

Prüfbericht

(2. Ausfertigung)

12. September 2006

Prüfzeichen: 701073/06 Textseiten: 9 Anlagen: --

Auftraggeber: Firma
Hahn Kunststoffe GmbH
Gebäude 1027

55483 Hahn-Flughafen

Auftrag vom: 04.08.2006

Auftrag: **Prüfung von Kunststoffplatten**

Ermittlung der Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlasten von 100 kg und 150 kg in Feldmitte

Probenbeschreibung: **Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm)**

**Nennmaße: 800 x 400 x 45 mm ohne Aussparung
800 x 400 x 45 mm mit Aussparung
1200 x 400 x 45 mm ohne Aussparung
1200 x 400 x 45 mm mit Aussparung**

1. Auftragsgegenstand

Am 07.08.2006 wurden gemäß dem o.a. Auftrag 12 Probekörper gemäß der o.g. Probebeschreibung in die Materialprüfungs- und Versuchsanstalt Neuwied eingeliefert.

Auftragsgemäß sollte die o. g. Prüfung durchgeführt werden.



2. Prüfung und Prüfergebnisse

2.0 Allgemein

In Tabelle 1 sind die eingereichten Proben und die durchgeführten Prüfungen aufgeführt.

In Bild 1 und Bild 2 sind die Konstruktionspläne zu den untersuchten Proben dargestellt.

Tabelle 1: Probenerfassung

Bezeichnung	Probenbeschreibung (Maße in mm)	Durchgeführte Prüfung	
		Durchbiegung 100/150kg Stützweite: 600 mm	Durchbiegung 100/150kg Stützweite: 1000 mm
1-3	Kabelkanalabdeckung 800 x 400 x 45 ohne Aussparung	X	
4-6	Kabelkanalabdeckung 800 x 400 x 45 mit Aussparung	X	
7-9	Kabelkanalabdeckung 1200 x 400 x 45 ohne Aussparung		X
10-12	Kabelkanalabdeckung 1200 x 400 x 45 mit Aussparung		X

Bild 1: Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) – 800 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung

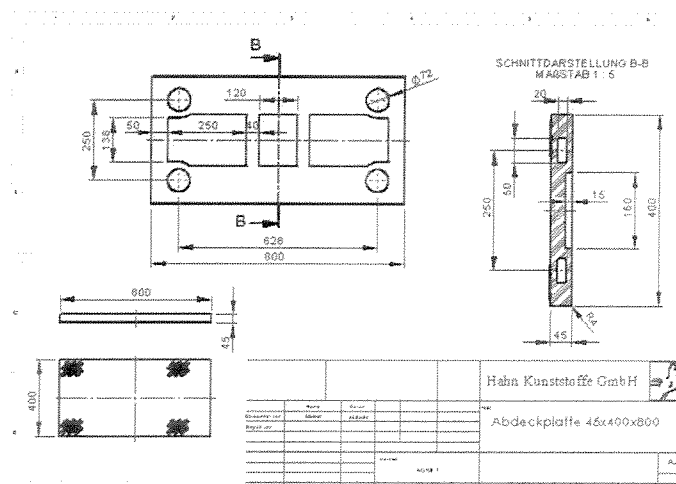
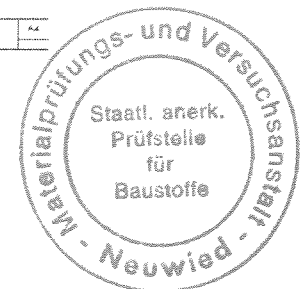
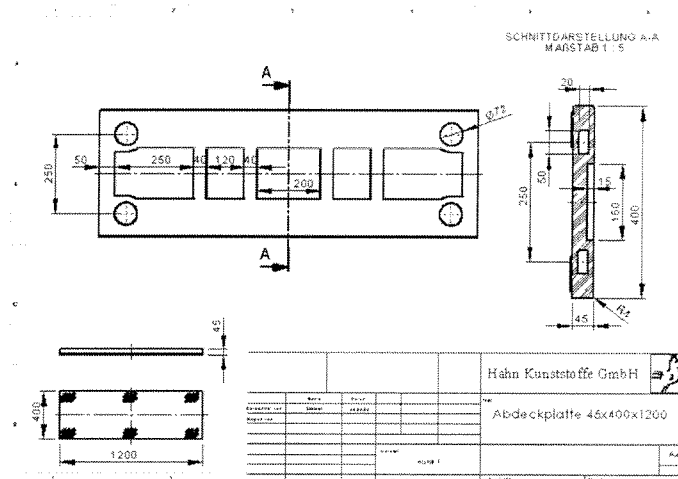


Bild 2: Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) – 1200 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung



2.1 Bruchlast und Durchbiegung

Die Ermittlung der Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte erfolgte in einem frei konfiguriertem Versuch. Die weggeregelteten Versuche erfolgten mit der Universalprüfmaschine, Typ Zwick Z 100/TL3A. Die Prüfmaschine ist durch die MPA Darmstadt überprüft und entspricht hinsichtlich der Kraftmesseinrichtung der Klasse 1 nach DIN EN ISO 7500-1. Die Durchbiegung wurde in Feldmitte über einen separaten Inkrementalwegaufnehmer Typ MT60, Genauigkeitsklasse 0,5, Hersteller Heidenhain ermittelt.

Die Prüfgeschwindigkeit wurde mit 0,5 mm/min geregelt. Die Proben wurden derart in die Prüfmaschine eingebaut, dass die langen Kanten der Prüfkörper senkrecht zu den beiden über die gesamte Probekbreite reichenden Auflager zu liegen kamen. Eines der Auflager war frei drehbar. Die Lasteinleitung erfolgte in Feldmitte parallel zu den Auflagern über ein drehbar gelagertes Lasteinleitungsschwert über die gesamte Breite der Proben. Sowohl die Auflager als auch das Lasteinleitungsschwert waren gerundet mit einem Rundungsradius von 10 mm ausgeführt. Der Prüfaufbau ist in Bild 3 dargestellt.

Der Belastung erfolgte bis zu einer Höchstlast von 1600 N. Die Proben 7 und 8 wurden nur mit 1511 N bzw. 1578 N belastet.

Die Temperatur bei der Prüfungsdurchführung betrug einheitlich 21°C.

Die Prüfergebnisse sind in Tabelle 2 bis Tabelle 5 aufgeführt. Die Kraft/Weg Diagramme zu den Versuchen finden sich in Bild 4 bis Bild 7.

Bild 3: „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 600 mm und 1000 mm

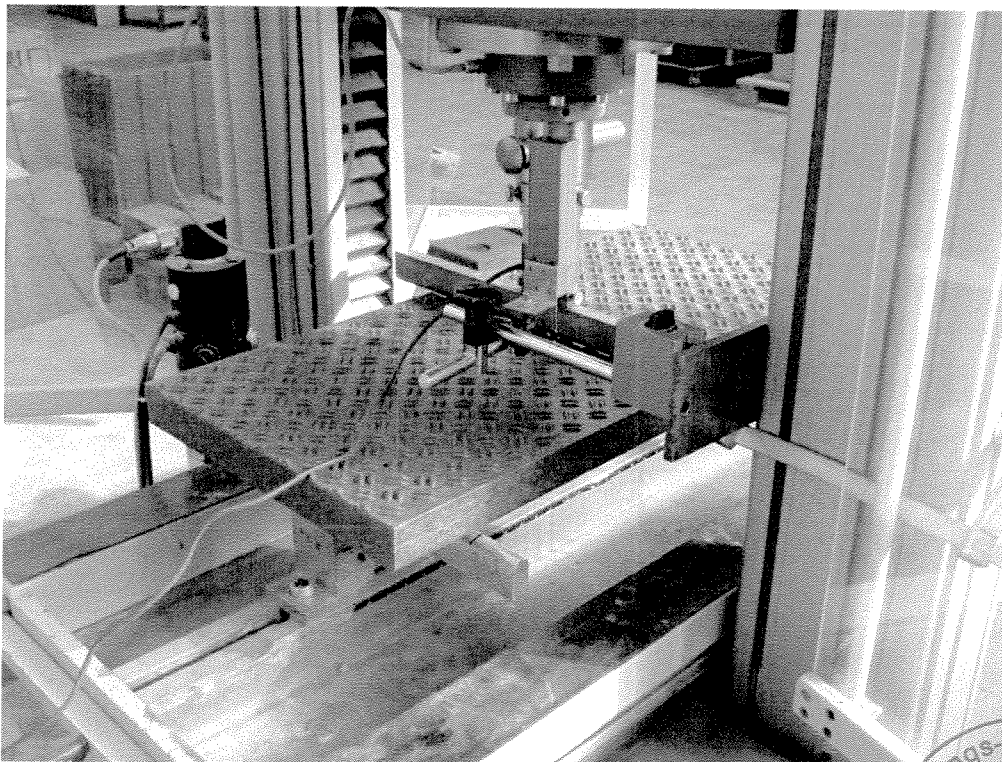


Tabelle 2: „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 600 mm

Kabelkanalabdeckungen 800 mm x 400 mm x 45 mm ohne Aussparung

Bezeichnung	Probenbeschreibung	Durchbiegung bei 100 kg	Durchbiegung bei 150 kg
		[mm]	[mm]
1	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 800 mm x 400 mm x 45 mm – ohne Aussparung	0,61	0,91
2		0,82	1,18
3		0,74	1,11
Mittel		0,72	1,07

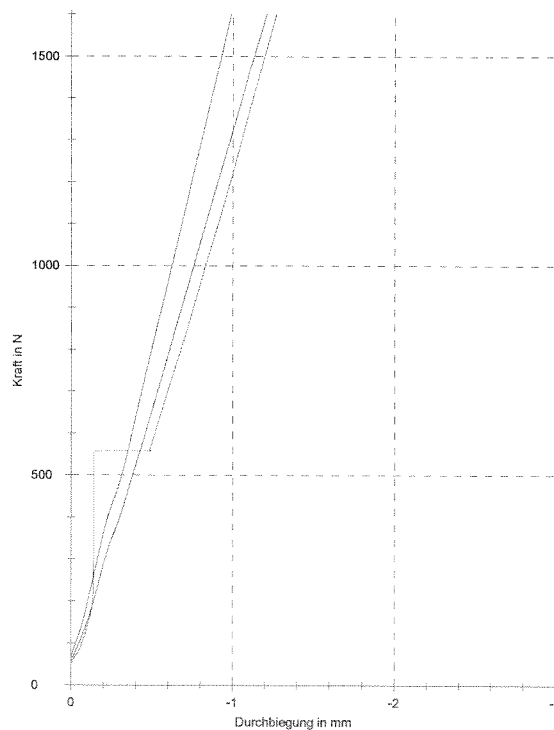


Bild 4: Kraft/Weg-Diagramm zur Bestimmung „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 600 mm
Kabelkanalabdeckungen 800 mm x 400 mm x 45 mm ohne Aussparung



Tabelle 3: „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 600 mm

Kabelkanalabdeckungen 800 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung

Bezeichnung	Probenbeschreibung	Durchbiegung bei 100 kg	Durchbiegung bei 150 kg
		[mm]	[mm]
4	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 800 mm x 400 mm x 45 mm – mit Aussparung	0,72	1,03
5		0,72	1,04
6		0,78	1,15
Mittel		0,74	1,08

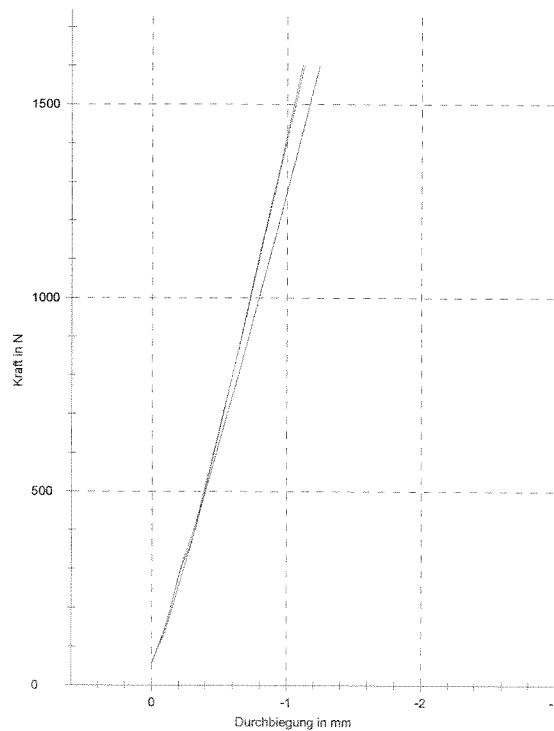


Bild 5: Kraft/Weg-Diagramm zur Bestimmung „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 600 mm
Kabelkanalabdeckungen 800 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung



Tabelle 4: „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 1000 mm

Kabelkanalabdeckungen 1200 mm x 400 mm x 45 mm ohne Aussparung

Bezeichnung	Probenbeschreibung	Durchbiegung bei 100 kg	Durchbiegung bei 150 kg
		[mm]	[mm]
7	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 1200 mm x 400 mm x 45 mm – ohne Aussparung	2,32	3,55
8		2,27	3,47
9		2,24	3,46
Mittel		2,28	3,50

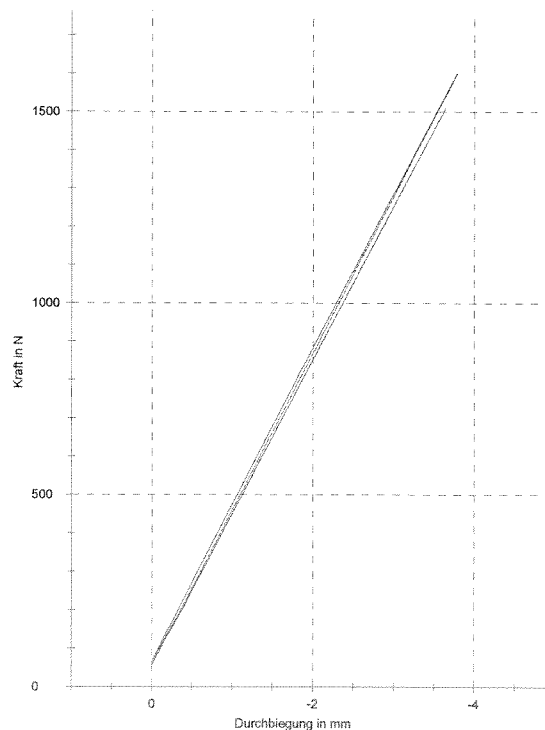


Bild 6: Kraft/Weg-Diagramm zur Bestimmung „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 1000 mm
Kabelkanalabdeckungen 1200 mm x 400 mm x 45 mm ohne Aussparung



Tabelle 5: „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 1000 mm

Kabelkanalabdeckungen 1200 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung

Bezeichnung	Probenbeschreibung	Durchbiegung bei 100 kg	Durchbiegung bei 150 kg
		[mm]	[mm]
10	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 1200 mm x 400 mm x 45 mm – mit Aussparung	2,37	3,62
11		2,33	3,58
12		2,30	3,55
Mittel		2,33	3,59

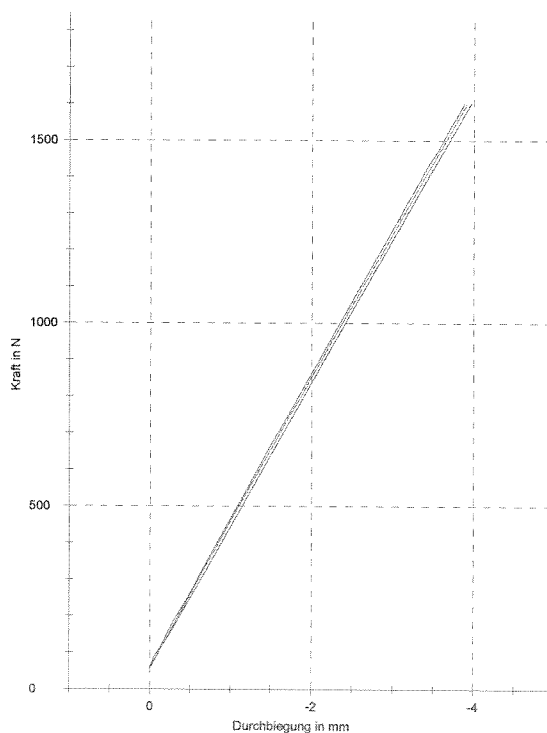


Bild 7: Kraft/Weg-Diagramm zur Bestimmung „Durchbiegung bei Belastung mit Streifenlast von 100 kg und 150 kg in Feldmitte“ – Stützweite 1000 mm
Kabelkanalabdeckungen 1200 mm x 400 mm x 45 mm mit Aussparung



3.0 Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Prüfergebnisse zusammengefasst.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Bezeichnung	Probenbeschreibung	Durchbiegung bei 100 kg	Durchbiegung bei 150 kg
		[mm]	[mm]
1-3	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 800 mm x 400 mm x 45 mm – ohne Aussparung Stützweite: 600	0,72	1,07
4-6	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 800 mm x 400 mm x 45 mm – mit Aussparung Stützweite: 600	0,74	1,08
7-9	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 1200 mm x 400 mm x 45 mm – ohne Aussparung Stützweite: 1000	2,28	3,50
10-12	Kabelkanalabdeckungen aus Recyclingkunststoff braun durchgefärbt mit rutschhemmender Oberfläche mit 2 Stahlprofilen verzinkt (50x20x2 mm) 1200 mm x 400 mm x 45 mm – mit Aussparung Stützweite: 1000	2,33	3,59

¹⁾ Mittelwerte

Neuwied, 12. September 2006
Ro/KI

Sachbearbeiter


(Dipl.-Min. Rohowski)



Institutsleitung


(Dr. rer. nat. Karl-Uwe Voß)