

## Technischer Prüfbericht



Industrie Service

**Prüfgegenstand:** Untersuchung der Druckbelastbarkeit bzw. der kurzzeitigen und bleibenden Verformung bei konstanter Flächenpressung von Rasengitterelementen aus Recycling-Kunststoff (Rasengitter TTE-MultiDrain)

Kompetenz.  
Sicherheit.  
Qualität.

**Auftraggeber:** HÜBNER-LEE  
Gewerbestr. 1  
87752 Holzgünz

**Auftrag:** per e-mail durch Frau Güdemann  
am 27.10.2005

**Auftragsnummer:** 600105386

**Probeneingang:** 17. Mai 2005

Datum: 2.11.2005

**Probenbezeichnung:** Rasengitter TTE-MultiDrain  
aus Recyclingkunststoff  
Kennzeichnung: keine  
Beschreibung: profiliertes Gitterelement mit angeformten Verbindungselementen  
Bauhöhe ca. 59 mm,  
Fläche 500 x 500 mm,  
(530 x 530 mm incl. Verbindungselemente),  
mit 25 quadratischen Segmenten und Noppen an der Oberseite

Unsere Zeichen:  
IS-FZA5-FIL/Er

Dokument:  
Hübner-Lee 600105386  
Rasengitter TTE MultiDrain  
2005  
Bericht-Nr.: 600105386

Das Dokument besteht aus  
2 Seiten  
Seite 1

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV Industrie Service GmbH.

**Probenherstellung:** Heraussägen von rechtwinkligen Prüfkörpern mit jeweils 4 Feldern. Es wurden 5 Proben aus 4 Gitterelementen entnommen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

**Versuchsdurchführung:** Druckversuch in Anlehnung an DIN 53 454

Durch Vorversuche wurde ermittelt, dass bei einer Druckspannung von 12 N/mm<sup>2</sup> keine Brüche, sondern nur leichte Anrisse auftreten, deshalb wurden die Proben bis 12 N/mm<sup>2</sup> beaufschlagt und anschließend wieder entlastet.

Sitz: München  
Amtsgericht München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Dr. Axel Stepken  
Geschäftsführer:  
Dr. Manfred Bayerlein (Sprecher)  
Dr. Udo Heisel  
Christian von der Linde

Telefon: (07 11) 70 05-531  
Telefax: (07 11) 70 05-584  
Internet: [www.tuev-sued.de](http://www.tuev-sued.de)

TUV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe

Bereich  
Festigkeit und Zuverlässigkeit  
Gottlieb-Daimler-Str. 7  
70794 Filderstadt  
Deutschland



Industrie Service

## Prüfergebnisse:

Probe Nr. (aus 4 Gitterelementen)	1	2	3	4	5	Mittelwerte
Probenhöhe in mm	55,3	55,4	55,7	55,6	55,3	55,5
Fläche in mm <sup>2</sup>	6741	6741	6741	6741	6741	6741
<b>maximale Kraft in kN</b>	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>
Höhe nach maximaler Kraft in mm	54,7	54,8	55,2	54,7	54,8	54,8
Höhe 1 min nach Entlastung in mm	54,9	55	55,5	54,9	55,1	55,1
Höhe 15 min nach Entlastung in mm	55,0	55,1	55,6	55,0	55,2	55,2
Höhe 60 min nach Entlastung in mm	55,1	55,2	55,6	55,1	55,2	55,2
Stauchung bei maximaler Kraft in %	1,1	1,1	0,9	1,6	0,9	1,1
Stauchung 1 min nach Entlastung in %	0,7	0,7	0,4	1,3	0,4	0,7
Stauchung 15 min nach Entlastung in %	0,5	0,5	0,2	1,1	0,2	0,5
Stauchung 60 min nach Entlastung in %	0,4	0,4	0,2	0,9	0,2	0,4

Ein Scherbruch konnte nicht beobachtet werden. Es ergaben sich nur leichte Anrisse an den Innenseiten der Ecken.

## Bewertung:

Die Druckspannung von 12 N/mm<sup>2</sup> führte nicht zum Scherbruch. Der Rasengitterstein hält demnach dieser Belastung ohne große Schäden stand.

Eine bleibende Verformung der Proben von ca. 5 % eine Stunde nach Entlastung kann toleriert werden, da die Rasengittersteine miteinander formschlüssig verbunden sind und sich keine Stolperfallen bilden. Somit ist die Anforderung bei einer Druckspannung von 12 N/mm<sup>2</sup> erfüllt.

## Anwendungsbeispiele:

Ein Personenkraftwagen mit 1.000 kg Gesamtgewicht und einer angenommenen Auflagefläche von 4 x 100 cm<sup>2</sup> würde eine Flächenpressung von 0,25 N/mm<sup>2</sup> verursachen. Ein Lastkraftwagen mit 7.500 kg zulässigem Gesamtgewicht und einer angenommenen Auflagefläche von 4 x 200 cm<sup>2</sup> würde eine Flächenpressung von 0,94 N/mm<sup>2</sup> verursachen. Umgekehrt dürfte bei einer Auflagefläche von 4 x 200 cm<sup>2</sup> und bei der maximal zulässigen Druckspannung von 12 N/mm<sup>2</sup> ein Fahrzeug ca. 96 t wiegen.

## Bemerkung:

Bei der Bestimmung der zulässigen Belastung ist zusätzlich zur beanspruchten Fläche auch der Baugrund zu berücksichtigen.

Filderstadt, 2. November 2005

TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe  
Institut für Kunststoffe  
Der Sachverständige

Dipl.-Ing. B. Ernst