

Beispielprotokoll zur Herstellung von Ansichtsplatten aus Luzernewerkstoffen und Prüfkörperherstellung für mechanische Prüfungen

Herstellung Platten und Prüfkörper

Datum:	09.04.2025		
Ziel:	Oberflächenmodifikation des Luzernerwerkstoffes: glatt und/oder weniger klebrig		
Luzerne Wassergehalt:	10,17%		
Einwaage Luzerneheu:	90g	Luzerne Fraktion 2 mm x 20 mm 2025	

Herstellung in Heißpresse Siempelkamp Laborpresse

Streufliesabmessung:	20 cm x 20 cm		
Streufliesabmessung:	Formkasten 10 Stück 5 cm x 3 cm		
Pressdruck Siempelkamp:	10 bar		
Pressprogramm:	10barpla.sol		
Presstemperatur:	110 -130° C	variiert	
Presszeit:	120-200 sec	variiert	

Hinweise/Ziele:

Unterschiede im Mischungsverhältnis suchen, sowie Überprüfung ob weniger Harzgehalt die Klebrigkeit signifikant herabsetzt bzw. ein Zusatz von bspw. Rapsschalen eine Verbesserung der Oberflächenhaptik verbessert

Ergebnisse:

Abwesen des Harzgehaltes auf 10% führt zu keiner Verbesserung, Rapsschalen mit Kiefernharz gemischt ergibt bei 130°C und 200 sec eine glatte wenig klebrige Oberfläche, jedoch neigt das Material zu Plattenreißen; Beimischung von Erbsenmehl ergibt eine glatte Oberfläche bei 130° C

Absenkung der Temperatur auf 110° C und Verringerung der Presszeit erbringt keine Verbesserung, 120° C mit 180 sec wird weiter beobachtet

Luzerne mit Erbsenmehl erbringt mit 130° C gute Ergebnisse, mit 110° C wird die Oberfläche nicht glatt, raue Oberfläche

Begleitprotokoll

Plattenherstellung bzw. Prüfkörperherstellung (je 10 Prüfkörper mit äquivalenter Einwaage zur Prüfplatte)													
Varianten	Einwaage Faser [g]	Einwaage Bindemittel [g]	Einwaage Zusatzstoff [g]	Gesamt-einwaage [g]	Distanz-leisten [mm]	Wasser-zugabe	Wasser-zugabe [g]	Konditionierung kalt	Hinweise	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Dichte [kg/m³]	Fehler
LuRaLi_1	72	13,5	4,5	90	1,5	3 Sprühstöße	4,5 g	60 sec, 20bar	180 sec. 110°C, 10 bar	85,3	1,8	1185	
Bindemittel: Saatguterbsen gemahlen; Zusatzstoff: Rapssamenschalen													
LuRaLi_2	76,5	9	4,5	90				ohne	180 sec. 110°C, 10 bar	86,9	2,5	869	
Bindemittel: Saatguterbsen gemahlen; Zusatzstoff: Rapssamenschalen													
LuLi_1	72	18	0	90	1,5	3 Sprühstöße	4,5 g	60 sec, 20bar	180 sec. 110°C, 10 bar	85,7	2	1071	
Bindemittel: Saatguterbsen gemahlen													
LuRaKi_1	72	13,5	4,5	90	1,5	ohne	0 g	60 sec, 20bar	180 sec. 110°C, 10 bar	84,9	2	1061	Platte platzt, Temperatur und Dauer runter
Bindemittel: Kiefernharz gemahlen; Zusatzstoff: Rapssamenschalen													
LuRaKi_2	72	13,5	4,5	90	1,5	ohne	0 g	ohne	110°C, 120 sec	88,2	2,7	817	
Rauhe Oberfläche, Harz vermutlich nicht ganz aufgeschmolzen, Temperatur zu niedrig!													
KuKi_1	81	9	0	90	1,5	ohne	0 g	ohne	130°C, 120 sec Presse	86,4	2,5	864	
Bindemittel: Kiefernharz gemahlen													
LuStä_1	81	9	0	90	1,5	20,00 %	11 g	ohne	180 sec. 110°C, 10 bar	89,5	3	746	
Bindemittel: Speisestärke (Kartoffel)													