

Klobentrageelement K1-PE 3879

zur wärmebrückenfreien Verankerung mittelschwerer, zugbelasteter Bauteile wie Kloben für Fensterläden in den Brillux WDV-Systemen

Eigenschaften

Das Klobentrageelement 3879 besteht aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Einlage aus faserverstärktem Kunststoff zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund und für die Aufnahme der Stellfüsse sowie einer weiteren Kunststoffeinlage für die Verschraubung des Anbauteils. Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen der unteren und der oberen Kunststoffeinlage.

Anwendungsbereich

Zur sicheren, wärmebrückenfreien und präzisen Montage von mittelschweren, zugbelasteten Bauteilen wie Kloben für Fensterläden und Führungsschienen für Schiebeläden etc. in den Brillux WDV-Systemen.

Werkstoffbeschreibung

Farbton: schwarz

Werkstoff: Polyurethan-Hartschaum mit eingeschäumten Einlagen.

Brandverhalten nach DIN 4102: B2, normal entflammbar

Abmessung/Größe:

Grundfläche: 240 x 125 mm

Nutzfläche: 108 x 52 mm

Dicke der Kunststoffeinlage: 15 mm

Lochabstand: 100 x 100 mm

Dicke: 60–200 mm

Rohdichte: 350 kg/m³

Wärmeleitfähigkeit PU:

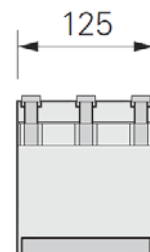
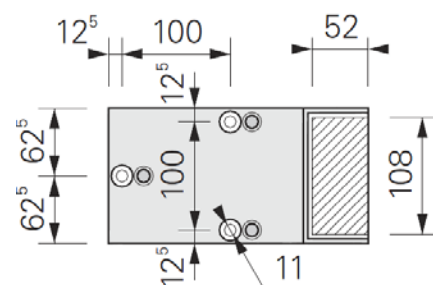
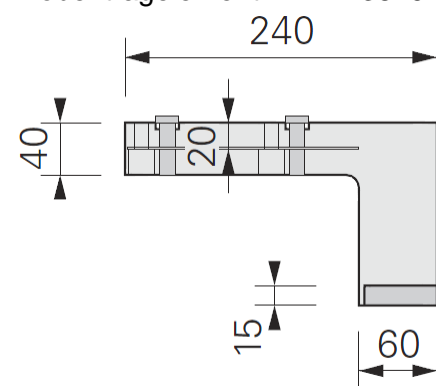
$\lambda = 0,04 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Verpackung:


1 Stück inkl. mit Schrauben zur Befestigung.

Abmessungen


Klobentrageelement K1-PE 3879



Mechanische Befestigung im Mauerwerk

3 Schrauben: Fischer FUR
10 x 100 FUS
Bohrdurchmesser: 10 mm
Bohrtiefe: mind. 83 mm
Verankerungstiefe: mind. 70 mm
Werkzeugaufnahme: 13 –
Torx T40

Mechanische Befestigung im Beton

3 Schrauben: Fischer SXS
10 x 80 FUS
Bohrdurchmesser: 10 mm
Bohrtiefe: mind. 63 mm
Verankerungstiefe: mind. 50 mm
Werkzeugaufnahme: 13 –
Torx T40

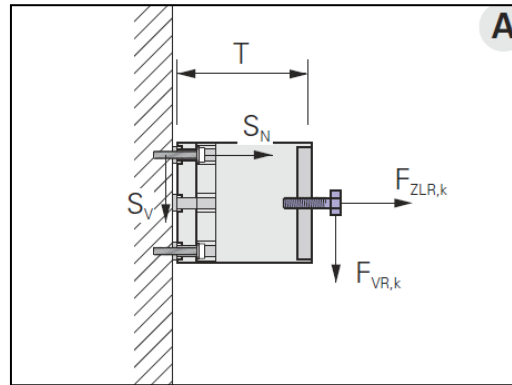
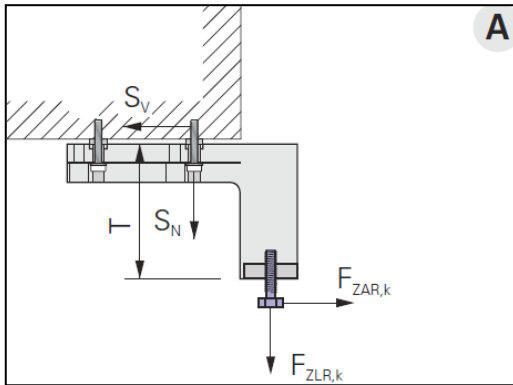
Für die Fremdmontage tragender Lasten im Klobentragelement K1-PE 3879

Für die Verschraubung in das Klobentragelement K1-PE 3879 eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und großer Steigung (Rahmenschrauben) oder Schrauben mitmetrischem Gewinde (M-Schrauben).

Vorbohren bei M-Schrauben:

M6	5,0 mm
M8	6,8 mm
M10	8,5 mm
M12	10,2 mm

Vorbohren bei Holzschrauben:
Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Je nach Schraubentyp kann ein Vorbohren notwendig sein. Gewinde schneiden bei M-Schrauben ist nicht erforderlich, kann aber das Ansetzen der Schraube erleichtern.

Charakteristische Widerstände


T	A		
	$F_{VR,k}$	$F_{ZLR,k}$	$F_{ZAR,k}$
60 mm	3,25 kN	2,20 kN	2,95 kN
80 mm	2,95 kN	2,30 kN	2,55 kN
100 mm	2,65 kN	2,40 kN	2,25 kN
120 mm	2,35 kN	2,50 kN	1,90 kN
140 mm	2,10 kN	2,55 kN	1,65 kN
160 mm	1,90 kN	2,60 kN	1,40 kN
180 mm	1,70 kN	2,65 kN	1,20 kN
200 mm	1,50 kN	2,70 kN	1,00 kN

$F_{VR,k}$ Bruchlast der Querkraft auf Montageelement (charakteristischer Widerstand)

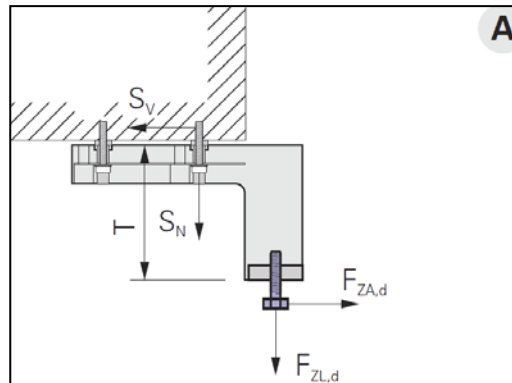
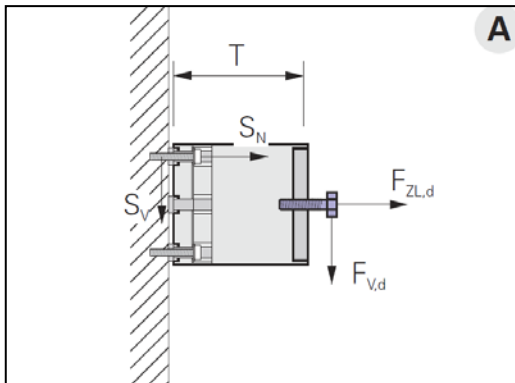
$F_{ZLR,k}$ Bruchlast der lateralen Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Widerstand)

$F_{ZAR,k}$ Bruchlast der axialen Zugkraft auf Montageelement (charakteristischer Widerstand)

S_N Zugbeanspruchung auf Dübel

S_V Querbeanspruchung auf Dübel

Bemessungswerte der Widerstände

 Materialsicherheitsbeiwert ist γ_M enthalten


T	$F_{VR,d}$	$F_{ZLR,d}$	$F_{ZAR,d}$
60 mm	1,15 kN	0,75 kN	1,05 kN
80 mm	1,05 kN	0,80 kN	0,90 kN
100 mm	0,95 kN	0,85 kN	0,80 kN
120 mm	0,85 kN	0,85 kN	0,65 kN
140 mm	0,75 kN	0,90 kN	0,60 kN
160 mm	0,65 kN	0,90 kN	0,50 kN
180 mm	0,60 kN	0,95 kN	0,40 kN
200 mm	0,55 kN	0,95 kN	0,35 kN

Nachweis der Ausnutzung des Klobentragelements K1-PE 3879

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{ZL,d}}{F_{ZLR,d}} + \frac{F_{ZA,d}}{F_{ZAR,d}} \leq 1.0$$

 $F_{V,d}$ Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 $F_{ZL,d}$ Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 $F_{ZA,d}$ Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 $F_{VR,d}$ Bemessungswiderstand der Querkraft auf Montageelement

 $F_{ZLR,d}$ Bemessungswiderstand der lateralen Zugkraft auf Montageelement

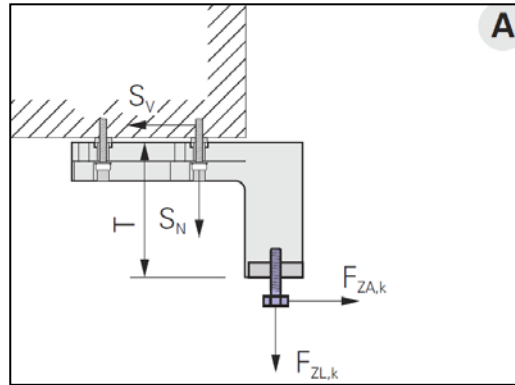
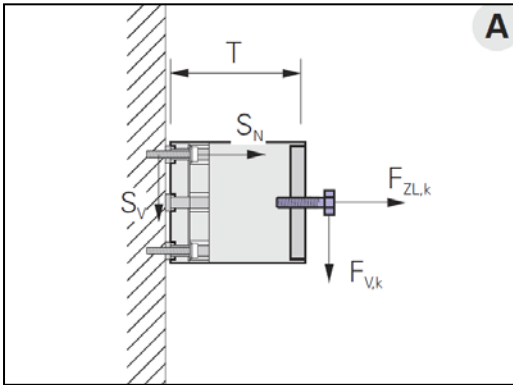
 $F_{ZAR,d}$ Bemessungswiderstand der axialen Zugkraft auf Montageelement

 S_N Zugbeanspruchung auf Dübel

 S_V Querbeanspruchung auf Dübel

Empfohlene Lasten

Materialsicherheitsbeiwert γ_M und Sicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_L = 1.40$ sind enthalten.



T	$F_{V, empf.}$	$F_{ZL, empf.}$	$F_{ZA, empf.}$
60 mm	0,82 kN	0,55 kN	0,74 kN
80 mm	0,74 kN	0,58 kN	0,65 kN
100 mm	0,66 kN	0,60 kN	0,56 kN
120 mm	0,59 kN	0,62 kN	0,48 kN
140 mm	0,53 kN	0,64 kN	0,41 kN
160 mm	0,47 kN	0,66 kN	0,35 kN
180 mm	0,42 kN	0,67 kN	0,30 kN
200 mm	0,38 kN	0,68 kN	0,25 kN

Nachweis der Ausnutzung des Klobentrageelementes K1-PE 3879

$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,empf}} + \frac{F_{ZL,k}}{F_{ZL,empf}} + \frac{F_{ZA,k}}{F_{ZA,empf}} \leq 1.0$$

$F_{V,k}$ Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

$F_{ZL,k}$ Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

$F_{ZA,k}$ Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

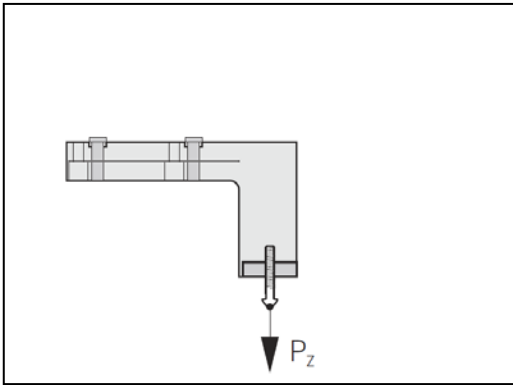
$F_{V, empf.}$ Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

$F_{ZL, empf.}$ Empfohlene lateralen Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

$F_{ZA, empf.}$ Empfohlene axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

S_N Zugbeanspruchung auf Dübel

S_V Querbeanspruchung auf Dübel


**Empfohlene Zugkraft (Gebrauchslast)
auf Verschraubung in der Kunststoffplatte**

M-Schrauben

 P_z pro M6 Schraube: 0,5 kN

 P_z pro M8 Schraube: 1,0 kN

 P_z pro M10 Schraube: 1,1 kN

 P_z pro M12 Schraube: 1,4 kN

Holzschrauben

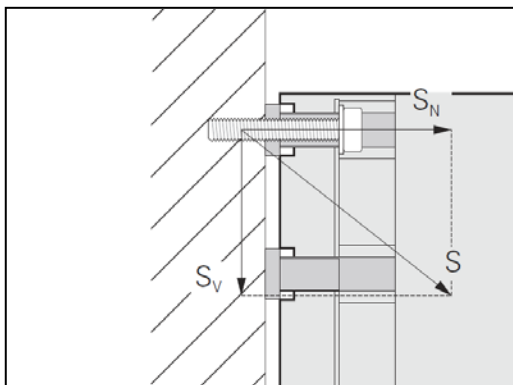
 P_z pro Ø5 mm Schraube: 0,5 kN

 P_z pro Ø6 mm Schraube: 0,9 kN

 P_z pro Ø8 mm Schraube: 1,0 kN

 P_z pro Ø10 mm Schraube: 1,6 kN

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Schraubenauszugkräfte einer Einzelschraube aus der Aluplatte.


**Beanspruchung der Befestigung am Untergrund
(charakteristischer Wert pro Schraube)**
 S_N Zugkraft auf Schraube kN

$$S_N = 0.01 \cdot T \cdot F_{V,k} + 1.0 \cdot F_{Z,k} + 0.00690 \cdot T \cdot F_{A,k}$$

 S_V Querkraft auf Schraube kN

$$S_V = \sqrt{0.83277 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{A,k}^2 + 0.15873 \cdot F_{V,k} \cdot F_{A,k}}$$

 S Schrägzugkraft auf Schraube in kN

$$S = \sqrt{S_N^2 + S_V^2}$$

 $F_{V,k}$ Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 $F_{Z,k}$ Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 $F_{A,k}$ Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)

 T Typ Montageelement in mm

Empfohlene Gebrauchswerte der Tragwiderstände Fischer SXS 10¹⁾

Verankerungsuntergrund	$S_{NR,Zul}$ kN	$S_{VR,Zul}$ kN
Beton \geq C20/25	1,6	2,9

Empfohlene Gebrauchswerte der Tragwiderstände Fischer FUR 10²⁾

Verankerungsuntergrund ³⁾	$S_{R,Zul}$ kN
Vollziegel \geq Mz12	0,6 ⁴⁾
Kalksandstein \geq KS12	0,6 ⁴⁾
Hochlochziegel \leq Hlz12 ⁵⁾	0,3
Kalksandlochstein \geq KSL6	0,4
Leichtbeton-Hohlblockstein \geq Hbl2 ⁶⁾	0,25
Leichtbeton-Vollstein \geq V2	0,25
Haufwerksporiger Leichtbeton TGL	0,3

¹⁾ Die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA 09/0352 (SXS) sind maßgebend.

²⁾ Die empfohlenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Lasten sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA 13/0235 (FUR) maßgebend.

³⁾ Bei Mauerwerk aus Lochsteinen muss das Bohrloch im Drehgang hergestellt werden.

⁴⁾ Die empfohlene Last darf bei ungelochten Vollziegeln bzw. ungelochten Kalksandvollsteinen (keine Grifftasche) auf 0.8 kN erhöht werden.

⁵⁾ Rohdichte 1.0 kg/dm³; bei anderen Steinfestigkeitsklassen ist die zulässige Last grundsätzlich durch Versuche am Bauwerk zu bestimmen.

⁶⁾ Das Spreizteil des Dübels muss im Steg des Steines verankern.

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung in Beton

$$\beta = \frac{S_N}{S_{NR,Zul}} \leq 1.0 \text{ resp. } \beta = \frac{S_V}{S_{VR,Zul}} \leq 1.0 \text{ resp. } \beta = \frac{S_N}{S_{NR,Zul}} + \frac{S_V}{S_{VR,Zul}} \leq 1.2$$

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung bei Mauerwerk

$$\beta = \frac{S}{S_{R,Empf}} \leq 1.0$$

S_N Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)

S_V Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)

S Schrägzugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)

$S_{NR,Zul}$ Zulässige Zugbelastung auf Anker

$S_{VR,Zul}$ Zulässige Querbelastung auf Anker

$S_{R,Empf}$ Empfohlene Schrägzugbelastung auf Anker

Anforderungen an die mechanische Befestigung

Die Eignung des mitgelieferten Befestigungsmaterials muss für den vorliegenden Untergrund überprüft werden. Bei unbekanntem Untergrund sind Ausziehversuche der Befestigungsmittel vor Montagebeginn am Objekt notwendig. Weitere Angaben unter: www.fischer.de

Anforderungen an das Wärmedämmverbundsystem

Die Begrenzung der Deformation im Gebrauchszustand setzt einen einwandfreien Einbau der Klobentrageelemente K1-PE im Wärmedämmverbundsystem voraus. Die Vorgaben des Systemlieferanten sowie die fachgerechte Ausführung des Wärmedämmverbundsystems sind einzuhalten.

Verarbeitung

Montage

Klobentrageelemente K1-PE dürfen vor dem Einbau keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen und nicht über längere Zeit der Witterung ausgesetzt worden sein. Jegliche Abänderung der Klobentrageelemente K1-PE kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die maximale Auskrugung der Klobentrageelemente K1-PE ist abhängig vom geforderten Randabstand der Schraubdübel.



Es empfiehlt sich, die Klobentrageelemente K1-PE vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen. Höhe mittig Klobentrageelement K1-PE auf Mauerwerk einzeichnen.



Die Setzlehre auf gewünschtes Rahmensichtmass einstellen.



Die Setzlehre auf das Klobentrageelement K1-PE aufschieben.



Klobentragelement K1-PE mit aufgeschobener Setzlehre auf die eingezeichnete Höhe halten und Setzlehre bis an den Fensterrahmen führen. Der Strich auf dem Mauerwerk muss durch den mittigen Schlitz in der Setzlehre sichtbar sein. Der Anschlag muss am Fensterrahmen sauber aufliegen.



Erstes Bohrloch bohren und Schraubdübel in das Loch stecken. Zweites Bohrloch bohren und Schraubdübel in das entsprechende Loch stecken. Drittes Bohrloch bohren und Schraubdübel in das Loch stecken. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlagbohren.



Mit den Stellfüßen Klobentragelement K1-PE auf Fassadenflucht ausrichten, danach Schraubdübel anziehen.

Fremdmontage im Klobentragelement K1-PE 3879

Die Klobentragelemente können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden. Montageobjekte werden auf die Putzbeschichtung montiert.

Für die Verschraubung in das Klobentragelement K1-PE eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und großer Steigung (Rahmenschrauben) oder Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).



Vorbohren bei M-Schrauben:

Bohrdurchmesser

M6 5.0 mm

M8 6.8 mm

M10 8.5 mm

M12 10.2 mm

Ein Gewinde schneiden ist nicht erforderlich, kann aber das Ansetzen der Schraube erleichtern

Vorbohren bei Holzschrauben:

Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Je nach Schraubentyp kann ein Vorbohren notwendig sein.

Die nachfolgenden Hinweise zur Fremdmontage beachten.



Anbauteil in das Klobentragelement K1-PE verschrauben. Die Verschraubungstiefe in das Klobentragelement K1-PE muss mindestens 20 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Kunststoffeinlage erfolgt.

Zur Fremdmontage beachten

Schraubkloben können mit Kontermuttern gegen Verdrehen gesichert werden. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Klobentrageelement K1-PE bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Anziehmoment M_A

M-Schrauben

pro M6 Schraube:	2.0 kN
pro M8 Schraube:	3.5 kN
pro M10 Schraube:	4.0 kN
pro M12 Schraube:	7.0 kN

Holzschrauben

pro Ø5 Schraube:	2.0 Nm
pro Ø6 Schraube:	2.5 Nm
pro Ø8 Schraube:	6.0 Nm
pro Ø10 Schraube:	9.0 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Montageelement schützen

Das Klobentrageelement K1-PE 3879 ist beschränkt UV-beständig. Die Elemente sind vor Witterungseinflüssen und Verschmutzungen zu schützen.

Montagestelle markieren

Vor der Armierung die Position der Montageelemente durch z. B. mittiges Einschrauben einer Blechschraube markieren.

Weitere Angaben

Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Für weitere technische Auskünfte steht Ihnen der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.
Tel. +49 251 7188-158
Tel. +49 251 7188-405
Fax +49 251 7188-106
tb@brillux.de

Weitere Angaben

Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Für weitere technische Auskünfte steht Ihnen der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.
Tel. +49 251 7188-158
Tel. +49 251 7188-8627
Fax +49 251 7188-106
tb@brillux.de

Anmerkung

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Der Verarbeiter/Käufer wird nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Mit Erscheinen einer Neuauflage dieses Praxismerkblattes mit neuem Stand verlieren die bisherigen Angaben ihre Gültigkeit. Die aktuelle Version ist im Internet abrufbar.

Brillux
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel. +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
www.brillux.de
info@brillux.de

Abbildung 1
Klobentrageelement K1-PE 3879



Abbildung 2
Kloben für Fensterläden
(Flansch- und Schraubkloben)

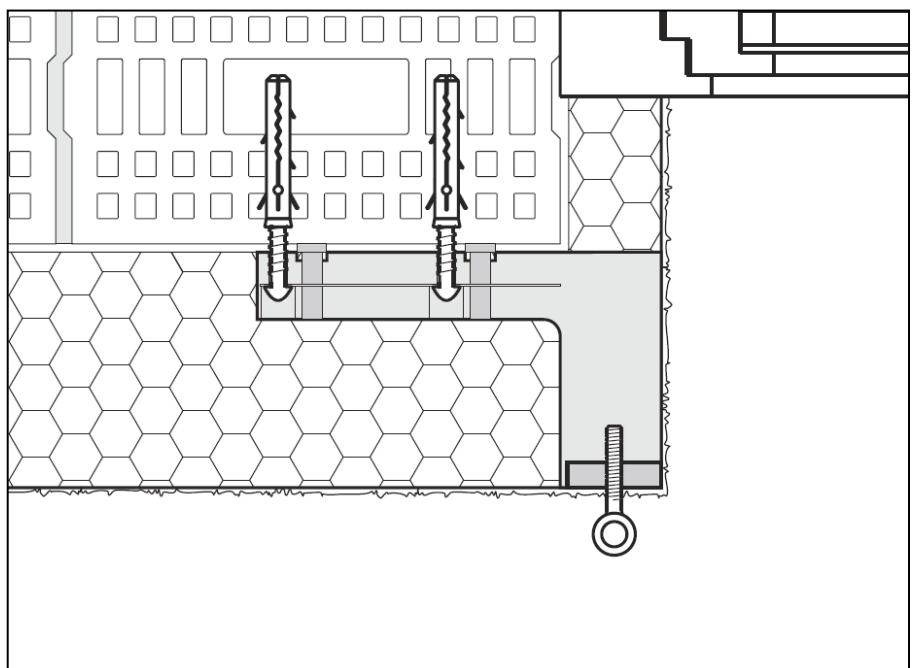


Abbildung 3
Führungsschienen für
Schiebeläden

