

Hahn-Flughafen, 18.03.2011

Druckversuch KKA befahrbar



Prüfkörper: Kabelkanalabdeckplatte 1200x400x80mm
Sekundärkunststoff der Qualität 1

Gegenstand: Verhalten des Systems bei einer lichten Weite 1000mm bei $F_{\max} = 75\text{kN}$

Bearbeitet von: F.Goergen

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
2	Prüfdurchführung	3
3	Belastungsfall	3
4	Auswertung Belastungsfall 1	4
5	Abschließende Beurteilung	5



1 Vorbemerkung

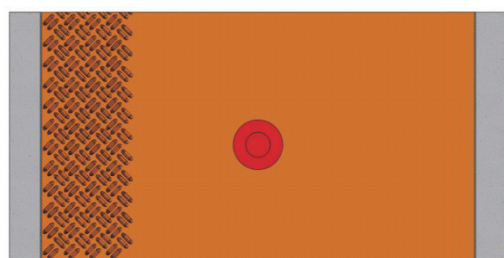
Die Firma HAHN KUNSTSTOFFE GMBH testet in dieser Versuchsreihe Kabelkanalabdeckplatten in den Abmaßen 1200x400x80 mm aus Recyclingkunststoff der Qualität 1, welcher zu einem hohen Anteil (>90%) aus LDPE- Folien besteht.

2 Prüfdurchführung

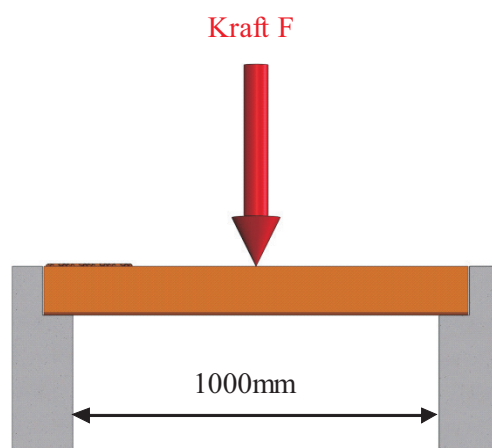
Die Prüfung erfolgt auf einer hauseigenen Prüfvorrichtung. Hierbei hat man die Möglichkeit, abhängig von der Belastung, mittels Wegmesseinheit die Durchbiegung im Zehntel mm Bereich zu erfassen. Die Produkte wurden mit einem, gemäß der DIN 124 gefertigtem Prüfstempel, belastet. Der Prüfstempel hat einen Durchmesser $d = 250 \text{ mm}$, was einer Pressfläche von $A = 49087,4 \text{ mm}^2$ entspricht. Die Druckversuche werden bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer Belastungszeit $t = 10\text{s/Stück}$ durchgeführt.

In der Versuchsreihe wurden insgesamt 3 Prüfkörper in dem ungünstigsten Belastungsfall belastet.

3 Belastungsfall



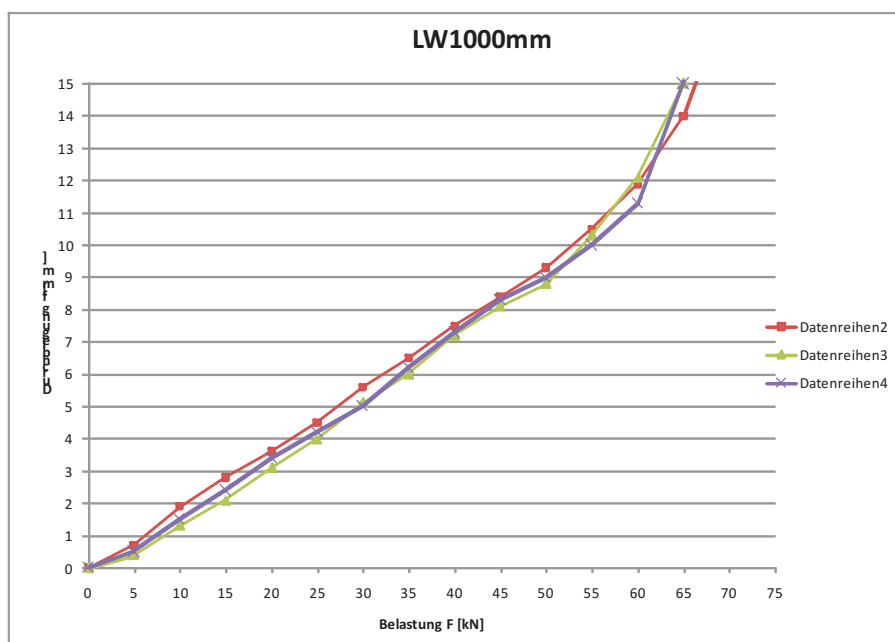
Ansicht oben



Vorderansicht
oben

4 Auswertung Belastungsfall 1

Belastung F [kN]	Durchbiegung f [mm]		
	Prüfkörper1	Prüfkörper2	Prüfkörper3
0	0	0	0
5	1	0,9	1,3
10	2	1,8	2,1
15	3,1	3	3,2
20	4	3,8	4
25	5	4,9	5,1
30	6,2	6	6,3
35	7,5	7,3	7,6
40	9,1	8,8	9,3
45	10,5	10,3	10,6
50	12,4	12,2	12,6
55	16	17	18
60	19	18,5	20
65	25	24	27
70	31	30	33
75	Bruch	Bruch	Bruch



Die Kurve verlässt den linearen Bereich und verformt sich plastisch

1 Abschließende Beurteilung

Basierend auf den im Punkt 3 beschriebenen Prüfbedingungen hält das System mit einer lichten weite von 1000mm der geforderten Belastung von $F_{\max}=50\text{kN/Platte}$ kurzzeitig stand. Von dieser Belastung ist abzusehen, da die Kurve im Diagramm bei allen Proben die lineare Linie verlässt, welches ein Indiz für das „Fließen“ des Materials ist, was gleichbedeutend ein Versagen des Bauteils darstellt.

HAHN KUNSTSTOFFE GmbH

i.A F.Goergen

