

Dr. Uwe Schattke, Stormweg 6, D-49196 Bad Laer  
Telefon +49-5424-22 47 99 Fax +49-5424-22 47 88 www.sportbodentest.com

## PRÜFZEUGNIS

Nr. 105107/FR033

### Eignungsprüfung eines Kunststoffrasens nach DIN V 18 035 Teil 7 (Juni 2002)

- |   |   |
|---|---|
| 1. Art der Prüfung                      | Typprüfung  |
| 2. Prüfstelle                           | Institut für Sportstättenprüfung  |
| 3. Hersteller                           | Fieldturf Tarkett S.A.S.<br>2 rue de l'Égalité<br>92748 Nanterre<br>France  |
| 4. Angaben zu den Prüfgegenständen      |   |
| Kunstrasen-Bezeichnung<br>Kunstrasenart | Prestige XT 55 in zwei Varianten<br>Teppich aus Polymer XT-PE, Polhöhe 55 mm<br>gefüllt mit Quarzsand und SBR-Granulat<br>mit elastischer Schicht Tarsom ETST 8 bzw.<br>mit el. Unterlage aus PP-Vlies KRTW 1 |
| 5. durchgeführte Prüfungen              | Kraftabbau, Verschleiß, Wasserdurchlässigkeit,<br>Gleitverhalten, Brennverhalten, Alterung/Bewitterung,<br>Ballreflexion, Ballrollverhalten, Umweltverträglichkeit  |

**Das Produkt hat die Anforderungen der DIN V 18 035-7 erfüllt.**

Der Bericht umfasst inkl. dieses Deckblatts 9 Seiten und 2 Seiten Anlage. Die Vervielfältigung dieses Dokumentes in gekürztem Wortlaut ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.

Bad Laer, den 22.03.2007

  


Dr. Uwe Schattke

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

Fieldturf Tarkett S.A.S.  
2 rue de l'Égalité  
92748 Nanterre Cedex  
France

Bad Laer, 22.03.2007

## PRÜFZEUGNIS

Betreff : Prüfung eines Kunststoffrasenbelages  
nach DIN V 18035-7 (Juni 2002)

Bezeichnung des  
untersuchten Belages : Prestige XT 55 Variante 1 auf Tarsom ETST 8  
Variante 2 auf KRTW 1

Ort der Prüfung : Labor des ISP

Zeitraum der Prüfung : 02.11.2005 - 19.03.2007

Prüfkörper : 2 Probestücke, insgesamt ca. 2,0 m x 4,6 m  
Kunststoffrasenbelag,  
Elastikschichten  
Variante 1 aus 8 mm dicker, PU-geb. Granulatmatte  
Variante 2 aus 2 mm dickem PP-Vlies KRTW 1  
NR/SBR-Granulat Farbe schwarz, Körnung 0,5 – 1,8  
Quarzsand Körnung 0,5 – 1,2

### 1. Aufbau des Kunststoffrasens

- Polmaterial Polyethylen
- Polstruktur linked Monofilament, Bändchen 100 µm dick, 17 mm breit,  
Bändchenzahl 1, gerade
- Polhöhe 55 mm ± 5%
- Noppenzahl 5.670 ± 10%
- Farbe grün
- Poleinsatzgewicht 1.106 g/m<sup>2</sup> ± 10%
- Herstellung 5/8 " getuftet
- Trägergewebe mehrlagig, Polypropylen, Butadien beschichtet
- Perforation Raster unregelmäßig, ca. 10 cm x 10 cm,  
Lochdurchmesser ca. 4 mm
- Gesamtgewicht 2.336g/m<sup>2</sup> ± 11%

## Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

- Füllmaterial                    gerundeter Quarzsand, Körnung 0,5 – 1,2  
Füllmenge ca. 17 kg/m<sup>2</sup>, Siliziumgehalt > 97 %  
Kornform stark ausgeprägte sphärische Gestalt, eher rund  
schwarzes SBR-Granulat, Korngröße 0,5 – 1,8  
Füllmenge 13 kg/m<sup>2</sup> , lt. Sieblinie ca. 50% 1-1,5 mm  
Kornform schwach ausgebildete sphärische Gestalt,  
unregelmäßig
  
- Polspitzen                    im Mittel 18 mm über Verfüllungsniveau
  
- Variante 1 : Elastikschicht    Tarsom ETST 8
- Variante 2 : el. Schicht        PP-Vlies KRTW 1

## 2. Versuchsdurchführung

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN V 18 035 Teil 7 (Juni 2002). Abweichend davon wurden für die Bestimmung des Gleitreibungswertes nur Schuhe mit Gumminoppen verwendet. Die Werte für die Eigenschaften des SBR-Granulates nach Alterung können aus technologischen Gründen nicht ermittelt werden. Da die DIN 51960 (Bestimmung des Brennverhaltens) ohne Ersatz zurückgezogen worden war, wurde das Brennverhalten in Anlehnung an DIN 75 200 durch horizontales Beflammen bestimmt. Die Verschleißprüfung wurde nach prEN 15306 durchgeführt. Der Kraftabbau nach Verschleiß wurde nach 5.200 Zyklen ermittelt. Die Ermittlung des Ballrollverhaltens erfolgte mit Hockeybällen und durch Messung der Rollverzögerung mit einem Lichtschrankengatter.

Die Umweltverträglichkeitsprüfungen sind gesondert nachzuweisen. Sie wurden zum einen von dem dafür akkreditierten Prüflabor Dr. Lörcher in Ludwigsburg an einer Mischprobe, die durch das ISP aus der geprüften Gesamtprobe entnommen wurde, durchgeführt. Zur Überprüfung der einzelnen Elemente (Elastikschicht bzw. Granulat wurden separate Prüfzeugnisse herangezogen. Der Lieferant der Elastikschicht ETST 8 (Berleburger Schaumstoffwerke) legte das Prüfzeugnis Nr. 73 787 vom Labor Dr. Lörcher vor und der Hersteller des Einstreugranulats „Granulat F-Fein“, Firma Genan GmbH, veranlasste am SGS Institut Fresenius GmbH in Berlin (Dr. Grunder) im Januar 2007 eine Prüfung seines Granulates.

Die mit den Prüfzeugnissen Nr. 75 578 und 73 787 vom Institut Dr. Lörcher übermittelten Daten wurden in Tabelle 3 und 4, die Untersuchungsergebnisse von Dr. Grunder (Schreiben vom 01.03.2007) wurden in Tabelle 5 des Prüfzeugnisses 105107/FR033 übernommen.

Der Nachweis der Identität wurde erbracht.

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

### 3. Prüfergebnisse

#### 3.1. elastifizierende Schicht

Tabelle 1:

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis (Mittelwerte)
Variante 1: Tarsom ETST 8			
DIN V 18 032-2 (04-2001)	Kraftabbau	keine	35,1%
E DIN EN 12230 (02-1996)	Zugfestigkeit	> 0,1 N/mm <sup>2</sup>	0,23 N/mm <sup>2</sup>
EN 12 616 (01-1997)	Wasserdurchlässigkeit	> 0,02 cm/s	0,08 cm/s
Variante 2: KRTW 1			
DIN V 18 032-2 (04-2001)	Kraftabbau	keine	2,4 %
E DIN EN 12230 (02-1996)	Zugfestigkeit	> 0,1 N/mm <sup>2</sup>	3,7 N/mm <sup>2</sup>
EN 12 616 (01-1997)	Wasserdurchlässigkeit	> 0,02 cm/s	0,178 cm/s

#### 3.2. Kunststoffrasensystem

Tabelle 2:

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis (Mittelwerte)
DIN V 18 035-7 (06-2002) Abschnitt			(Mittelwerte)
6.2.	Kraftabbau Variante 1	45 -70 %	- 10°C tr. 59,0 % - 10°C gefr. 53,1 % +23°C 62,7 % +40°C 63,5 %
	Variante 2		- 10°C tr. 55,1 % - 10°C gefr. 48,7 % +23°C 58,3 % +40°C 61,9 %
prEN 15 306 und DIN V 18 035-7	Verschleißverhalten Variante 1	Kraftabbau- Minderung < 10 %	6,2 %
	Variante 2		7,3 %

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

Fortsetzung Tabelle 2:

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis
DIN V 18 035-7 (06-2002) Abschnitt			(Mittelwerte)
6.4.	Gleitreibung nass in Florrichtung nass gegen Florrichtung trocken in Florrichtung trocken gegen Florrichtung	keine	0,69 0,72 0,76 0,80
6.5.	Ballreflexion Variante 1 Fußball Hockeyball  Variante 2 Fußball Hockeyball	< 90 % 0,12-0,40 m	76 % 0,23 m  75 % 0,21 m
6.6.	Ballrollverhalten Rollverzögerung in Florrichtung gegen Florrichtung	-0,3 ..-1,2 m/s <sup>2</sup>	Mittelwerte beide Varianten -1,13 m/s <sup>2</sup> -1,17 m/s <sup>2</sup>
6.7.	Alterung Polmaterial Farbänderung Graumaßstab nach DIN EN 20105-A02	> 4	5
DIN 53 504	Alterung elast. Füllstoffe Änderung Zugfestigkeit Änderung Bruchdehnung Farbänderung Graumaßstab nach DIN EN 20105-A02	< 10% < 20%  4 bis 5	an SBR-Granulat nicht messbar  5
in Anlehnung an 6.8.	Brennverhalten		Fasern schmelzend, Flammen selbstverlöschend
6.10	Kontaktdiffusion Bewitterung von mit SBR- Granulat gefüllter Probe	Veränderung an Polmaterial	kein fühlbarer Festigkeitsverlust, keine erkennbare Farbveränderung, geringer Verlust an Glanz
DIN EN 986	Maßänderung	< 1%	-0,1 %
DIN 18 035-6 (07-1992)	Wasserdurchlässigkeit Variante 1  Variante 2	> 0,02 cm/s	0,059 cm/s  0,089 cm/s

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

Tabelle 3: Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung  
Kunstrasenmischprobe

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis
DIN V 18 035-7 (06-2002) Abschnitt			
6.11.	DOC (gelöst. org. geb. Kohlenstoff)	< 40 mg/l	8,2 mg/l
	EOX (extrahierbare org. gebund. Halogene)	< 100 mg/kg	23 mg/kg
	Blei (PB)	< 0,04 mg/l	0,0024 mg/l
	Cadmium (Cd)	< 0,005 mg/l	0,0005 mg/l
	Chrom (Cr) gesamt	< 0,05 mg/l	0,019 mg/l
	Chromat (Cr IV)	< 0,008 mg/l	< 0,001 mg/l
	Quecksilber (Hg)	< 0,001 mg/l	< 0,0001 mg/l
	Zink (Zn) im saurem Eluat Zink (Zn) im wässrigen Eluat	< 3,0 mg/l < 0,5 mg/l	7,5 mg/ <sup>1)</sup> 0,12 mg/ <sup>1)</sup>
	Zinn (Sn)	< 0,05 mg/l	< 0,001 mg/l
	Toxizität (als Nitrifikationshemmung)	< 50%	--
	Geruch		neutral
	Äußere Beschaffenheit		schwarz/grün

<sup>1)</sup> elastische Füllstoffe, deren Zinkgehalte im wässrigen 48-h-Eluat <0,5 mg/l **oder** im sauren 48-h-Eluat < 3,0 mg/l sind, erfüllen die Anforderungen.

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

Tabelle 4: Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung  
Elastikschicht Tarsom ETST 8

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis
DIN V 18 035-7 (06-2002) Abschnitt			
6.11.	DOC (gelöst. org. geb. Kohlenstoff)	< 40 mg/l	13 mg/l
	EOX (extrahierbare org. gebund. Halogene)	< 100 mg/kg	19 mg/kg
	Blei (PB)	< 0,04 mg/l	0,0006 mg/l
	Cadmium (Cd)	< 0,005 mg/l	0,0005 mg/l
	Chrom (Cr) gesamt	< 0,05 mg/l	0,001 mg/l
	Chromat (Cr IV)	< 0,008 mg/l	< 0,001 mg/l
	Quecksilber (Hg)	< 0,001 mg/l	< 0,0001 mg/l
	Zink (Zn) im saurem Eluat Zink (Zn) im wässrigen Eluat	< 3,0 mg/l < 0,5 mg/l	0,45 mg/ <sup>1)</sup> 0,80 mg/ <sup>1)</sup>
	Zinn (Sn)	< 0,05 mg/l	< 0,001 mg/l
	Toxizität (als Nitrifikationshemmung)	< 50%	10 %
	Geruch		schwach gummitypisch
	Äußere Beschaffenheit		schwarz

<sup>1)</sup> elastische Füllstoffe, deren Zinkgehalte im wässrigen 48-h-Eluat <0,5 mg/l **oder** im sauren 48-h-Eluat < 3,0 mg/l sind, erfüllen die Anforderungen.

Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

Tabelle 5: Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung  
Granulat F-Fein

Prüfung nach	Eigenschaft	Anforderung	Messergebnis
DIN V 18 035-7 (06-2002) Abschnitt			
6.11.	DOC (gelöst. org. geb. Kohlenstoff)	< 40 mg/l	16 mg/l
	EOX (extrahierbare org. gebund. Halogene)	< 100 mg/kg	40 mg/kg
	Blei (PB)	< 0,04 mg/l	0,005 mg/l
	Cadmium (Cd)	< 0,005 mg/l	0,001 mg/l
	Chrom (Cr) gesamt	< 0,05 mg/l	< 0,005 mg/l
	Chromat (Cr IV)	< 0,008 mg/l	< 0,005 mg/l
	Quecksilber (Hg)	< 0,001 mg/l	< 0,0002 mg/l
	Zink (Zn) im saurem Eluat Zink (Zn) im wässrigen Eluat	< 3,0 mg/l < 0,5 mg/l	5,30 mg <sup>1)</sup> 0,01 mg <sup>1)</sup>
	Zinn (Sn)	< 0,05 mg/l	< 0,001 mg/l
	Toxizität (als Nitrifikationshemmung)	keine	22,4 %
	Geruch		gummitypisch
	Äußere Beschaffenheit		schwarz

<sup>1)</sup> elastische Füllstoffe, deren Zinkgehalte im wässrigen 48-h-Eluat <0,5 mg/l **oder** im sauren 48-h-Eluat < 3,0 mg/l sind, erfüllen die Anforderungen.



Prüfzeugnis 105107/FR033 vom 22.03.2007

#### 4. Beurteilung

Grundlage der Beurteilung sind die Grenzwertanforderungen der DIN V 18 035-7 (Juni 2002).

Diese Anforderungen wurden von beiden Varianten des untersuchten Kunstrasensystems

Tarkett Prestige XT 55 auf Tarsom ETST 8 und

Tarkett Prestige XT 55 auf KRTW 1

erfüllt.

  


Dr. Uwe Schattke

Anlage: 2 Seiten Einzelmesswerte