

A photograph of a modern building facade with a grid of windows and light-colored panels. Green leaves of a tree are visible in the upper right and lower right corners.

JB-D/FA PLUS

NEU
Mit allgemeiner
bauaufsichtlicher
Zulassung
Z-14.4-806

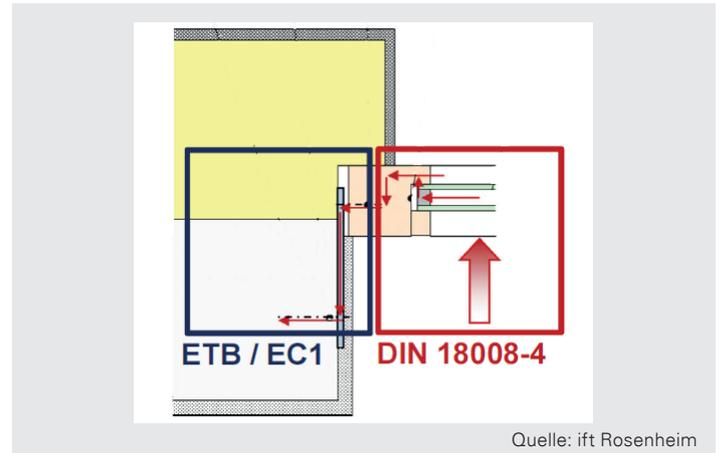
Herausforderungen im Fensterbau

Moderne architektonische Konzepte setzen auf ansprechende Fassaden mit bodentiefen Elementen und großen Fenstern. Durch ihren hohen Glasanteil sorgen sie für helle, lichtdurchflutete Räume. Die Fensterbefestigung muss folglich nicht nur die klassischen Einwirkungen wie Eigengewicht und Wind zuverlässig abtragen, sondern immer häufiger auch außergewöhnlichen Belastungen standhalten, so z. B. einer Absturzsicherung.

Die Anforderungen an die absturzsichernde Befestigung sind im Leitfaden zur Montage (LzM, Sonderfall 2) definiert. Im Fokus steht die Sicherung von Leib und Leben. War die Absturzsicherung bislang aufgrund der traditionellen Anbringung am Mauerwerk vorrangig Sache von Schlossern, so hat sich dies durch die zunehmende Befestigung direkt am Element grundlegend geändert. Hier ist der Fensterbauer in der Pflicht.

Die verstärkte Einforderung der baurechtlichen Anforderungen führt derzeit im Markt teilweise zu kostenintensiven Nacharbeiten bzw. Nachprüfungen sowie Zustimmungen im Einzelfall (ZiE). Diese entstehen sowohl durch Mängel bei der fachgerechten Ausführung als auch durch die oftmals fehlende Nachweisführung.

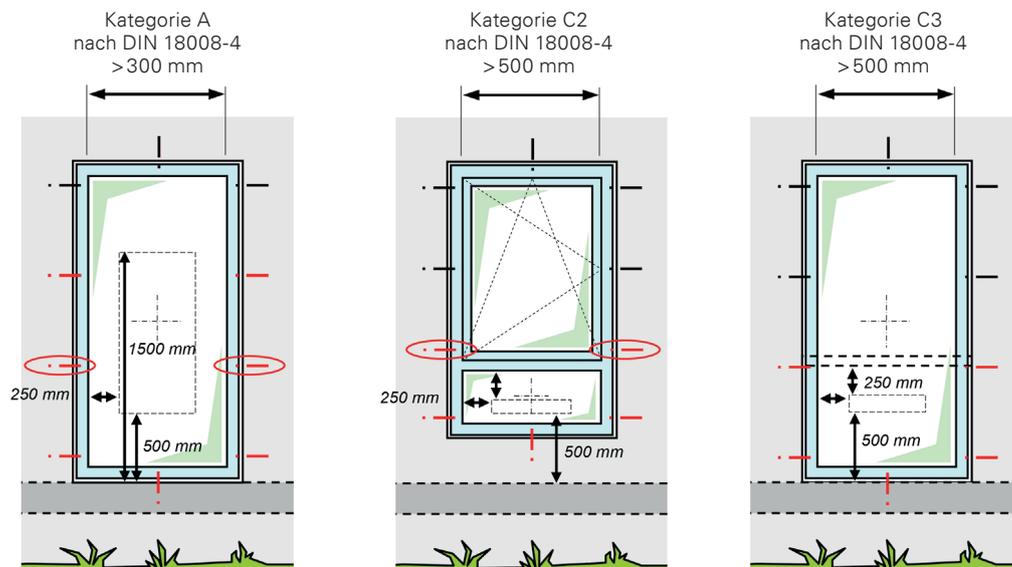
Befestigungslösungen von SFS geben Handlungssicherheit. Das unterstreicht das neue System JB-D/FA PLUS für die absturzsichernde Befestigung: Es verfügt über eine bauaufsichtliche Zulassung und macht die Nachweisführung einfach und zuverlässig.



Geltende Normen und Richtlinien

- Nachweis verglastes Bauteil nach DIN 18008-4
- Nachweis der Befestigung vom Rahmenprofil zum Baukörper bzgl. horizontaler Nutzlasten (statische Holmlasten) nach DIN EN 1991-1-1 (Eurocode 1) und nationalem Anhang bei Kat. A und Kat. C2 Verglasungen (Überlagerung mit Wind beachten!)
- Nachweis der Befestigung vom Rahmenprofil zum Baukörper bzgl. Stoßlasten nach ETB-Richtlinie «Bauteile, die gegen Absturz sichern» (statisch: mit $\geq 2,8$ kN Bruchlast, je Befestigungspunkt)
- Befestigungsmittel mit bauaufsichtlicher Zulassung (abZ bzw. ETA) oder entsprechendem Prüfnachweis und ZiE

Befestigung und Lastabtragung Anforderung – Sonderfall



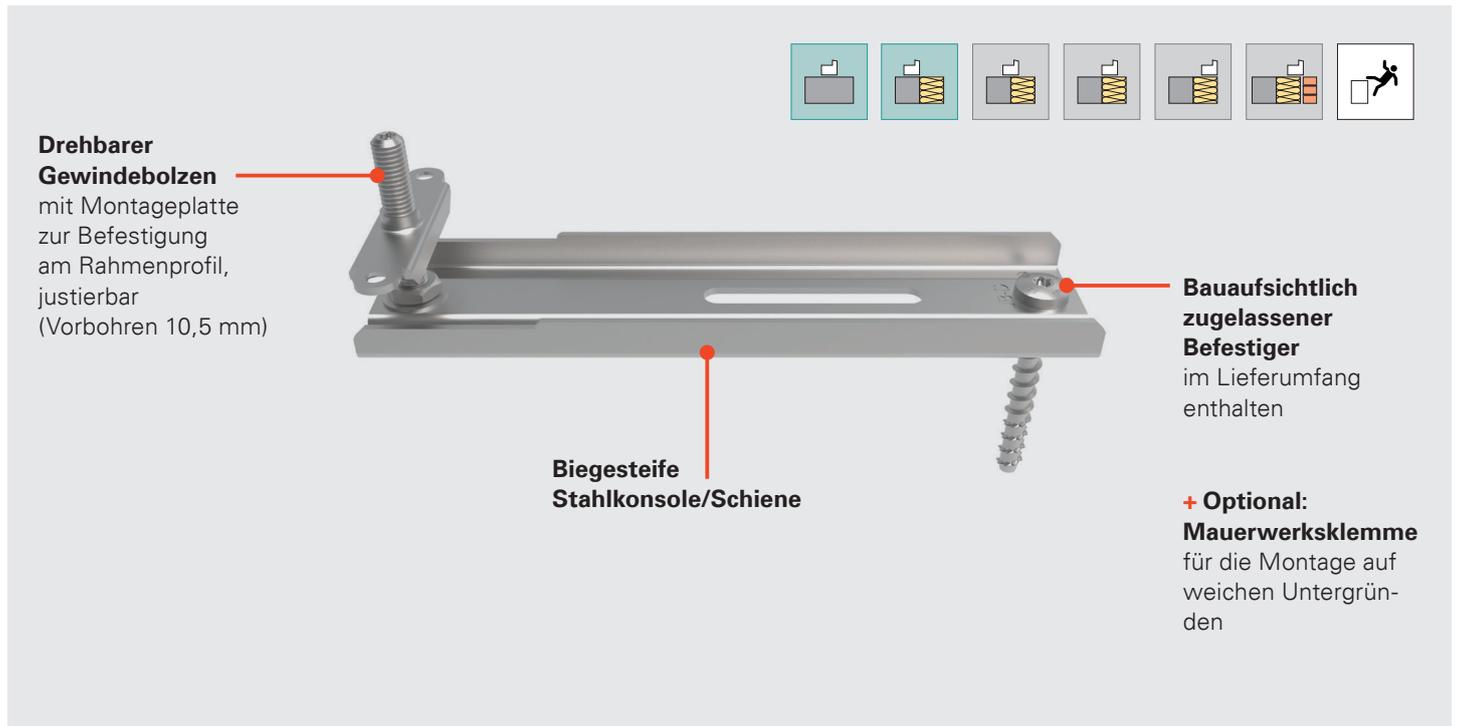
- Winddruck | Windsog
- - - Winddruck | Windsog | ETB
- ⊕ Winddruck | Windsog ⊕ Holmast | ETB

Neben des Nachweises einer Bruchlast von $\geq 2,8$ kN muss auch die Tragfähigkeit zur Aufnahme der auftretenden Wind- und Holmlasten nachgewiesen werden.

Quelle: Leitfaden zur Montage, ift Rosenheim



JB-D/FA PLUS Absturzsicherung



Die Lösung – JB-D/FA PLUS

Das neue leistungsfähige Gesamtsystem JB-D/FA PLUS ist bauaufsichtlich zugelassen und erfüllt die Anforderungen der absturzsichernden Befestigung umfassend. Somit ist eine sichere und planbare Montage der Fensterelemente unter Berücksichtigung aller geltenden baurechtlichen Richtlinien möglich.

Produktvorteile auf einen Blick

- Bauaufsichtlich zugelassenes Befestigungssystem für Elemente mit absturzsichernden Eigenschaften
- Lastabtragung und Absturzsicherung in einer Systemlösung reduziert die Anzahl der Befestigungspunkte
- Einsetzbar für alle gängigen Einbausituationen, Rahmenmaterialien, Verbreiterungsprofile und Untergründe (auch für Hochlochziegel FKL 6 und PP2)
- Bemessbares Montagemittel gemäss MO-02
- Werkseitige Vormontage möglich
- Schnelle und effiziente Lösung
- Justierbar (selbst nach Bauabschluss)
- Hohe Beratungskompetenz durch unser Team vor Ort



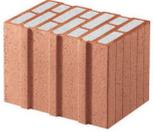
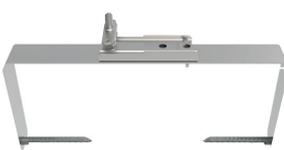
Geprüft

- ✓ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Z-14.4-806, des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)



Programmübersicht

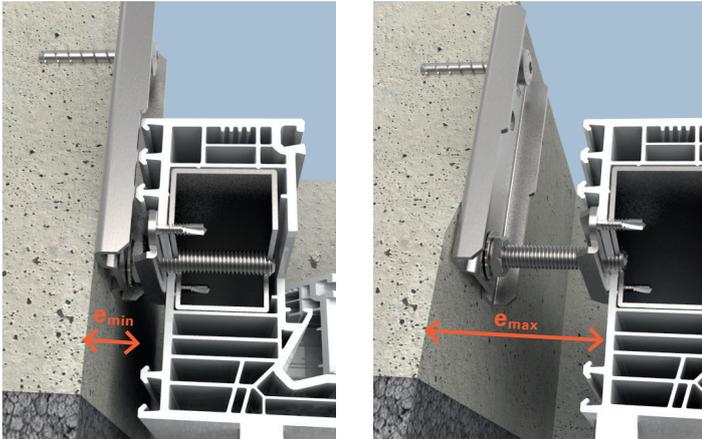


Mauertyp	Produkt	#	Bestellcode	Art-Nr.	VPE	Anwendungsbeispiel
Beton  KS XL 		51	JB-D/FA-U100-L	1783609	50	 
		52	JB-D/FA-U155-L	1783610		
		53	JB-D/FA-U185-L	1783612		
		54	JB-D/FA-U225-L	1783613		
		55	JB-D/FA-U265-L	1783616		
Holz 		60	JB-D/FA-U100-W	1783617		
		61	JB-D/FA-U155-W	1783618		
		62	JB-D/FA-U185-W	1783619		
Diverse Untergründe    		70	JB-D/FA-U100-B	1783620	25	
			JB-D/FA-CL175	1618027		
		71	JB-D/FA-U100-B	1783620		
			JB-D/FA-CL200	1618029		
		72	JB-D/FA-U155-B	1783621		
			JB-D/FA-CL175	1618027		
		73	JB-D/FA-U185-B	1783622		
			JB-D/FA-CL175	1618027		
		74	JB-D/FA-U225-B	1783624		
		JB-D/FA-CL175	1618027			
	75	JB-D/FA-U185-B	1783622			
		JB-D/FA-CL200	1618029			
	76	JB-D/FA-U225-B	1783624			
		JB-D/FA-CL200	1618029			
	77	JB-D/FA-U225-B	1783624			
	JB-D/FA-CL240	1618026				
78	JB-D/FA-U265-B	1783625				
	JB-D/FA-CL240	1618026				
79	JB-D/FA-U100-B	1783620				
	JB-D/FA-CL240	1618026				
	80	JB-D/FA-U100-B	1783620			
		JB-D/FA-CL300	1630999			
	81	JB-D/FA-U100-B	1783620			
		JB-D/FA-CL365	1631000			
	82	JB-D/FA-U100-B	1783620			
	JB-D/FA-CL425	1631001				
83	JB-D/FA-U100-B	1783620				
	JB-D/FA-CL490	1631002				

In allen System-Sets sind die Befestiger für die Anbindung zum Untergrund enthalten!
 Die Befestiger für die Anbindung an den Blendrahmen müssen separat je nach Rahmenmaterial ausgewählt werden!
 Siehe Liefersortiment.

Hinweise zur Verarbeitung

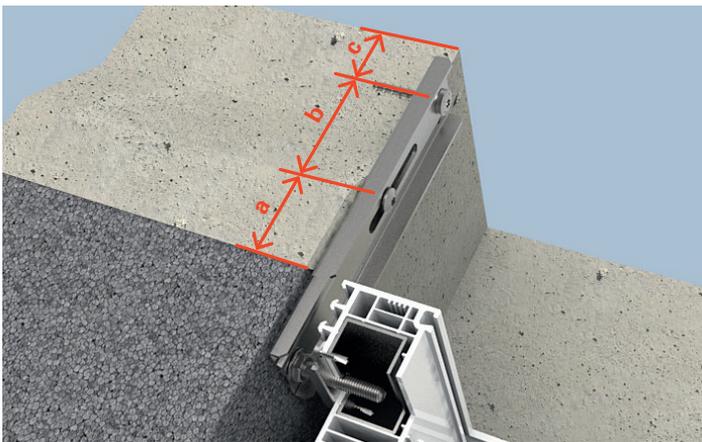
Fugenbreite «e»



Rahmenmaterial	Fugenbreite «e» (mm)	
	Direktbefestigung	
	e _{min}	e _{max}
PVC	10	35
Holz, mit AM8-UD	17	
Holz, mit AM8-T	12	25
Aluminium, mit AM8-UD	17	35
Aluminium, mit AM8-T, aufgelegt	12	
Aluminium, mit AM8-T, eingeschoben	10	

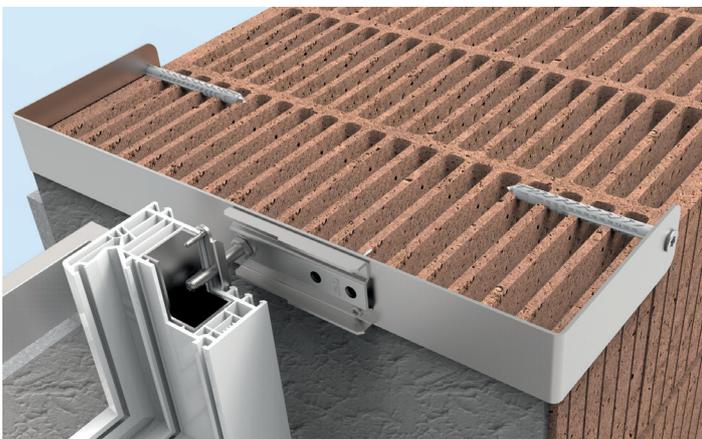
Standardmässig werden alle Schienen mit AM8-UD geliefert. Das AM8-T kann separat bestellt werden. Siehe Liefersortiment. Bearbeitung Fensterrahmenprofil: Bohrung Ø 10,5 mm.

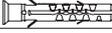
Anbindung Mauerwerk – Direktbefestigung



Mauertyp	a mm	b mm	c mm		
	≥ 50	min. 35	≥ 40		Ø 6 mm Schlagbohren
			≥ 50		
	≥ 60		Ø 8×80		Ø 5 mm Drehbohren

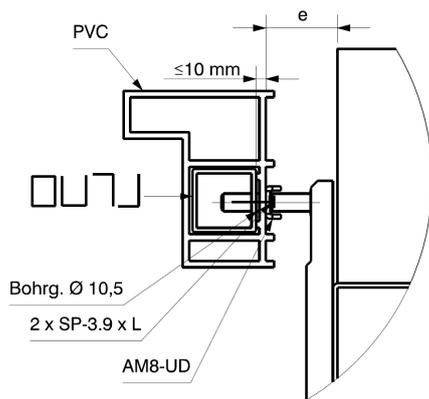
Anbindung Mauerwerk – Klemmenbefestigung



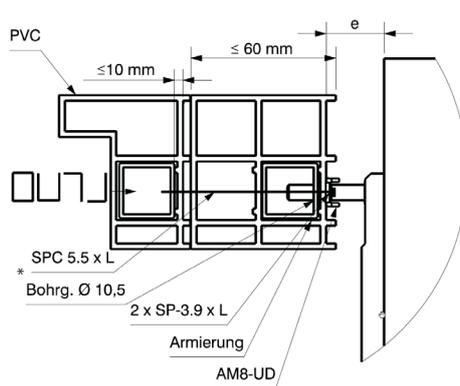
Mauertyp		
  	Ø 10×80	Ø 10 mm Drehbohren

Profil-Varianten und Anbindung

PVC armiert

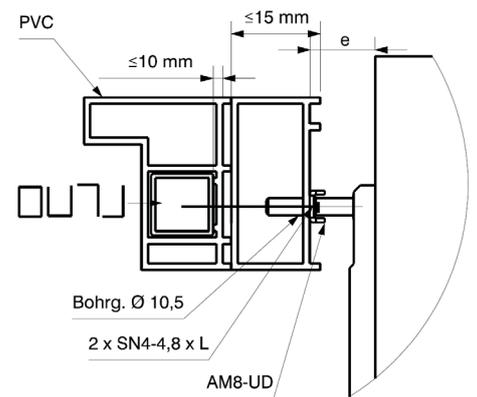


PVC mit Verbreiterung armiert

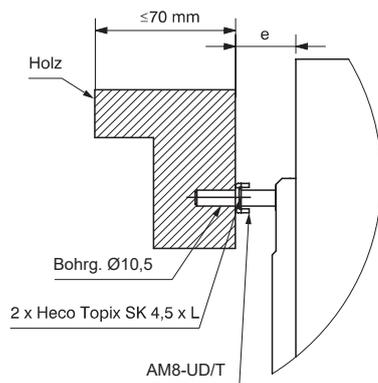


* Verbreiterungen müssen jeweils mit zwei SPC-Schrauben im Abstand von max. 150 mm zur Anbindung gekoppelt werden

PVC mit Verbreiterung nicht armiert

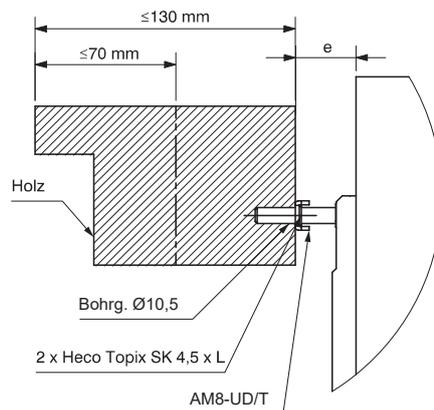


Holz

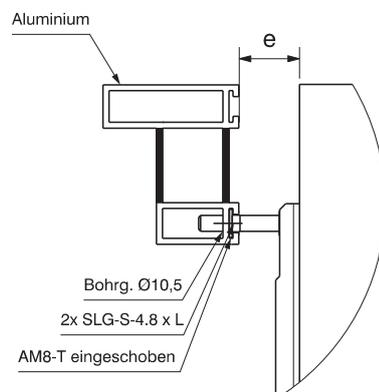
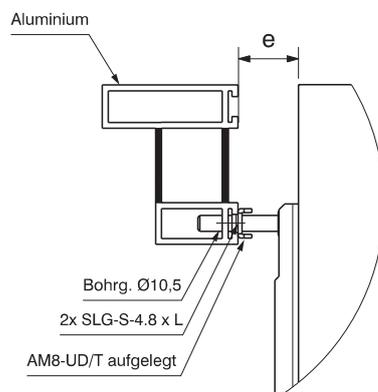


Holz

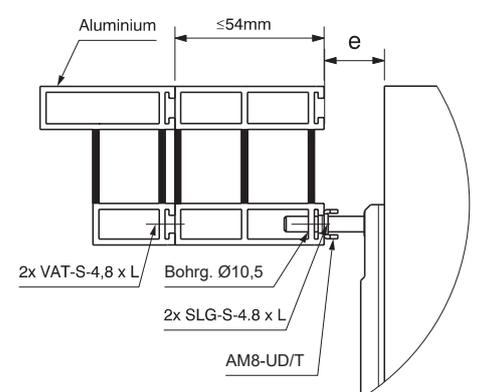
Rahmen mit grosser Ansichtsbreite
(einteilig oder statisch tragfähig gekoppelt)



Aluminium



Aluminium mit Verbreiterung



Anforderungen an die Rahmenprofile siehe Zulassung Z-14.4-806

Bemessungswerte JB-D/FA PLUS

In Fensterebene – Auskragung AK_B : bis 150 mm

Randbedingungen

Auskragung (AK_B)

Fugenbreite (e)

Vorbohrdurchmesser und -art

PVC-Armierung Fensterprofil

Profilverbreiterungen und FBA

Festigkeitsklassen Mauerwerk

Überstand Befestigungspunkt über Laibungskante

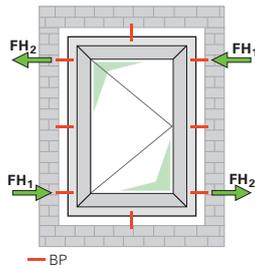
Bis 35 mm (Fugenbreite + allfällige Profiltiefe)

Abhängig vom Untergrund, siehe «Allgemeine Hinweise»

U, L oder Vierkant, min. 1,5 mm

Siehe gesonderte Beschreibung

Werte können für höhere Festigkeitsklassen verwendet werden



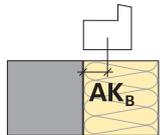
JB-D/FA-U-L



JB-D/FA-U-W

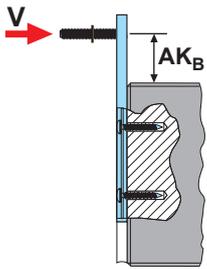


JB-D/FA-U-B + JB-D/FA-CL



Befestigung seitlich und oben

Anordnung und Krafrichtung



Anordnung und Krafrichtung	Im Untergrund			Druck												
	Baustoff Mindestformat (mm)	Typ/ Klasse	Konsolen JB-D® PLUS	Gebrauchslast $F_{empf.}$ (kN)						Bemessungslast F_{Rd} (kN)						
				$AK_B, \text{max.}$ (mm)						$AK_B, \text{max.}$ (mm)						
V				30	60	80	100	120	150	30	60	80	100	120	150	
	Beton	C20/25	U100-L	2,22	–	–	–	–	–	2,54	–	–	–	–	–	
			U155-L	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			U185-L	–	1,49	1,06	–	–	–	–	–	–	1,71	1,06	–	–
			U225-L	–	–	1,14	0,80	–	–	–	–	–	–	–	0,73	–
			U265-L	–	–	–	–	0,52	0,31	–	–	–	–	–	–	0,62
	Kalksandstein XL 248×175×498	20/2.0	U100-L	2,22	–	–	–	–	–	–	2,54	–	–	–	–	–
			U155-L	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			U185-L	–	1,49	1,06	–	–	–	–	–	–	1,71	1,06	–	–
			U225-L	–	–	1,14	0,80	–	–	–	–	–	–	–	0,73	–
			U265-L	–	–	–	–	0,52	0,31	–	–	–	–	–	–	0,62
	HLz-Plan-T 498×175×249	12/0.9	CL175+U185-B	1,84	–	–	–	–	–	–	2,33	–	–	–	–	–
			CL175+U225-B	–	1,21	0,53	–	–	–	–	–	1,22	0,53	–	–	–
	HLz-Plan-T 373×240×249		CL240+U185-B	1,84	–	–	–	–	–	–	2,33	–	–	–	–	–
			CL240+U225-B	–	1,03	–	–	–	–	–	–	1,03	–	–	–	–
	Porenbeton PB 599×240×249; 599×175×249	2	CL175+U185-B	1,84	–	–	–	–	–	–	2,33	–	–	–	–	–
CL175+U225-B			–	1,21	0,53	–	–	–	–	–	1,22	0,53	–	–	–	
CL200+U185-B			1,84	–	–	–	–	–	–	2,33	–	–	–	–	–	
CL200+U225-B			–	1,03	–	–	–	–	–	–	–	1,03	–	–	–	
CL240+U225-B			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4		CL240+U265-B	–	1,03	–	–	–	–	–	–	–	1,03	–	–	–	
		CL175+U185-B	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		CL175+U225-B	–	1,21	0,53	–	–	–	–	–	–	1,22	0,53	–	–	
		CL200+U185-B	1,84	–	–	–	–	–	–	2,33	–	–	–	–	–	
		CL200+U225-B	–	1,03	–	–	–	–	–	–	–	1,03	–	–	–	

Bemerkungen

Grundlage bildet die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartengenehmigung Z-14.4-806 des DIBt.

Werte für Beton wurden in Prüfungen im Kalksandstein ermittelt.

Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

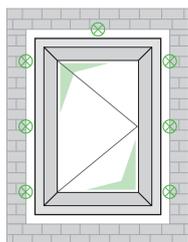
Befestigung in gering tragfähigen Untergründen in Kombination mit Klemme JB-D-CL.

Alle Angaben sind unverbindlich und ohne Gewähr.

90° zur Fensterebene – Auskragung AK_B : –400 bis 150 mm

Randbedingungen

Auskragung (AK_B)	Überstand Befestigungspunkt über Laibungskante
Fugenbreite (e)	Bis 35 mm (Fugenbreite + allfällige Profiltiefe)
Vorbohrdurchmesser und -art	Abhängig vom Untergrund, siehe «Allgemeine Hinweise»
PVC-Armierung Fensterprofil	U, L oder Vierkant, min. 1,5 mm
Profilverbreiterungen und FBA	Siehe gesonderte Beschreibung
Festigkeitsklassen Mauerwerk	Werte können für höhere Festigkeitsklassen verwendet werden



BP



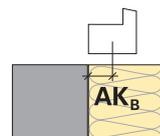
JB-D/FA-U-L



JB-D/FA-U-W

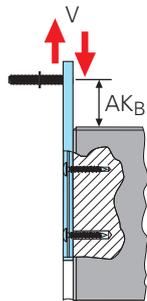


JB-D/FA-U-B + JB-D/FA-CL



Befestigung seitlich und oben

Anordnung und Krafrichtung



Im Untergrund	Querlast	
	Gebrauchslast $F_{empf.}$ (kN)	Bemessungslast F_{Rd} (kN)
Baustoff		
Mindestformat (mm)		
Typ/Klasse		
Konsolen		
JB-D® PLUS		
Beton	1)	1)
Kalksandstein XL	1,01	1.41
Holz	1)	1)
Beton		
Mauerziegel Mz		
Kalksandstein KS		
Leichtbetonvollstein VbL		
Normalbetonvollstein VbN		
Porenbeton		
Hochlochziegel HLZ Form B, VHLz und HLz		
Kalksandlochstein KSL		
Hohlblock Leichtbeton, Hbl		
Hohlblock Normalbeton		

1) Kein Nachweis im Untergrund erforderlich, Anbindung am Rahmen massgebend

Bemerkungen

Grundlage bildet die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Z-14.4-806 des DIBt. Bei Einhaltung der Randbedingungen (Randabstände, etc.) und Verwendung der Systembefestiger gilt der Nachweis zur Aufnahme der Einwirkungen aus Personenanprall als erbracht. Das System JB-D/FA PLUS übernimmt sowohl die Absturzsicherung (Sonderfall) wie auch die allgemeine Befestigung des Fensters. Werte für die Untergründe sind aus den Zulassungen der Befestiger ermittelt. Zwischenwerte für andere Fugenbreiten e können linear interpoliert werden. Befestigung in gering tragfähigen Untergründen in Kombination mit Klemme JB-D-CL.

Alle Angaben sind unverbindlich und ohne Gewähr.

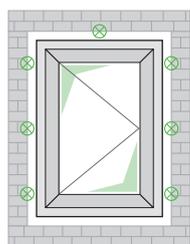
Bemessungswerte JB-D/FA PLUS

90° zur Fensterebene – Auskragung AK_B : –400 bis 150 mm



Randbedingungen

Auskragung (AK_B)	Überstand Befestigungspunkt über Laibungskante
Fugenbreite (e)	Bis 35 mm (Fugenbreite + allfällige Profiltiefe)
Vorbohrdurchmesser und -art	Abhängig vom Untergrund, siehe «Allgemeine Hinweise»
PVC-Armierung Fensterprofil	U, L oder Vierkant, min. 1,5 mm
Profilverbreiterungen und FBA	Siehe gesonderte Beschreibung
Festigkeitsklassen Mauerwerk	Werte können für höhere Festigkeitsklassen verwendet werden



⊗BP



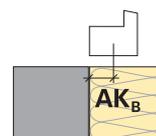
JB-D/FA-U-L



JB-D/FA-U-W

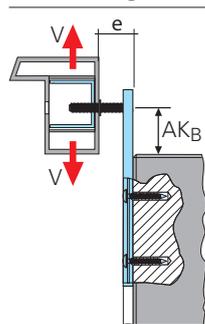


JB-D/FA-U-B + JB-D/FA-CL



Befestigung seitlich und oben

Anordnung und Krafrichtung



Anordnung und Krafrichtung	Im Fensterrahmen				Querlast							
	Rahmenmaterial	Typ/Klasse	Verbreiterung (mm)	Befestigung (je 2x)	Gebrauchslast $F_{empf.}$ (kN)				Bemessungslast F_{Rd} (kN)			
					Max. Fugenbreite e (mm)				Max. Fugenbreite e (mm)			
					20	25	30	35	20	25	30	35
PVC armiert	Rm \geq 270 N/mm ² , 1,5 mm	ohne	SP-3,9xL	1,71	1,42	1,12	0,83	1,71	1,42	1,12	0,83	
		bis 60, armiert		1,01	0,89	0,76	0,64	1,01	0,89	0,76	0,64	
		\geq 15, nicht armiert	SN4-4,8xL	1,06	0,93	0,80	0,67	1,06	0,93	0,80	0,67	
Holz	$\rho_{0k} \geq$ 400 kg/m ³	bis 60	HT-T-4,5xL	1,62	1,35	1,08	0,81	1,62	1,35	1,08	0,81	
			HT-T-4,5xL 1)	1,55	1,28	–	–	1,55	1,28	–	–	
Aluminium	EN AW 6060 T66, t \geq 1,5 mm, Rm \geq 200 N/mm ²	ohne	SLG-S-4,8xL	2,01	1,68	1,36	1,03	2,01	1,68	1,36	1,03	
		bis 54		1,07	0,99	0,90	0,82	1,07	0,99	0,90	0,82	
		ohne	SLG-S-4,8xL 2)	2,01	1,64	–	–	2,01	1,64	–	–	
Stahl	Rm \geq 270 N/mm ² , 1,5 mm	ohne	SP-3,9xL	1,71	1,42	1,12	0,83	1,71	1,42	1,12	0,83	
		bis 60 mm		1,01	0,89	0,76	0,64	1,01	0,89	0,76	0,64	

1) mit alternativem Anschlussstück AM8-T

2) mit alternativem Anschlussstück AM8-T, in das Aluminiumprofil eingeschoben

3) mit alternativem Anschlussstück AM8-T, auf das Aluminiumprofil aufgelegt

Bemerkungen

Grundlage bildet die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartengenehmigung Z-14.4-806 des DIBt.

Bei Einhaltung der Randbedingungen (Randabstände, etc.) und Verwendung der Systembefestiger gilt der Nachweis zur Aufnahme der Einwirkungen aus Personenanprall als erbracht.

Das System JB-D/FA PLUS übernimmt sowohl die Absturzsicherung (Sonderfall) wie auch die allgemeine Befestigung des Fensters.

Werte für die Untergründe sind aus den Zulassungen der Befestiger ermittelt.

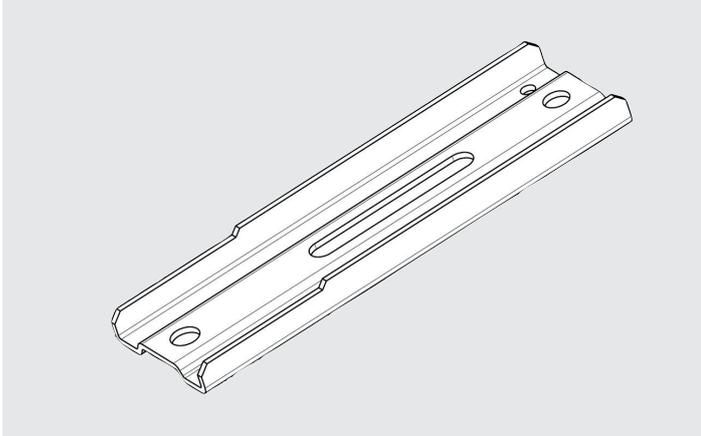
Zwischenwerte für andere Fugenbreiten e können linear interpoliert werden.

Befestigung in gering tragfähigen Untergründen in Kombination mit Klemme JB-D-CL.

Alle Angaben sind unverbindlich und ohne Gewähr.

Technische Daten

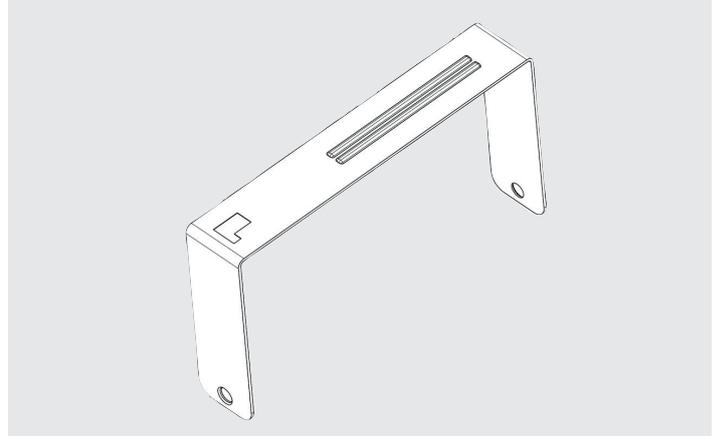
JB-D/FA-U – Schiene



JB-D/FA-U – Schiene

Material	Kohlenstoffstahl S350
Oberfläche	Weiss verzinkt
Materialstärke	2 mm
Breite	46 mm
Höhe	12 mm
Längen	100, 155, 185, 225, 265 mm
Querschnitt	133,8 mm ²
Trägheitsmoment	1143 mm ⁴

JB-D/FA-CL – Klemme



JB-D/FA-CL – Klemme

Material	Kohlenstoffstahl S350
Oberfläche	Weiss verzinkt
Materialstärke	2 mm
Breite	46 mm
Höhe Länge	137/387 177 mm
Höhe Länge	137/137 202, 242, 302, 367, 427, 492 mm

Prüfberichte/Montageanleitungen

Anwendung	System	Was	Untergrund/Bemerk.	Institut	Nr.	Jahr	Link	QR-Code
Absturzsicherung	JB-D/FA PLUS	Zulassung	abZ	DIBt	Z-14.4-806	2019	www.sfs.com/bc_70	
Direktbefestigung		Montageanleitung	Beton, KS XL, Holz	–	–		www.sfs.com/bc_1	
Klemmenbefestigung WDVS			Diverse Untergründe 175–240 mm				www.sfs.com/bc_3	
Klemmenbefestigung monolithisch			Diverse Untergründe 300–490 mm				www.sfs.com/bc_2	
Klemme		Nachweis Mindestwärmeschutz	HLZ monolithisch				www.sfs.com/bc_5	
Klemme		Liste «Diverse Untergründe»	HLZ, PP usw.				www.sfs.com/bc_4	

Liefersortiment

Produkt	Bezeichnung	Produktcode	#	Länge (mm)	Breite (mm)	VPE	Art-Nr.
	JB-D/FA PLUS	JB-D/FA-U100-L	51	100	46	50	1783609
	Schiene für Direktbefestigung in Beton, Kalksandstein und Holz	JB-D/FA-U155-L	52	155			1783610
JB-D/FA-U185-L		53	185	1783612			
JB-D/FA-U225-L		54	225	1783613			
JB-D/FA-U265-L		55	265	1783616			
JB-D/FA-U100-W		60	100	1783617			
JB-D/FA-U155-W		61	155	1783618			
JB-D/FA-U185-W		62	185	1783619			

Die bauaufsichtlich zugelassenen Befestiger für die Verankerung im Untergrund sind in der in VPE enthalten

Produkt	Bezeichnung	Produktcode	#	Länge (mm)	Breite (mm)	VPE	Art-Nr.
	JB-D/FA PLUS	JB-D/FA-U100-B	70	100	46	25	1783620
	Schiene mit Klemme für Befestigung im Mauerwerk u. a. HLZ, PP2/4/6	JB-D/FA-CL175					175
		JB-D/FA-U100-B	71	100			1783620
		JB-D/FA-CL200		200			1618029
		JB-D/FA-U155-B	72	155			1783621
		JB-D/FA-CL175		175			1618027
		JB-D/FA-U185-B	73	185			1783622
		JB-D/FA-CL175		175			1618027
		JB-D/FA-U225-B	74	225			1783624
		JB-D/FA-CL175		175			1618027
		JB-D/FA-U185-B	75	185			1783622
		JB-D/FA-CL200		200			1618029
		JB-D/FA-U225-B	76	225			1783624
		JB-D/FA-CL200		200			1618029
		JB-D/FA-U225-B	77	225			1783624
		JB-D/FA-CL240		240			1618026
		JB-D/FA-U265-B	78	265			1783625
		JB-D/FA-CL240		240			1618026
		JB-D/FA-U100-B	79	100			1783620
		JB-D/FA-CL240		240			1618026
		JB-D/FA-U100-B	80	100			1783620
		JB-D/FA-CL300		300			1630999
		JB-D/FA-U100-B	81	100			1783620
		JB-D/FA-CL365		365			1631000
		JB-D/FA-U100-B	82	100			1783620
		JB-D/FA-CL425		425			1631001
		JB-D/FA-U100-B	83	100			1783620
		JB-D/FA-CL490		490			1631002

Die bauaufsichtlich zugelassenen Befestiger für die Anbindung der Klemme an den Untergrund sind in den VPE der Schiene enthalten

Zubehör

Produkt	Bezeichnung	Produktcode	Angriff	Ø	Länge (mm)	VPE	Art.-Nr.
	PVC armiert/Stahl	SP3/9-M3,9x16-GSW	PH2	3,9	16	2000	1550925
	PVC mit ≤15 mm Verbreiterung	SN4/24-7504P-4,8x32		4,8	32	1000	689570
	Holz	HTP-T-CS-PT-4,5x40	T25	4,5	40	500	1205259
	Aluminium	SLG-S-4,8x20	HEX 8	4,8	20	100	1772647
	Kopplung PVC Verbreiterung	SPC4/33-5,5x45-GS	T30	5,5	45		1133336
	Holz und Aluminium, für kleinere Fugenbreite	JB-AM8-T	-	-	70	250	1346176
	Farbe: Weiss	CC-JB/10,5 RAL9010			13	100	846879
	Farbe: Braun	CC-JB/10,5 RAL8011					846877
	Angriff: T25/14"	T25-70-HEX1/4"	1/4"	-	70	10	1167067

*Verbreiterung muss vorgebohrt werden. / **Länge SPC muss an Verbreiterung angepasst sein.

