

Untersuchungsbericht

Prüf-Nummer: 200365913h
Prüfgegenstand: Druckversuch in Anlehnung an DIN 53 454
Auftraggeber: NICOCYL-GmbH
Am Rapensweg 213
44581 Castrop-Rauxel
Auftrag: Bestellung vom 29. August 2000
Probeneingang: 30. August 2000
Probenbezeichnung: Schwerlastplatte, Dicke 43 mm
Rasenmatte universal, Dicke 43 mm
Interierplatte glatt, Dicke 10 mm

Probenherstellung:

Heraussägen von rechtwinkligen Prismen, wobei auf der Unterseite der Platten jeweils 4 Kreisringe als Auflagefläche vorhanden blieben.
Es wurden je 6 Prüfkörper aus jeder Platte entnommen.

Versuchsdurchführung:

Durch Vorversuche wurde ermittelt, dass eine Druckspannung von 12 N/mm^2 eine maximale bleibende Stauchung (gemessen nach 1 Minute) von $< 10\%$ hervorruft, deshalb wurden die Proben bis 12 N/mm^2 beaufschlagt und anschließend wieder entlastet.

Ermittelte Eigenschaften:

Jeder entlastete Prüfkörper wurde nach 1 Minute, nach 15 Minuten und nach 60 Minuten vermessen und die nach diesen Zeiten bleibende Stauchung bestimmt.

Bau und Betrieb

Business Unit
Anlagen

Gottlieb-Daimler-Str. 7
D-70794 Filderstadt
Telefon (07 11) 70 05-5 31
Telefax (07 11) 70 05-5 82
www.tuevs.de
E-mail Bernd.Ernst@tuevs.de

Filderstadt, 2000-12-14
BB-SAK-FL/Ernst Alku
Druckversuch.doc
Bericht-Nr.: 200365913

Das Dokument besteht aus
3 Seiten

TÜV Süddeutschland
Bau und Betrieb GmbH
Aufsichtsratsvorsitzender:
Karsten Fuell
Geschäftsführer:
Roland Ayx (Sprecher)
Dr. Kurt Vinzens
Sitz: München
Amtsgericht München
HRB 96 869

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Süddeutschland
Bau und Betrieb GmbH

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.



Prüfergebnisse:

Probe Nr. 1 Schwerlastplatte, Dicke 43 mm)	1	2	3	4	5	6	Mittel- werte
Probenhöhe in mm	42,6	41,8	42,3	42,8	42,5	42,7	-
Fläche in mm ²	2888	2888	2888	2888	2888	2888	-
maximale Kraft in kN	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	-
Höhe bei maximaler Kraft in mm	34,0	33,6	33,8	34,0	33,5	33,6	33,7
Höhe 1 min nach Entlastung in mm	40,5	40,1	39,9	40,5	40,1	40,1	40,2
Höhe 15 min nach Entlastung in mm	42,0	41,3	41,5	42,2	41,6	41,9	41,7
Höhe 60 min nach Entlastung in mm	42,3	41,4	41,9	42,6	42,0	42,2	42,1
Stauchung bei maximaler Kraft in %	20,2	19,6	20,1	20,6	21,2	21,3	20,5
Stauchung 1 min nach Entlastung in %	4,9	4,1	5,7	5,4	5,6	6,1	5,3
Stauchung 15 min nach Entlastung in %	1,4	1,2	1,9	1,4	2,1	1,9	1,6
Stauchung 60 min nach Entlastung in %	0,7	0,9	0,9	0,5	1,2	1,2	0,9

Probe Nr. 2 (Rasenmatte universal, Dicke 43 mm)	1	2	3	4	5	6	Mittel- werte
Probenhöhe in mm	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	-
Fläche in mm ²	2888	2888	2888	2888	2888	2888	-
maximale Kraft in kN	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	-
Höhe bei maximaler Kraft in mm	32,9	32,8	33,0	32,8	32,9	33,0	32,9
Höhe 1 min nach Entlastung in mm	39,4	39,4	39,6	39,0	39,7	39,8	39,5
Höhe 15 min nach Entlastung in mm	41,9	41,8	42,0	41,8	41,8	41,9	41,9
Höhe 60 min nach Entlastung in mm	42,2	42,2	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
Stauchung bei maximaler Kraft in %	24,0	24,2	23,8	24,2	24,0	23,8	24,0
Stauchung 1 min nach Entlastung in %	9,0	9,0	8,5	9,9	8,3	8,1	8,8
Stauchung 15 min nach Entlastung in %	3,2	3,5	3,0	3,5	3,5	3,2	3,3
Stauchung 60 min nach Entlastung in %	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4

Probe Nr. 3 (Interierplatte glatt, Dicke 10 mm)	1	2	3	4	5	6	Mittel- werte
Probenhöhe in mm	23,3	23,7	23,5	23,4	23,4	23,4	-
Fläche in mm ²	2261	2261	2261	2261	2261	2261	-
maximale Kraft in kN	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	-
Höhe bei maximaler Kraft in mm	18,9	18,8	18,8	18,7	18,6	18,8	18,8
Höhe 1 min nach Entlastung in mm	22,3	22,2	22,3	22,2	22,0	22,1	22,2
Höhe 15 min nach Entlastung in mm	23,0	23,0	23,0	23,0	22,9	23,0	23,0
Höhe 60 min nach Entlastung in mm	23,1	23,3	23,2	23,1	23,1	23,2	23,2
Stauchung bei maximaler Kraft in %	18,9	20,7	20,0	20,1	20,5	19,7	20,0
Stauchung 1 min nach Entlastung in %	4,3	6,3	5,1	5,1	6,0	5,5	5,4
Stauchung 15 min nach Entlastung in %	1,3	1,7	2,1	1,7	2,1	1,7	1,8
Stauchung 60 min nach Entlastung in %	0,9	1,7	1,3	1,3	1,3	0,8	1,2

Bewertung:

Die bleibende Verformung der Proben von maximal 5 % eine Stunde nach Entlastung kann im allgemeinen toleriert werden. Somit ist die Anforderung bei einer Druckspannung von 12 N/mm² erfüllt.

Anwendungsbeispiele:

Ein Personenkraftwagen mit 1.000 kg Gesamtgewicht und einer angenommenen Auflagefläche von 4 x 100 cm² würde eine Flächenpressung von 0,49 N/mm² verursachen. Ein Lastkraftwagen mit 7.500 kg zulässigem Gesamtgewicht und einer angenommenen Auflagefläche von 4 x 200 cm² würde eine Flächenpressung von 1,84 N/mm² verursachen. Umgekehrt dürfte bei einer Auflagefläche von 4 x 200 cm² und bei der maximal zulässigen Druckspannung von 12 N/mm² ein Fahrzeug ca. 48 t wiegen.

Bemerkung:

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

Filderstadt, 14. Dezember 2000

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb
Institut für Kunststoffe

Der Sachverständige



Dipl.-Ing. B. Ernst