

**Empfohlene Lasten**

Materialsicherheitsbeiwert  $\gamma_M$  und Sicherheitsbeiwert der Einwirkung  $\gamma_F = 1.40$  sind enthalten.

**Carichi raccomandati**

Il coefficiente di sicurezza del materiale  $\gamma_M$  e il margine di sicurezza dell'impatto  $\gamma_F = 1.40$  sono inclusi.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
<b>A</b> $F_{V,empf}$	0.82	0.74	0.66	0.59	0.53	0.47	0.42	0.38	-	-	-	-	-
$F_{ZL,empf}$	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.66	0.67	0.68	-	-	-	-	-
$F_{ZA,empf}$	0.74	0.65	0.56	0.48	0.41	0.35	0.30	0.25	-	-	-	-	-

Nachweis der Ausnutzung des Klobentragelementes K1-PE

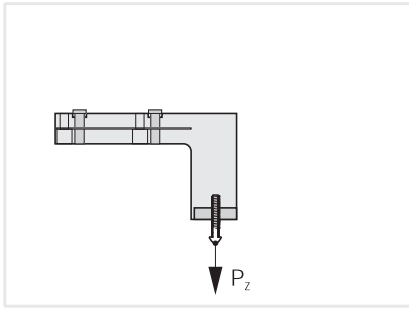
Attestazione dell'utilizzo del elemento di supporto cardini K1-PE

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

- |                  |  |                  |  |
|------------------|--|------------------|--|
| $F_{V,k}$ kN     | Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)         | $F_{V,k}$ kN     | Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)       |
| $F_{ZL,k}$ kN    | Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert) | $F_{ZL,k}$ kN    | Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico) |
| $F_{ZA,k}$ kN    | Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)   | $F_{ZA,k}$ kN    | Tensione forza assiale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)  |
| $F_{V,empf}$ kN  | Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement                        | $F_{V,empf}$ kN  | Tensione forza di trasversale raccomandata su elemento di montaggio                  |
| $F_{ZL,empf}$ kN | Empfohlene laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement                | $F_{ZL,empf}$ kN | Tensione forza laterale di trazione raccomandata su elemento di montaggio            |
| $F_{ZA,empf}$ kN | Empfohlene axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement                  | $F_{ZA,empf}$ kN | Tensione forza assiale di trazione raccomandata su elemento di montaggio             |
| $S_N^{(2)}$ kN   | Zugbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)            | $S_N^{(2)}$ kN   | Tensione forza di trazione su perno di fissaggio (valore caratteristico)             |
| $S_V^{(2)}$ kN   | Querbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)           | $S_V^{(2)}$ kN   | Tensione forza di trasversale su perno di fissaggio (valore caratteristico)          |

2) Berechnung siehe Seite 9.006

2) Calcolo vedi pagina 9.006



### Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Kunststoffplatte

#### M-Schrauben

Zugkraft  $P_z$  pro M6 Schraube: 0.5 kN

Zugkraft  $P_z$  pro M8 Schraube: 1.0 kN

Zugkraft  $P_z$  pro M10 Schraube: 1.1 kN

Zugkraft  $P_z$  pro M12 Schraube: 1.4 kN

#### Holzschrauben

Zugkraft  $P_z$  pro Ø5 mm Schraube: 0.8 kN

Zugkraft  $P_z$  pro Ø6 mm Schraube: 0.9 kN

Zugkraft  $P_z$  pro Ø8 mm Schraube: 1.0 kN

Zugkraft  $P_z$  pro Ø10 mm Schraube: 1.6 kN

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

### Carico di utilizzo consigliato

#### Forza di trazione

#### sugli avvitamenti in piastra plastico

#### Viti-M

Forza di trazione  $P_z$  per vite M6: 0.5 kN

Forza di trazione  $P_z$  per vite M8: 1.0 kN

Forza di trazione  $P_z$  per vite M10: 1.1 kN

Forza di trazione  $P_z$  per vite M12: 1.4 kN

#### Viti per legno

Forza di trazione  $P_z$  per vite Ø5 mm: 0.8 kN

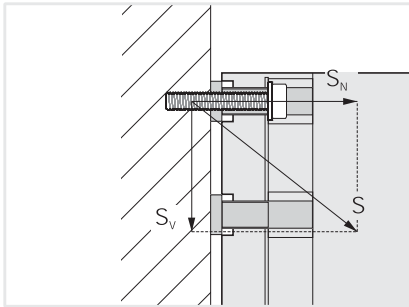
Forza di trazione  $P_z$  per vite Ø6 mm: 0.9 kN

Forza di trazione  $P_z$  per vite Ø8 mm: 1.0 kN

Forza di trazione  $P_z$  per vite Ø10 mm:

1.6 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra di plastico.



### Beanspruchung der Befestigung am Untergrund (charakteristische Werte pro Schraube)

### Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio (valori caratteristici per vite)

$$S_N = 0.01 \cdot T \cdot F_{V,k} + 0.988 \cdot F_{ZL,k} + 0.00645 \cdot T \cdot F_{ZA,k}$$

$$S_V = \sqrt{0.815 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{ZA,k}^2 + 0.374 \cdot F_{V,k} \cdot F_{ZA,k}}$$

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

$S_N$	kN	Zugbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)
$S_V$	kN	Querbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)
$S$	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZL,k}^{3)}$	kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZA,k}^{3)}$	kN	Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$T$	mm	Typ Montageelement

$S_N$	kN	Tensione forza di trazione su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$S_V$	kN	Tensione forza di trasversale su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$S$	kN	Tensione forza di trazione obliqua su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZL,k}^{3)}$	kN	Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZA,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione assiale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$T$	mm	Tipo elemento di montaggio

**Zulässige Lasten eines Schraubdübels<sup>4)</sup>  
SXRL 10 (Beton)****Carichi ammessi per un perno di  
fissaggio<sup>4)</sup> SXRL 10 (calcestruzzo)**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra		$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	1.79

**Empfohlene Lasten eines Schraubdübels<sup>5)</sup>  
SXRL 10 (Mauerwerk)****Carichi raccomandati per un perno di  
fissaggio<sup>5)</sup> SXRL 10 (muratura)**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra		$f_b$ N/mm <sup>2</sup>	$S_{R,empf}$ kN
Vollziegel	Mattone pieno	Mz	12
Kalksandvollstein	Mattone pieno in arenaria calcarea	KS	20
Hochlochziegel	Mattone perforato verticale	HLz	20
Hochlochziegel	Mattone perforato verticale	HLz, Form B	20
Kalksandlochstein	Mattone perforato in arenaria calcarea	KSL	12
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	2
Leichtbeton Vollstein	Mattone pieno in calcestruzzo alleggerito	V	6
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6

Nachweis der Ausnutzung der  
mechanischen Befestigung bei BetonAttestazione dell'utilizzo del fissaggio  
meccanico per calcestruzzo

$$\beta = \frac{S_N}{S_{NR,zul}} \leq 1.0$$

$$\beta = \frac{S_V}{S_{VR,zul}} \leq 1.0$$

$$\beta = \frac{S_N}{S_{NR,zul}} + \frac{S_V}{S_{VR,zul}} \leq 1.2$$

Nachweis der Ausnutzung der  
mechanischen Befestigung bei MauerwerkAttestazione dell'utilizzo del fissaggio  
meccanico per muratura

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

$S_N$	kN	Zugbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)	$S_N$	kN	Tensione forza di trazione su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$S_V$	kN	Querbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)	$S_V$	kN	Tensione forza di trasversale su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$S$	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Schraubdübel (charakteristischer Wert)	$S$	kN	Tensione forza di trazione obliqua su perno di fissaggio (valore caratteristico)
$S_{NR,zul}$	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Schraub- dübel	$S_{NR,zul}$	kN	Tensione forza di trazione ammessi su perno di fissaggio
$S_{VR,zul}$	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Schraub- dübel	$S_{VR,zul}$	kN	Tensione forza di trasversale ammessi su perno di fissaggio
$S_{R,empf}$	kN	Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf Schraubdübel	$S_{R,empf}$	kN	Tensione forza raccomandati di trazione obliqua su perno di fissaggio
$f_b$	N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit Mauerwerk	$f_b$	N/mm <sup>2</sup>	Resistenza alla compressione della muratura

4) Es sind die Bestimmungen der Allgemeinen  
Bauartgenehmigung Z-21.2-2092 und der Europäischen  
technischen Bewertung ETA-07/0121 massgebend.5) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und  
Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Anbauteile  
sind die Bestimmungen der Europäischen technischen  
Bewertung ETA-07/0121 massgebend (siehe auch Anfor-  
derungen an die mechanische Befestigung Seite 9.008).4) Sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione  
Generale Z-21.2-2092 e della Valutazione tecnica Europea  
ETA-07/0121.5) I carichi indicati sono validi per il carico di trazione, il  
carico radiale e la trazione obliqua da ogni angolo. Per gli  
elementi portanti sono determinanti le disposizioni della  
Valutazione tecnica Europea ETA-07/0121 (cfr. anche le  
disposizioni relative al fissaggio meccanico riportate alla  
pagina 9.008).



### Anforderungen an die mechanische Befestigung

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. Bei Verwendung der Injektions-Gewindestangen FIS A M8 können die Werte auf Seite 10.008 verwendet werden.

Für die Einhaltung der Achsabstände der Befestigung in den Untergrund können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Weitere Angaben unter: [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

### Requisiti di fissaggio meccanico

È necessario verificare l' idoneità del materiale di fissaggio fornito per il sottofondo presente nonché l' ambito di applicazione. In caso di sottofondo non noto è necessario effettuare die tentativi di estrazione dei mezzi di fissaggio prima dell' inizio del montaggio sull' oggetto.

In caso di elementi portanti non è consigliato l' inserimento di perni di fissaggio nella muratura. Gli elementi devono essere fissati con aste filettate per iniezione. In caso di utilizzo di aste filettate per iniezione FIS A M8 possono essere considerati i valori a pagina 10.008.

Se necessario, per mantenere la giusta distanza tra gli assi nella base si possono impiegare delle piastre o delle console di adattamento.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all' indirizzo: [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

## Montage

Klobentragelemente K1-PE 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-PE kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die maximale Auskragung der Klobentragelemente K1-PE ist abhängig vom geforderten Randabstand der Schraubdübel.

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

Anbauteile können auf die Putzbeschichtung montiert werden.

In diesem Fall muss die Beschichtung den Druckkräften, welche durch das Anbauteil entstehen, standhalten.

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

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehene Nutzfläche erfolgen.

Weitere Angaben zur Montage sind auf unserer Webseite publiziert.

## Montaggio

Prima del montaggio, assicurarsi che le elementi di supporto cardini K1-PE non presentino alcun danno visibile e non siano stati esposti alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica delle elementi di supporto cardini K1-PE può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

La sporgenza massima degli elementi di supporto cardini K1-PE varia in base alla distanza richiesta tra il bordo e il perno di fissaggio.

Le elementi di supporto cardini K1-PE possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti può essere impostato sul rivestimento in intonaco.

In questo caso il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l' avvitarmento del componente.

Per i collegamenti a vite nei elementi di supporto cardini K1-PE sono adatte viti in legno o autofilettanti, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione) o viti con filettatura metrica (viti-M).

Fissaggi con viti devono essere effettuati esclusivamente sulle superfici utili previste.

Ulteriori informazioni sul montaggio sono pubblicate sul nostro sito web.