	2,2	2,4	2,3	2,4	2,4
+ 23 °C	StV	mm	3,3	2,6	3,0	3,2	3,2	3,1
+ 40 °C	StV	mm	3,7	3,3	3,6	3,5	3,6	3,5
<b>Kraftabbau<sup>■</sup></b>								
0 °C	KA	%	51	49	51	50	50	50
+ 23 °C	KA	%	55	51	54	54	53	53
+ 40 °C	KA	%	58	55	57	56	56	56
<b>Dicke</b>	D	mm	40,6	41,1	40,8	40,5	40,7	40,7
<b>Rel. Verschleißwiderstand</b>	rV	-	14,8	11,1	13,1	16,3	16,1	14,3
<b>Gleitreibungsbeiwert</b>	GR	-						
- nass			0,51	0,55	0,60	-	-	0,55
- trocken			0,74	0,76	0,71	-	-	0,74
<b>Resteindruck</b>	RE	mm	0,48	0,56	0,52	0,50	-	0,52
<b>Festigkeit</b>								
- Zugfestigkeit	$\sigma_Z$	N/mm <sup>2</sup>	2,02	1,89	2,14	2,25	1,92	2,04
- Bruchdehnung	$\delta_B$	%	112	99	96	111	102	104
- Elastizitätsmodul	E	N/mm <sup>2</sup>	4,69	4,50	4,94	4,97	4,56	4,73
<b>Festigkeit nach Alterung, kombiniertes Klima</b>								
- Zugfestigkeit	$\sigma_Z$	N/mm <sup>2</sup>	1,99	2,26	2,07	2,25	1,88	2,09
- Bruchdehnung	$\delta_B$	%	98	101	105	102	96	100
- Elastizitätsmodul	E	N/mm <sup>2</sup>	4,43	4,61	4,83	4,88	4,51	4,65

