

H-Flachs: Ergebnisliste Druck und Isolation von Flachsfaserplatten, Toleranzen und Auszugsfestigkeit

Testergebnisse Druck, Verformung, Zuglast

Verformung Druck pro cm³ mit Verformung in mm

Testplatte 350-1				Testplatte 380-2			
Versuch Nr. 1		Versuch Nr. 2		Versuch Nr. 1		Versuch Nr. 2	
angewandter Druck (kg/cm ³)	Kompression (mm)	angewandter Druck (kg/cm ³)	Kompression (mm)	angewandter Druck (kg/cm ³)	Kompression (mm)	angewandter Druck (kg/cm ³)	Kompression (mm)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,08	0,41	2,41	0,68	2,08	0,47	2,06	0,50
4,10	0,84	4,01	1,10	4,00	0,89	4,05	0,95
6,02	1,31	6,06	1,57	6,00	1,36	6,08	1,48
8,01	1,81	8,01	2,07	8,1	1,9	8,06	2,03
10,02	2,36	10,01	2,62	10,08	2,44	10,01	2,62
12,06	2,96	12,1	3,25	12,12	3,04	12,04	3,33
14,09	3,6	14,01	3,89	14,09	3,7	14,06	4,16
16	4,33	16,07	4,25	16,09	4,48	16,09	5,01
18,03	5,1	18,05	5,42	18,05	5,35	18,03	5,92
20,01	5,93	20,01	6,18	20,07	6,17	20,05	6,94
25,01	8,27	25,07	8,67	25,03	8,59	25,08	9,52
30,05	10,81	30,02	11,1	30,02	10,94	30,02	11,94
40,07	15,53	40,05	15,8	40,06	15,27	40,03	16,15
50,04	19,67	50,12	19,92	50,12	18,97	50	19,74
60,1	22,63	60,1	23,16	60,19	22,12	60,01	22,75
70,05	25,27	70,12	25,87	70,09	24,64	70,11	25,28
80,18	27,52	80,05	28,11	80,47	26,87	80,08	27,33
90,18	29,38	90,05	30	90,22	28,77	90,31	29,03
100,12	32,01	100,2	31,65	100,22	30,37	100,14	30,51
110,09	32,37	110,25	33,16	1010,38	31,76	110,48	31,87
120,03	33,47	120,06	34,22	120,19	32,92	120,77	33
130,15	34,6	130,57	35,23	130,12	33,94	130,69	33,99
140,36	35,54	140,36	36,25	140,38	34,95	140,07	34,89
150,1	36,48	150,29	37,06	150,22	35,77	150,74	35,75
160,07	37,36	160,17	37,77	160,21	36,68	160,29	36,49

Die Tests wurden mit einer AMSLER – Presse, mit einer Kapazität von 5.000 kN, wobei Kaliber 0 – 5.000 kN (eine Maschine 1. Klasse, seit dem 30.06.98 bestätigt durch eine, von der COFRAC anerkannte, Einrichtung).

Ein einleitender Sensor, der zwischen den beiden Ebenen der Maschine montiert wurde, verspricht Deformationen zu erkennen.

Die Druck – und Verschiebungssensoren sind mit einer Dateneingabezentrale verbunden.

Die Plattenproben wurden auf die Versuchsbank gelegt. Der Kompressionsvorgang wird mit Hilfe von beweglichen Kompressionsplatten durchgeführt.

Es wurden je zwei Platten jeder Referenz getestet.

Bei jedem Versuch wurde eine Biegung verzeichnet, die Verschiebungen nach sich zogen. Diese beinhalten nicht nur Deformationen der Testplatten, sondern gleichermaßen mögliche Deformationen des Montage – Interfaces.

Chemische Elemente Volumenanteil

Die Platte wurde zu allererst durch grundlegende Analysen und Fluoreszenz X charakterisiert.

Fluoreszenz X ermöglicht es uns zu bestimmen, welche chemischen Elemente des Periodensystems (von Natrium (Na) bis Uran (U)) in den Proben enthalten sind.

Probe	Platte 1
Entdeckte Elemente	K – Ca – Br – P – Si – Al – Fe – Ti – Zu – S – Mg - Na

Probe	Platte 1
Gehalt C / %	45,74
Gehalt H / %	6,28
Gehalt N / %	4,69

Wärmeleitfähigkeit in Joule pro g

Die hervorragende Wärmefähigkeit des Materials von Platte 1, wurde mit Hilfe eines automatischen, isothermen Kalorimeters bestimmt: **17105 J/g**.

Der Mittelwert der Wärmefähigkeit (PCS) von Holz, bei einer Atmosphäre von 65% Luftfeuchtigkeit und 20°C ist: **17310 J/g**.

Ergebnis: gute Isolationswerte.

Gez.: Rüdiger Kortlüke
Leiter Forschung und Entwicklung