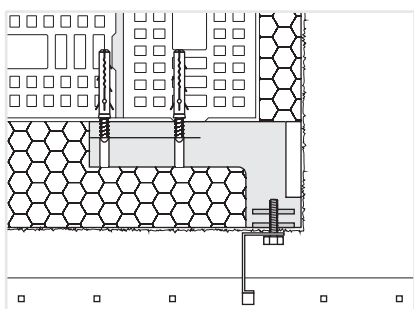
**Vodící kolejnice pro posuvné žaluzie****Guide rails for sliding shutters****Montáž zábradlí na rozích budovy****Handrails attached at building corners**

Vlastnosti

Chování při hoření dle DIN 4102:

B2

Úhlové nosníky K1-PH mají omezenou UV odolnost, obecně však platí, že během výstavby se nemusí krýt proti slunečnímu záření. Měly by být chráněny před vlivou počasí a UV záření během instalace.

Pevnost prvku vytváří tvrdá hmota z PU pěny, stejně jako integrované vyztužení. Mezi zapěněnou spodní ocelovou deskou a vrchní zapěněnou hliníkovou deskou nejsou žádné kovové spoje.

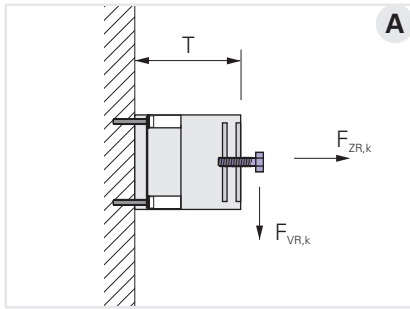
Characteristics

Fire behaviour according to DIN 4102:

B2

Shutter catch elements K1-PH have a limited UV-resistance and, in general, do not require any protective cover during the building period. They should be protected from the weather and UV rays during installation.

Stabilities are ensured based on the PU hard foam and the foamed-in reinforcements. There are no metallic connections between the foamed lower steel plate and foamed upper aluminium plate.



Charakteristické mezní zatížení

Characteristic breaking values

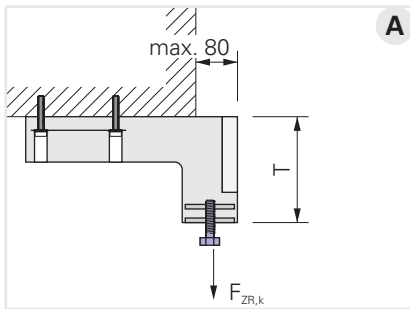
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	2.40	2.30	2.20	2.00	1.90	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.20	1.10
$F_{ZR,k}$	-	2.30	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.50	2.50	2.50	2.50	2.60	2.60

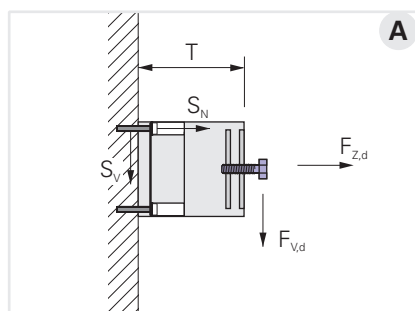
$F_{VR,k}$ kN Mez pevnosti ve stříhu
(charakteristická únosnost)

$F_{ZR,k}$ kN Mez pevnosti v tahu
(charakteristická únosnost)

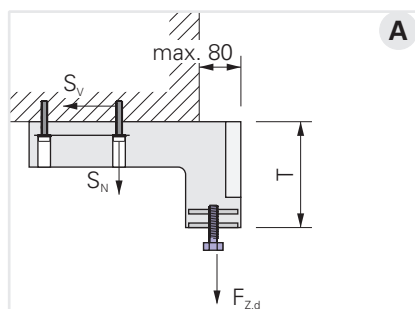
$F_{VR,k}$ kN Breaking load of transverse force
(characteristic resistance)

$F_{ZR,k}$ kN Breaking load of tensile force
(characteristic resistance)



**Návrhová hodnota zatížení**Obsahuje souč. bezpečnosti materiálu γ_M .**Measurement values of the resistances**Material safety coefficient γ_M is included.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	0.84	0.81	0.77	0.70	0.67	0.63	0.60	0.56	0.53	0.49	0.42	0.39
$F_{ZR,d}$	-	0.81	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.88	0.88	0.88	0.88	0.91	0.91

**Kontrola použití úhlového nosníku K1-PH****Proof concerning the use of the shutter catch element K1-PH**

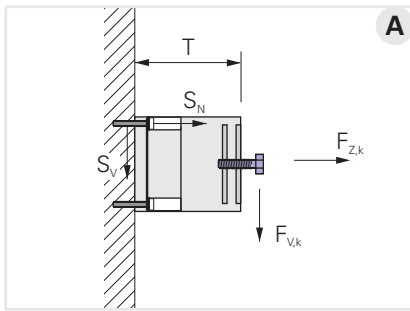
$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} \leq 1.0$$

$F_{V,d}$	kN	Smykové namáhání na kotvící prvek (návrhová hodnota)
$F_{Z,d}$	kN	Tahové namáhání na kotvící prvek (návrhová hodnota)
$F_{VR,d}$	kN	Návrhová odolnost kotvícího prvků při smykové síle
$F_{ZR,d}$	kN	Návrhová odolnost kotvícího prvků při tahové síle
$S_N^{1)}$	kN	Tahové namáhání na hmoždinku
$S_V^{1)}$	kN	Smykové namáhání na hmoždinku

$F_{V,k}$	kN	Transverse force on fixation element (measurement value)
$F_{Z,k}$	kN	Tensile force on fixation element (measurement value)
$F_{VR,d}$	kN	Measurement resistance of transverse force on fixation element
$F_{ZR,d}$	kN	Measurement resistance of tensile force on fixation element
$S_N^{1)}$	kN	Tensile force on dowel
$S_V^{1)}$	kN	Transverse force on dowel

1) Výpočet viz strana 9.028

1) Calculation see page 9.028



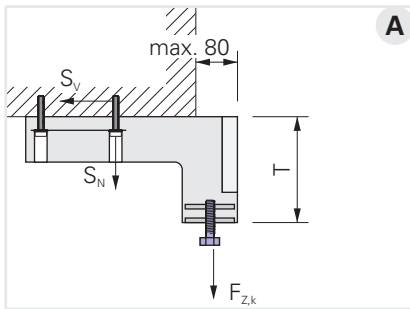
Doporučené zatížení

Obsahuje souč. bezpečnosti materiálu γ_M a souč. bezpečnosti působení $\gamma_F = 1.40$.

Recommended loads

Material safety coefficient γ_M and safety coefficient of impact $\gamma_F = 1.40$ are included.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,empf}$	-	0.60	0.58	0.55	0.50	0.48	0.45	0.43	0.40	0.38	0.35	0.30	0.28
$F_{Z,empf}$	-	0.58	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.63	0.63	0.63	0.63	0.65	0.65



Kontrola použití úhlového nosníku K1-PH

Proof concerning the use of the shutter catch element K1-PH

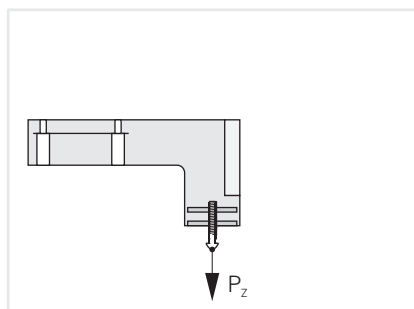
$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,empf}} + \frac{F_{Z,k}}{F_{Z,empf}} \leq 1.0$$

- $F_{V,k}$ kN Smykové namáhání na kotvící prvek (charakteristická hodnota)
- $F_{Z,k}$ kN Tahové namáhání na kotvící prvek (charakteristická hodnota)
- $F_{V,empf}$ kN Doporučené smykové namáhání kotvícího prvku
- $F_{Z,empf}$ kN Doporučené tahové namáhání kotvícího prvku
- $S_N^{2)}$ kN Tahové namáhání na hmoždinku (charakteristická hodnota)
- $S_V^{2)}$ kN Smykové namáhání na hmoždinku (charakteristická hodnota)

- $F_{V,k}$ kN Transverse force on fixation element (characteristic value)
- $F_{Z,k}$ kN Tensile force on fixation element (characteristic value)
- $F_{V,empf}$ kN Recommended transverse force on fixation element
- $F_{Z,empf}$ kN Recommended tensile force on fixation element
- $S_N^{2)}$ kN Tensile force on dowel (characteristic value)
- $S_V^{2)}$ kN Transverse force on dowel (characteristic value)

2) Berechnung siehe Seite 9.028

2) Calculation see page 9.028



**Doporučené užité zatížení
tahová síla
na šroubový spoj v hliníkové desce**

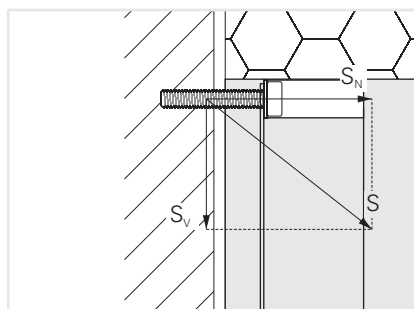
Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	3.1 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	3.9 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	5.1 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	6.7 kN

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

**Recommended use load
tensile force
on screwing within aluminum plate**

Tensile force P_z per screw M6:	3.1 kN
Tensile force P_z per screw M8:	3.9 kN
Tensile force P_z per screw M10:	5.1 kN
Tensile force P_z per screw M12:	6.7 kN

The given values are screw extraction forces of one single screw from the aluminum plate.



**Síly na připevnění k podkladu
(charakteristické hodnoty na šroub)**

**Forces on the attachment on the base
(characteristic values per screw)**

$$S_N = 0.0106 \cdot F_{v,k} \cdot T + 1.1 \cdot F_{z,k}$$

$$S_V = 1.005 \cdot F_V$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S_N	kN	Tensile force on dowel (characteristic value)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S_V	kN	Transverse force on dowel (characteristic value)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S	kN	Oblique tensile force on dowel (characteristic value)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{v,k}^{3)}$	kN	Transverse force on fixation element (characteristic value)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{z,k}^{3)}$	kN	Tensile force on fixation element (characteristic value)
D	mm	Dicke Montageelement	D	mm	Thickness of the fixation element

3) Siehe Seite 9.027

3) See page 9.027

Přípustné zatížení jednotlivé hmoždinky⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100T

Recommended loads of a single dowel⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100T

Podklad pro kotvení Anchorage			f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Beton	Concrete	≥ C12/15		1.00
Plná cihla	Solid brick	Mz	12	0.60
Plná vápenopísková cihla	Solid sand-lime brick	KS	12	0.60

Kontrola použití mechanického
upevnění

Proof concerning the use of the mechanical
fixation

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

S kN Šikmé tahové zatížení na hmoždinku
(charakteristická hodnota)

$S_{R,empf}$ kN Doporučené šikmé tahové zatížení na
hmoždinku

f_b N/mm² Pevnost zdiva v tlaku

S kN Oblique tensile force on dowel
(characteristic value)

$S_{R,empf}$ kN Recommended oblique tensile force on dowel

f_b N/mm² Compressive strength of masonry

4) Zatížení jsou platná pro zatížení tahové, smykové a šikmé v jakémkoli úhlu (odkazují na ustanovení o mechanickém připevnění na stránce 9.020).

4) The specified loads apply for tension load, lateral load and diagonal tension at any angle (refer to the provisions on the mechanical fixation page 9.020).

Požadavky pro mechanické kotvení

Die Eignung des mitgelieferten Befestigungsmaterials muss für den vorliegenden Untergrund und Einsatzbereich überprüft werden. Bei unbekanntem Untergrund sind Ausziehversuche der Befestigungsmittel vor Montagebeginn am Objekt notwendig.

Für tragende Anbauteile sind Schraubdübel im Mauerwerk nicht geeignet. Die Befestigung muss mit Injektions-Gewindestangen erfolgen.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Weitere Angaben unter: www.fischer.de

Požadavky na podklad

Klobentragelemente K1-PH müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung.

Requirements for the mechanical fixing

Suitability of fixing material provided must be checked against the existing substrate and application area. If the base is unknown, tensile strength tests of the fixing materials are necessary before starting the assembly on the object.

Screw-plugs in masonry are not suitable for supporting attachments. Fixation must be carried out with injection-threaded rods.

The installation instructions from the manufacturer must be observed. Further information: www.fischer.de

Requirements concerning the ground

Shutter catch elements K1-PH must rest entirely on the substrate. If this cannot be ensured, full-surface bonding is required.

Montáž

Es empfiehlt sich, die Klobentragelemente K1-PH gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Klobentragelemente K1-PH dürfen vor dem Einbau keine Beschädigungen aufweisen welche die statische Tragfähigkeit beeinträchtigen und dürfen nicht über längere Zeit der Witterung ausgesetzt worden sein. Jegliche Abänderung der Klobentragelemente K1-PH kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Auf die Klebefläche des Klobentragelementes K1-PH Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Klobentragelement K1-PH bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.26 kg

Assembly

It is advisable to position the shutter catch elements K1-PH when the insulation boards are bonded.

Shutter catch elements K1-PH may not show any damages that negatively impact the static load bearing capacity and must not be exposed to the elements for an extended period of time. Every change in the shutter catch elements K1-PE can negatively impact the carrying capacity and this should therefore not be done.

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the shutter catch element K1-PH. Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement per shutter catch element K1-PH, by a layer thickness of 5 mm: 0.26 kg



Klobentragelement K1-PH dämmplattenbündig anpressen.

Press shutter catch element K1-PH so that it is flush with the insulation board.



Mechanische Befestigung erst nach dem Aushärten des Klebemörtels vornehmen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Undertake mechanical fixing only after the hardening of the adhesive. Drill the perforated masonry without impact.



Passtück aus Dämmplattenmaterial für vorhandene Aussparung zuschneiden, Klebemörtel aufziehen und dämmplattenbündig anpressen.

Cut mating part for existing recess out of insulation board material. Apply adhesive mortar and press flush with the insulation board.

Genauere Lage markieren, damit das Klobentragelement K1-PH nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Mark the precise location so that the shutter catch element K1-PH can still be located after the plaster has been applied.

Dokončovací práce

Klobentragelemente K1-PH können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile werden auf die Putzbeschichtung montiert.

Die Beschichtung muss den Druckkräften, welche durch das Anbauteil entstehen, standhalten.

Für die Verschraubung in das Klobentragelement K1-PH eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Retrospective work

Shutter catch elements K1-PH may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Attachments are installed onto the plaster coating.

The coating must withstand compressive forces which are caused by the mounting object.

Suitable screw connections into the shutter catch element K1-PH are screws with metric threads (M-screws). Wooden screws and self-tapping screws are not suitable.

Screws may only be in the useful surface areas provided.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Drill bore hole through the compact and aluminium plate.

Die Bohrtiefe muss 36 – 46 mm betragen.

The drilling depth must be 36 – 46 mm.

Bohrdurchmesser

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm

Bore hole diameter

M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Cut thread through the compact and aluminium plate.



Anbauteil in das Klobentragelement K1-PH verschrauben.

Screw attachment in the shutter catch element K1-PH.

Die Verschraubungstiefe in das Klobentragelement K1-PH muss mindestens 26 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt.

Screw depth in shutter catch element K1-PH must be at least 26 mm to ensure that the screw attachment extends over the complete thickness of the foamed-in aluminium plate.

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

Screw shutters can be secured against rotation with a locknut. To determine the entire screwing depth it is necessary to know the exact thickness of the coating on the shutter catch element K1-PH. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the attachment.

Anziehungsmoment M_A

pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehungsmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Tightening torque M_A

per screw M6:	5.8 Nm
per screw M8:	9.7 Nm
per screw M10:	15.9 Nm
per screw M12:	25.2 Nm

For the tightening torques of the screws the manufacturer specifications should be taken into consideration.