



KTI-Projekt Nr. 8971.1 PFES-ES:

Entwicklung neuer Fugensysteme für den Holzbau

Gesamtsitzung KTI-Fugen 23.6.2009

Test: 2 Unterstopftechnik WPS®

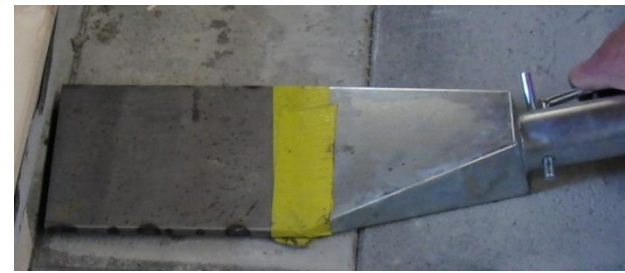
Schwellenbreiten: Aussenwand = 220mm

Unterstopfhöhen: 10, 20, 30, 50mm

Mörtel: weber maxit mur 920 (Druckfestigkeit 15N/mm²)

Wasser (30kg-Sack): Test gemäss WPS 5.1kg (17%)
(Datenblatt weber maxit mur 4.875kg (16.25%))

Düsen: Gabeldüse und Schnabdüse



Test 0°C: Mörteltemperatur 6°C, Klima 0°C, Höhe 10/20mm

Zeitmessungen: Verarbeitung und Pumpleistung (Druck, Düsenwahl, Wasser)

Setzungen: ohne Folie, überstehender OSB, mit nachstopfen

Test 2: Unterstopftechnik WPS®



Test 2: Unterstopftechnik WPS®

Zeitmessungen

Testname		1. WPS-Düse		2. Schnabel		3. Schnabel 5°C		4. Schnabel -H2O			
Mischverhältnis H2O/Trockenmörtel		5.1l/30kg		5.1l/30kg		5.1l/30kg		4.875l/30kg			
Mörteltemp.		21°C		21°C		5°C		21°C			
Düse		Standard		Schnabel		Schnabel		Schnabel			
Einheit Messwerte		Gramm	Sekund.	Gramm	Sekunden	Gramm	Sekunden	Gramm	Sekunden		
1.8 Bar	Messwerte	5611	11.3	5858	20.6	4569	20.8	6294	17.8		
	Resultat [kg/min]	29.8		17.1		13.2		21.2			
	Mörtelbett 20/220mm [m/min]	3.56		2.04		1.58		2.54			
	Mörtelbett 20/100mm [m/min]	7.84		4.49		3.47		5.58			
	Resultat [%]	66%	100%	38%	48%	57%	29%	61%	44%	47%	77%
2.15 Bar	Messwerte	4948	7.9	4502	10.5	4826	17	5534	13.6		
	Resultat [kg/min]	37.6		25.7		17.0		24.4			
	Mörtelbett 20/220mm [m/min]	4.50		3.08		2.04		2.92			
	Mörtelbett 20/100mm [m/min]	9.89		6.77		4.48		6.42			
	Resultat [%]	84%	100%	57%	72%	68%	38%	78%	45%	54%	88%
2.5 Bar	Messwerte	6123	8.2	5647	9.5	5154	14.2	5526	12		
	Resultat [kg/min]	44.8		35.7		21.8		27.6			
	Mörtelbett 20/220mm [m/min]	5.36		4.27		2.60		3.31			
	Mörtelbett 20/100mm [m/min]	11.79		9.39		5.73		7.27			
	Resultat [%]	100%	100%	80%	100%	80%	49%	100%	49%	62%	100%

Leistungssteigerung, wenn: a) mehr Wasserzugabe, b) Mörteltemperatur steigt (bis 20°C), c) Düsenreibung gering ist

Test 2 Unterstopftechnik WPS®

Auswertung:

- Schnabdüse gewährleistet volle Unterstopfung ab 10mm Unterstopfhöhe
- Düse mit Schnabel verstopft, wenn sie 5 Minuten lang nicht verwendet wird
- Der Einfluss der Folie auf die Setzungen ist gering
- Setzungen sind primär von der Mörtelkonsistenz abhängig (Stehhöhe des Mörtels)
- Nachverdichtung und überstehende OSB vermindern Mörtelsetzungen
- Mörtel härtet bei 0°C aus, sofern der Mörtel beim Einpumpen mind. 6°C hat

Fazit:

- Die WPS-Technik mit Schnabdüse eignet sich bei Höhen von 10-50mm
- Bei Unterstopfhöhen über 40mm sollte das Mörtelbett nach 2 Stunden nachgedrückt werden
- Bei Innenwänden kann auf die Schnabdüse verzichtet werden
- Die Effizienz kann durch warmen Mörtel und Pumpendrucksteigerung erhöht werden
- Die Verarbeitung funktioniert ab 0°C Aussentemperatur (Mörteltemperatur mind. 6°C)
- Das WPS-Mörtelbett ist günstiger als das herkömmliche Mörtelbett
- Die Verantwortung zur Qualität der Unterstopfung liegt neu beim Holzbau-Unternehmen