

Nummer	23-004127-PR02 (NW-K26-09-de-02)
Inhaber	CELO Befestigungssysteme GmbH Industriestraße 6 86551 Aichach Deutschland
Produkt	Befestigungsmittel zur Fenstermontage
Set Bezeichnung	Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280)
Bezeichnungen	Lang-Dübel: FL 10-190 Distanzschraube: DS 7,0/11,5x280 Befestigungsgrund: Schlagmann POROTON®-S8® Objektziegel, Wienerberger Poroton-Planziegel® - T8®, Schlagmann Poroton® - S7®, Wienerberger Poroton® - S9®, Schlagmann Poroton® -T7®, Xella Porenbeton Ytong PP 2-0,35
Geprüfter Abstand „e“:	20 mm

Ergebnis

Ermittlung der Tragfähigkeit bei zentrischem Zug und bei Querlast rechtwinklig zur Fensterebene im Abstand „e“ nach ift-Richtlinie MO-02/1:2015-06, Abschnitt 4.1.3.1 und 4.1.3.3

(Einzelergebnisse nach ift-Richtlinie MO-02/1, siehe Blatt 2 - 7)

ift Rosenheim
31.10.2024



Michael Freinberger, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Materialprüfung



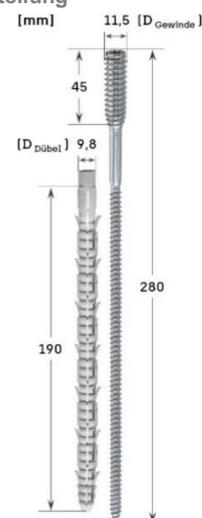
Christian Neudecker
Prüfingenieur
Materialprüfung

Grundlagen

ift-Richtlinie MO-02/1:2015-06
) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)
Prüfbericht: 23-004127-PR01
PB-K26-09-de-02

Ersetzt ift-Nachweis:
23-004127-PR02 NW-K26-09-de-01 vom 04.10.2024.

Darstellung



Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können für den Nachweis entsprechend den oben angegebenen Grundlagen verwendet werden.

Gültigkeit

Zeitlich nicht limitiert.
Bei der Anwendung sind die Aktualität der Grundlagen sowie die Übereinstimmung des Produkts zu beachten.

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften/ beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften des vorliegenden Produkts; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Identitäts-Check



www.ift-rosenheim.de/ift-geprueft
ID: 891-9DB0F

1 Zusammenfassung

1.1 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	$F_{Rk,b,max}$
Variante 01: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -S8®	Auszug	---	---	---	---	1,33 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,08	0,40	0,62	1,36 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.1.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 2mm} =$ $F_{Rd, 2mm} =$ $F_{empf, 2mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 01: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -S8®	Windsog	20 mm	0,40	1,36	0,54	0,39	0,39 ³⁾

³⁾ Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 $F_{empf, max} \geq F_{empf, \delta}$ nicht erfüllt.

Bemessungslast (Bruch Ziegelstein)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,5$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1

Abschnitt 5.1 Gleichung (7)

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

1.2 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			$F_{Rk,b,max}$
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	
Variante 02: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -T8®	Auszug	---	---	---	---	1,10 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,16	0,31	0,55	1,01 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.2.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 3mm} =$ $F_{Rd, 3mm} =$ $F_{empf, 3mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 02: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -T8®	Windsog	20 mm	0,55	1,01	0,40	0,29	0,29 ³⁾

³⁾ Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 $F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$ nicht erfüllt.

Bemessungslast (Bruch Ziegelstein)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,5$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1
Abschnitt 5.1 Gleichung (7)

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

1.3 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	$F_{Rk,b,max}$
Variante 03: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -S7®- Objektziegel	Auszug	---	---	---	---	1,03 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,00	0,29	0,51	1,34 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.3.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 3mm} =$ $F_{Rd, 3mm} =$ $F_{empf, 3mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 03: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -S7®- Objektziegel	Windsog	20 mm	0,51	1,34	0,54	0,38	0,38 ³⁾

³⁾ Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 $F_{empf, max} \geq F_{empf, \delta}$ nicht erfüllt.

Bemessungslast (Bruch Ziegelstein)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,5$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1
Abschnitt 5.1 Gleichung (7)

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

1.4 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	$F_{Rk,b,max}$
Variante 04: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Wienerberger Poroton® -S9®	Auszug	---	---	---	---	0,97 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,03	0,20	0,37	1,74 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.4.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 3mm} =$ $F_{Rd, 3mm} =$ $F_{empf, 3mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 04: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Wienerberger Poroton® -S9®	Windsog	20 mm	0,37	1,74	0,70	0,50	0,37

Bemessungslast (Bruch Ziegelstein)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,5$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

Abschnitt 5.1 Gleichung (7)

1.5 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	$F_{Rk,b,max}$
Variante 05: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -T7®	Auszug	---	---	---	---	0,23 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,03	0,06	0,28	0,66 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.5.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 3mm} =$ $F_{Rd, 3mm} =$ $F_{empf, 3mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 05: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Schlagmann Poroton® -T7®	Windsog	20 mm	0,28	0,66	0,26	0,19	0,19 ³⁾

³⁾ Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 $F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$ nicht erfüllt.

Bemessungslast (Bruch Ziegelstein)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,5$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1
Abschnitt 5.1 Gleichung (7)

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

1.6 Ergebnisse - Ermittlung der Tragfähigkeit von Befestigungssystemen nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 4.1.3.1, Abschnitt 4.1.3.3

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	charakt. Tragfähigkeit F_{Rk} in kN ¹⁾			
			bei Auslenkung δ_F in mm			
			$F_{Rk,1mm}$	$F_{Rk,2mm}$	$F_{Rk,3mm}$	$F_{Rk,b,max}$
Variante 06: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Xella Porenbeton PP 2-0,35	Auszug	---	---	---	---	1,51 ^{1) 2)}
	Windsog	20 mm	0,06	0,14	0,22	1,56 ^{1) 2)}

¹⁾ charakteristische Kraft, die mit 75 %iger Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass 95 % der Werte höher sind als dieser (5 % Fraktile).

²⁾ Berücksichtigt wurde ein Korrekturfaktor, ermittelt aus der standardisierten Steindruckfestigkeit f_b geteilt durch die tatsächliche Steindruckfestigkeit der geprüften Proben $f_{b,test}$.

1.6.1 Anforderung nach ift-Richtlinie MO-02/1 Abschnitt 5.1 in [kN]

Befestigungssystem	geprüfter Lastfall	Abstand „e“	$F_{Rk, 3mm} =$ $F_{Rd, 3mm} =$ $F_{empf, 3mm}$	$F_{Rk,max}$	$F_{Rd,max}$	$F_{empf,max}$	maßgebend F_{empf}
Variante 06: Fenster-Befestigungsset FB (FL 10-190 und DS 7,0/11,5x280) im Befestigungsgrund Xella Porenbeton PP 2-0,35	Windsog	20 mm	0,22	1,56	0,78	0,56	0,22

Bemessungslast (Bruch Porenbeton)

$$F_{Rd,max} = F_{Rk,max} / \gamma_m \quad \text{mit } \gamma_m = 2,0$$

Empfohlene Last (Gebrauchslast)

$$F_{empf,max} = F_{Rd,max} / \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,4$$

Bedingung nach ift-Richtlinie MO-02/1

$$F_{empf,max} \geq F_{empf,\delta}$$

Abschnitt 5.1 Gleichung (7)