

PRÜFBERICHT

Nr. 2313719/11 vom 22.11.2019

Prüfauftrag: **Eignungsprüfung eines Kunststoffrasensystems nach
DIN EN 15330-1:2013, der europäischen Norm für
Sportböden – Überwiegend für den Außenbereich
hergestellte Kunststoffrasenflächen und Nadelfilze**

Antragsteller: **Sports and Leisure Group NV**
Industriepark West 43
9100 Sint-Niklaas
Belgien

Prüfstelle: **ISP GmbH**
Institut für Sportstättenprüfung
Südstr. 1a
49196 Bad Laer
Deutschland

Auftragsnummer: 2313719

Seite 1 von: **10 Textseiten**



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-20181-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

ANSCHRIFT
ISP GmbH
Südstraße 1a
49196 Bad Laer
Deutschland

KONTAKT
T +49 (0) 5424 80 97 891
F +49 (0) 5424 80 97 893
info@isp-germany.com
www.isp-germany.com

BANKVERBINDUNG
Vereinigte Volksbank Münster eG
SWIFT-BIC GENODEM1MSC
IBAN DE57 4016 0050 0084 6989 00

GESCHÄFTSFÜHRUNG
Dennis Frank
HANDELSREGISTER
HRB 208985
Amtsgericht Osnabrück

STEUERNUMMER
337 / 5945 / 0518
USt-Id Nr. DE297978054

1. Beschreibung der Prüfkörper

Bei dem Kunststoffrasen handelte es sich um einen Belag mit teilgefüllter Polschicht, (mineralischer Füllstoff) der in Verbindung mit einer elastifizierenden Schicht geprüft wurde.

Folgende Prüfkörper wurden im Labor der ISP GmbH angeliefert:

2313719/5	Kunststoffrasenbelag: Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8“ Verfüllte Polschicht, zweifarbig, Latex-Backing Musterabmessungen: ca. 12,0 x 1,0 m
2313719/9	12 mm vorgefertigte Elastikschicht Geschäumtes PE mit Expansionsschlitzen und Vliesgewebe Musterbezeichnung: Domoflex XC 5012 Musterabmessungen: 1,0 x 1,0 m
2313719/11	Mineralischer Füllstoff – Sand Musterbezeichnung: Domo Durasand Mustermenge: ca. 1000 kg

2. Systemaufbau

Geprüft wurde folgender Systemaufbau:

Systemaufbau 1

Elastifizierende Schicht:	Domoflex XC 5012
Kunststoffrasenbelag:	DOMO Vario Slide S Pro 35/10 3/8“
Mineralischer Füllstoff:	Domo Durasand – 24 kg/m ²
ISP-System-Nr.:	2313719/S11

3. Versuchsdurchführung

Die Prüfungen erfolgten gemäß DIN EN 15330-1:2013. Das System wurde unverklebt auf einem starren Betonboden liegend geprüft.

Die Prüfung der Kunststoffrasensystems erfolgte im Zeitraum 21.08.2019 – 22.11.2019.

Teilprüfungen wurden durch EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüflaboratorien durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse wurden in diesen Bericht eingearbeitet und gekennzeichnet. Die originalen Berichte sind in der ISP GmbH hinterlegt.

Alle weiteren Prüfungen wurden durch Mitarbeiter der ISP GmbH im Prüflabor durchgeführt.

Das Prüfklima entsprach mit 23/50-2 der DIN EN ISO 291:2008-08. Der Konditionierungszeitraum erfüllte die Anforderungen der DIN EN 15330-1:2013 und der jeweiligen Unternormen.

Die zu den jeweiligen Prüfverfahren relevanten Informationen, z.B. Prüfer, Datum, Konditionierungszeitraum und Klima, wurden dokumentiert und in der ISP GmbH hinterlegt.

Die mit * gekennzeichneten Prüfverfahren unterliegen nicht der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 Akkreditierung der ISP GmbH.

4. Versuchsergebnisse

Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgte nach den Vorgaben der DIN EN 15330-1:2013. In den nachfolgenden Tabellen wurden die Ergebnisse den Anforderungen gegenübergestellt.

4.1 Prüfergebnisse elastifizierende Schicht – Domoflex XC 5012

Gemäß Tabelle 3 der DIN EN 15330-1:2013

Eigenschaft	Einheit	Ergebnis	Anforderung	Prüfung nach
Kraftabbau	%	45	ist anzugeben	DIN EN 14808
Herstellerangabe	%	50	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	%	5	≤ 5	
Dicke	mm	12	ist anzugeben	DIN EN 1969 (Verfahren A)
Herstellerangabe	mm	12	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	%	100	≥ 90 %	
Zugfestigkeit				DIN EN 12230
- ungealtert	N/mm ²	0,12 ^a	≥ 0,15	
- gealtert	N/mm ²	0,09 ^a	≥ 0,15	
- Verhältnis	%	75 ^a	≥ 75 % des Wertes im ungealterten Zustand	
Herstellerangabe	N/mm ²	0,10	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	%	120	≥ 90 %	
<p>^a Diese Art von vorgefertigten Elastikschichten besitzt Kanäle und Schlitze, um die Drainage des Sportbodens zu unterstützen oder um die Maßbeständigkeit zu verbessern. Die Konstruktion solcher Elastikschichten kann bedeuten, dass es unter Umständen nicht möglich ist, vollständig homogene Prüfkörper zu entnehmen. In solchen Fällen sollte dies zusammen mit dem Mittelwert der Höchstzugkraft zum Zeitpunkt des Versagens angegeben werden und der Mittelwert sollte höchstens 10 % von dem vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.</p>				

4.2 Prüfergebnisse Kunststoffrasenbelag – Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8“

Anforderungen gemäß DIN EN 15330-1:2013 - Abs.: 4.2 Materialprüfung

Abs.	Eigenschaft	Prüf- verfahren	Anforderung	Einheit	Ergebnis			
4.2.1	Zugfestigkeitseigenschaften von Kunststoffrasen *	EN ISO 13934-1						
	Längs		≥ 15	N/mm	29,0			
	Quer		≥ 15	N/mm	28,8			
	Diff. zw. Prüfrichtungen		≤ 30	%	1			
4.2.2	Zugfestigkeit von Florfäden für Kunststoffrasen	EN 13864	Monofilament: ≥ 8	N	1) 16 ^a			
					2) 17 ^a			
					3) 55 ^a			
4.2.3	Widerstand von Florfäden für Kunststoffrasen gegen künstliche Bewitterung *	EN 14836						
4.2.3.1	Zugfestigkeit	EN 13864	≥ 50 % des Ausgangswerts der ungealterten Faser	N	1) 17 ^a			
					2) 18 ^a			
					3) 51 ^a			
				%	1) 106			
					2) 106			
					3) 93			
4.2.3.2	Farbechtheit	EN 20105-A02	Graumaßstab ≥ Stufe 3	Stufe Grau- maßstab	1) 4 – 5 ^a			
					2) 4 – 5 ^b			
					3) 4 – 5 ^c			
4.2.4	Nahtfestigkeit von Kunststoffrasen	EN 12228						
4.2.4.2	Geklebte Verbindung							
					Ungealtert	≥ 60 N/100 mm	N/100 mm	89
					Nach Wasserlagerung	≥ 75 % des Wertes vor der Alterung und	%	80
						≥ 60 N/100 mm	N/100 mm	71
4.2.5	Auszieh Widerstand der Tuftung von Kunststoffrasen	ISO 4919						
					Ungealtert	≥ 30	N	53,2
					Nach Wasserlagerung	≥ 75 % des Wertes vor der Alterung und	%	97
						≥ 30 N	N	51,8

1) Faser 1 – Monofilament hellgrün spiralisiert, Farbe: RAL 130 40 30
2) Faser 2 – Monofilament olivgrün spiralisiert, Farbe: RAL 100 40 40
3) Faser 3 – Monofilament hellgrün fibrilliert, Farbe: RAL 130 40 30
a) Berichtsverweis: R150205-B1 vom 17.03.2015, Labosport S.A.S.

4.3 Produktidentifikation mineralischer Füllstoff – Domo Durasand

Gemäß Tabelle 3 der DIN EN 15330-1:2013

Eigenschaft	Einheit	Ergebnis	Anforderung	Prüfung nach
Korngrößenverteilung	mm	0,800 – 1,000	ist anzugeben	EN 933-1
Herstellerangabe	mm	0,800 – 1,250	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	%	< 20	≤ 20 %	
Kornform *	-	C2	ist anzugeben	EN 14955
Herstellerangabe	-	C2	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	-	ähnliche Form	ähnliche Form	
Schüttdichte *	g/ml	1,523	ist anzugeben	EN 1097-3
Herstellerangabe	g/ml	1,500	ist anzugeben	
Abweichung zur Herstellerangabe	%	2	≤ 15 %	

4.4 Versuchsergebnisse Kunststoffrasensysteme für Fußball

Domoflex XC 5012
Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8"
Domo Durasand – 24 kg/m²

Anforderungen gemäß DIN EN 15330-1:2013 Abs.: 4.2 Materialprüfung					
Abs.	Eigenschaft	Verfahren	Anforderung	Einheit	Ergebnis
4.2.6	Wasserdurchlässigkeit von Kunststoffrasensystemen	EN 12616	≥ 500 mm/h	mm/h	1692

Anforderungen gemäß DIN EN 15330-1:2013 Abs.: 4.4 Vorwiegend für den Fußball vorgesehene Kunststoffrasenbeläge						
Abs.	Eigenschaft	Verfahren	Anforderung	Einheit	Ergebnis	
4.4.2	Ballreflexion	EN 12235	45 – 75 %			
	trocken			%	71	
	nass			%	70	
	nach simuliertem Verschleiß			%	72	
4.4.3	Ballrollverhalten	EN 12234	4,0 – 10,0 m			
	trocken			m	5,8	
	nass			m	6,7	
4.4.4	Kraftabbau	EN 14808	55 – 70 %			
	trocken			%	62	
	nass			%	63	
	nach simuliertem Verschleiß			%	60	
4.4.5	Vertikale Verformung	EN 14809	4 – 9 mm			
	trocken			mm	7,2	
	nass			mm	7,4	
	nach simuliertem Verschleiß			mm	6,8	
4.4.6	Drehwiderstand	EN 15301-1	25 – 50 Nm			
	4.4.6.1 Prüfsohle: Stollen					
				trocken	Nm	39
nass		Nm	40			
	nach simuliertem Verschleiß			Nm	35	
4.4.6.2	Prüfsohle: Noppen		25 – 50 Nm			
				trocken	Nm	27
				nass	Nm	26
4.4.7	Widerstand gegen simulierten Verschleiß	EN 15306			Siehe Seite 9	

4.5 Versuchsergebnisse Verschleiß – Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8“

Anforderungen gemäß DIN EN 15330-1:2013

Abs.: 4.7 Vorwiegend für multifunktionale Kunststoffrasensysteme, die vorwiegend für Fußball vorgesehen sind
4.7.8. Widerstand gegen simulierten Verschleiß

Verschleißdokumentation gemäß DIN EN 15330-1:2013



Bild 1: Vor Verschleiß



Bild 2: Nach Verschleiß (20.200 Zyklen)

4.6 Beschreibende Merkmale Kunststoffrasenbelag – Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8“

Gemäß Tabelle 3 der DIN EN 15330-1:2013

Zeile	Eigenschaft	Verfahren	Zulässige Abweichung	Einheit	Ergebnis
1	Kunststoffrasen				
2	Flächenbezogene Masse	ISO 8543			
	Datenblatt			g/m ²	2800
	Ergebnis			g/m ²	2846
	Abweichung		≤ 10 %	%	2
3	Flächenbezogene Tuftung	ISO 1763			
	Datenblatt			/m ²	10500
	Ergebnis			/m ²	10667
	Abweichung		≤ 10 %	%	2
4	Fadenabstand	ISO 1763			
	Datenblatt			"	3/8
	Ergebnis			"	3/8
	Abweichung		≤ 10 %	%	0
5	Florhöhe (über dem Träger) *	ISO 2549			
	Datenblatt			mm	35
	Ergebnis			mm	35
	Abweichung		≤ 5 %	%	0
6	Florgewicht	ISO 8543			
	Datenblatt			g/m ²	1550
	Ergebnis			g/m ²	1580
	Abweichung		≤ 10 %	%	2
7	Flor Dtex	4.8 a)			
	Datenblatt			dtex	16000/7
	Ergebnis			dtex	16751/7
	Abweichung		≤ 10 %	%	4
8	Auszieh Widerstand der Tuftung	ISO 4919			
	Datenblatt			N	> 30
	Ergebnis			N	53,2
	Verhältnis		≥ 85 % des deklarierten Wertes und ≥ 30 N	% N	177 > 30
9	Wasserdurchlässigkeit	EN 12616			
	Datenblatt			mm/h	2160
	Ergebnis			mm/h	2564
	Verhältnis		≥ 50 % des deklarierten Wertes und ≥ 500 mm/h	% mm/h	119 > 500
10	Florfäden				
11	Farbe (Tuftung)	Sichtprüfung	ähnliche Farbe		ähnliche Farbe
12	Charakterisierung von Polymeren *	ISO 11357-3	gleiche Anzahl von Spitzen, gleiches Profil ± 4°C		1) PE ^a 2) PE ^a 3) PE ^a
<p>1) Faser 1 – Monofilament hellgrün spiralisiert, Farbe: RAL 130 40 30 2) Faser 2 – Monofilament olivgrün spiralisiert, Farbe: RAL 100 40 40 3) Faser 3 – Monofilament hellgrün fibrilliert, Farbe: RAL 130 40 30 a Berichtsverweis: R150205-B1 vom 17.03.2015, Labosport S.A.S.</p>					

5. Beurteilung

Grundlage der Beurteilung sind die Anforderungen der DIN EN 15330-1:2013.

Die Anforderungen für multifunktionale Kunststoffrasensysteme, die vorwiegend für Fußball vorgesehen sind, wurden von dem nachfolgend aufgeführten Kunststoffrasensystem erfüllt:

Elastifizierende Schicht:	Domoflex XC 5012
Kunststoffrasenbelag:	Domo Vario Slide S Pro 35/10 3/8"
Mineralischer Füllstoff:	Domo Durasand – 24 kg/m ²
ISP-System-Nr.:	2313719/S11

ENDE DES PRÜFBERICHTES

Beurteilungen und Interpretationen unterliegen nicht der Akkreditierung.

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung dieses Dokumentes in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit der schriftlichen Genehmigung der ISP GmbH zulässig.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das Prüfmuster.

Bad Laer, den 22.11.2019



Dennis Frank
INSTITUTSLEITER

