








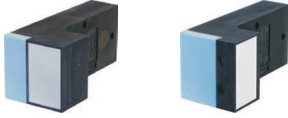


Dosteba

Technische Dokumentation EU
Documentazione tecnica UE

2017

Montageelemente
Elementi di montaggio

*Elemente sind
Gli elementi sono il
unsere Stärke
nostro punto di forza*

<p>ZyRillo® Montagezylinder aus EPS</p>	<p>ZyRillo® Cilindro di montaggio in EPS</p>		<p>1</p>
<p>Quadroline® Montagequader aus PU</p>	<p>Quadroline® Blocco di montaggio in PU</p>		<p>2</p>
<p>VARIZ®, VARIQ®, VARIR® Montagezylinder aus EPS Montagequader aus EPS</p>	<p>VARIZ®, VARIQ®, VARIR® Cilindro di montaggio in EPS Blocco di montaggio in EPS</p>		<p>3</p>
<p>UMP®-ALU Universalmontageplatte aus PU UMP®-ALU-Z (zylindrisch)</p>	<p>UMP®-ALU Piastra di montaggio universale in PU UMP®-ALU-Z (cilindrico)</p>		<p>4</p>
<p>UMP®-ALU Universalmontageplatte aus PU UMP®-ALU-TRI (rechteckig)</p>	<p>UMP®-ALU Piastra di montaggio universali in PU UMP®-ALU-TRI (rettangolare)</p>		<p>5</p>
<p>SLK®-ALU Schwerlastkonsole aus PU SLK®-ALU-TR (rechteckig) SLK®-ALU-TQ (quadratisch)</p>	<p>SLK®-ALU Piastra per carichi elevati in PU SLK®-ALU-TR (rettangolare) SLK®-ALU-TQ (quadrato)</p>		<p>6</p>
<p>K1-PE Tragwinkel aus PU K1-PE</p>	<p>K1-PE Elemento di supporto cardini in PU K1-PE</p>		<p>7</p>
<p>Tra-Wik®-PH und K1-PH Tragwinkel und Klobentrageelement aus PU Tra-Wik®-PH K1-PH</p>	<p>Tra-Wik®-PH e K1-PH Staffe di montaggio pannelli e elemento di supporto cardini in PU Tra-Wik®-PH K1-PH</p>		<p>8</p>
<p>TRA-WIK®-ALU Tragwinkel aus PU TRA-WIK®-ALU-RF (Fassade) TRA-WIK®-ALU-RL (Leibung)</p>	<p>TRA-WIK®-ALU Staffe di montaggio pannelli in PU TRA-WIK®-ALU-RF (Facciata) TRA-WIK®-ALU-RL (Spalletta)</p>		<p>9</p>
<p>Eldoline® Elektrodose aus EPS</p>	<p>Eldoline® Cassetta elettrica in EPS</p>		<p>10</p>

11

12

Das geeignete Element muss in Abhängigkeit der Lasten bestimmt werden.
L'elemento appropriato deve essere determinato in base ai carichi.

	Zulassung Omologazione	Untergrund Base	Elementverklebung Elementi saldati	Befestigung Fissaggio	Schrauben Viti	Grundfläche Superficie di base mm	Dicken Spessori mm	Nutzfläche Superficie utile mm	Raumgewicht Peso specifico kg/m ³	Seite Pagina
M Mauerwerk / Opera in muratura	AbZ Allgemein bauaufsichtliche Zulassung Omologazione generale per l'edilizia									
B Beton / Calcestruzzo										
D Dämmplatten / Pannelli isolanti	<input type="checkbox"/> *) Das Montageelement ist bei dieser Anwendung nur als Druckunterlage geeignet. In questa applicazione, l'elemento è utilizzabile solo quale spessore di compressione.									
K Klebemörtel / Malta adesiva	<input checked="" type="checkbox"/> Diese Anwendung ist in EPS- und in SW-Fassaden geeignet. Applicazione indicata per facciate in EPS e SW.									
P PU-Kleber / Colla-PU	<input type="checkbox"/> Diese Anwendung ist nur in EPS-Fassaden geeignet. Applicazione indicata solo per facciate in EPS.									
S Schraubdübel / Perno di fissaggio										
I Injektions-Anker / Anc. per iniezione										
B Blehschrauben / Viti per lamiera										
H Holzschrauben / Viti per legno										
M Schrauben mit metrischem Gewinde Viti a passo metrico										
AbZ Zulassung angemeldet Registrazione presso per l'approvazione										
Montagezylinder ZyRillo®-EPS		- D	P	-	B H -	Ø 70	70	Ø 50	170	1.001
		- D	P	-	B H -	Ø 125	70	Ø 105	170	1.001
Montagequader Quadroline®-PU		M B	K	-	- - -	198 x 198	60 - 300	198 x 198	200	2.001
		M B	K	-	- - -	238 x 138	60 - 200	238 x 138	200	2.001
Montagezylinder VARIZ®		M B	K	-	B H -	Ø 90	20 - 1000	Ø 70	140	3.001
		M B	K	-	B H -	Ø 125	20 - 1000	Ø 105	140	3.001
Montagequader VARIQ®		M B	K	-	B H -	100 x 100	20 - 1000	80 x 80	140	3.007
Montagequader VARIR®		M B	K	-	B H -	160 x 100	20 - 1000	140 x 80	140	3.007
Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z		M B	K	S	- - M	Ø 125	60 - 300	75 x 60	200	4.001
Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI		M B	K	S	- - M	240 x 138	80 - 300	162 x 80	300	5.001
		M B	K	I	- - M	240 x 138	80 - 300	162 x 80	300	5.013
Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR	AbZ	M B	-	I	- - M	250 x 150	100 - 300	162 x 82	350	6.001
Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ	AbZ	M B	-	I	- - M	250 x 250	100 - 300	162 x 182	350	6.013
Klobentrageelement K1-PE		M B	K	S	- - M	240 x 125	60 - 200	108 x 52	350	7.001
Tragwinkel Tra-Wik®-PH		M B	K	S	- - M	280 x 112	80 - 300	84 x 45	250	8.001
Klobentrageelement K1-PH		M B	K	S	- - M	280 x 125	80 - 300	105 x 45	250	8.011
Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF	AbZ	M B	K	S	- - M	280 x 125	80 - 300	97 x 45	350	9.001
Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL	AbZ	M B	K	S	- - M	280 x 125	80 - 300	97 x 45	350	9.013
Elektrodose Eldoline®-EPS		M B	-	S	B H -	150 x 150	80 - 300	-	30	10.001

Stoerführungsschienen Guide per tende	Temperaturfühler Sensori di temperatura	Leichte Schilder / Werbetafel Pannelli leggeri / pannelli pubblicitari	Elektroschalter / Bewegungsmelder / Steckdosen Connettori elettrici / Sensore di movimento / Prese in gesso	Führungsschienen für Schiebeläden Binario di guida per persiane scorrevoli	Geländermontagen an Gebäudeecken Montaggio dei parapetti negli angoli degli edifici	Stoerkasten / Anschlag für Fensterladen Cassonetti / Vite d'arresto per imposte	Aussenleuchten Illuminazione per esterno	Kloben für Fensterläden Cardini per imposte	Geländer (Französische Balkone) Parapetti (balconi alla francese)	Rohrschellen Fascette serratubo	Rückhalter und Vorreiber Fermi e chivistelli	Briefkasten Casella postale	Vordächer Pensiline	Markisen Tenda da sole	Handläufe und Geländer Corrimano e parapetti	Treppen Scale	Seite Pagina
						■				■	■	■					1.001
												■					1.001
													■ *)	■ *)			2.001
													■ *)	■ *)			2.001
		■								■	■	■					3.001
		■								■	■	■					3.001
		■								■	■	■					3.007
		■								■	■	■					3.007
				■			■						■		■		4.001
													■	■		■	5.001
													■	■		■	5.013
													■	■		■	6.001
													■	■		■	6.013
				■				■									7.001
				■	■			■	■								8.001
				■	■			■	■								8.011
				■	■			■	■								9.001
				■	■				■								9.013
■			■														10.001

Brandverhalten von Bauprodukten

Die Baustoffe werden entsprechend ihrem Brandverhalten in die Baustoffklassen eingeteilt.

Einteilung nach DIN 4102
(Baustoffklasse und Bauaufsichtliche Benennung)

- A1 Nichtbrennbare Baustoffe ohne Anteile von brennbaren Baustoffen
- A2 Nichtbrennbare Baustoffe mit Anteilen von brennbaren Baustoffen
- B1 Schwerentflammbare Baustoffe
- B2 Normalentflammbare Baustoffe
- B3 Leichtentflammbare Baustoffe

Einteilung nach EN 13501-1
(Klasse und Referenz-Brandszenarien)

- A1 Bauprodukte der Klasse A1 leisten in keiner Phase des Brandes einschliesslich des vollentwickelten Brandes einen Beitrag. Aus diesem Grund wird vorausgesetzt, dass sie in der Lage sind, automatisch alle Anforderungen der unteren Klassen zu erfüllen.
- A2 Erfüllen beim SIB-Prüfverfahren nach EN 13823 die gleichen Kriterien wie die Klasse B. Zusätzlich liefern diese Bauprodukte unter den Bedingungen eines vollentwickelten Brandes keinen wesentlichen Beitrag zur Brandlast und zum Brandanstieg.
- B Wie Klasse C, aber mit strengeren Anforderungen
- C Wie Klasse D, aber mit strengeren Anforderungen. Zusätzlich zeigen diese Bauprodukte bei der Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand eine begrenzte seitliche Flammenausbreitung.
- D Bauprodukte, die die Kriterien der Klasse E erfüllen und in der Lage sind, für eine längere Zeit dem Angriff durch eine kleine Flamme ohne wesentliche Flammenausbreitung standzuhalten. Zusätzlich sind sie auch in der Lage, einer Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand mit ausreichend verzögerter und begrenzter Wärmefreisetzung standzuhalten.
- E Bauprodukte, die in der Lage sind, für eine kurze Zeit dem Angriff durch eine kleine Flamme ohne wesentliche Flammenausbreitung standzuhalten.
- F Baustoffe für die das Brandverhalten nicht bestimmt wird oder nicht in eine der Klassen A1, A2, B, C, D, E klassifiziert werden können.

Reazione al fuoco dei materiali da costruzione

I materiali da costruzione sono classificati nell'ambito della classe dei prodotti edili in base alla loro reazione.

Scala secondo DIN 4102
(Classe dei materiali da costruzione e descrizione da parte dei servizi competenti in materia di costruzioni)

- A1 Materiali da costruzione incombusti senza frazioni di materiali combustibili
- A2 Materiali da costruzione incombusti con frazioni di materiali combustibili
- B1 Materiali da costruzione difficilmente infiammabili
- B2 Materiali da costruzione normalmente infiammabili
- B3 Materiali da costruzione facilmente infiammabili

Scala secondo EN 13501-1
(classe e scenari d'incendi di riferimento)

- A1 I materiali da costruzione di classe A1 non influenzano in alcun modo eventuali incendi, anche se totalmente sviluppati. Su tale base, si prestabilisce la conformità automatica di tali materiali a tutti i requisiti delle classi inferiori.
- A2 Soddisfano, secondo il metodo di prova SIB secondo EN 13823, gli stessi criteri della classe B. Inoltre, questi materiali da costruzione non contribuiscono in modo rilevante, in caso d'incendio anche molto esteso, al carico di fuoco e all'aumento delle fiamme.
- B Come per la classe C, ma con requisiti più severi
- C Come per la classe D, ma con requisiti più severi. Inoltre, questi materiali da costruzione, sollecitati da un solo elemento in fiamme, implicano una propagazione laterale limitata delle fiamme.
- D Materiali da costruzione conformi ai criteri della classe E, in grado di resistere per un periodo abbastanza prolungato all'attacco di piccole fiamme, senza propagarle in modo determinante. Possono inoltre resistere alla sollecitazione da parte di un singolo elemento in fiamme, sprigionando calore sufficientemente ritardato e limitato.
- E Materiali da costruzione in grado di resistere per brevi periodi all'attacco da parte di piccole fiamme, senza propagarle in modo determinante.
- F Materiali da costruzione non resistenti alle fiamme e non classificabili nelle classi A1, A2, B, C, D ed E.

Bruchlasten

Bruchlasten, sind jene Kräfte, die entweder zu einem Bruch des Ankergrundes, zu einem Bruch oder Herausziehen des Dübels oder zur Zerstörung des Montageelementes führen.

Rottura caratteristici

I carichi di rottura sono quelle forze che causano una rottura dell'ancoraggio, una rottura o uno svitamento del tassello o la distruzione dell'elemento di montaggio.

Charakteristische Bruchlasten

Charakteristische Bruchlasten bezeichnen jene Kräfte, die in 95% aller Versagensfälle erreicht oder überschritten werden (5% Quantil).

Carichi di rottura caratteristici

Con carichi di rottura caratteristici si intendono quelle forze che vengono raggiunte o superate nel 95% di tutti i casi di danneggiamento (5% quantile).

Chi-Wert

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente Chi

Vedere coefficiente di trasmissione calore

DIBt

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Istituto tedesco per la tecnica edilizia.

DIN

Deutsches Institut für Normung

DIN

Istituto tedesco per la standardizzazione.

Druckfestigkeit

Als Druckfestigkeit wird die Widerstandsfähigkeit eines Werkstoffs bei der Einwirkung von Druckkräften bezeichnet. Ist die Druckspannung grösser als die Druckfestigkeit eines Körpers, so wird er zerstört. Die Druckfestigkeit ist der Quotient aus Bruchlast und Querschnittsfläche eines Probekörpers. Sie wird normalerweise als Kraft pro Fläche [N/mm²] ausgedrückt, hat also die Einheit einer Spannung.

Resistenza alla pressione

Con il termine resistenza alla pressione s'intende la resistenza dei materiali soggetti a compressione. Qualora la sollecitazione di compressione sia superiore alla resistenza alla pressione di un corpo, questo viene distrutto. La resistenza alla pressione è il quoziente di carico di rottura e di superficie della sezione trasversale della sezione di un campione di prova. Viene normalmente espressa in potenza per superficie (N/mm²) ed ha quindi l'unità di una tensione.

Druckkraft

Bei der Druckkraft handelt es sich um eine auf eine Fläche wirkende Kraft welche senkrecht auf eine Oberfläche gerichtet ist. Sie wird deshalb auch als Normalkraft bezeichnet. Die Masseinheit der Druckkraft ist N.

Forza di compressione

La forza di compressione è una forza esercitata verticalmente su una superficie e quindi ritenuta una forza normale. L'unità di misura della forza di compressione è espressa in N.

Druckspannung

Die mechanische Druckspannung ist ein Begriff aus der Festigkeitslehre, einem Teilgebiet der technischen Mechanik. Sie ist die Kraft pro Fläche [N/mm²], die in einer gedachten Schnittfläche durch einen Körper, eine Flüssigkeit oder ein Gas wirkt. Ist die Druckspannung grösser als die Druckfestigkeit eines Körpers, so wird er zerstört.

Sollecitazione di compressione

La sollecitazione di compressione meccanica è un termine stabilito dalla scienza della resistenza dei materiali, facente parte della meccanica tecnica. Rappresenta la forza per superficie (N/mm²), esercitata su una superficie di taglio da un corpo, un liquido o un gas. Qualora la sollecitazione di compressione sia superiore alla resistenza della pressione di un corpo, questo viene distrutto.

Empfohlene Gebrauchslasten

Empfohlene Gebrauchslasten oder maximale Gebrauchslasten beinhalten bereits einen ausreichenden Sicherheitsfaktor.

Carichi di utilizzo consigliati

L'impiego dei carichi consigliati o dei carichi massimi rappresenta già un fattore di sicurezza adeguato.

Fraktile

Siehe Quantil

Frattile

Vedere quantile

Haftzugfestigkeit

Die Haftzugfestigkeit dient als Kennwert für die Oberflächenzugfestigkeit von Beschichtungen auf einem Untergrund.

Aderenza per trazione diretta

L'aderenza per trazione diretta funge da parametro per la resistenza alla trazione superficiale dei rivestimenti posati su una base.

IEC

Internationale Elektrotechnische Kommission

IEC

Commissione elettrotecnica internazionale

Jalousie

Eine Jalousie ist eine Sonnenschutz- und Verdunkelungseinrichtung von Fenstern und Fenstertüren aus verstellbaren horizontalen Lamellen.

Jalousie

Una jalousie è un dispositivo di protezione solare e d'oscuramento per finestre e porte-finestra, formato da lamelle orizzontali regolabili.

Lambda-Wert

Siehe Wärmeleitfähigkeit

Coefficiente lambda

Vedere conducibilità termica

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente di trasmissione del calore lineare

Vedere coefficiente di trasmissione calore

Markise

Eine Markise ist eine an einem Objekt befestigte Gestellkonstruktion mit Bespannung, die unter anderem als Sonnen-, Wärme-, Blend- oder Objektschutz dient. Sie kann auch, je nach Art und Ausrüstung als Sicht- und Regenschutz dienen.

Tenda da sole

La tenda da sole corrisponde a un telaio sul quale è fissato un tessuto teso che funge normalmente da protezione solare, termica, nonché da protezione di schermi e/o oggetti. In base al tipo e all'equipaggiamento, può anche fungere da paravento e/o da protezione contro la pioggia.

Newton

Newton N ist die SI-Einheit der Kraft. Sie wurde nach dem englischen Wissenschaftler Isaac Newton benannt.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ mkg/s}^2$$

Ein Newton ist somit die Kraft, die benötigt wird, um einen ruhenden Körper der Masse 1 kg innerhalb von einer Sekunde gleichförmig auf die Geschwindigkeit 1 m/s zu beschleunigen.

1 Dekanewton daN entspricht 10 Newton und ist eine gebräuchliche Einheit in Frankreich für Kräfte (1 daN entspricht etwa der Gewichtskraft von 1 kg).

1 Kilonewton kN entspricht 1000 Newton und ist die übliche Einheit im Bauwesen für Kräfte (1 kN entspricht etwa der Gewichtskraft von 100 kg).

Newton

Newton N è l'unità di SI della forza. Il nome deriva dallo scienziato inglese Isaac Newton.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ mkg/s}^2$$

Un Newton è quindi la forza necessaria per portare entro un secondo un corpo in stato di quiete dalla massa di 1 kg alla velocità uniforme di 1 m/s.

1 Dekanewton daN corrisponde a 10 Newton ed è un'unità abitualmente in uso in Francia per indicare delle forze (1 daN corrisponde circa alla forza peso di 1 kg).

1 Kilonewton kN corrisponde a 1000 Newton ed è l'unità di misura corrente delle forze nell'edilizia (1 kN corrisponde circa alla forza peso di 100 kg).

Newtonmeter

Ein Newtonmeter Nm ist die SI-Einheit für die Größe Drehmoment (Torsion). Ein Newtonmeter ist das Drehmoment, das eine Kraft von 1 Newton bei einem Hebelarm von 1 Meter am Drehpunkt erzeugt. Drehmoment = Kraft x Hebelarm

Newton metro

Un newton per metro Nm è l'unità di misura del momento (torsione) nel Sistema Internazionale di unità di misura. Un newton metro corrisponde al momento esercitato da una forza di 1 newton applicata ad una leva di 1 metro sul punto di rotazione. Momento = Forza x Leva

Nichttragende Anbauteile

Unter nichttragenden Anbauteilen sind Bauteile zu verstehen, die zur Standsicherheit des Bauwerks nicht beitragen. Dies sind z.B. leichte abgehängte Decken und Unterdecken, Rohrleitungen sowie Fassadenverkleidungen, usw.

Elementi non strutturali

Per elementi non strutturali si intendono quegli elementi che non contribuiscono alla stabilità della struttura. Questi sono, ad esempio, soffitti e controsoffitti leggeri, tubature e rivestimenti di facciate, ecc.

Psi-Wert

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente Psi

Vedere coefficiente di trasmissione calore

Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale

Vedere coefficiente di trasmissione calore

Quantil

Quantil $F_{\varepsilon\%}$ (auch Fraktile) kennzeichnet einen bestimmten Kennwert einer Messreihe unter-, bzw. oberhalb diesem nur noch ein bestimmter Prozentsatz ε aller Messwerte liegt. Die Angabe eines solchen Quantilwertes kann nur mit einem Vertrauensgrad W angegeben werden, da der Quantilwert nur aus einer begrenzten Anzahl Messungen bestimmt wird. Ohne weitere Angaben wird in dieser Dokumentation der Quantilwert mit $\varepsilon = 5\%$ und einem Vertrauensgrad $W = 90\%$ bestimmt.

Quantile

Il quantile $F_{\varepsilon\%}$ (detto anche frattile) definisce un valore caratteristico di una serie di misurazioni al di sotto o al di sopra del quale si trova una determinata percentuale ε di tutti i valori di misurazione. L'indicazione del valore del quantile può avvenire solamente con un grado di affidabilità W in quanto esso viene determinato esclusivamente da un numero limitato di misurazioni. Senza ulteriori dati, in questa documentazione il valore quantile viene determinato con $\varepsilon = 5\%$ e un grado di affidabilità $W = 90\%$.

Querkraft

Die Querkraft ist eine Kraft, die senkrecht zur primären Achse eines Koordinatensystems wirkt. Senkrecht zur Querkraft, das heisst in Richtung der primären Achse, wirkt die Normalkraft (Zug- und Druckkraft).

Forza trasversale

La forza trasversale corrisponde a una forza esercitata perpendicolarmente rispetto all'asse primario di un sistema di coordinate rettilinee. Perpendicolare ad essa, cioè nella direzione dell'asse primario, agisce la forza normale (forza di tensione e compressione).

Rafflamellenstoren

Siehe Jalousie

Tende a lamelle di rafia

Vedere jalousie

Rolladen

Ein Rolladen ist eine im Sturzbereich über Fenstern und Fenstertüren aufgerollt angeordnete, bewegliche Lamellenkonstruktion, die durch Herablassen über einen Gurtzug entlang zweier Führungsschienen die Öffnungen auf der Gebäudeaussen Seite zusätzlich abschliesst. Vorwiegend dient er als Sonnenschutz- und Verdunkelungseinrichtung, kann jedoch bei entsprechenden Ausführungen zusätzlich Einbruchschutzfunktionen übernehmen.

Tapparelle

La tapparella è una struttura avvolgibile a lamelle mobili disposte a livello del cassonetto di finestre e porte-finestre, abbassabile mediante delle cinghie inserite in due guide, in modo tale da chiudere le aperture sul lato esterno dell'edificio. Funge principalmente da dispositivo di protezione solare e d'oscuramento, ma può anche essere utilizzata con funzioni anti-irruzioni, previa installazione di strutture idonee complementari.

SIA

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

SIA

Società svizzera di ingegneri e architetti.

Sicherheitsfaktor

Der Sicherheitsfaktor gibt an, um welchen Faktor die Versagensgrenze eines Bauwerks, Bauteils oder Materials höher ausgelegt wird, als es durch theoretische Ermittlung sein müsste.

Bei der globalen Sicherheitsbetrachtung wird, wie es der Name sagt, ein globaler Sicherheitsfaktor für den Tragsicherheitsnachweis verwendet. Das bedeutet, dass die charakteristischen Bruchlasten dividiert durch den globalen Sicherheitsfaktor grösser als die charakteristischen Gebrauchslasten sein müssen.

Der globale Sicherheitsfaktor γ setzt sich aus einem Material Sicherheitsfaktor γ_M und einem Sicherheitsfaktor der Einwirkungen γ_F zusammen.

Fattore di sicurezza

Il fattore di sicurezza indica il fattore con il quale è possibile interpretare il cedimento limite di un edificio, un componente o un materiale.

Considerando la sicurezza globale, viene utilizzato, come dice il nome, un fattore di sicurezza globale per l'attestazione della sicurezza strutturale. Questo significa che i carichi di rottura caratteristici diviso il fattore di sicurezza globale devono essere maggiori dei carichi caratteristici utilizzati.

Il fattore di sicurezza globale γ è costituito da un fattore di sicurezza dei materiali γ_M e da un fattore di sicurezza degli influssi γ_F .

Storen

Storen ist eine Schweizer Bezeichnung. Als Storen kann alles bezeichnet werden was mit Sonnenschutz zu tun hat. Es kann eine Markise, eine Jalousie, eine Rafflamellenstore oder ein Rolladen sein.

Tende

Riguardano solamente la versione tedesca.

U-Wert

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente U

Vedere coefficiente di trasmissione calore

Wärmebrücken

Wärmebrücken können formbedingt z.B. an ausspringenden Gebäudeecken bei ansonst gleichem Materialaufbau, oder materialbedingt bei Bauteilanschlüssen mit dem dadurch bedingten Materialwechsel von Baustoffen unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeit, z.B. bei auskragenden Balkonplatten, Deckenauflegern, Fenster- und Türanschlüssen, Durchdringungen von Balken, Stahlträgern, Stützen, usw. auftreten.

Ponti termici

I ponti termici possono essere legati alla geometria della struttura architettonica, ad es. un soffitto sporgente all'esterno, oppure legati al materiale, ad es. nelle giunzioni di materiale diverso e con una conducibilità termica diversa, ad es. pavimentazioni di balconi, rivestimenti per tetti, passaggi di travi, supporti in acciaio, colonne ecc.

Wärmebrückenverlustkoeffizient

Siehe Wärmedurchgangskoeffizient

Coefficiente di riduzione di calore per ponti termici

Vedere coefficiente di trasmissione calore

Wärmedurchgangskoeffizient

Der Wärmedurchgangskoeffizient (auch Wärmedämmwert, U-Wert, früher k-Wert) ist ein Mass für den Wärmestromdurchgang durch eine ein- oder mehrlagige Materialschicht, wenn auf beiden Seiten verschiedene Temperaturen anliegen. Er gibt die Energiemenge an, die in einer Sekunde durch eine Fläche von 1 m² fließt, wenn sich die beidseitig anliegenden Lufttemperaturen um 1 K unterscheiden. Der Wärmedurchgangskoeffizient in W/m²K ist eine spezifische Kennzahl eines Bauteils, welche sich aus den Wärmeleitfähigkeiten der einzelnen Materialien und den Schichtdicken berechnen lässt.

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient ψ (Psi-Wert) in W/mK bzw. der punktbezogene Wärmedurchgangskoeffizient χ (Chi-Wert) in W/K sind Berechnungsgrößen zur Bestimmung der Transmissionswärme für linien resp. punktförmige Wärmebrücken.

Coefficiente di trasmissione del calore

Il coefficiente di trasmissione del calore (anche valore termico, coefficiente U, precedentemente coefficiente k) è una misura del passaggio del calore attraverso uno o più strati di materiale, con temperatura diversa sulle due superfici. Indica la quantità d'energia che fluisce in un secondo attraverso una superficie da 1 m², in presenza di una differenza di temperatura dell'aria di 1 K tra le due parti. Il coefficiente di trasmissione del calore in W/m²K è una misura specifica di un elemento, calcolabile in base alla conducibilità termica dei singoli materiali e degli spessori.

Il coefficiente di trasmissione del calore lineare ψ (coefficiente Psi) in W/mK e il coefficiente di trasmissione termica puntuale χ (coefficiente Chi) in W/K sono parametri per il calcolo della trasmissione del calore di ponti termici lineari e puntiformi.

Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit λ (Lambda-Wert) ist ein Stoffwert, der ausdrückt, wie gut die Wärmeübertragung in einem Material stattfindet. Die Wärmeleitfähigkeit in W/mK ist eine spezifische Kennzahl eines Materials.

Conducibilità termica

La conducibilità termica λ (coefficiente lambda) è una caratteristica che descrive quanto efficacemente avvenga la trasmissione di calore in un materiale. La conducibilità termica in W/mK è un indice specifico di un materiale.

Zugkraft

Als Zugkraft wird in der Physik eine Kraft bezeichnet, die etwas zieht, also auf den Krafterzeuger hin wirkt. Sie wird wie die Druckkraft als Normalkraft bezeichnet und hat dieselbe Masseinheit N. Eine negative Zugkraft entspricht einer Druckkraft.

Forza di trazione

Con il termine forza di trazione s'intende, in fisica, una forza che innesca una trazione, agendo quindi sul generatore di forza. Così come la forza di compressione, è considerata una forza normale e presenta la stessa unità di misura espressa in N. Una forza di trazione negativa corrisponde a una forza di compressione.

Anforderungen beim Einbau von Montageelementen ohne mechanische Befestigung

Bei Montageelementen ohne mechanische Befestigung im Untergrund müssen die nachfolgenden Werte gewährleistet sein.

Anforderungen an Wärmedämmverbundsysteme aus EPS:

- Zugfestigkeit des eingebauten Glasfasergewebes (EN 13499): > 40.0 N/mm
- Zugfestigkeit der Dämmplatte senkrecht zur Oberfläche (EN 13499): > 10.0 N/cm²
- Haftzugfestigkeit des Unterputzes auf der EPS-Platte (EN 13499): > 8.0 N/cm²
- Druckspannung der Dämmplatte bei 10% Stauchung (EN 13163): > 6.0 N/cm²

Anforderungen an Wärmedämmverbundsysteme aus SW:

- Zugfestigkeit des eingebauten Glasfasergewebes (EN 13500): > 40.0 N/mm
- Zugfestigkeit der Dämmplatte senkrecht zur Oberfläche (EN 13500): > 8.0 N/cm²
- Haftzugfestigkeit des Unterputzes auf der SW-Platte (EN 13500): > 0.6 N/cm²
- Druckspannung der Dämmplatte bei 10% Stauchung (EN 13500): > 1.0 N/cm²

Damit das Wärmedämmverbundsystem in seiner Funktion nicht beeinträchtigt wird und die maximale Belastbarkeit der Montageelemente gewährleistet ist, sollten Montageelemente ohne mechanische Befestigung im Untergrund untereinander den angegebenen Mindestrand- und Mindestachsabstand aufweisen.

Requisiti per l'installazione di elementi di montaggio senza fissaggio meccanico.

Per l'installazione di elementi di montaggio senza fissaggio meccanico nel sottofondo devono essere rispettati i seguenti valori.

Requisiti per i sistemi di isolamento termico in EPS

- Resistenza alla trazione della rete in fibra di vetro incorporata (EN 13499): > 40.0 N/mm
- Resistenza alla trazione del pannello isolante perpendicolare alla superficie (EN 13499): > 10.0 N/cm²
- Resistenza all'adesione dell'intonaco di supporto sul pannello in EPS (EN 13499): > 8.0 N/cm²
- Tensione di compressione del pannello isolante con uno schiacciamento del 10% (EN 13163): > 6.0 N/cm²

Requisiti per sistemi di isolamento termico in SW

- Resistenza alla trazione della rete in fibra di vetro incorporata (EN 13500): > 40.0 N/mm
- Resistenza alla trazione del pannello isolante perpendicolare alla superficie (EN 13500): > 8.0 N/cm²
- Resistenza all'adesione dell'intonaco di supporto sul pannello in SW (EN 13500): > 0.6 N/cm²
- Tensione di compressione del pannello isolante con uno schiacciamento del 10% (EN 13500): > 1.0 N/cm²

Al fine di garantire la piena funzionalità del sistema di isolamento termico e la massima portata degli elementi di montaggio, è necessario rispettare la distanza interasse minima e la distanza minima dal bordo tra gli elementi senza fissaggio meccanico nel sottofondo.

Unterschiedliche Schreibweisen und Bezeichnungen

Schweiz	Deutschland
ss	ß
Leibung	Laibung
VAWD (Verputzte Aussenwärmedämmung)	WDVS (Wärmedämmverbundsystem)

Titoli diversi

Riguardano solamente la versione tedesca.

Gültigkeit

Alle Angaben entsprechen bei Drucklegung dem Stand der Technik. Gewährleistung bzw. eine Rechtspflicht für den Anwendungsfall kann daraus nicht abgeleitet werden, da Ausführungs- und Arbeitsbedingungen ausserhalb unserer Kontrolle stehen.

Änderungen und Weiterentwicklungen bleiben generell vorbehalten.

Vorliegende Bedingungen treten bei Auftragserteilung in Kraft.

Änderungen bedürfen der schriftlichen Form.

Validità

Tutte le informazioni corrispondono allo stato della tecnica al momento di andare in stampa. Non può essere fatta valere una garanzia o obbligo giuridico per l'applicazione in oggetto, poichè le condizioni di esecuzione e lavoro sono al di fuori del nostro controllo.

Cambiamenti e ulteriori sviluppi sono riservati.

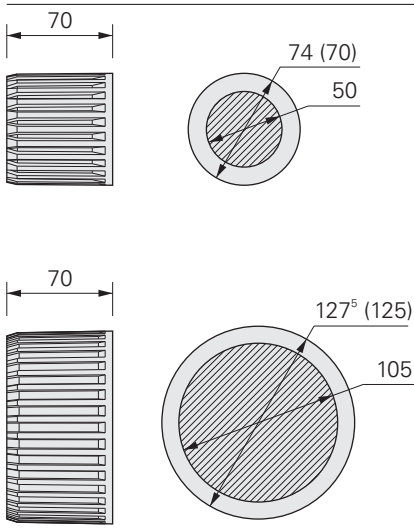
Le presenti condizioni entrano in vigore al conferimento dell'ordine.

Le modifiche devono avvenire per iscritto.

In caso di controversie, farà fede la versione in tedesco.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Fissaggio



Klebdichtstoff ST-Polymer
Colla sigillante ST-Polymer

Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Beschreibung

Montagezylinder ZyRillo®-EPS sind formgeschäumte Zylinder aus EPS mit wellenförmiger Mantelfläche und hohem Raumgewicht. Sie sind in zwei verschiedenen Durchmessern erhältlich.

Abmessungen

- Durchmesser: 70 / 125 mm
- Nutzflächen Durchmesser: 50 / 105 mm
- Dicke: 70 mm
- Raumgewicht: 170 kg/m³

Befestigungsmaterial

- Klebstoff: Klebdichtstoff ST-Polymer

Anwendungen

Montagezylinder ZyRillo®-EPS eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW).

Für die Verschraubung in den Montagezylinder ZyRillo®-EPS eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben).

Descrizione

I cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS corrispondono a cilindri stampati per espansione, in EPS, con superficie ondulata della guaina e peso specifico elevato. Sono disponibili con due diversi diametri.

Dimensioni

- Diametri: 70 / 125 mm
- Diametri superficie utile: 50 / 105 mm
- Spessore: 70 mm
- Peso specifico: 170 kg/m³

Fissaggio

- Adesivo: Colla sigillante ST-Polymer

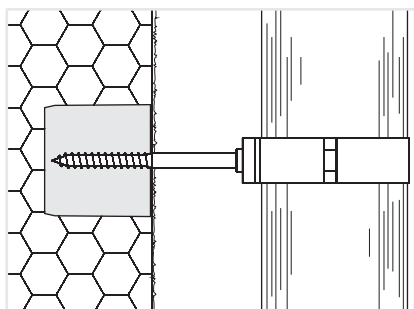
Applicazioni

I cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS sono previste per il montaggio esterno di elementi senza ponti termici nei sistemi di isolamento termico in polistirolo espanso (EPS) e lana di roccia (SW).

Per i collegamenti a vite nei cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione).

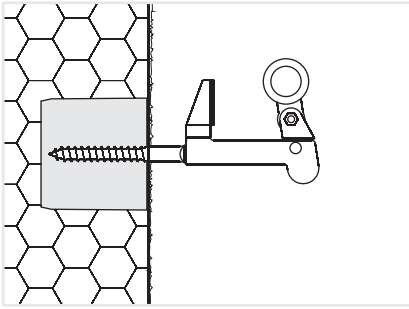
Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



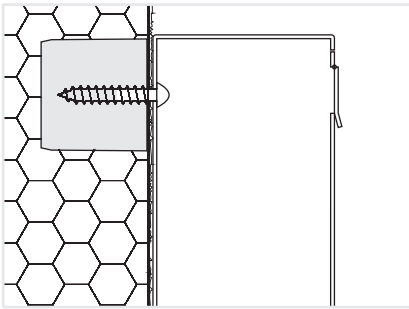
Rohrschellen mit Holzgewinde
für Dachwasserabläufe

Fascette serratubo con filettatura per legno
per canaline di scorrimento dell'acqua dal tetto.



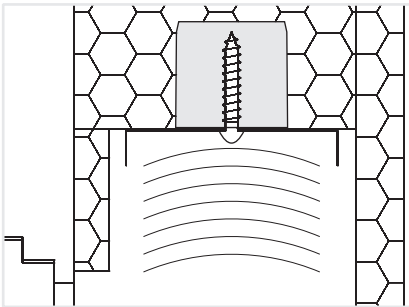
Rückhalter und Vorreiber mit Holzgewinde
für Fensterläden

Fermi e chiavistelli con filettatura per legno
per imposte



Briefkasten

Casella postale

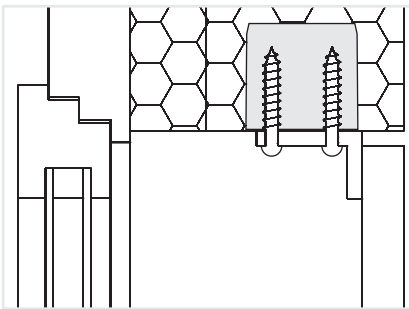


Storenkasten

Diese Anwendung ist nur in EPS-Fassaden geeignet.

Cassonetti

Applicazione indicata solo per facciate in EPS.



Anschlag für Fensterläden

Diese Anwendung ist nur in EPS-Fassaden geeignet.

Vite d'arresto per imposte

Applicazione indicata solo per facciate in EPS.

Eigenschaften

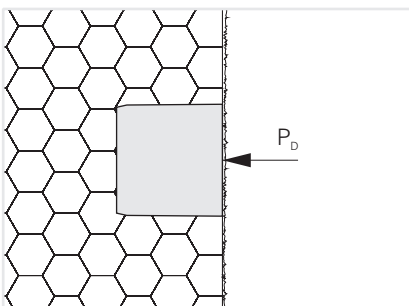
Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102:

B2



Empfohlene Gebrauchslast Druckkraft P_d auf ganze Zylinderfläche

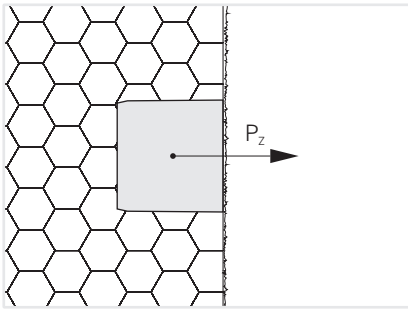
auf einwandfrei verklebte Montagezylinder ZyRillo®-EPS Ø 70 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.17 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.09 kN

auf einwandfrei verklebte Montagezylinder ZyRillo®-EPS Ø 125 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.30 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.16 kN

Carico di utilizzo consigliato forza di compressione P_d su tutta la superficie cilindrica

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 70 mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.17 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.09 kN

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 125 mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.30 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.16 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z**

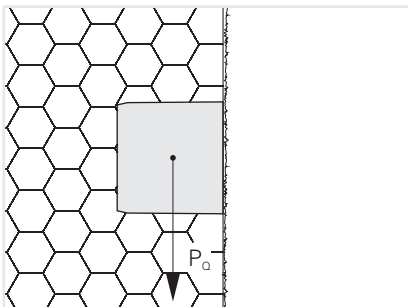
auf einwandfrei verklebte Montage-
zylinder ZyRillo®-EPS Ø 70 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.17 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.09 kN

auf einwandfrei verklebte Montage-
zylinder ZyRillo®-EPS Ø 125 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.30 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.16 kN

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z**

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 70
mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.17 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.09 kN

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 125
mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.30 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.16 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_a**

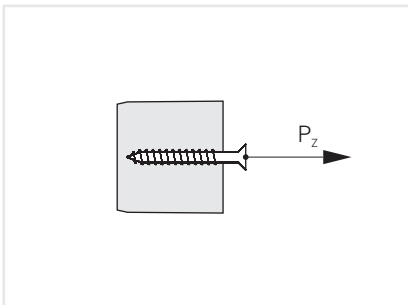
auf einwandfrei verklebte Montage-
zylinder ZyRillo®-EPS Ø 70 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.18 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.09 kN

auf einwandfrei verklebte Montage-
zylinder ZyRillo®-EPS Ø 125 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.30 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.16 kN

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_a**

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 70
mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.18 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.09 kN

su cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS Ø 125
mm perfettamente incollati in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.30 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.16 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z
auf Verschraubung**

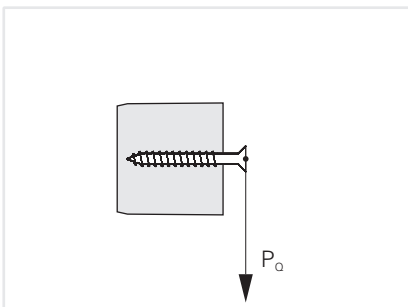
pro Schraube: 0.30 kN

Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 7 mm
Setztiefe: 60 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z
sugli avvitamenti**

per viti per legno o viti per lamiera: 0.30 kN

I valori si basano sul
diametro della vite: 7 mm
profondità d'inserimento: 60 mm


**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_a
auf Verschraubung**

pro Schraube: 0.15 kN

Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 7 mm
Setztiefe: 60 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_a
sugli avvitamenti**

per viti per legno o viti per lamiera: 0.15 kN

I valori si basano sul
diametro della vite: 7 mm
profondità d'inserimento: 60 mm

Anforderung für maximale Belastbarkeit

Die maximale Belastbarkeit der Montage-
zylinder ZyRillo®-EPS setzt deren einwand-
freien Einbau im Wärmedämmverbund-
system voraus. Die Vorgaben des System-
lieferanten sowie die fachgerechte Aus-
führung des Wärmedämmverbundsystems
sind einzuhalten.

Zudem müssen die Montagezylinder
ZyRillo®-EPS einen Mindestabstand
von 250 mm und untereinander einen
Mindestachsabstand von 500 mm in allen
Richtungen aufweisen. Montagezylinder
ZyRillo®-EPS mit kleineren Achsabständen
sind als Gruppe zu betrachten und es sind
die Einzelwerte eines Montagezylinders
ZyRillo®-EPS zu verwenden.

Requisiti per la portata massima

La portata massima delle cilindro di
montaggio ZyRillo®-EPS dipende dal
corretto montaggio di questa nel sistema di
isolamento termico. È inoltre necessario
attenersi alle indicazioni del fornitore del
sistema ed eseguire un'installazione
professionale del sistema di isolamento
termico.

Le cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS
devono avere una distanza minima dal
bordo di 250 mm e una distanza interasse
minima tra loro di 500 mm in tutte le
direzioni. Le cilindri di montaggio ZyRillo®-
EPS con una distanza interasse inferiore
vanno considerate come un gruppo unico,
per il quale valgono i valori individuali di una
cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS.

Jeder Montagezylinder ZyRillo®-EPS darf nur einer Gruppe zugeordnet werden. In begründeten Fällen können die Mindestwerte der Rand- und Achsabstände reduziert werden.

Die angegebenen Lastwerte gelten für eine Beanspruchung in die entsprechende Belastungsrichtung. Bei kombinierten Beanspruchungen (Schrägzug) ist die Interaktion der Zug- und Querkraftbelastung nachzuweisen.

Weitere Anforderungen siehe Allgemeine Bestimmungen.

Ogni cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS è assegnabile a un solo gruppo. È possibile ridurre i valori minimi della distanza interasse e della distanza dal bordo solo in casi giustificati.

I valori di carico indicati sono validi per una sollecitazione nella direzione del carico corrispondente. In caso di sollecitazioni combinate (trazione obliqua) verificare l'interazione tra carico di trazione e carico radiale.

Per ulteriori requisiti consultare le Disposizioni generali.

Montage

Erforderliche Schleifarbeiten an gedämmten Flächen müssen durchgeführt werden, bevor die Montagezylinder ZyRillo®-EPS versetzt werden.



Mit Fräswerkzeug für ZyRillo® oder Fräswerkzeug für Montagezylinder Ausfräsung in Dämmplatte fräsen und vom Frässtaub reinigen.

Beim Einsatz von Fräswerkzeug für ZyRillo®, Führungsbolzen vorgängig in die Fassade drücken und 20 mm vorstehen lassen.

Montaggio

Le levigature necessarie sulle superfici isolate devono essere effettuate prima della posa delle cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS.

Con l'utensile di fresatura per ZyRillo® o quello per i cilindri di montaggio, effettuare una fresatura conica nel pannello isolante, rimuovendo, al termine dell'operazione, tutta la polvere accumulata.

Prima di utilizzare l'utensile di fresatura per ZyRillo®, premere l'estremità di guida nella facciata, lasciando una sporgenza pari a 20 mm.



Auf die Mantelfläche der Ausfräsung Klebdichtstoff ST-Polymer als Raupe auftragen und mit Spachtel glätten.

Applicare della colla sigillante ST-Polymer sulla superficie della guaina della sezione fresata e lisciare con una spatola.



Auf die Kreisfläche des Montagezylinders ZyRillo®-EPS Klebdichtstoff ST-Polymer als Raupe oder Patsche auftragen.

Applicare della colla sigillante ST-Polymer, in stick o in pasta, sulla superficie circolare del cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS.

Verbrauch pro Montagezylinder ZyRillo®-EPS

Ø 70 mm:	16 – 20 ml
Ø 125 mm:	30 – 38 ml

Consumo per cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS

Ø 70 mm:	16 – 20 ml
Ø 125 mm:	30 – 38 ml



Montagezylinder ZyRillo®-EPS dämmplattenbündig in die Ausfräsung pressen.

Genauere Lage markieren, damit der Montagezylinder ZyRillo®-EPS nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Premere il cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS a filo dei pannelli isolanti nella sezione fresata.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Montagezylinder ZyRillo®-EPS können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile werden auf die Putzbeschichtung montiert.

Für die Verschraubung in den Montagezylinder ZyRillo®-EPS eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben). Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben) und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Lavori di rifinitura

Le cilindri di montaggio ZyRillo®-EPS possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Per i collegamenti a vite nei cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione). Le viti con filettatura metrica (viti-M) e le viti autopercoranti non sono adatte.



Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Vorbohren ist nicht notwendig.

La vite potrà essere inserita più facilmente, eseguendo un foro con un punteruolo. Non è necessario eseguire una preperforazione.



Anbauteil im Montagezylinder ZyRillo®-EPS verschrauben.

Avvitare la componenti nel cilindro di montaggio ZyRillo®-EPS.



Beschreibung

Montagequader Quadroline®-PU bestehen aus fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan). Sie sind in zwei verschiedenen Grössen erhältlich.

Abmessungen

- Grösse: 198 x 198 / 238 x 138 mm
- Nutzfläche: 198 x 198 / 238 x 138 mm
- Dicken D: 60 – 300 mm
- Raumgewicht: 200 kg/m³

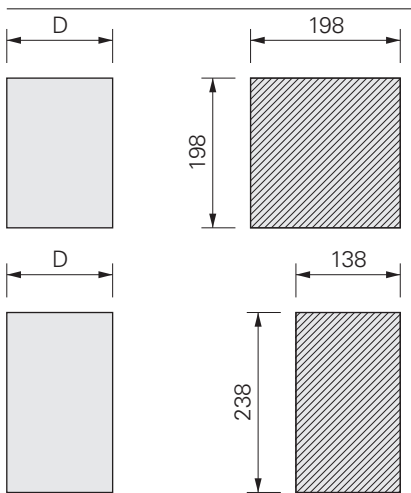
Descrizione

I blocchi di montaggio Quadroline®-PU sono realizzati in schiuma poliuretanica rigida imputrescibile, senza CFC. Sono disponibili in due diverse dimensioni.

Dimensioni

- Dimensione: 198 x 198 / 238 x 138 mm
- Superficie utile: 198 x 198 / 238 x 138 mm
- Spessori D: 60 – 300 mm
- Peso specifico: 200 kg/m³

Abmessungen / Dimensioni



Anwendungen

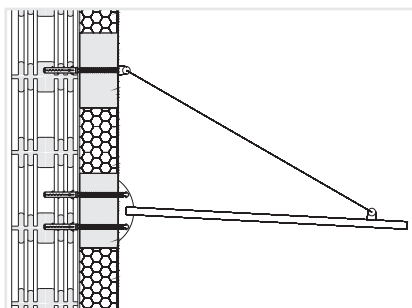
Montagequader Quadroline®-PU eignen sich als Druckunterlage für hohe Drucklasten in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW). Verankerungen müssen im Mauerwerk erfolgen. Verschraubungen direkt im Montagequader Quadroline®-PU sind nicht zulässig.

Applicazioni

I blocchi di montaggio Quadroline®-PU fungono da spessore d'appoggio in caso di carichi di compressione elevati, nel sistema d'isolamento termico in polistirolo espanso (EPS) e lana di roccia (SW). Gli ancoraggi vanno effettuati alla muratura. Non è consentito applicare i collegamenti a vite direttamente nel blocco di montaggio Quadroline®-PU.

Montagen als Druckunterlagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi come spessori d'appoggio sono ammessi, ad es., per:



Vordächer

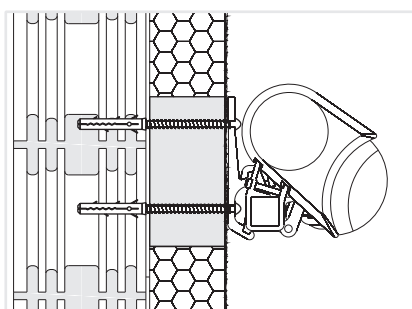
Verankerung der Fremdmontage im Mauerwerk mit Schraubdübel oder Injektionsanker.

Diese Anwendung bildet eine Wärmebrücke.

Pensiline

Ancoraggio di elementi provenienti da fonti esterne alle opere in muratura con tasselli per viti o con metodo idraulico.

Questa applicazione genera un ponte termico.



Markisen

mit grosser Auflagefläche

Verankerung der Fremdmontage im Mauerwerk mit Schraubdübel oder Injektionsanker.

Diese Anwendung bildet eine Wärmebrücke.

Tenda da sole

ad ampia superficie

Ancoraggio di elementi provenienti da fonti esterne alle opere in muratura con tasselli per viti o con metodo idraulico.

Questa applicazione genera un ponte termico.

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

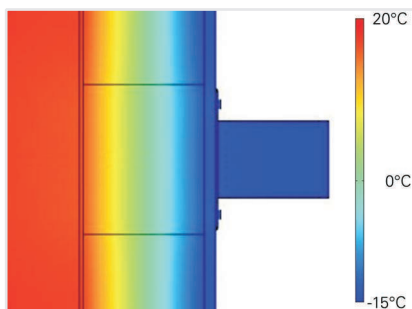
Montagequader Quadroline®-PU sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102:

B2

I blocchi di montaggio Quadroline®-PU sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.



Wärmedurchgang

Wärmeleitfähigkeit λ

(Bemessungswert):

0.049 W/mK

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Conducibilità termica λ

(valori di calcolo):

0.049 W/mK

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
198 x 198	123	114	106	98.0	91.2	85.1	79.6	74.7	70.3	66.4	62.9	59.7	56.9
238 x 138	119	110	102	95.4	89.0	83.2	78.0	73.3	69.1	65.3	61.9	58.8	56.0

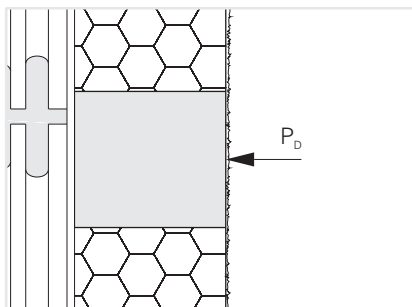
Durchgehende Gewindestange aus Stahl.

Aste filettate continue in acciaio.

198 x 198	62.0	55.3	49.5	44.5	40.3	36.7	33.7	31.2	29.0	27.2	25.6	24.2	22.8
238 x 138	60.1	53.7	48.2	43.5	39.4	36.0	33.1	30.7	28.6	26.8	25.2	23.8	22.4

Durchgehende Gewindestange aus Edelstahl.

Aste filettate continue in acciaio inossidabile.



Empfohlene Gebrauchslast Druckkraft P_b auf ganze Quaderfläche

198 x 198 mm:

5.90 kN

138 x 238 mm:

4.90 kN

Carico di utilizzo consigliato forza di compressione su tutta la superficie del blocco

198 x 198 mm:

5.90 kN

138 x 238 mm:

4.90 kN

Montage

Es empfiehlt sich, die Montagequader Quadroline®-PU gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Montaggio

Si raccomanda di posare i blocchi di montaggio Quadroline®-PU contemporaneamente all'incollaggio dei pannelli isolanti.





Auf die Klebefläche des Montagequaders Quadroline®-PU Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

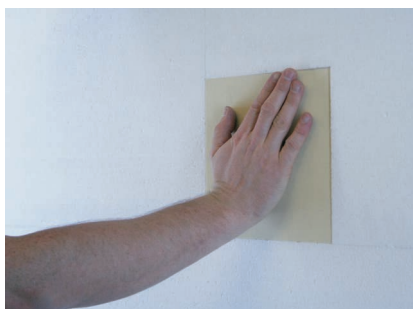
Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio del blocco di montaggio Quadroline®-PU. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Verbrauch pro Montagequader Quadroline®-PU bei einer Schichtdicke von 5 mm

Consumo per blocco di montaggio Quadroline®-PU a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm

198 x 198 mm:	0.25 kg
138 x 238 mm:	0.20 kg

198 x 198 mm:	0.25 kg
138 x 238 mm:	0.20 kg



Montagequader Quadroline®-PU dämmplattenbündig anpressen.

Premere i blocco di montaggio Quadroline®-PU a filo dei pannelli isolanti.

Genauere Lage markieren, damit der Montagequader Quadroline®-PU nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le blocco di montaggio Quadroline®-PU siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Lavori di rifinitura

Montagequader Quadroline®-PU können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

I blocchi di montaggio Quadroline®-PU possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

Anbauteile werden auf die Putzbeschichtung montiert.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

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

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Montagequader Quadroline®-PU sind nur als Druckunterlagen zu verwenden. Verschraubungen direkt im Montagequader Quadroline®-PU sind nicht zulässig.

I blocchi di montaggio Quadroline®-PU può essere utilizzato solo come spessore per il sostegno. Non sono ammessi collegamenti a vite direttamente nel blocco di montaggio Quadroline®-PU.



Dübelloch durch den Montagequader Quadroline®-PU bis ins Mauerwerk bohren.

Forare i tasselli con il blocco di montaggio Quadroline®-PU fino al muro.



Anbauteil mit Schraubdübeln im Mauerwerk verankern.

Um Eindrücke in den Montagequader Quadroline®-PU zu vermeiden, sind satt und voll aufliegende Auflageflächen bei den Anbauteilen erforderlich. Wenn dies nicht gewährleistet ist, sind Druckverteiplatten zu verwenden.

Die Durchdringungen sind so abzudichten, dass kein Wasser in das Wärmedämmverbundsystem eindringen kann.

Agganciare la componente alle opere murarie con dei perni di fissaggio.

Per evitare di lasciare impronte in blocco di montaggio Quadroline®-PU, è necessario prevedere, per gli componenti, delle superfici d'appoggio con giunti serrati. In alternativa, si potranno utilizzare delle piastre di ripartizione della pressione.

L'impermeabilizzazione delle infiltrazioni deve impedire l'ingresso di acqua nel sistema di isolamento termico.



Beschreibung

Montagezylinder VARIZ® sind formgeschäumte Zylinder aus EPS mit hohem Raumgewicht. Der umlaufende 20 mm Raster gibt den genauen Sägeschnitt vor. Sie sind in zwei verschiedenen Durchmessern erhältlich.

Abmessungen

- Durchmesser: 90 / 125 mm
- Nutzflächen Durchmesser: 70 / 105 mm
- Länge L: 1000 mm
- Raumgewicht: 140 kg/m³

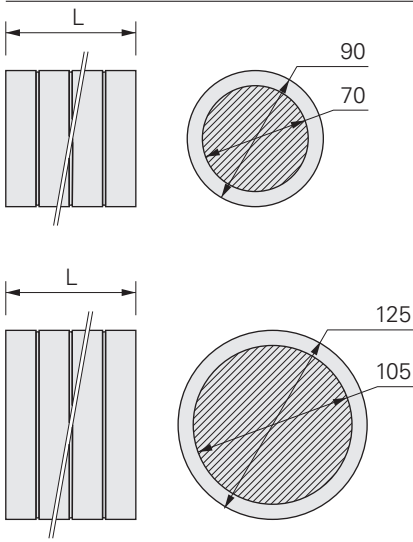
Descrizione

I cilindri di montaggio VARIZ® sono cilindri stampati per espansione, in EPS, con peso specifico elevato. La griglia circolare di 20 mm segna il taglio preciso della sega. Sono disponibili con due diversi diametri.

Dimensioni

- Diametri: 90 / 125 mm
- Diametri superficie utile: 70 / 105 mm
- Lunghezza L: 1000 mm
- Peso specifico: 140 kg/m³

Abmessungen / Dimensioni



Anwendungen

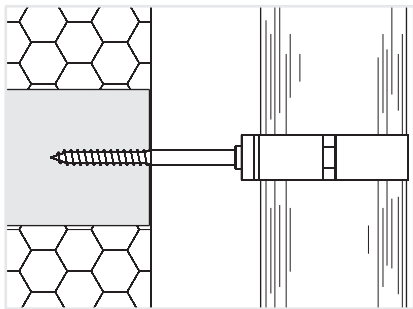
Montagezylinder VARIZ® eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW). Zudem eignen sie sich als Druckunterlage für mittelschwere Lasten. Für die Verschraubung in den Montagezylinder VARIZ® eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben).

Applicazioni

I cilindri di montaggio VARIZ® sono previste per il montaggio esterno di elementi senza ponti termici nei sistemi di isolamento termico in polistirolo espanso (EPS) e lana di roccia (SW). Fungono inoltre da spessore d'appoggio in caso di carichi intermedi. Per i collegamenti a vite nel cilindro di montaggio VARIZ® sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione).

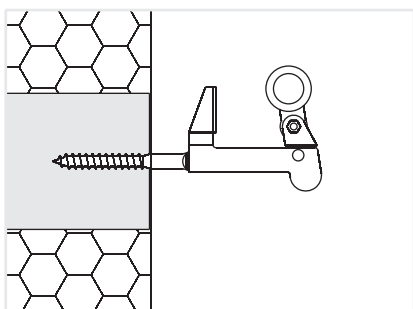
Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



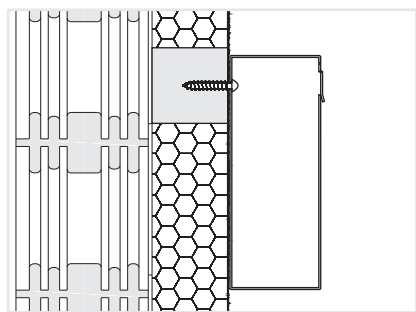
Rohrschellen mit Holzgewinde
für Dachwasserabläufe

Fascette serratubo con filettatura per legno
per canaline di scorrimento dell'acqua dal tetto.



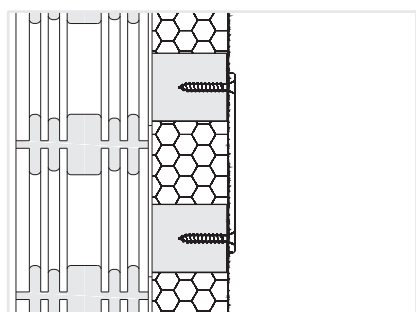
Rückhalter und Vorreiber mit Holzgewinde
für Fensterläden

Fermi e chiavistelli con filettatura per legno
per imposte



Briefkasten

Casella postale



Werbetafeln

Pannelli pubblicitari

Eigenschaften

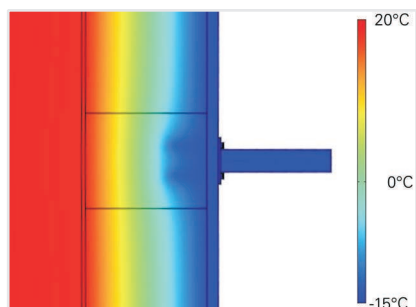
Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102:

B2



Wärmedurchgang

Wärmeleitfähigkeit λ

(Bemessungswert):

0.047 W/mK

Trasmissione termica

Conducibilità termica λ

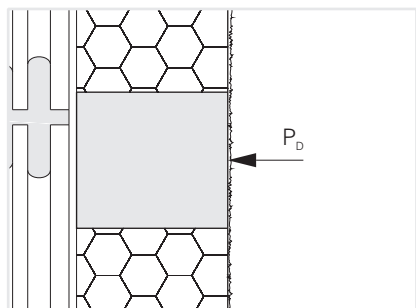
(valori di calcolo):

0.047 W/mK

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Ø 90	5.60	4.16	3.03	2.16	1.53	1.10	0.83	0.68	0.61	0.60	0.60	0.58	0.50
Ø 125	6.40	4.84	3.61	2.67	1.98	1.50	1.19	1.02	0.93	0.90	0.88	0.82	0.70


**Empfohlene Gebrauchslast
Druckkraft P_b
auf ganze Zylinderfläche**

Ø 90 mm:

0.64 kN

Ø 125 mm:

1.23 kN

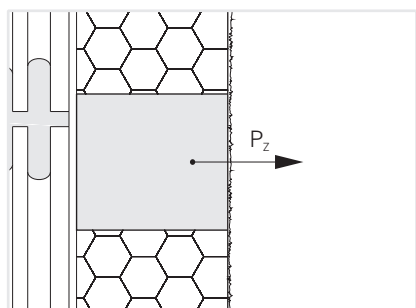
**Carico di utilizzo consigliato
forza di compressione P_b
su tutta la superficie del blocco**

Ø 90 mm:

0.64 kN

Ø 125 mm:

1.23 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z**

auf einwandfrei versetzte Montage-

zylinder VARIZ® Ø 90 mm in

EPS-Dämmplatten 15 kg/m³:

0.13 kN

SW-Dämmplatten 48 kg/m³:

0.09 kN

auf einwandfrei versetzte Montage-

zylinder VARIZ® Ø 125 mm in

EPS-Dämmplatten 15 kg/m³:

0.25 kN

SW-Dämmplatten 48 kg/m³:

0.17 kN

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z**

su cilindri di montaggio VARIZ®

Ø 90 montati correttamente incollati in

pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³:

0.13 kN

pannelli isolanti in SW 48 kg/m³:

0.09 kN

su cilindri di montaggio VARIZ®

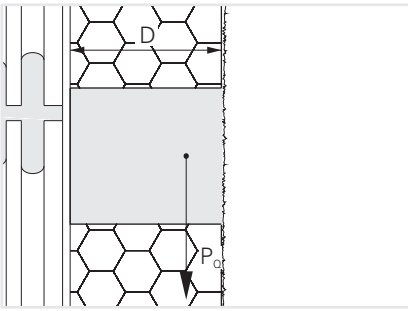
Ø 125 montati correttamente incollati in

pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³:

0.25 kN

pannelli isolanti in SW 48 kg/m³:

0.17 kN

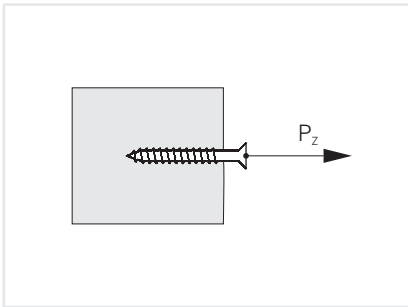


Empfohlene Gebrauchslast Querkraft P_0

auf einwandfrei versetzte Montagezylinder VARIZ® Ø 90 mm in EPS-Dämmplatten 15 kg/m ³ :	0.18 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m ³ :	0.12 kN
auf einwandfrei versetzte Montagezylinder VARIZ® Ø 125 mm in EPS-Dämmplatten 15 kg/m ³ :	0.30 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m ³ :	0.20 kN

Carico di utilizzo consigliato forza trasversale P_0

su cilindri di montaggio VARIZ® Ø 90 montati correttamente incollati in pannelli isolanti in EPS 15 kg/m ³ :	0.18 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m ³ :	0.12 kN
su cilindri di montaggio VARIZ® Ø 125 montati correttamente incollati in pannelli isolanti in EPS 15 kg/m ³ :	0.30 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m ³ :	0.20 kN

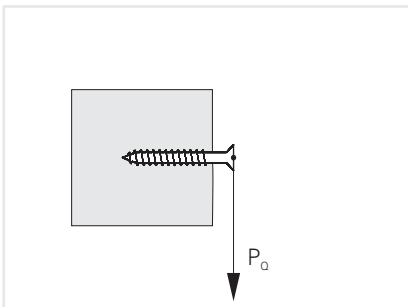


Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft P_z auf Verschraubung

pro Schraube:	0.25 kN
Werte basieren auf Schraubendurchmesser:	7 mm
Setztiefe:	60 mm

Carico di utilizzo consigliato forza di trazione P_z sugli avvitamenti

Forza di trazione per vite:	0.25 kN
I valori si basano sul diametro della vite:	7 mm
profondità d'inserimento:	60 mm



Empfohlene Gebrauchslast Querkraft P_0 auf Verschraubung

pro Schraube:	0.12 kN
Werte basieren auf Schraubendurchmesser:	7 mm
Setztiefe:	60 mm

Carico di utilizzo consigliato forza trasversale P_0 sugli avvitamenti

Forza trasversale per vite:	0.12 kN
I valori si basano sul diametro della vite:	7 mm
profondità d'inserimento:	60 mm

Anforderung für maximale Belastbarkeit

Die maximale Belastbarkeit der Montagezylinder VARIZ® setzt deren einwandfreien Einbau im Wärmedämmverbundsystem voraus. Die Vorgaben des Systemlieferanten sowie die fachgerechte Ausführung des Wärmedämmverbundsystems sind einzuhalten.

Zudem müssen die Montagezylinder VARIZ® einen Mindestrandabstand von 250 mm und untereinander einen Mindestachsabstand von 500 mm in allen Richtungen aufweisen. Montagezylinder VARIZ® mit kleineren Achsabständen sind als Gruppe zu betrachten und es sind die Einzelwerte eines Montagezylinders VARIZ® zu verwenden. Jeder Montagezylinder VARIZ® darf nur einer Gruppe zugeordnet werden. In begründeten Fällen können die Mindestwerte der Rand- und Achsabstände reduziert werden.

Die angegebenen Lastwerte gelten für eine Beanspruchung in die entsprechende Belastungsrichtung. Bei kombinierten Beanspruchungen (Schrägzug) ist die Interaktion der Zug- und Querkraftbelastung nachzuweisen.

Weitere Anforderungen siehe Allgemeine Bestimmungen.

Requisiti per la portata massima

La portata massima delle cilindro di montaggio VARIZ® dipende dal corretto montaggio di questa nel sistema di isolamento termico. È inoltre necessario attenersi alle indicazioni del fornitore del sistema ed eseguire un'installazione professionale del sistema di isolamento termico.

Le cilindri di montaggio VARIZ® devono avere una distanza minima dal bordo di 250 mm e una distanza interasse minima tra loro di 500 mm in tutte le direzioni. Le cilindri di montaggio VARIZ® con una distanza interasse inferiore vanno considerate come un gruppo unico, per il quale valgono i valori individuali di una cilindro di montaggio VARIZ®. Ogni cilindro di montaggio VARIZ® è assegnabile a un solo gruppo. È possibile ridurre i valori minimi della distanza interasse e della distanza dal bordo solo in casi giustificati.

I valori di carico indicati sono validi per una sollecitazione nella direzione del carico corrispondente. In caso di sollecitazioni combinate (trazione obliqua) verificare l'interazione tra carico di trazione e carico radiale.

Per ulteriori requisiti consultare le Disposizioni generali.

Montage

Erforderliche Schleifarbeiten an gedämmten Flächen müssen durchgeführt werden, bevor die Montagezylinder VARIZ® versetzt werden.

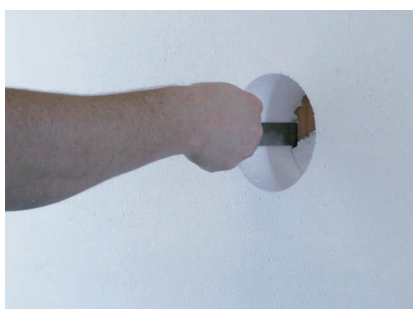


Mit Fräswerkzeug für Montagezylinder Ausfräsung in Dämmplatte fräsen.

Montaggio

Le levigature necessarie sulle superfici isolate devono essere effettuate prima della posa delle cilindri di montaggio VARIZ®.

Utilizzando un utensile di fresatura per cilindri di montaggio, eseguire una fresatura conica nel pannello isolante.



Restdicke mit geeignetem Werkzeug herauskratzen und Ausfräsung vom Frässtaub reinigen.

Eliminare lo spessore residuo utilizzando un utensile appropriato e, al termine dell'operazione, rimuovere tutta la polvere di fresatura accumulatasi.



Montagezylinder VARIZ® mit einer Handsäge oder einem Glühdrahtschneidegerät auf erforderliche Dämmdicke ablängen.

Tagliare del cilindro di montaggio VARIZ® con una sega a mano o un dispositivo di taglio a filo caldo rendendo il loro spessore isolante su misura.

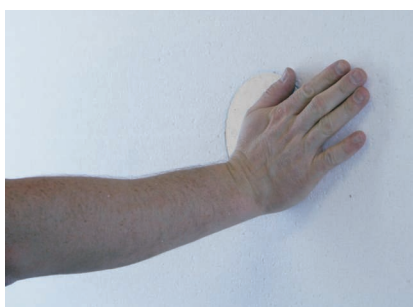


Auf die Kreisfläche des Montagezylinders VARIZ® Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch für Montagezylinder VARIZ® bei einer Schichtdicke von 5 mm
 Ø 90 mm: 0.05 kg
 Ø 125 mm: 0.09 kg

Applicare della malta adesiva sulla superficie circolare del cilindro di montaggio VARIZ®. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per cilindro di montaggio VARIZ® a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm
 Ø 90 mm: 0.05 kg
 Ø 125 mm: 0.09 kg



Montagezylinder VARIZ® dämmplattenbündig in die Ausfräsung pressen.

Genauere Lage markieren, damit der Montagezylinder VARIZ® nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Premere il cilindro di montaggio VARIZ® a filo dei pannelli isolanti nella sezione fresata.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le cilindro di montaggio VARIZ® siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

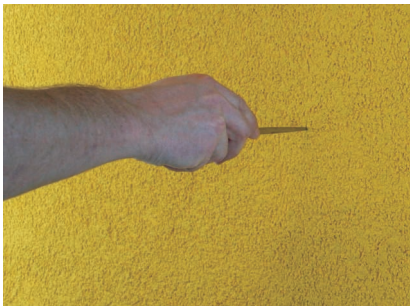
Montagezylinder VARIZ® können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile werden auf die Putzbeschichtung montiert.

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

Verschraubungen im Montagezylinder VARIZ® sind nur für leichte, nicht bewegliche Lasten erlaubt. Schwere Lasten müssen im Untergrund verankert werden.

Für die Verschraubung in den Montagezylinder VARIZ® eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben). Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben) und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.



Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Vorbohren ist nicht notwendig.

Lavori di rifinitura

Le cilindri di montaggio VARIZ® possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

I collegamenti a vite nel cilindro di montaggio VARIZ® sono utilizzabili solo per carichi leggeri e immobili. I carichi pesanti devono essere assicurati al sottofondo.

Per i collegamenti a vite nei cilindro di montaggio VARIZ® sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione). Le viti con filettatura metrica (viti-M) e le viti autoperforanti non sono adatte.



Anbauteil im Montagezylinder VARIZ® verschrauben.

Avvitare la componente nel cilindro di montaggio VARIZ®.



Beschreibung

Montagequader VARIQ® und VARIR® sind formgeschäumte Quader aus EPS mit hohem Raumgewicht. Der umlaufende 20 mm Raster gibt den genauen Sägeschnitt vor. Sie sind in zwei verschiedenen Größen erhältlich.

Abmessungen

- Größen: 100 x 100 / 160 x 100 mm
- Nutzflächen: 80 x 80 / 140 x 80 mm
- Länge L: 1000 mm
- Raumgewicht: 140 kg/m³

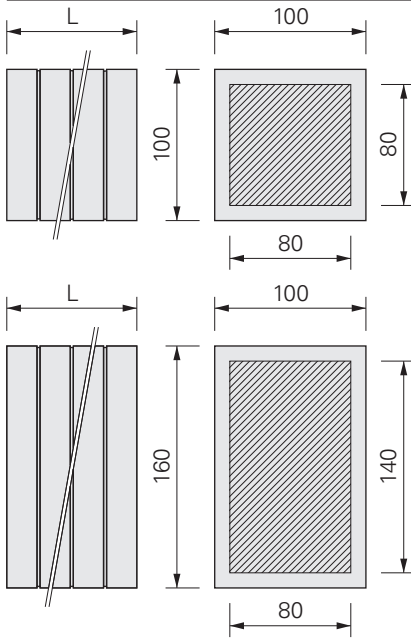
Descrizione

I blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® sono dei blocchi stampati per espansione, in EPS, con peso specifico elevato. La griglia circolare di 20 mm segna il taglio preciso della sega. Sono disponibili in due diverse dimensioni.

Dimensioni

- Dimensioni: 100 x 100 / 160 x 100 mm
- Superficie utile: 80 x 80 / 140 x 80 mm
- Lunghezza L: 1000 mm
- Peso specifico: 140 kg/m³

Abmessungen / Dimensioni



Anwendungen

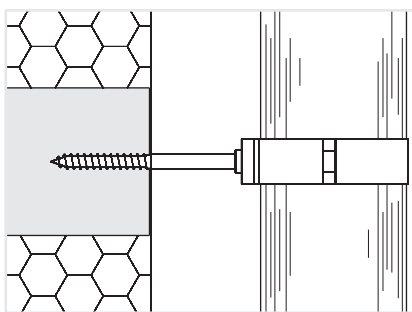
Montagequader VARIQ® und VARIR® eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW). Zudem eignen sie sich als Druckunterlage für mittelschwere Lasten. Für die Verschraubung in den Montagequader VARIQ® und VARIR® eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben).

Applicazioni

I blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® sono previste per il montaggio esterno di elementi senza ponti termici nei sistemi di isolamento termico in polistirolo espanso (EPS) e lana di roccia (SW). Fungono inoltre da spessore d'appoggio in caso di carichi intermedi. Per i collegamenti a vite nei blocco di montaggio VARIQ® e VARIR® sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione).

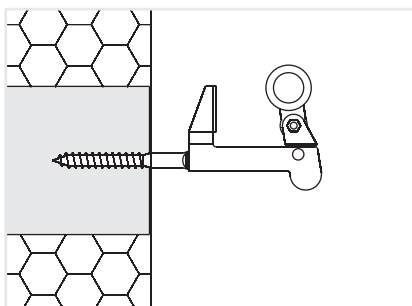
Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



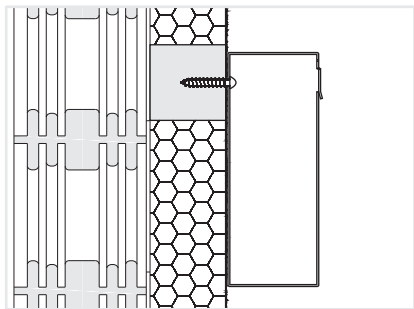
Rohrschellen mit Holzgewinde
für Dachwasserabläufe

Fascette serratubo con filettatura per legno
per canaline di scorrimento dell'acqua dal tetto.



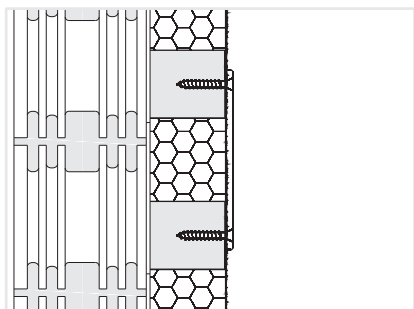
Rückhalter und Vorreiber mit Holzgewinde
für Fensterläden

Fermi e chiavistelli con filettatura per legno
per imposte



Briefkasten

Casella postale



Werbetafeln

Pannelli pubblicitari

Eigenschaften

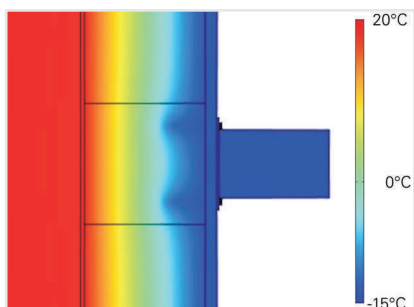
Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102:

B2



Wärmedurchgang

Wärmeleitfähigkeit λ

(Bemessungswert):

0.047 W/mK

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

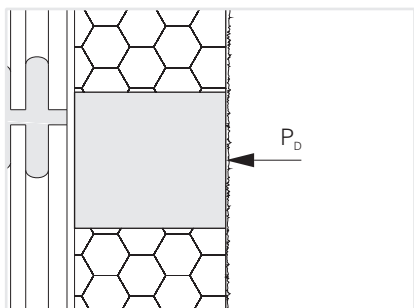
Conducibilità termica λ

(valori di calcolo):

0.047 W/mK

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
100 x 100	6.10	4.61	3.43	2.53	1.86	1.40	1.10	0.93	0.84	0.80	0.77	0.72	0.60
160 x 100	8.40	5.62	4.22	3.14	2.35	1.80	1.44	1.24	1.14	1.10	1.08	1.03	0.90



Empfohlene Gebrauchslast

Druckkraft P_b
auf ganze Quaderfläche

100 x 100 mm:

1.00 kN

160 x 100 mm:

1.60 kN

Carico di utilizzo consigliato

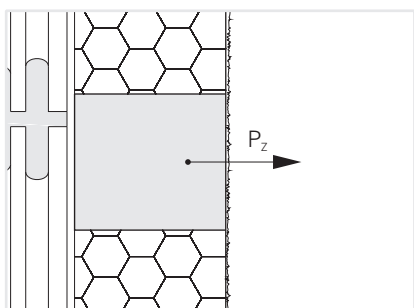
forza di compressione P_b
su tutta la superficie del blocco

100 x 100 mm:

1.00 kN

160 x 100 mm:

1.60 kN



Empfohlene Gebrauchslast

Zugkraft P_z

auf einwandfrei versetzte Montagequader

VARIQ® 100 x 100 mm in

EPS-Dämmplatten 15 kg/m³:

0.20 kN

SW-Dämmplatten 48 kg/m³:

0.13 kN

auf einwandfrei versetzte Montagequader

VARIR® 160 x 100 mm in

EPS-Dämmplatten 15 kg/m³:

0.25 kN

SW-Dämmplatten 48 kg/m³:

0.17 kN

Carico di utilizzo consigliato

forza di trazione P_z

su blocchi di montaggio VARIQ®

100 x 100 mm montati correttamente in

pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³:

0.20 kN

pannelli isolanti in SW 48 kg/m³:

0.13 kN

su blocchi di montaggio VARIR®

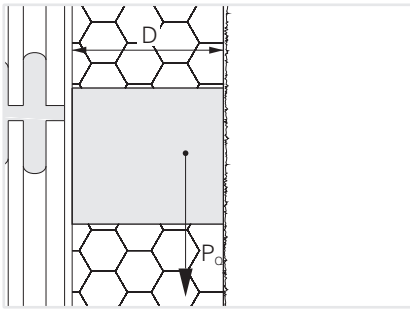
160 x 100 mm montati correttamente in

pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³:

0.25 kN

pannelli isolanti in SW 48 kg/m³:

0.17 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_0**

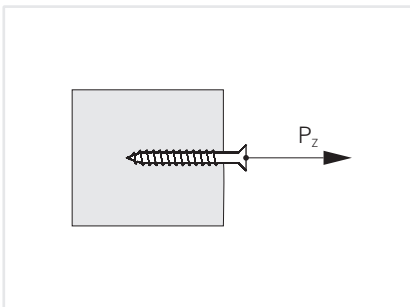
auf einwandfrei versetzte Montagequader
VARIQ® 100 x 100 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.25 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.17 kN

auf einwandfrei versetzte Montagequader
VARIR® 160 x 100 mm in
EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.30 kN
SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.20 kN

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_0**

su blocchi di montaggio VARIQ®
100 x 100 mm montati correttamente in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.25 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.17 kN

su blocchi di montaggio VARIR®
160 x 100 mm montati correttamente in
pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.30 kN
pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.20 kN


**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z
auf Verschraubung**

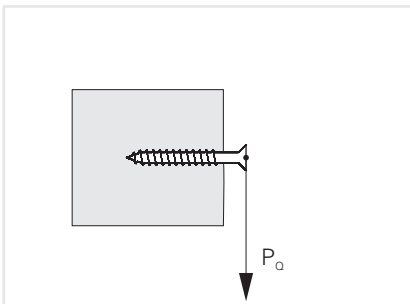
pro Schraube: 0.25 kN

Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 7 mm
Setztiefe: 60 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z
sugli avvitamenti**

Forza di trazione per vite: 0.25 kN

I valori si basano sul
diametro della vite: 7 mm
profondità d'inserimento: 60 mm


**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_0
auf Verschraubung**

pro Schraube: 0.12 kN

Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 7 mm
Setztiefe: 60 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_0
sugli avvitamenti**

Forza trasversale per vite: 0.12 kN

I valori si basano sul
diametro della vite: 7 mm
profondità d'inserimento: 60 mm

Anforderung für maximale Belastbarkeit

Die maximale Belastbarkeit der Montagequader VARIQ® und VARIR® setzt deren einwandfreien Einbau im Wärmedämmverbundsystem voraus. Die Vorgaben des Systemlieferanten sowie die fachgerechte Ausführung des Wärmedämmverbundsystems sind einzuhalten.

Zudem müssen die Montagequader VARIQ® und VARIR® einen Mindestrandabstand von 250 mm und untereinander einen Mindestachsabstand von 500 mm in allen Richtungen aufweisen. Montagequader VARIQ® und VARIR® mit kleineren Achsabständen sind als Gruppe zu betrachten und es sind die Einzelwerte eines Montagequaders VARIQ® oder VARIR® zu verwenden. Jeder Montagequader VARIQ® oder VARIR® darf nur einer Gruppe zugeordnet werden. In begründeten Fällen können die Mindestwerte der Rand- und Achsabstände reduziert werden.

Die angegebenen Lastwerte gelten für eine Beanspruchung in die entsprechende Belastungsrichtung. Bei kombinierten Beanspruchungen (Schrägzug) ist die Interaktion der Zug- und Querkraftbelastung nachzuweisen.

Weitere Anforderungen siehe Allgemeine Bestimmungen.

Requisiti per la portata massima

La portata massima delle blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® dipende dal corretto montaggio di questa nel sistema di isolamento termico. È inoltre necessario attenersi alle indicazioni del fornitore del sistema ed eseguire un'installazione professionale del sistema di isolamento termico.

Le blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® devono avere una distanza minima dal bordo di 250 mm e una distanza interasse minima tra loro di 500 mm in tutte le direzioni. Le blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® con una distanza interasse inferiore vanno considerate come un gruppo unico, per il quale valgono i valori individuali di una blocchi di montaggio VARIQ® o VARIR®. Ogni blocchi di montaggio VARIQ® o VARIR® è assegnabile a un solo gruppo. È possibile ridurre i valori minimi della distanza interasse e della distanza dal bordo solo in casi giustificati.

I valori di carico indicati sono validi per una sollecitazione nella direzione del carico corrispondente. In caso di sollecitazioni combinate (trazione obliqua) verificare l'interazione tra carico di trazione e carico radiale.

Per ulteriori requisiti consultare le Disposizioni generali.

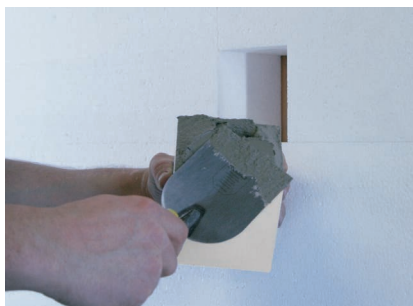
Montage



Es empfiehlt sich, die Montagequader VARIQ® und VARIR® gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.



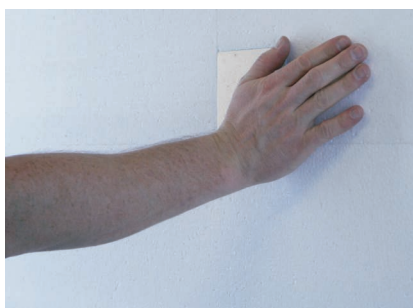
Montagequader VARIQ® und VARIR® mit einer Handsäge oder einem Glühdrahtschneidegerät auf erforderliche Dämmdicke ablängen.



Auf die Klebefläche des Montagequaders VARIQ® und VARIR® Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Montagequader VARIQ® und VARIR® bei einer Schichtdicke von 5 mm

100 x 100 mm:	0.07 kg
160 x 100 mm:	0.11 kg



Montagequader VARIQ® und VARIR® dämmplattenbündig anpressen.

Genaue Lage markieren, damit der Montagequader VARIQ® und VARIR® nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Montaggio

Si raccomanda di posare i blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® contemporaneamente all'incollaggio dei pannelli isolanti.

Tagliare del blocco di montaggio VARIQ® e VARIR® con una sega a mano o un dispositivo di taglio a filo caldo rendendo il loro spessore isolante su misura.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio del blocco di montaggio VARIQ® e VARIR®. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per blocco di montaggio VARIQ® e VARIR® a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm

100 x 100 mm:	0.07 kg
160 x 100 mm:	0.11 kg

Premere i blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® a filo dei pannelli isolanti.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Montagequader VARIQ® und VARIR® 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.

Verschraubungen im Montagequader VARIQ® und VARIR® sind nur für leichte, nicht bewegliche Lasten erlaubt. Schwere Lasten müssen im Untergrund verankert werden.

Für die Verschraubung in den Montagequader VARIQ® und VARIR® eignen sich Holz- oder Blechschrauben, sowie solche mit zylindrischem Gewinde und grosser Steigung (Rahmenschrauben). Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schraube) und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.



Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Vorbohren ist nicht notwendig.

Lavori di rifinitura

I blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

I collegamenti a vite nei blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® sono utilizzabili solo per carichi leggeri e immobili. I carichi pesanti devono essere assicurati al sottofondo.

Per i collegamenti a vite nei blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR® sono adatte viti per legno o viti per lamiera, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso (viti di regolazione). Le viti con filettatura metrica (viti-M) e le viti auto perforanti non sono adatte.

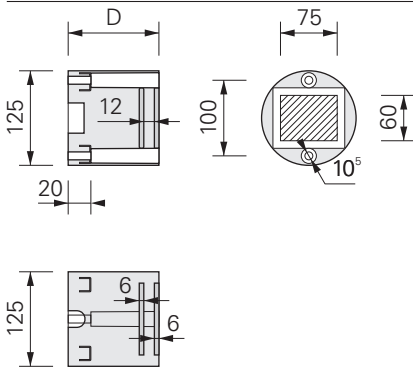


Anbauteil im Montagequader VARIQ® und VARIR® verschrauben.

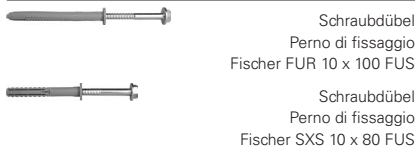
Avvitare la componente nei blocchi di montaggio VARIQ® e VARIR®.



Abmessungen / Dimensioni



**Befestigungsmaterial
Materiale di fissaggio**



Beschreibung

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch zwei Schraubdübel. EPS-Stopfen zum Schliessen der Bohrungen werden immer mitgeliefert.

Abmessungen

- Grundfläche: Ø 125 mm
- Dicken D: 60 – 300 mm
- Compactplatte: 95 x 80 x 6 mm
- Nutzfläche: 75 x 60 mm
- Dicke Aluplatte: 6 mm
- Lochabstand: 100 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Schrauben: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 83 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: Ø13, Torx T40

Befestigungsmaterial für Beton

- Schrauben: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 63 mm
- min. Verankerungstiefe: 50 mm
- Werkzeugaufnahme: Ø13, Torx T40

Descrizione

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta due perni sono allegati alla fornitura vite. In dotazione alla fornitura, vengono forniti dei tappi in EPS per la chiusura dei fori.

Dimensioni

- Superficie di base: Ø 125 mm
- Spessori D: 60 – 300 mm
- Piastra compatta: 95 x 80 x 6 mm
- Superficie utile: 75 x 60 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 6 mm
- Distanza del foro: 100 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Viti: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 83 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: Ø13, Torx T40

Materiale di fissaggio per calcestruzzo

- Viti: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 63 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 50 mm
- Collegamento utensile: Ø13, Torx T40

Anwendungen

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

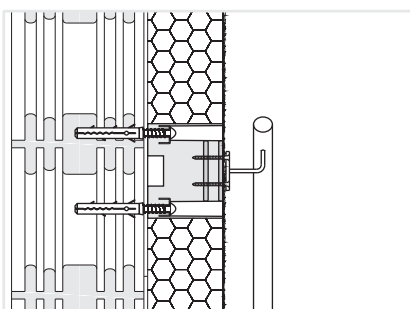
Applicazioni

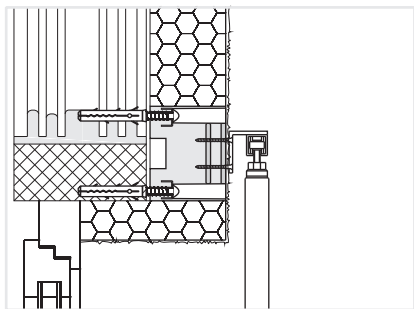
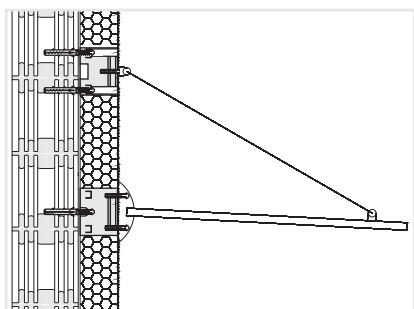
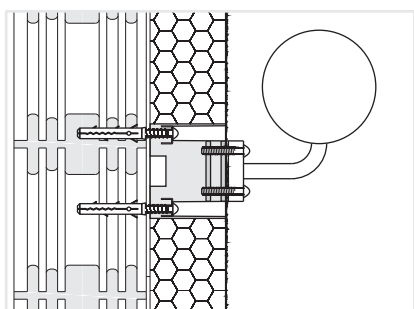
Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z sono previste per il montaggio esterno di elementi senza ponti termici nei sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:

Handläufen und Geländern

Corrimano e parapetti



**Führungsschienen für Schiebeläden****Binario di guida per persiane scorrevoli****Leichte Vordächer****Pensiline leggere****Aussenleuchten****Illuminazione per esterno**

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen der eingeschäumten unteren Stahlplatte und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

Wärmedurchgang

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Ø 125	20.6	14.8	10.4	7.25	5.11	3.80	3.13	2.90	2.93	3.01	2.96	2.59	1.70

Caratteristiche

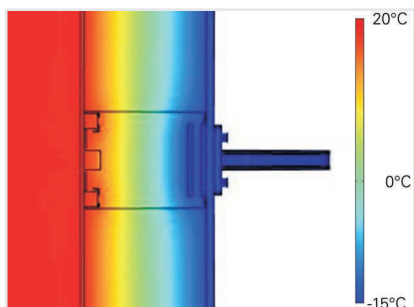
Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

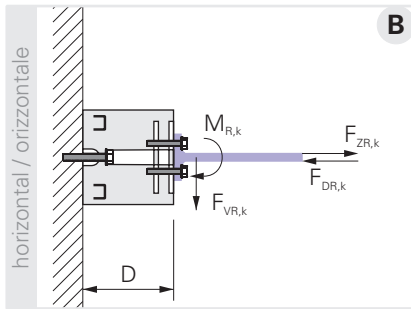
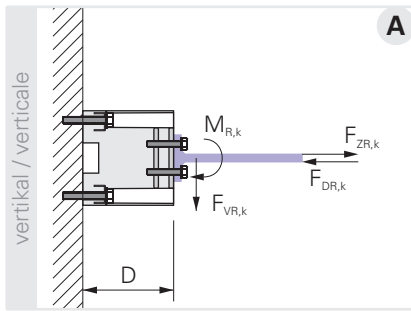
Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la piastra d'acciaio inferiore iniettata con schiuma e la piastra d'alluminio superiore iniettata di schiuma.

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025





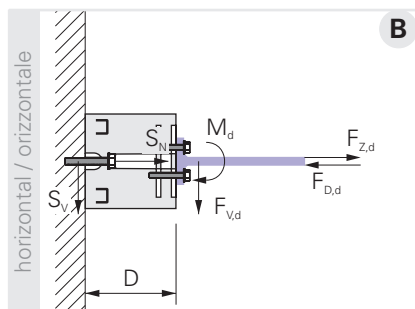
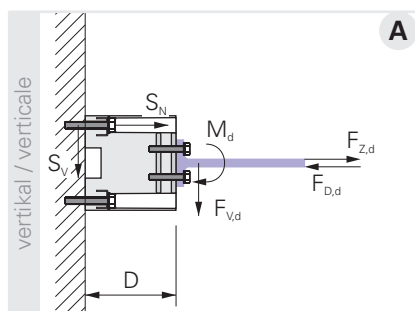
Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	6.80	6.00	5.25	4.60	4.00	3.50	3.05	2.65	2.35	2.10	1.95	1.85	1.85
$F_{ZR,k}$	11.1	11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.8	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6	10.6
$F_{DR,k}$	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8
$M_{R,k}$	0.50	0.52	0.52	0.52	0.51	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.43	0.41
B $F_{VR,k}$	6.25	5.55	4.95	4.40	3.85	3.40	3.00	2.65	2.35	2.10	1.95	1.80	1.70
$F_{ZR,k}$	11.1	11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.8	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6	10.6
$F_{DR,k}$	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8
$M_{R,k}$	0.55	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44

- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes (charakteristischer Widerstand)

- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DR,k}$ kN Carico di rottura della forza di compressione (resistenza caratteristica)
- $M_{R,k}$ kNm Carico di rottura del momento di flessione (resistenza caratteristica)

**Bemessungswerte der Widerstände**

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Valori di calcolo della resistenza

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A	$F_{VR,d}$	2.40	2.10	1.85	1.60	1.40	1.25	1.05	0.93	0.82	0.74	0.68	0.65
	$F_{ZR,d}$	3.90	3.90	3.85	3.85	3.80	3.80	3.80	3.75	3.75	3.75	3.70	3.70
	$F_{DR,d}$	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	$M_{R,d}$	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15
B	$F_{VR,d}$	2.20	1.95	1.75	1.55	1.35	1.20	1.05	0.93	0.82	0.74	0.68	0.60
	$F_{ZR,d}$	3.90	3.90	3.85	3.85	3.80	3.80	3.80	3.75	3.75	3.75	3.70	3.70
	$F_{DR,d}$	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	$M_{R,d}$	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z

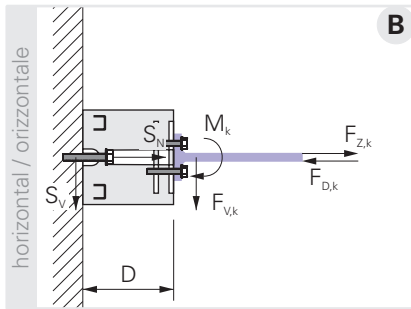
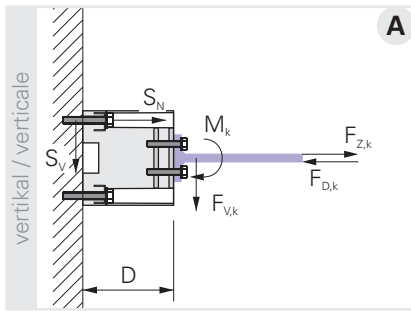
Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} + \frac{F_{D,d}}{F_{DR,d}} + \frac{M_d}{M_{R,d}} \leq 1.0$$

$F_{V,d}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,k}$	kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{Z,d}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{Z,k}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{D,d}$	kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{D,d}$	kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
M_d	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	M_k	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes	$F_{DR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza di compressione su elemento di montaggio
$M_{R,d}$	kNm	Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes	$M_{R,d}$	kNm	Resistenza di calcolo del momento di flessione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel	$S_N^{1)}$	kN	Tensione forza di trazione su tassello
$S_V^{1)}$	kN	Querbeanspruchung auf Dübel	$S_V^{1)}$	kN	Tensione forza di trasversale su tassello

1) Berechnung siehe Seite 4.006

1) Calcolo vedi pagina 4.006



Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
A $F_{V,empf}$	1.70	1.50	1.30	1.15	1.00	0.88	0.76	0.66	0.59	0.53	0.49	0.46	0.46
$F_{Z,empf}$	2.80	2.75	2.75	2.75	2.75	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.65	2.65	2.65
$F_{D,empf}$	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90
M_{empf}	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10
B $F_{V,empf}$	1.55	1.40	1.25	1.10	0.95	0.85	0.75	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.43
$F_{Z,empf}$	2.80	2.75	2.75	2.75	2.75	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.65	2.65	2.65
$F_{D,empf}$	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90
M_{empf}	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z

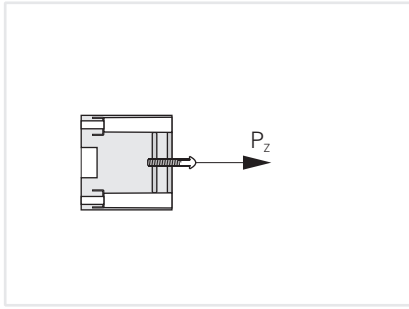
Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z

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

$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{D,k}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{D,k}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
M_k kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,empf}$ kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,empf}$ kN	Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
$F_{Z,empf}$ kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,empf}$ kN	Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
$F_{D,empf}$ kN	Empfohlene Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{D,empf}$ kN	Tensione forza di compressione raccomandata su elemento di montaggio
M_{empf} kNm	Empfohlene Biegebeanspruchung auf Montageelement	M_{empf} kNm	Tensione forza di flessione raccomandata su elemento di montaggio
$S_N^{2)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_N^{2)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
$S_V^{2)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_V^{2)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

2) Berechnung siehe Seite 4.006

2) Calcolo vedi pagina 4.006



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

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.

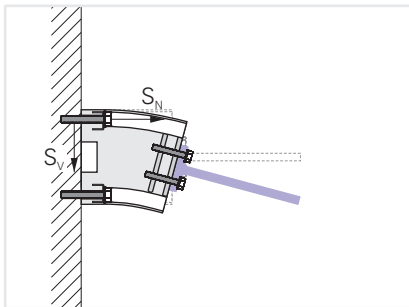
Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvitamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	3.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	3.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	5.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	6.7 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

Beanspruchung der Befestigung am Untergrund (charakteristische Werte pro Schraube)

Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

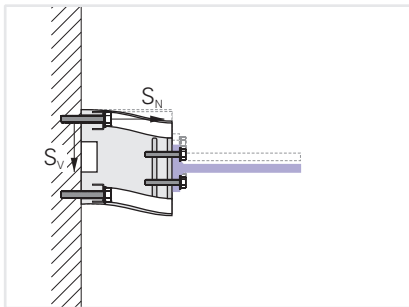


Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio (valori caratteristici per vite)

Rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento (per es. braccio a sbalzo)

A	$S_N = 0.01075 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.5 \cdot F_{Z,k} + 10.753 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.01163 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.5 \cdot F_{Z,k} + 11.628 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.5 \cdot F_{V,k}$

Keine Verdrehung der Montagefläche des Elements.



Nessuna rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento.

A	$S_N = 0.00538 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.5 \cdot F_{Z,k} + 10.753 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00581 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.5 \cdot F_{Z,k} + 11.628 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.5 \cdot F_{V,k}$

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$M_k^{3)}$	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$M_k^{3)}$	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 4.005

3) Vedere pagina 4.005

Zulässige Lasten eines Einzeldübels⁴⁾
Fischer SXS 10 (Beton)

Carichi ammessi per un perno singolo⁴⁾
Fischer SXS 10 (calcestruzzo)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			S _{NR,zul} kN	S _{VR,zul} kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	1.65	2.98

Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁵⁾
Fischer FUR 10 (Mauerwerk)

Carichi raccomandati per un perno singolo⁵⁾
Fischer FUR 10 (muratura)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f _b N/mm ²	S _{R,empf} kN
Vollziegel	Mattoni pieno	Mz	12	0.86
Kalksandvollstein	Mattoni pieno in arenaria calcarea	KS	20	1.00
Hochlochziegel	Mattoni perforato	HLz,2DF	20	0.57
Kalksandlochstein	Mattoni perforato in arenaria calcarea	KSL	16	0.71
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	2	0.25
Leichtbeton Vollstein	Mattoni pieno in calcestruzzo alleggerito	V	6	0.57
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6	0.30

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung bei Beton

Attestazione 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 Mauerwerk

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio meccanico per muratura

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

S _N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S _N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S _V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S _V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
S _{NR,zul}	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Dübel	S _{NR,zul}	kN	Tensione forza ammessi di trazione su tassello
S _{VR,zul}	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Dübel	S _{VR,zul}	kN	Tensione forza ammessi di trasversale su tassello
S _{R,empf}	kN	Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf Dübel	S _{R,empf}	kN	Tensione forza raccomandati di trazione obliqua su tassello
f _b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk	f _b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

4) Es sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1734 und der Europäischen technischen Zulassung ETA-09/0352 massgebend.

4) Sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-21.2-1734 e dell'Omologazione tecnica europea ETA-09/0352.

5) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Anbauteile sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA-13/0235 massgebend (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 4.008).

5) I carichi massimi 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 dell'Omologazione generale per l'edilizia ETA-13/0235 (cfr. disposizioni della pagina 4.008 relativa al fissaggio meccanico).

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. Für die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

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

Anforderungen an den Untergrund

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung.

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 dei 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. Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie.

Montage

Erforderliche Schleifarbeiten an gedämmten Flächen müssen durchgeführt werden, bevor die Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z versetzt werden.

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z 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 Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Mit Fräswerkzeug für Montagezylinder Ausfräsung in Dämmplatte fräsen.

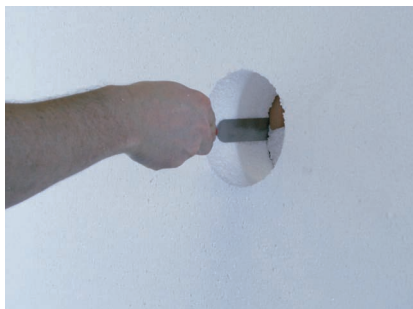
Montaggio

Le levigature necessarie sulle superfici isolate devono essere effettuate prima della posa delle piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z.

Prima del montaggio, assicurarsi che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo.

Qualsiasi modifica delle piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Utilizzando un utensile di fresatura per cilindri di montaggio, eseguire una fresatura conica nel pannello isolante.



Restdicke mit geeignetem Werkzeug herauskratzen und Ausfräsung vom Frässtaub reinigen.

Eliminare lo spessore residuo utilizzando un utensile appropriato e, al termine dell'operazione, rimuovere tutta la polvere di fresatura accumulatasi.



EPS-Stopfen aus der Nische herausnehmen und auf die Klebefläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Estrarre i tappi in EPS dalla nicchia ed applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.12 kg

Consumo per piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.12 kg



Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z dämmplattenbündig anpressen.

Premere la piastra di montaggio universali UMP®-ALU-Z a filo dei pannelli isolanti.

Da die Nutzfläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z rechteckig ist, muss auf deren Ausrichtung, vertikal oder horizontal geachtet werden.

Visto che la superficie d'uso dell piastra di montaggio universali UMP®-ALU-Z è rettangolare, si deve fare attenzione al suo orientamento verticale o orizzontale.



Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel versetzen und Bohrungen mit EPS-Stopfen schliessen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Non appena indurita la malta, inserire i perni di fissaggio e chiudere i fori con coperchi del tipo EPS. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.

Genauere Lage markieren, damit die Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Universalmontageplatten UMP®-ALU-Z 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.

Lavori di rifinitura

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-Z possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Für die Verschraubung in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

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

Per i collegamenti a vite nelle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autopercoranti non sono adatte.

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 40 – 50 mm.

Diametro di perforazione	
M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z muss mindestens 30 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf der Universalmontageplatte UMP®-ALU-Z bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z.

La profondità d'avvitamento nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z deve essere pari ad almeno 30 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-Z. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehmoment 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

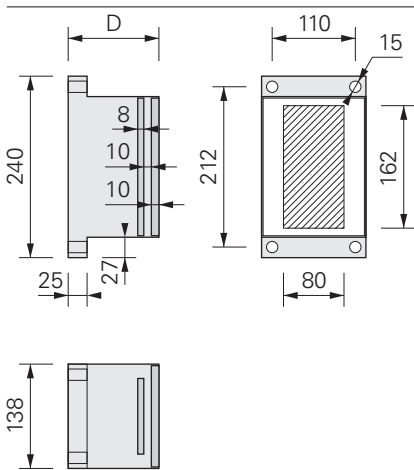
Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A	
per vite M6:	5.8 Nm
per vite M8:	9.7 Nm
per vite M10:	15.9 Nm
per vite M12:	25.2 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer SXRL 14 x 140 FUS

Beschreibung

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit zwei eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch vier Schraubdübel.

Abmessungen

- Grundfläche: 240 x 138 mm
- Dicken D: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 182 x 130 x 10 mm
- Nutzfläche: 162 x 80 mm
- Dicke Aluplatte: 8 mm
- Lochabstand: 212 x 110 mm
- Raumgewicht PU: 300 kg/m³

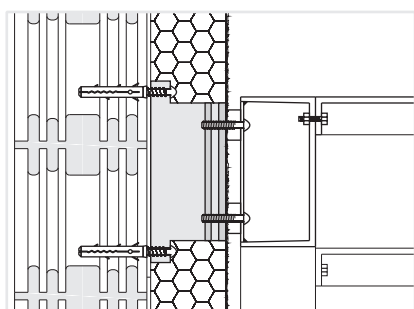
Befestigungsmaterial

- Schrauben: Fischer SXRL 14 x 140 FUS
- Bohrdurchmesser: 14 mm
- min. Bohrtiefe: 115 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: \odot 17, Torx T50

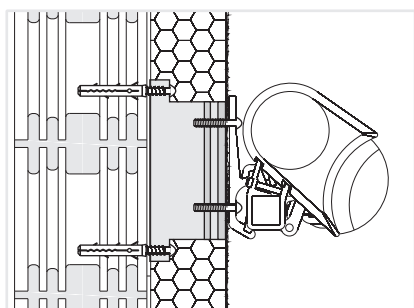
Anwendungen

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:



Treppen



Markisen

mit grosser Auflagefläche

Descrizione

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitemento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta di avvitemento quattro pin sono collegati alla rete.

Dimensioni

- Superficie di base: 240 x 138 mm
- Spessori D: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 182 x 130 x 10 mm
- Superficie utile: 162 x 80 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 8 mm
- Distanza del foro: 212 x 110 mm
- Peso specifico PU: 300 kg/m³

Materiale di fissaggio

- Viti: Fischer SXRL 14 x 140 FUS
- Diametro di perforazione: 14 mm
- Profondità min. di perforazione: 115 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: \odot 17, Torx T50

Applicazioni

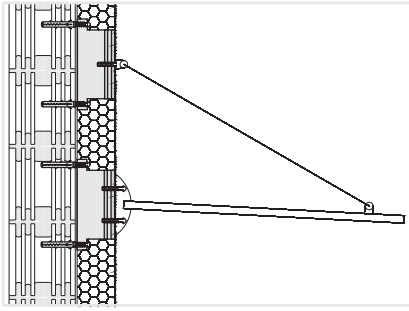
Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono previste, in particolare, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:

Scale

Tenda da sole

ad ampia superficie



Vordächer

Pensiline

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

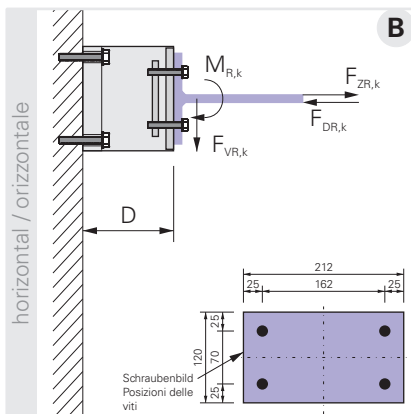
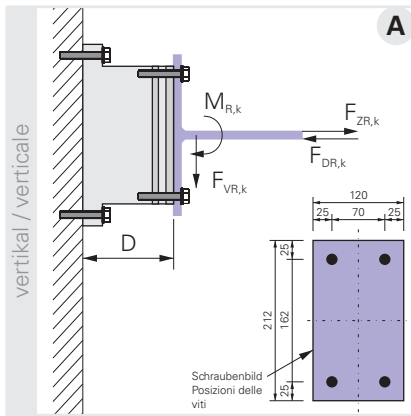
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Armierungen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den eingeschäumten unteren Stahlkonsolen und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non sussistono collegamenti metallici tra i ripiani in schiuma d'acciaio inferiori e la piastra in schiuma d'alluminio superiore.



Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

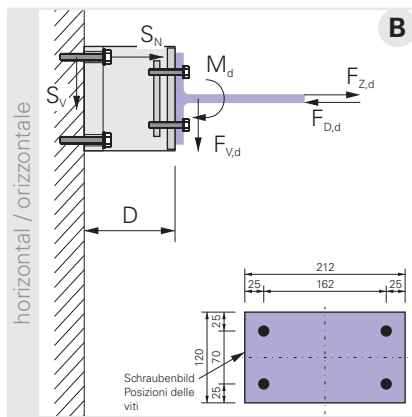
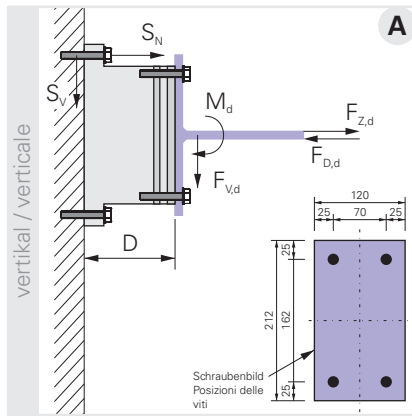
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	
A	$F_{VR,k}$	-	19.4	18.2	17.0	15.8	14.6	13.4	12.2	11.0	9.90	8.70	7.50	6.30
	$F_{ZR,k}$	-	25.3	25.1	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	23.8	23.6	23.3	23.1	22.9
	$F_{DR,k}$	-	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
	$M_{R,k}$	-	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.40
B	$F_{VR,k}$	-	13.1	11.5	9.50	7.80	6.30	5.10	4.20	3.50	3.10	3.00	3.00	2.90
	$F_{ZR,k}$	-	25.3	25.1	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	23.8	23.6	23.3	23.1	22.9
	$F_{DR,k}$	-	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
	$M_{R,k}$	-	1.20	1.30	1.30	1.40	1.40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes (charakteristischer Widerstand)

- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DR,k}$ kN Carico di rottura della forza di compressione (resistenza caratteristica)
- $M_{R,k}$ kNm Carico di rottura del momento di flessione (resistenza caratteristica)

Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 5.006

Ulteriori posizioni delle viti
vedere pagina 5.006



Bemessungswerte der Widerstände

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Valori di calcolo della resistenza

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	6.80	6.40	5.95	5.55	5.10	4.70	4.30	3.85	3.45	3.05	2.65	2.20
$F_{ZR,d}$	-	8.90	8.80	8.70	8.65	8.55	8.50	8.40	8.35	8.30	8.20	8.10	8.05
$F_{DR,d}$	-	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
$M_{R,d}$	-	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.84
B $F_{VR,d}$	-	4.60	4.05	3.35	2.75	2.20	1.80	1.45	1.25	1.10	1.05	1.05	1.00
$F_{ZR,d}$	-	8.90	8.80	8.70	8.65	8.55	8.50	8.40	8.35	8.30	8.20	8.10	8.05
$F_{DR,d}$	-	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
$M_{R,d}$	-	0.42	0.46	0.46	0.49	0.49	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} + \frac{F_{D,d}}{F_{DR,d}} + \frac{M_d}{M_{R,d}} \leq 1.0$$

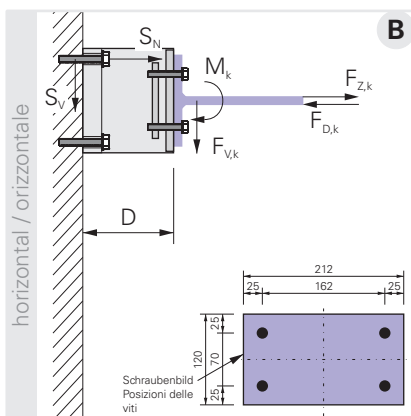
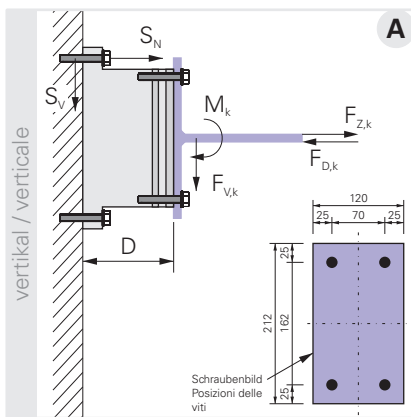
$F_{V,d}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{Z,d}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{D,d}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{D,d}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
M_d kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes	$F_{DR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza di compressione su elemento di montaggio
$M_{R,d}$ kNm	Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes	$M_{R,d}$ kNm	Resistenza di calcolo del momento di flessione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel	$S_N^{1)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello
$S_V^{1)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel	$S_V^{1)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 5.006

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 5.006

1) Berechnung siehe Seite 5.007

1) Calcolo vedi pagina 5.007



Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
A $F_{V,empf}$	-	4.85	4.55	4.25	3.95	3.65	3.35	3.05	2.75	2.50	2.20	1.90	1.60
$F_{Z,empf}$	-	6.35	6.30	6.20	6.15	6.10	6.05	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75
$F_{D,empf}$	-	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6
M_{empf}	-	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.60
B $F_{V,empf}$	-	3.30	2.90	2.40	1.95	1.60	1.30	1.05	0.88	0.78	0.75	0.75	0.73
$F_{Z,empf}$	-	6.35	6.30	6.20	6.15	6.10	6.05	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75
$F_{D,empf}$	-	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6
M_{empf}	-	0.30	0.33	0.33	0.35	0.35	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI

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

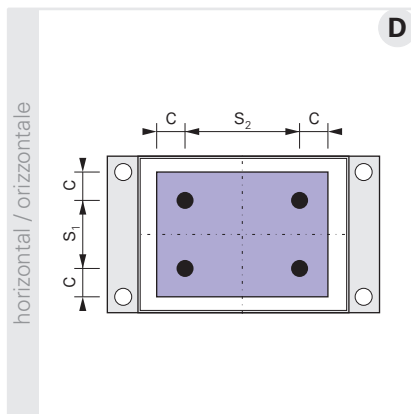
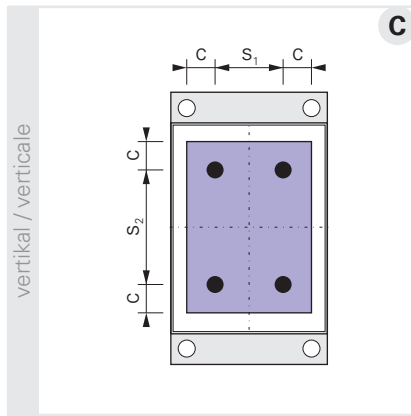
$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{D,k}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{D,k}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
M_k kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,empf}$ kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,empf}$ kN	Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
$F_{Z,empf}$ kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,empf}$ kN	Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
$F_{D,empf}$ kN	Empfohlene Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{D,empf}$ kN	Tensione forza di compressione raccomandata su elemento di montaggio
M_{empf} kNm	Empfohlene Biegebeanspruchung auf Montageelement	M_{empf} kNm	Tensione forza di flessione raccomandata su elemento di montaggio
$S_N^{2)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_N^{2)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
$S_V^{2)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_V^{2)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 5.006

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 5.006

2) Berechnung siehe Seite 5.007

2) Calcolo vedi pagina 5.007



Erweiterte Schraubenbilder

Die erweiterten Schraubenbilder **C** und **D** können unter folgenden Vorgaben von den angegebenen Schraubenbildern **A** und **B** abweichen:

- Die Achsabstände sind wie folgt einzuhalten:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 162 \text{ mm}$
- Die Randabstände (c) am Flansch des Anbauteils müssen mindestens 25 mm betragen.
- Das Schraubenbild muss symmetrisch zu den beiden Hauptachsen der Nutzfläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI angeordnet sein.

Ulteriori posizioni delle viti

Rispettando le seguenti condizioni, le posizioni estese delle viti **C** e **D** possono discostarsi dalle posizioni **A** e **B**:

- Rispettare la distanza interasse come di seguito indicato:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 162 \text{ mm}$
- La distanza dal bordo (c) in corrispondenza della flangia di avvitamento del componente deve essere di almeno 25 mm.
- La posizione della vite deve essere simmetrica a entrambi gli assi principali della superficie utile della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI.

Widerstandswerte gemäss Empfehlung Dosteba

Die interpolierten Widerstandswerte w_i sind gemäss folgenden Formeln zu berechnen:

$$\mathbf{C} \quad w_i = w_A \cdot (0.783 + 0.00134 \cdot s_2)$$

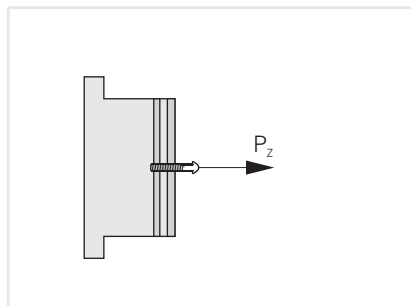
$$\mathbf{D} \quad w_i = w_B \cdot (0.475 + 0.0075 \cdot s_1)$$

Valori di resistenza come da raccomandazione Dosteba

I valori di resistenza interpolati w_i devono essere calcolati secondo la seguente formula:

w_i	kN kNm	Gesuchter Widerstand der interpolierten Schraubenbilder C und D
w_A	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes A
w_B	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes B
$s_1 s_2$	mm	Achsabstände des interpolierten Schraubenbildes

w_i	kN kNm	Resistenza richiesta delle posizioni interpolate delle viti C e D
w_A	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti A
w_B	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti B
$s_1 s_2$	mm	Distanze interasse della posizione delle viti interpolate



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

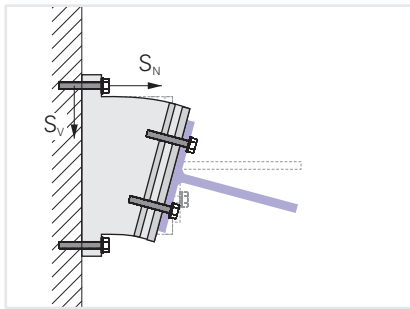
Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	4.2 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	5.5 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	6.8 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	8.0 kN

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

Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvittamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	4.2 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	5.5 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	6.8 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	8.0 kN

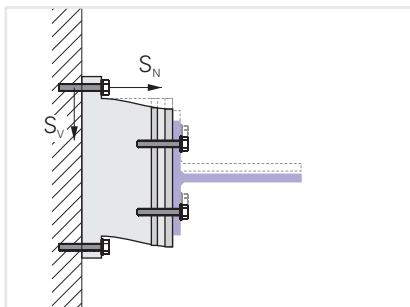
I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

**Beanspruchung der Befestigung am Untergrund
(charakteristische Werte pro Schraube)**
**Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio
(valori caratteristici per vite)**


Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

Rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento (per es. braccio a sbalzo)

A	$S_N = 0.00236 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00455 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.545 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$



Keine Verdrehung der Montagefläche des Elements.

Nessuna rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento.

A	$S_N = 0.00118 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00227 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.545 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$M_k^{3)}$	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$M_k^{3)}$	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 5.005

3) Vedere pagina 5.005

Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁴⁾
Fischer SXRL 14 x 140 FUS (Beton)
Carichi raccomandati per un perno
singolo⁴⁾
Fischer SXRL 14 x 140 FUS

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra		$S_{NR,empf}$ kN	$S_{VR,empf}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	3.4 3.4

Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁴⁾
Fischer SXRL 14 x 140 FUS (Mauerwerk)
Carichi raccomandati per un perno
singolo⁴⁾
Fischer SXRL 14 x 140 FUS (muratura)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra		f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Vollziegel	Mattone pieno	Mz	20 2.00
Kalksandvollstein	Mattone pieno in arenaria calcarea	KS	20 1.71
Hochlochziegel	Mattone perforato	HLz	12 0.71
Kalksandlochstein	Mattone perforato in arenaria calcarea	KSL	20 1.14
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	4 0.43
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6 1.78

 Nachweis der Ausnutzung der
 mechanischen Befestigung bei Beton

 Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
 meccanico per calcestruzzo

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

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

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

 Nachweis der Ausnutzung der
 mechanischen Befestigung bei Mauerwerk

 Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
 meccanico per muratura

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$S_{NR,empf}$	kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Dübel
$S_{VR,empf}$	kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Dübel
$S_{R,empf}$	kN	Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf Dübel
f_b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$S_{NR,empf}$	kN	Tensione forza raccomandati di trazione su tassello
$S_{VR,empf}$	kN	Tensione forza raccomandati di trasversale su tassello
$S_{R,empf}$	kN	Tensione forza raccomandati di trazione obliqua su tassello
f_b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

4) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-14/0297 massgebend (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 5.009).

4) Sono applicabili le disposizioni dell'omologazione tecnica europea ETA-14/0297 (consultare i requisiti per il fissaggio meccanico a pagina 5.009).

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. Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI mit Injektionsanker sind ab Seite 5.013 zu finden. Für die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

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

Anforderungen an den Untergrund

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung.

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 dei 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. Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI con ancoraggi a iniezione sono consultabili da pagina 5.013 Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie.

Montage

Es empfiehlt sich, die Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI 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 Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Bohrlöcher anzeichnen, bohren und vom Bohrstaub reinigen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Montaggio

Si raccomanda di posare le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI prima di incollaggio dei pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo.

Qualsiasi modifica delle piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Tracciare i fori da eseguire, perforare ed eliminare la polvere accumulatasi. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Auf die Klebefläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI Klebemörtel aufziehen.
Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.29 kg

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.29 kg



Versetzen der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI mit Schraubdübel.

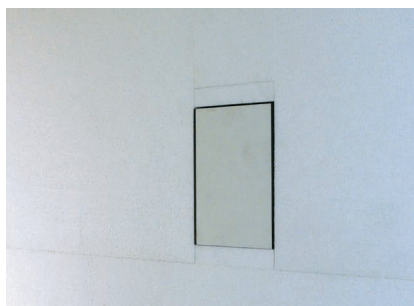
Schraubdübel anziehen bis Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI in der äusseren Dämmplattenflucht bündig positioniert und vollflächig im Klebemörtel eingebettet ist.

Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel nochmals kräftig nachziehen.

Piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI con perni di fissaggio.

Serrare il perno di fissaggio finché la piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI si posiziona a filo dell'allineamento esterno dei pannelli isolanti e sia avvolta, su tutta la superficie, nella malta adesiva.

Non appena indurita la malta, riserrare a fondo i perni di fissaggio.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genaue Lage markieren, damit die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI 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 die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Lavori di rifinitura

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite nelle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autoperforanti non sono adatte.

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



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 40 – 50 mm.

Diametro di perforazione	
M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI muss mindestens 30 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI.

La profondità d'avvitamento nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI deve essere pari ad almeno 30 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehmoment M_A	
pro M6 Schraube:	7.9 Nm
pro M8 Schraube:	13.7 Nm
pro M10 Schraube:	21.4 Nm
pro M12 Schraube:	29.9 Nm

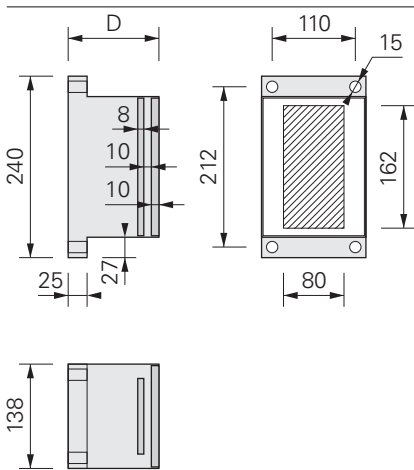
Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A	
per vite M6:	7.9 Nm
per vite M8:	13.7 Nm
per vite M10:	21.4 Nm
per vite M12:	29.9 Nm

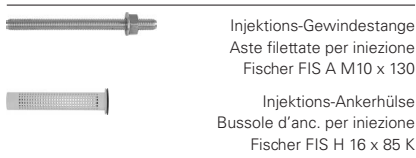
Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Beschreibung

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit zwei eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Befestigungsmaterial wird auf Wunsch mitgeliefert.

Abmessungen

- Grundfläche: 240 x 138 mm
- Dicken D: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 182 x 130 x 10 mm
- Nutzfläche: 162 x 80 mm
- Dicke Aluplatte: 8 mm
- Lochabstand: 212 x 110 mm
- Raumgewicht PU: 300 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 130
- Ankerhülse: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 16 mm
- min. Bohrtiefe: 95 mm
- min. Verankerungstiefe: 85 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Befestigungsmaterial für Beton

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 130
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 12 mm
- min. Bohrtiefe: 80 mm
- min. Verankerungstiefe: 80 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Descrizione

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitarmento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta, il materiale di fissaggio è collegato alla rete.

Dimensioni

- Superficie di base: 240 x 138 mm
- Spessori D: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 182 x 130 x 10 mm
- Superficie utile: 162 x 80 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 8 mm
- Distanza del foro: 212 x 110 mm
- Peso specifico PU: 300 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 130
- B. d'ancoraggio: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 16 mm
- Profondità min. di perforazione: 95 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 85 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

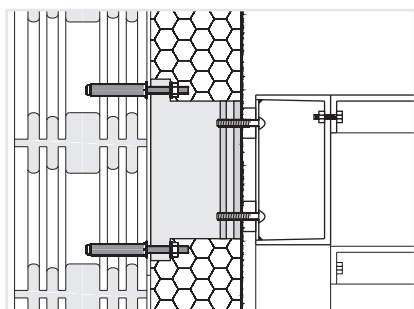
Materiale di fissaggio per calcestruzzo

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 130
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 12 mm
- Profondità min. di perforazione: 80 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 80 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

Anwendungen

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:



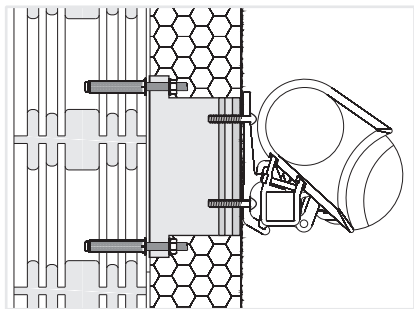
Treppen

Applicazioni

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono previste, in particolare, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

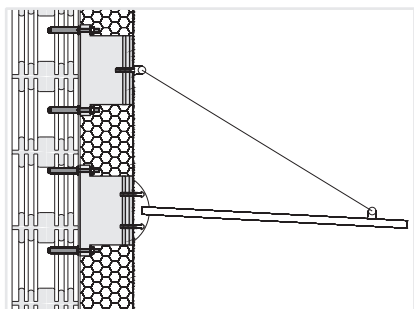
I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:

Scale



Markisen
mit grosser Auflagefläche

Tenda da sole
ad ampia superficie



Vordächer

Pensiline

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

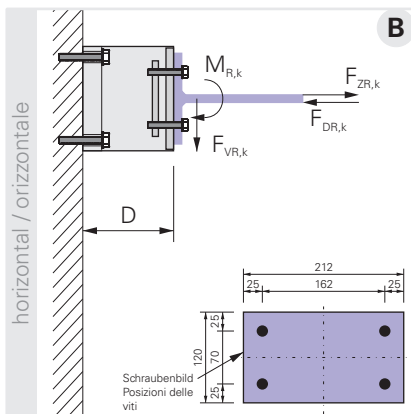
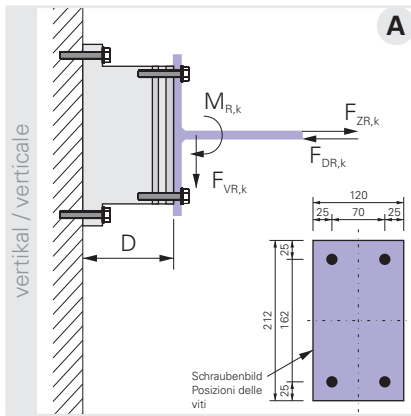
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Armierungen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den eingeschäumten unteren Stahlkonsolen und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non sussistono collegamenti metallici tra i ripiani in schiuma d'acciaio inferiori e la piastra in schiuma d'alluminio superiore.



Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

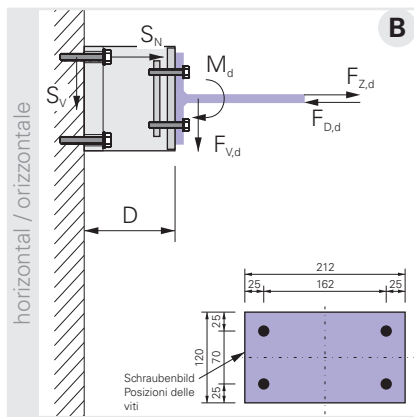
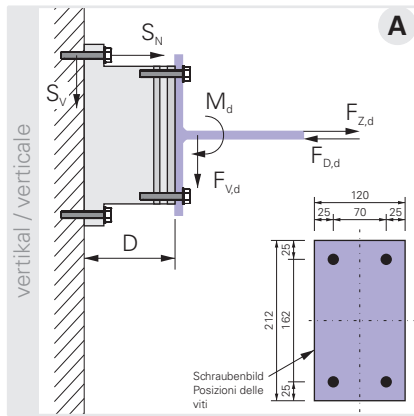
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	19.4	18.2	17.0	15.8	14.6	13.4	12.2	11.0	9.90	8.70	7.50	6.30
$F_{ZR,k}$	-	25.3	25.1	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	23.8	23.6	23.3	23.1	22.9
$F_{DR,k}$	-	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
$M_{R,k}$	-	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.40
B $F_{VR,k}$	-	13.1	11.5	9.50	7.80	6.30	5.10	4.20	3.50	3.10	3.00	3.00	2.90
$F_{ZR,k}$	-	25.3	25.1	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	23.8	23.6	23.3	23.1	22.9
$F_{DR,k}$	-	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
$M_{R,k}$	-	1.20	1.30	1.30	1.40	1.40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft auf (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes (charakteristischer Widerstand)

- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DR,k}$ kN Carico di rottura della forza di compressione (resistenza caratteristica)
- $M_{R,k}$ kNm Carico di rottura del momento di flessione (resistenza caratteristica)

Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 5.018

Ulteriori posizioni delle viti
vedere pagina 5.018



Bemessungswerte der Widerstände

Valori di calcolo della resistenza

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	6.80	6.40	5.95	5.55	5.10	4.70	4.30	3.85	3.45	3.05	2.65	2.20
$F_{ZR,d}$	-	8.90	8.80	8.70	8.65	8.55	8.50	8.40	8.35	8.30	8.20	8.10	8.05
$F_{DR,d}$	-	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
$M_{R,d}$	-	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.84
B $F_{VR,d}$	-	4.60	4.05	3.35	2.75	2.20	1.80	1.45	1.25	1.10	1.05	1.05	1.00
$F_{ZR,d}$	-	8.90	8.80	8.70	8.65	8.55	8.50	8.40	8.35	8.30	8.20	8.10	8.05
$F_{DR,d}$	-	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
$M_{R,d}$	-	0.42	0.46	0.46	0.49	0.49	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} + \frac{F_{D,d}}{F_{DR,d}} + \frac{M_d}{M_{R,d}} \leq 1.0$$

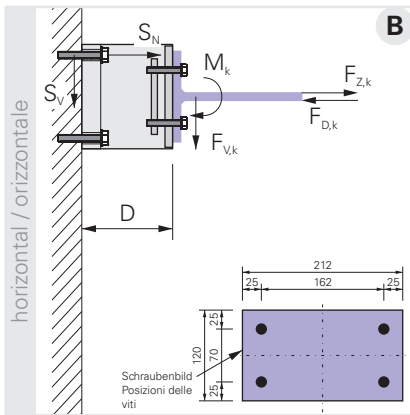
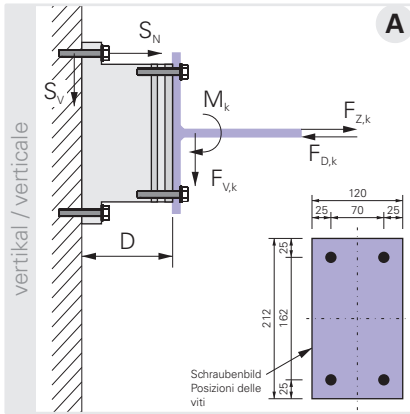
$F_{V,d}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{Z,d}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{D,d}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{D,d}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
M_d kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes	$F_{DR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza di compressione su elemento di montaggio
$M_{R,d}$ kNm	Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes	$M_{R,d}$ kNm	Resistenza di calcolo del momento di flessione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Anker	$S_N^{1)}$ kN	Tensione forza di trazione su tirante
$S_V^{1)}$ kN	Querbeanspruchung auf Anker	$S_V^{1)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tirante

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 5.018

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 5.018

1) Berechnung siehe Seite 5.019

1) Calcolo vedi pagina 5.019



Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
A $F_{V,empf}$	-	4.85	4.55	4.25	3.95	3.65	3.35	3.05	2.75	2.50	2.20	1.90	1.60
$F_{Z,empf}$	-	6.35	6.30	6.20	6.15	6.10	6.05	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75
$F_{D,empf}$	-	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6
M_{empf}	-	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.60
B $F_{V,empf}$	-	3.30	2.90	2.40	1.95	1.60	1.30	1.05	0.88	0.78	0.75	0.75	0.73
$F_{Z,empf}$	-	6.35	6.30	6.20	6.15	6.10	6.05	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75
$F_{D,empf}$	-	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6
M_{empf}	-	0.30	0.33	0.33	0.35	0.35	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

Nachweis der Ausnutzung der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI

Attestazione dell'utilizzo della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI

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

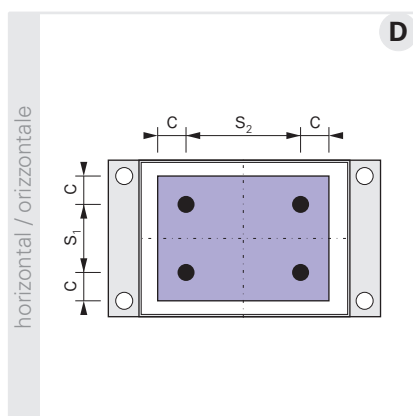
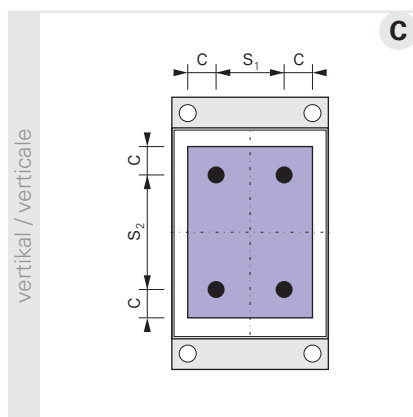
$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{D,k}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{D,k}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
M_k kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,empf}$ kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,empf}$ kN	Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
$F_{Z,empf}$ kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,empf}$ kN	Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
$F_{D,empf}$ kN	Empfohlene Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{D,empf}$ kN	Tensione forza di compressione raccomandata su elemento di montaggio
M_{empf} kNm	Empfohlene Biegebeanspruchung auf Montageelement	M_{empf} kNm	Tensione forza di flessione raccomandata su elemento di montaggio
$S_N^{2)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_N^{2)}$ kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_V^{2)}$ kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_V^{2)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 5.018

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 5.018

2) Berechnung siehe Seite 5.019

2) Calcolo vedi pagina 5.019



Erweiterte Schraubenbilder

Die erweiterten Schraubenbilder **C** und **D** können unter folgenden Vorgaben von den angegebenen Schraubenbildern **A** und **B** abweichen:

- Die Achsabstände sind wie folgt einzuhalten:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 162 \text{ mm}$
- Die Randabstände (c) am Flansch des Anbauteils müssen mindestens 25 mm betragen.
- Das Schraubenbild muss symmetrisch zu den beiden Hauptachsen der Nutzfläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI angeordnet sein.

Widerstandswerte gemäss Empfehlung Dosteba

Die interpolierten Widerstandswerte w_i sind gemäss folgenden Formeln zu berechnen:

$$\text{C} \quad w_i = w_A \cdot (0.783 + 0.00134 \cdot s_2)$$

$$\text{D} \quad w_i = w_B \cdot (0.475 + 0.0075 \cdot s_1)$$

w_i	kN kNm	Gesuchter Widerstand der interpolierten Schraubenbilder C und D
w_A	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes A
w_B	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes B
$s_1 s_2$	mm	Achsabstände des interpolierten Schraubenbildes

Ulteriori posizioni delle viti

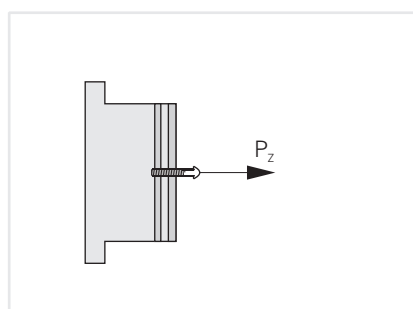
Rispettando le seguenti condizioni, le posizioni estese delle viti **C** e **D** possono discostarsi dalle posizioni **A** e **B**:

- Rispettare la distanza interasse come di seguito indicato:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 162 \text{ mm}$
- La distanza dal bordo (c) in corrispondenza della flangia di avvitamento del componente deve essere di almeno 25 mm.
- La posizione della vite deve essere simmetrica a entrambi gli assi principali della superficie utile della piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI.

Valori di resistenza come da raccomandazione Dosteba

I valori di resistenza interpolati w_i devono essere calcolati secondo la seguente formula:

w_i	kN kNm	Resistenza richiesta delle posizioni interpolate delle viti C e D
w_A	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti A
w_B	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti B
$s_1 s_2$	mm	Distanze interasse della posizione delle viti interpolate



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	4.2 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	5.5 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	6.8 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	8.0 kN

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

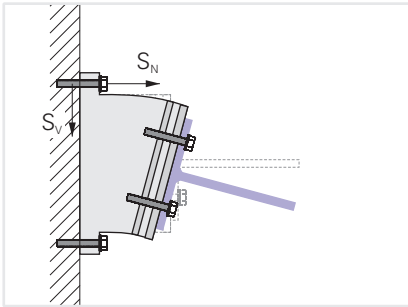
Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvittamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	4.2 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	5.5 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	6.8 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	8.0 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

Beanspruchung der Befestigung am Untergrund (charakteristische Werte pro Schraube)

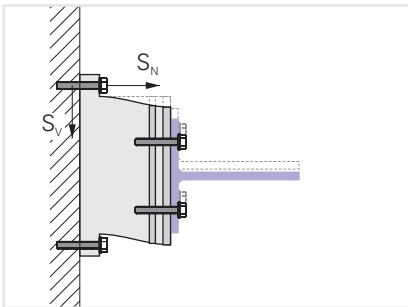
Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio (valori caratteristici per vite)



Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

Rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento (per es. braccio a sbalzo)

A	$S_N = 0.00236 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00455 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.545 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$



Keine Verdrehung der Montagefläche des Elements.

Nessuna rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento.

A	$S_N = 0.00118 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00227 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.545 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$M_k^{3)}$	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$M_k^{3)}$	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 5.017

3) Vedere pagina 5.017

**Zulässige Lasten eines Einzelankers
Fischer FIS A M10**
**Carichi ammessi per ancoraggio singolo
Fischer FIS A M10**

Verankerungsgrund ⁴⁾ Ancoraggio a terra ⁴⁾			$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton ⁶⁾	Calcestruzzo ⁶⁾	$\geq C20/25$	7.80	8.60

Verankerungsgrund ⁵⁾ Ancoraggio a terra ⁵⁾			f_b N/mm ²	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Vollziegel ⁶⁾	Mattone pieno ⁶⁾	Mz,2DF	16	2.14	1.57
Kalksandvollstein ⁷⁾	Mattone pieno in arenaria calcarea ⁷⁾	KS	20	2.85	1.83
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾	HLz,2DF	20	0.71	1.29
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾	HLz,FormB	12	0.86	0.43
Kalksandlochstein ⁸⁾	Mattone perf. in arenaria calcarea ⁸⁾	KSL	16	1.14	1.71
Leichtbeton-Hohlblockstein ⁸⁾	Blocco forato in calcestr. allegg. ⁸⁾	Hbl	4	0.86	0.57
Porenbeton ⁶⁾	Calcestruzzo poroso ⁶⁾		6	1.42	0.85

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico

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

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

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$S_{NR,zul}$	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Anker
$S_{VR,zul}$	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Anker
f_b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$S_{NR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_{VR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trasversale su tirante (valore caratteristico)
f_b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

4) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-02/0024 massgebend.

5) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-10/0383 massgebend.

6) Verankerungstiefe $h_{eff} = 100$ mm

7) Verankerungstiefe $h_{eff} \geq 50$ mm

8) Bei Verwendung der Ankerhülse FIS H 16 x 85 K

4) Sono applicabili le disposizioni dell'omologazione tecnica europea ETA-02/0024.

5) Sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione tecnica europea ETA-10/0383.

6) Profondità di ancoraggio $h_{eff} = 100$ mm

7) Profondità di ancoraggio $h_{eff} \geq 50$ mm

8) Utilizzo della bussola di ancoraggio FIS H 16 x 85 K

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 die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

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

Anforderungen an den Untergrund

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung.

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 dei tentativi di estrazione dei mezzi di fissaggio prima dell'inizio del montaggio sull'oggetto.

Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie.

Montage

Es empfiehlt sich, die Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI 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 Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Montaggio

Si raccomanda di posare le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI prima di incollaggio dei pannelli isolanti.

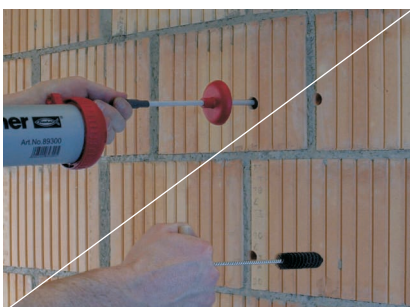
Prima del montaggio, assicurarsi che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo.

Qualsiasi modifica delle piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.



Bohrlöcher anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Contrassegnare i fori e procedere alla perforazione. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Bohrlöcher müssen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Reinigungsvorgang bei Beton oder Vollsteinen:

- 4x ausblasen
- 4x ausbürsten
- 4x ausblasen

Eliminare accuratamente la polvere accumulatasi nei fori.

Pulizia da eseguire in caso di calcestruzzo e di blocchi pieni:

- 4x pulizie per soffiaggio
- 4x spazzolature
- 4x pulizie per soffiaggio



Gewindestangen setzen und Injektions-Mörtel aushärten lassen. Bei Mauerwerk müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI
Mauerwerk (mit Ankerhülse): 96 ml
Beton (ohne Ankerhülse): 32 ml

Posare le aste filettate lasciando indurire la malta d'iniezione. Per quanto riguarda le opere murarie, utilizzare tassativamente delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Consumo per piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI
Muratura
(con bussole d'ancoraggio): 96 ml
Calcestruzzo
(senza bussole d'ancoraggio): 32 ml



Auf die Klebefläche der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI Klebemörtel aufziehen.

Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.29 kg

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.29 kg

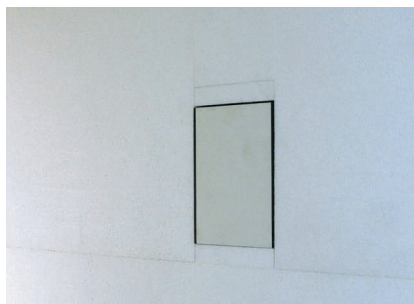


Versetzen der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI. Muttern anziehen bis Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI in der äusseren Dämmplattenflucht bündig positioniert und vollflächig im Klebemörtel eingebettet ist.

Nach dem Aushärten des Klebemörtels Muttern nochmals kräftig nachziehen.

Posa delle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI. Serrare i dadi finché la piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI si posizioni a filo dell'allineamento esterno dei pannelli isolanti e sia avvolta, su tutta la superficie, nella malta adesiva.

Non appena indurita la malta, riserrare a fondo i dadi.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genaue Lage markieren, damit die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Universalmontageplatten UMP®-ALU-TRI 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.

Lavori di rifinitura

Le piastre di montaggio universali UMP®-ALU-TRI possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Für die Verschraubung in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

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

Per i collegamenti a vite nelle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno e le viti autoperforanti non sono adatte.

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 40 – 50 mm.

Diametro di perforazione	
M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI muss mindestens 30 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf der Universalmontageplatte UMP®-ALU-TRI bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI.

La profondità d'avvitamento nella piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI deve essere pari ad almeno 30 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle piastra di montaggio universale UMP®-ALU-TRI. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehmoment M_A	
pro M6 Schraube:	7.9 Nm
pro M8 Schraube:	13.7 Nm
pro M10 Schraube:	21.4 Nm
pro M12 Schraube:	29.9 Nm

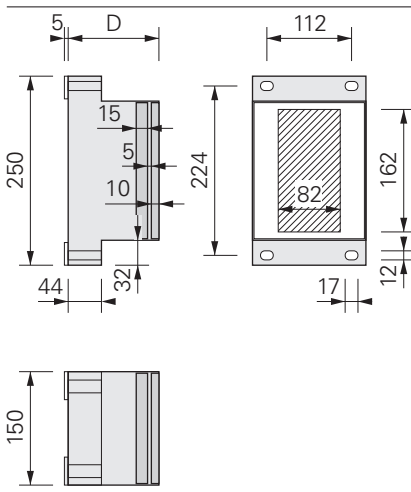
Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A	
per vite M6:	7.9 Nm
per vite M8:	13.7 Nm
per vite M10:	21.4 Nm
per vite M12:	29.9 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Distanzunterlage
Sostegno distanziale



Injektions-Gewindestange
Aste filettate per iniezione
Fischer FIS A M10 x 150



Injektions-Ankerhülse
Bussole d'anc. per iniezione
FIS H 16 x 85 K

Zertifizierung / Certificazione

Deutsches Institut
für Bautechnik
Istituto tedesco per la
tecnica edilizia
Z-10.9-576

DIBt

Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Beschreibung

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit vier eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Zugstäbe aus faserarmiertem Kunststoff (Polyamid) garantieren die notwendige Festigkeit. Befestigungsmaterial wird auf Wunsch mitgeliefert.

Abmessungen

- Grundfläche: 250 x 150 mm
- Dicken D: 100 – 300 mm
- Compactplatte: 182 x 140 x 10 mm
- Nutzfläche: 162 x 82 mm
- Dicke Aluplatte: 15 mm
- Lochabstand: 224 x 112 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 150
- Ankerhülse: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 16 mm
- min. Bohrtiefe: 95 mm
- min. Verankerungstiefe: 85 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Befestigungsmaterial für Beton

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 150
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 12 mm
- min. Bohrtiefe: 80 mm
- min. Verankerungstiefe: 80 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Anwendungen

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Descrizione

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR sono realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in colore nero, senza CFC, con quattro console in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Tiranti di plastica rinforzata con fibra (poliammide) assicurano la necessaria resistenza. Su richiesta, il materiale di fissaggio è collegato alla rete.

Dimensioni

- Superficie di base: 250 x 150 mm
- Spessori D: 100 – 300 mm
- Piastra compatta: 182 x 140 x 10 mm
- Superficie utile: 162 x 82 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 15 mm
- Distanza del foro: 224 x 112 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 150
- B. d'ancoraggio: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 16 mm
- Profondità min. di perforazione: 95 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 85 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

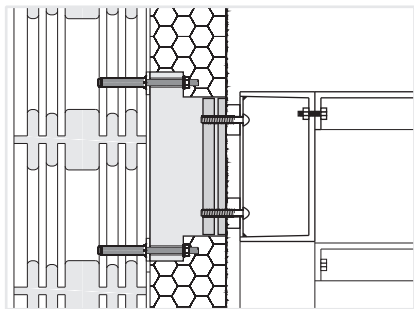
Materiale di fissaggio per calcestruzzo

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 150
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 12 mm
- Profondità min. di perforazione: 80 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 80 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

Applicazioni

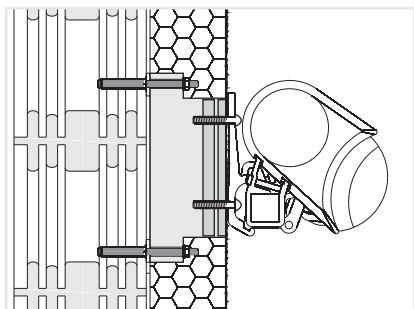
Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR sono previste, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



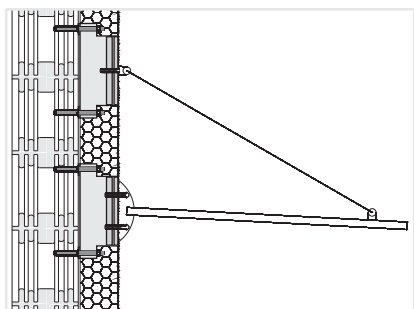
Treppen

Scale



Markisen

Tenda da sole



Vordächer

Pensiline

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Zugstäben, welche die unteren Stahlkonsolen mit der oberen Aluplatte verbinden, erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den Stahlkonsolen und der Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

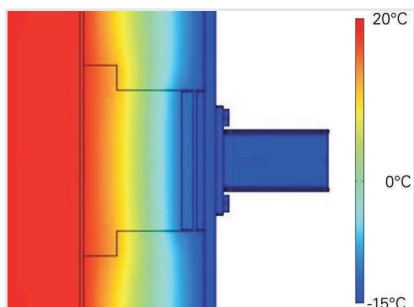
La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dai tiranti schiumati che collegano la console d'acciaio con la piastra superiore di alluminio. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la console di acciaio e la piastra di alluminio.

Wärmedurchgang

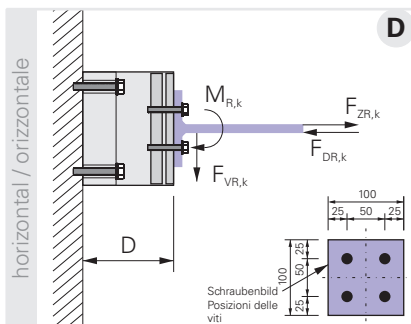
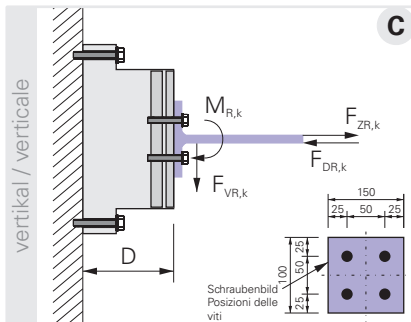
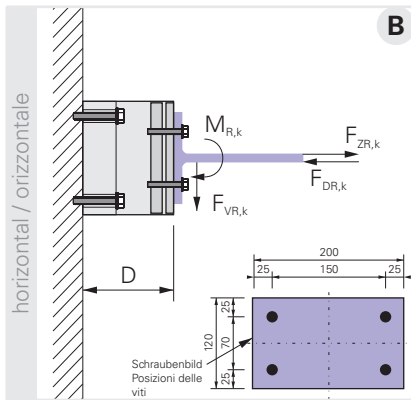
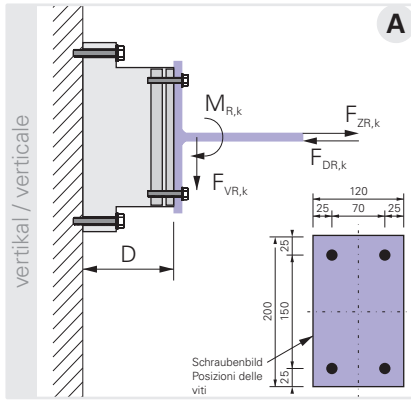
Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025



D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
250 x 150	-	-	47.7	35.0	25.1	18.1	14.5	12.6	11.0	9.60	8.46	7.56	6.90



Charakteristische Bruchwerte¹⁾

Valori di rottura caratteristici¹⁾

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	-	62.4	57.0	51.6	46.2	40.8	35.4	33.2	30.9	28.7	26.4	24.2
$F_{ZR,k}$	-	-	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
$F_{DR,k}$	-	-	344	343	342	341	340	339	334	329	325	320	316
$M_{R,k}$	-	-	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
B $F_{VR,k}$	-	-	35.5	33.7	31.9	30.0	28.3	26.3	24.5	22.6	20.6	18.7	16.8
$F_{ZR,k}$	-	-	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
$F_{DR,k}$	-	-	344	343	342	341	340	339	334	329	325	320	316
$M_{R,k}$	-	-	5.45	5.36	5.28	5.19	5.11	5.02	4.87	4.71	4.56	4.40	4.25
C $F_{VR,k}$	-	-	52.7	48.1	43.6	39.0	34.5	29.9	28.0	26.1	24.3	22.3	20.4
$F_{ZR,k}$	-	-	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3
$F_{DR,k}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$M_{R,k}$	-	-	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63
D $F_{VR,k}$	-	-	30.7	21.1	27.5	26.0	24.4	22.8	21.1	19.5	17.8	16.2	14.5
$F_{ZR,k}$	-	-	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3
$F_{DR,k}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$M_{R,k}$	-	-	4.70	4.63	4.55	4.48	4.40	4.33	4.20	4.07	3.93	3.80	3.67

- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes (charakteristischer Widerstand)

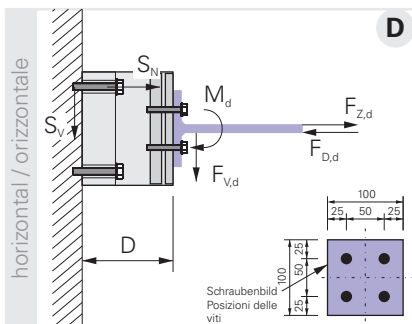
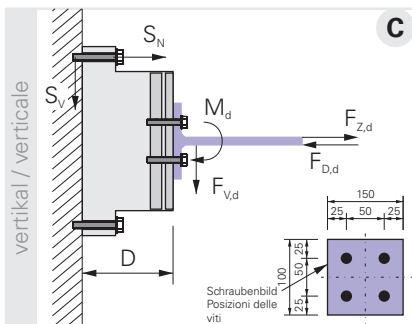
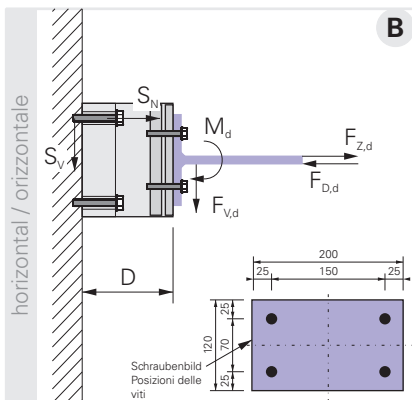
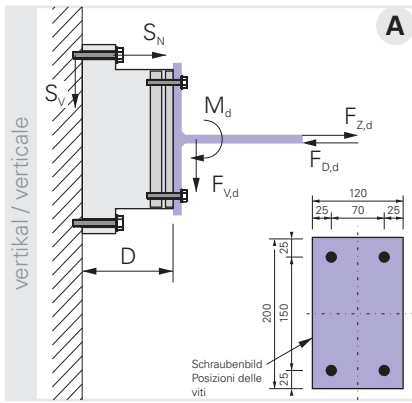
- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DR,k}$ kN Carico di rottura della forza di compressione (resistenza caratteristica)
- $M_{R,k}$ kNm Carico di rottura del momento di flessione (resistenza caratteristica)

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 6.006

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 6.006

1) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-576 massgebend.

1) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-576.



Bemessungswerte der Widerstände²⁾

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) sowie ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.20 berücksichtigt.

Valori di calcolo della resistenza²⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (GZT) e un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.20.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A F _{VR,d}	-	-	23.3	21.3	19.3	17.3	15.2	13.2	12.4	11.5	10.7	9.85	9.05
F _{ZR,d}	-	-	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6
F _{DR,d}	-	-	73.4	73.2	73.0	72.7	72.5	72.3	71.3	70.3	69.3	68.4	67.4
M _{R,d}	-	-	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
B F _{VR,d}	-	-	13.3	12.6	11.9	11.2	10.6	9.80	9.15	8.45	7.70	7.00	6.30
F _{ZR,d}	-	-	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6
F _{DR,d}	-	-	73.4	73.2	73.0	72.7	72.5	72.3	71.3	70.3	69.3	68.4	67.4
M _{R,d}	-	-	2.05	2.00	1.95	1.95	1.90	1.90	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60
C F _{VR,d}	-	-	19.7	18.0	16.3	14.6	12.9	11.2	10.5	9.75	9.10	8.35	7.60
F _{ZR,d}	-	-	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
F _{DR,d}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M _{R,d}	-	-	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
D F _{VR,d}	-	-	11.5	7.9	10.3	9.70	9.10	8.50	7.90	7.30	6.65	6.05	5.40
F _{ZR,d}	-	-	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
F _{DR,d}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M _{R,d}	-	-	1.75	1.75	1.70	1.65	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.35

Nachweis der Ausnutzung der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR

Attestazione dell'utilizzo della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} + \frac{F_{D,d}}{F_{DR,d}} + \frac{M_d}{M_{R,d}} \leq 1.0$$

F _{V,d} kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	F _{V,d} kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
F _{Z,d} kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	F _{Z,d} kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
F _{D,d} kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	F _{D,d} kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
M _d kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	M _d kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
F _{VR,d} kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	F _{VR,d} kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
F _{ZR,d} kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	F _{ZR,d} kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
F _{DR,d} kN	Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes	F _{DR,d} kN	Resistenza di calcolo della forza di compressione su elemento di montaggio
M _{R,d} kNm	Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes	M _{R,d} kNm	Resistenza di calcolo del momento di flessione su elemento di montaggio
S _N ³⁾ kN	Zugbeanspruchung auf Anker	S _N ³⁾ kN	Tensione forza di trazione su tirante
S _V ³⁾ kN	Querbeanspruchung auf Anker	S _V ³⁾ kN	Tensione forza di trasversale su tirante

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 6.006

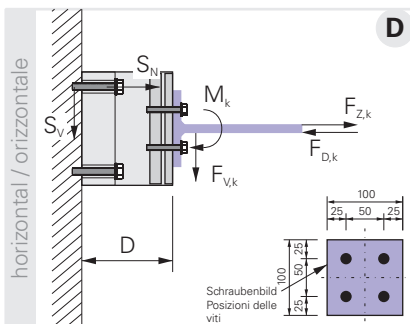
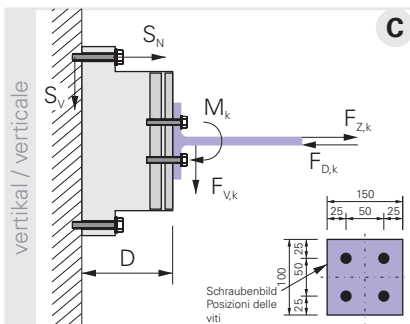
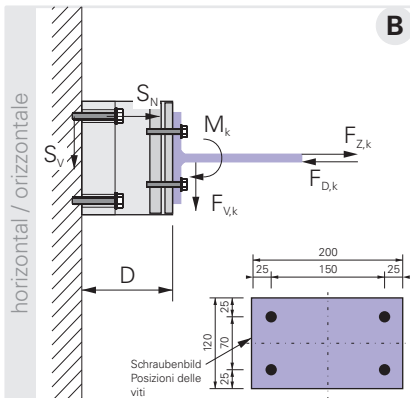
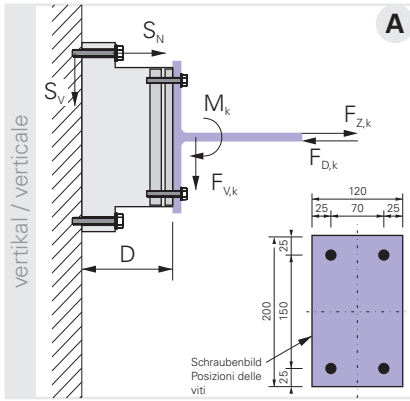
Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 6.006

2) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-576 massgebend.

2) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-576.

3) Berechnung siehe Seite 6.007

3) Calcolo vedi pagina 6.007



Zulässige Lasten⁴⁾

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenz- zustand der Tragfähigkeit (GZT), ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.20, sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1.40$ berücksichtigt.

Carichi ammessi⁴⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (SLU), un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.20 e un coefficiente di sicurezza parziale dell'esposizione $\gamma_F = 1.40$.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,zul}$	-	-	16.7	15.2	13.8	12.3	10.9	9.45	8.86	8.24	7.66	7.04	6.46
$F_{Z,zul}$	-	-	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9
$F_{D,zul}$	-	-	52.4	52.3	52.1	51.9	51.8	51.6	50.9	50.2	49.5	48.8	48.1
M_{zul}	-	-	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
B $F_{V,zul}$	-	-	9.47	8.99	8.51	8.00	7.55	7.02	6.54	6.03	5.50	4.99	4.48
$F_{Z,zul}$	-	-	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9
$F_{D,zul}$	-	-	52.4	52.3	52.1	51.9	51.8	51.6	50.9	50.2	49.5	48.8	48.1
M_{zul}	-	-	1.45	1.43	1.41	1.38	1.36	1.34	1.30	1.26	1.22	1.17	1.13
C $F_{V,zul}$	-	-	14.1	12.8	11.6	10.4	9.21	7.98	7.47	6.96	6.48	5.95	5.44
$F_{Z,zul}$	-	-	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
$F_{D,zul}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_{zul}	-	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
D $F_{V,zul}$	-	-	8.19	5.63	7.34	6.94	6.51	6.08	5.63	5.20	4.57	4.32	3.87
$F_{Z,zul}$	-	-	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
$F_{D,zul}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_{zul}	-	-	1.25	1.24	1.21	1.20	1.17	1.16	1.12	1.09	1.05	1.01	0.98

Nachweis der Ausnutzung der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR

Attestazione dell'utilizzo della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR

$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,zul}} + \frac{F_{Z,k}}{F_{Z,zul}} + \frac{F_{D,k}}{F_{D,zul}} + \frac{M_k}{M_{zul}} \leq 1.0$$

$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{D,k}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{D,k}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
M_k kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,zul}$ kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,zul}$ kN	Tensione forza trasversale ammessi su elemento di montaggio
$F_{Z,zul}$ kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,zul}$ kN	Tensione forza di trazione ammessi su elemento di montaggio
$F_{D,zul}$ kN	Zulässige Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{D,zul}$ kN	Tensione forza di compressione ammessi su elemento di montaggio
M_{zul} kNm	Zulässige Biegebeanspruchung auf Montageelement	M_{zul} kNm	Tensione forza di flessione ammessi su elemento di montaggio
$S_N^{5)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_N^{5)}$ kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_V^{5)}$ kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_V^{5)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 6.006

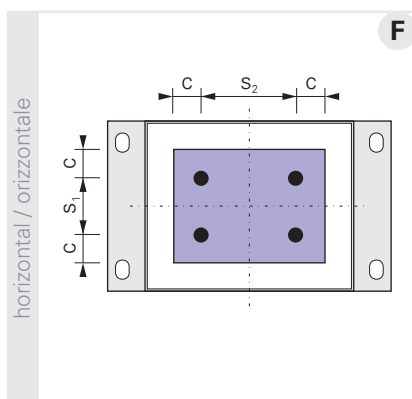
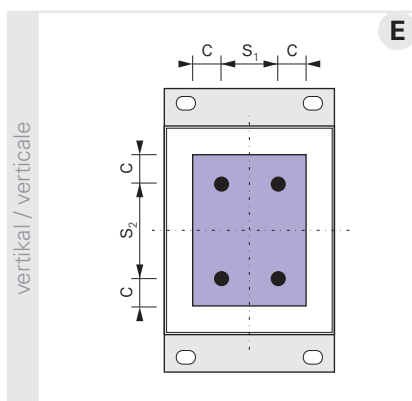
Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 6.006

4) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-576 massgebend.

4) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-576.

5) Berechnung siehe Seite 6.007

5) Calcolo vedi pagina 6.007



Erweiterte Schraubenbilder

Die erweiterten Schraubenbilder **E** und **F** können unter folgenden Vorgaben von den angegebenen Schraubenbildern **A** und **C** bzw. **B** und **D** abweichen:

- Die Achsabstände sind wie folgt einzuhalten:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- Die Randabstände (c) am Flansch des Anbauteils müssen mindestens 25 mm betragen.
- Das Schraubenbild muss symmetrisch zu den beiden Hauptachsen der Nutzfläche der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR angeordnet sein.

Widerstandswerte gemäss Empfehlung Dosteba

Die interpolierten Widerstandswerte w_i sind gemäss folgenden Formeln zu berechnen:

$$\mathbf{E} \quad w_i = 1.5 \cdot w_C - 0.5 \cdot w_A + 0.01 (w_A - w_C) \cdot s_2$$

$$\mathbf{F} \quad w_i = 3.5 \cdot w_D - 2.5 \cdot w_B + 0.05 (w_B - w_D) \cdot s_1$$

w_i	kN kNm	Gesuchter Widerstand der interpolierten Schraubenbilder E und F
w_A	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes A
w_B	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes B
w_C	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes C
w_D	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes D
s_1 s_2	mm	Achsabstände des interpolierten Schraubenbildes

Ulteriori posizioni delle viti

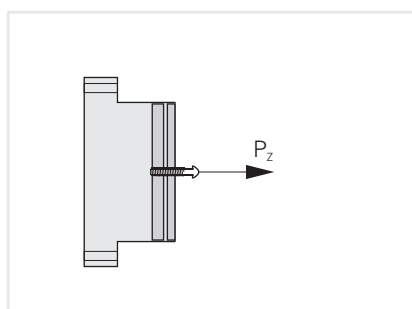
Rispettando le seguenti condizioni, le posizioni estese delle viti **E** e **F** possono discostarsi dalle posizioni **A** e **C** o **B** e **D**:

- Rispettare la distanza interasse come di seguito indicato:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- La distanza dal bordo (c) in corrispondenza della flangia di avvitamento del componente deve essere di almeno 25 mm.
- La posizione della vite deve essere simmetrica a entrambi gli assi principali della superficie utile della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR.

Valori di resistenza come da raccomandazione Dosteba

I valori di resistenza interpolati w_i devono essere calcolati secondo la seguente formula:

w_i	kN kNm	Resistenza richiesta delle posizioni interpolate delle viti E e F
w_A	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti A
w_B	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti B
w_C	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti C
w_D	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti D
s_1 s_2	mm	Distanze interasse della posizione delle viti interpolata



Empfohlene Gebrauchslast

Zugkraft

auf Verschraubung in der Aluplatte

Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	7.2 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	12.9 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	15.3 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	17.4 kN

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

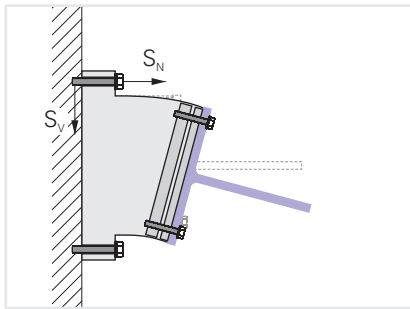
Carico di utilizzo consigliato

forza di trazione

sugli avvitamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	7.2 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	12.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	15.3 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	17.4 kN

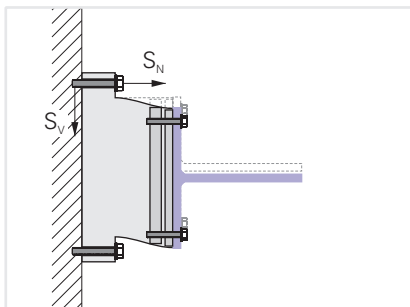
I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

**Beanspruchung der Befestigung am Untergrund
(charakteristische Werte pro Schraube)**
**Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio
(valori caratteristici per vite)**


Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

Rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento (per es. braccio a sbalzo)

A	$S_N = 0.00223 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.232 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00446 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.464 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$



Keine Verdrehung der Montagefläche des Elements.

Nessuna rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento.

A	$S_N = 0.00112 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.232 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00223 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 4.464 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{(6)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}^{(6)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$M_k^{(6)}$	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{(6)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{Z,k}^{(6)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$M_k^{(6)}$	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

6) Siehe Seite 6.005

6) Vedere pagina 6.005

**Zulässige Lasten eines Einzelankers
Fischer FIS A M10**
**Carichi ammessi per ancoraggio singolo
Fischer FIS A M10**

Verankerungsgrund ⁷⁾ Ancoraggio a terra ⁷⁾		$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton ⁶⁾	Calcestruzzo ⁶⁾ $\geq C20/25$	7.80	8.60

Verankerungsgrund ⁵⁾ Ancoraggio a terra ⁵⁾		f_b N/mm ²	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Vollziegel ⁶⁾	Mattone pieno ⁶⁾ Mz,2DF	16	2.14	1.57
Kalksandvollstein ⁷⁾	Mattone pieno in arenaria calcarea ⁷⁾ KS	20	2.85	1.83
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾ HLz,2DF	20	0.71	1.29
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾ HLz,FormB	12	0.86	0.43
Kalksandlochstein ⁸⁾	Mattone perf. in arenaria calcarea ⁸⁾ KSL	16	1.14	1.71
Leichtbeton-Hohlblockstein ⁸⁾	Blocco forato in calcestr. allegg. ⁸⁾ Hbl	4	0.86	0.57
Porenbeton ⁶⁾	Calcestruzzo poroso ⁶⁾	6	1.42	0.85

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico

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

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

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$S_{NR,zul}$	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Anker
$S_{VR,zul}$	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Anker
f_b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$S_{NR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_{VR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trasversale su tirante (valore caratteristico)
f_b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

7) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-02/0024 massgebend.

8) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-10/0383 massgebend.

9) Verankerungstiefe $h_{eff} = 100$ mm

10) Verankerungstiefe $h_{eff} \geq 50$ mm

11) Bei Verwendung der Ankerhülse FIS H 16 x 85 K

7) Sono applicabili le disposizioni dell'omologazione tecnica europea ETA-02/0024.

8) Sono applicabili le disposizioni dell'omologazione tecnica europea ETA-10/0383.

9) Profondità di ancoraggio $h_{eff} = 100$ mm

10) Profondità di ancoraggio $h_{eff} \geq 50$ mm

11) Utilizzo della bussola di ancoraggio FIS H 16 x 85 K

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 die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Weitere Angaben unter: 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 dei tentativi di estrazione dei mezzi di fissaggio prima dell'inizio del montaggio sull'oggetto.

Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Montage

Es empfiehlt sich, die Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR 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 Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Montaggio

Si raccomanda di posare le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR prima di incollaggio dei pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica della piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Bei der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ ein Positionierbolzen in das dementsprechende Loch stecken.

Mit Hilfe der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ zweites Bohrloch bohren.

Quando si usa la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, inserire un perno di posizionamento nel foro corrispondente.

Utilizzando la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, praticare il secondo foro.

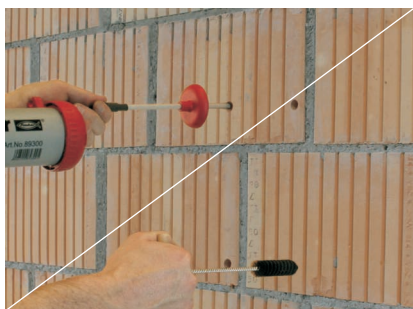


Bei der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ zweiter Positionierbolzen in das dementsprechende Loch stecken.

Mit Hilfe der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ drittes und viertes Bohrloch bohren.

Quando si usa la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, inserire un secondo perno di posizionamento nel foro corrispondente.

Utilizzando la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, praticare il terzo e il quarto foro.



Bohrlöcher müssen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Reinigungsvorgang bei Beton oder Vollsteinen:

4x ausblasen
4x ausbürsten
4x ausblasen

Eliminare accuratamente la polvere accumulatasi nei fori.

Pulizia da eseguire in caso di calcestruzzo e di blocchi pieni:

4x pulizie per soffiaggio
4x spazzolature
4x pulizie per soffiaggio



Gewindestangen setzen und durch aufstecken der Setzlehre für SLK®-ALU-TR genau ausrichten. Injektions-Mörtel aushärten lassen. Nach dem Aushärten Setzlehre abziehen und überschüssiges Material entfernen. Bei Mauerwerk mit Lochsteinen müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

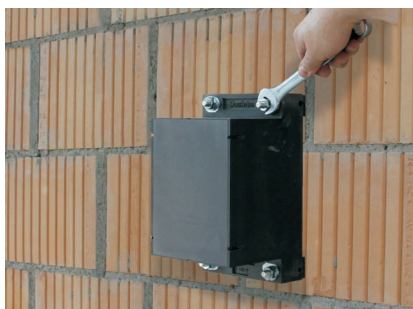
Verbrauch pro Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR

Mauerwerk (mit Ankerhülse): 96 ml
Beton (ohne Ankerhülse): 32 ml

Inserire le aste filettate e posizionarle con esattezza utilizzando il posizionamento calibro per SLK®-ALU-TR. Lasciar indurire la malta iniettata. Dopo l'indurimento, rimuovere il calibro di posizionamento e il materiale in eccesso. Per quanto riguarda le opere murarie, utilizzare tassativamente delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Consumo per piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR

Muratura
(con bussole d'ancoraggio): 96 ml
Calcestruzzo
(senza bussole d'ancoraggio): 32 ml



Versetzen der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR.

Die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR mit Distanzunterlagen genau auf die Fassadenflucht ausrichten.

Posa della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR.

Allineare esattamente la piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR con le sostegno distanziali sulla linea della facciata.



Über die seitlichen Löcher in der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR Injektions-Mörtel einpressen bis dieser zwischen der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR und dem Untergrund austritt.

Verbrauch pro Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR: 30 ml

Attraverso i fori laterali, iniettare con pressione malta nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR finché questa non sarà fuoriuscita riempiendo l'interspazio fra piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR e la base.

Consumo per piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR: 30 ml



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genauere Lage markieren, damit die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che la piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR 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 die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Lavori di rifinitura

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TR possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autopercoranti non sono adatte.

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



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

Bohrdurchmesser

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 40 – 50 mm.

Diametro di perforazione

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



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR muss mindestens 35 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TR bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Anziehungsmoment M_A

pro M6 Schraube:	10.0 Nm
pro M8 Schraube:	25.0 Nm
pro M10 Schraube:	48.4 Nm
pro M12 Schraube:	65.9 Nm

Für die Anziehungsmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Avvitare componenti nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR.

La profondità d'avvitamento nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR deve essere pari ad almeno 35 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TR. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Coppia di serraggio M_A

per vite M6:	10.0 Nm
per vite M8:	25.0 Nm
per vite M10:	48.4 Nm
per vite M12:	65.9 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



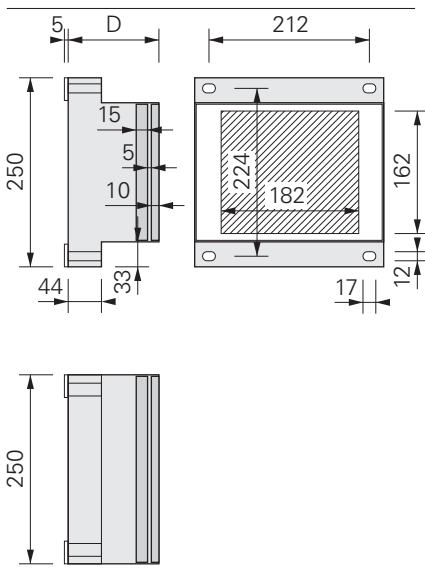
Beschreibung

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit vier eingeschäumten Stahlkonsolen zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Zugstäbe aus faserarmiertem Kunststoff (Polyamid) garantieren die notwendige Festigkeit. Befestigungsmaterial wird auf Wunsch mitgeliefert.

Descrizione

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ sono realizzate in schiuma poliuretanic rigida imputrescibile, tinta in colore nero, senza CFC, con quattro console in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitarmento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Tiranti di plastica rinforzata con fibra (poliammide) assicurano la necessaria resistenza. Su richiesta, il materiale di fissaggio è collegato alla rete.

Abmessungen / Dimensioni



Abmessungen

- Grundfläche: 250 x 250 mm
- Dicken D: 100 – 300 mm
- Compactplatte: 182 x 240 x 10 mm
- Nutzfläche: 162 x 182 mm
- Dicke Aluplatte: 15 mm
- Lochabstand: 224 x 212 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Dimensioni

- Superficie di base: 250 x 250 mm
- Spessori D: 100 – 300 mm
- Piastra compatta: 182 x 240 x 10 mm
- Superficie utile: 162 x 182 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 15 mm
- Distanza del foro: 224 x 212 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 150
- Ankerhülse: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 16 mm
- min. Bohrtiefe: 95 mm
- min. Verankerungstiefe: 85 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Materiale di fissaggio per muratura

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 150
- B. d'ancoraggio: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 16 mm
- Profondità min. di perforazione: 95 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 85 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

Befestigungsmaterial für Beton

- Gewindestange: Fischer FIS A M10 x 150
- Injektions-Mörtel: Fischer FIS
- Bohrdurchmesser: 12 mm
- min. Bohrtiefe: 80 mm
- min. Verankerungstiefe: 80 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 17$

Materiale di fissaggio per calcestruzzo

- Aste filettate: Fischer FIS A M10 x 150
- Malta per iniezione: Fischer FIS
- Diametro di perforazione: 12 mm
- Profondità min. di perforazione: 80 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 80 mm
- Collegamento utensile: $\odot 17$

Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Distanzunterlage
Sostegno distanziale



Injektions-Gewindestange
Aste filettate per iniezione
Fischer FIS A M10 x 150



Injektions-Ankerhülse
Bussole d'anc. per iniezione
FIS H 16 x 85 K

Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Anwendungen

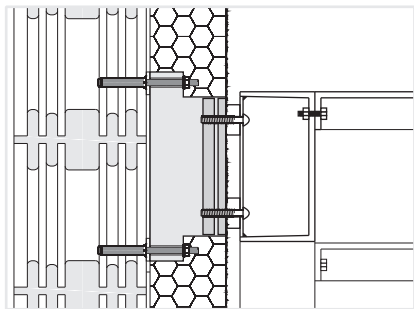
Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Applicazioni

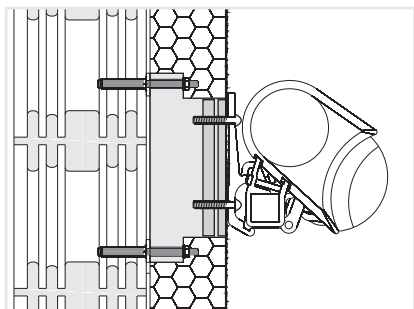
Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ sono previste, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



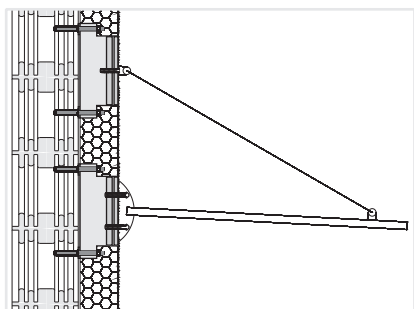
Treppen

Scale



Markisen

Tenda da sole



Vordächer

Pensiline

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Zugstäben, welche die unteren Stahlkonsolen mit der oberen Aluplatte verbinden, erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen den Stahlkonsolen und der Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

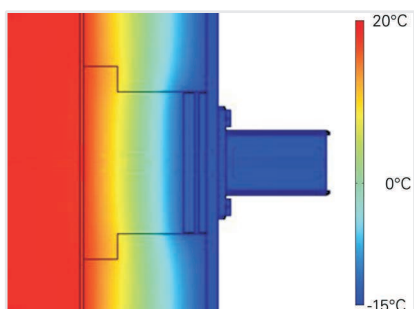
La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dai tiranti schiumati che collegano la console d'acciaio con la piastra superiore di alluminio. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la console di acciaio e la piastra di alluminio.

Wärmedurchgang

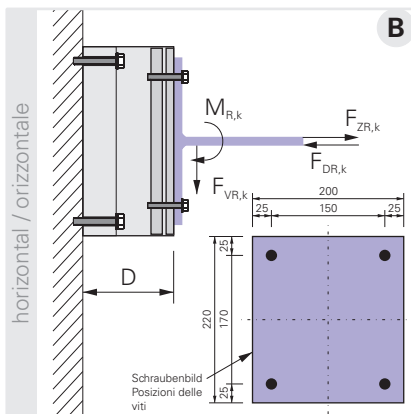
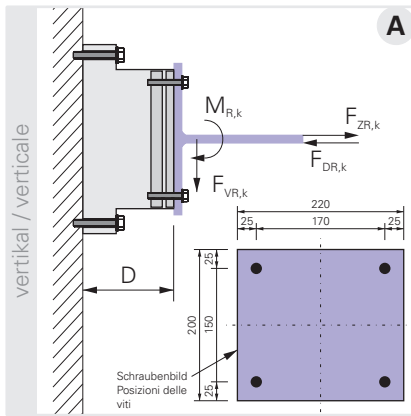
Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025



D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
250 x 250	-	-	57.2	42.7	31.4	23.3	19.0	16.6	14.5	12.8	11.4	10.2	9.40



Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

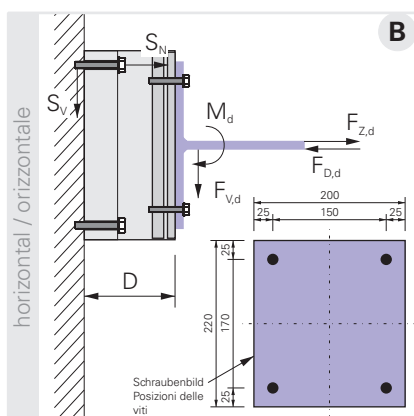
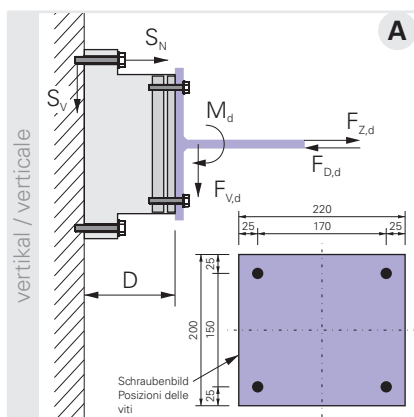
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	-	66.7	59.2	52.4	46.4	41.1	36.6	32.9	29.9	27.7	26.2	25.5
$F_{ZR,k}$	-	-	99.3	98.8	98.2	97.3	96.3	95.0	93.6	92.0	90.1	88.1	85.9
$F_{DR,k}$	-	-	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418
$M_{R,k}$	-	-	7.30	7.25	7.20	7.10	7.00	6.90	6.75	6.60	6.40	6.20	6.00
B $F_{VR,k}$	-	-	41.7	41.4	40.8	40.0	39.0	37.8	36.4	34.8	33.0	31.0	28.8
$F_{ZR,k}$	-	-	99.3	98.8	98.2	97.3	96.3	95.0	93.6	92.0	90.1	88.1	85.9
$F_{DR,k}$	-	-	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418
$M_{R,k}$	-	-	9.50	9.40	9.30	9.20	9.10	8.95	8.80	8.65	8.50	8.30	8.10

$F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft
(charakteristischer Widerstand)
 $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft
(charakteristischer Widerstand)
 $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft
(charakteristischer Widerstand)
 $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes
(charakteristischer Widerstand)

$F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale
(resistenza caratteristica)
 $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione
(resistenza caratteristica)
 $F_{DR,k}$ kN Carico di rottura della forza di compressione
(resistenza caratteristica)
 $M_{R,k}$ kNm Carico di rottura del momento di flessione
(resistenza caratteristica)

Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 6.018

Ulteriori posizioni delle viti
vedere pagina 6.018

**Bemessungswerte der Widerstände**

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Valori di calcolo della resistenza

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	-	23.4	20.8	18.4	16.3	14.4	12.9	11.6	10.5	9.70	9.20	9.00
$F_{ZR,d}$	-	-	34.9	34.7	34.5	34.2	33.8	33.4	32.8	32.3	31.6	30.9	30.2
$F_{DR,d}$	-	-	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3
$M_{R,d}$	-	-	2.55	2.55	2.55	2.50	2.45	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20	2.10
B $F_{VR,d}$	-	-	14.7	14.5	14.3	14.0	13.7	13.3	12.8	12.2	11.6	10.9	10.1
$F_{ZR,d}$	-	-	34.9	34.7	34.5	34.2	33.8	33.4	32.8	32.3	31.6	30.9	30.2
$F_{DR,d}$	-	-	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3	89.3
$M_{R,d}$	-	-	3.35	3.30	3.25	3.25	3.20	3.15	3.10	3.05	3.00	2.90	2.85

Nachweis der Ausnutzung der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ

Attestazione dell'utilizzo della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ

$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} + \frac{F_{D,d}}{F_{DR,d}} + \frac{M_d}{M_{R,d}} \leq 1.0$$

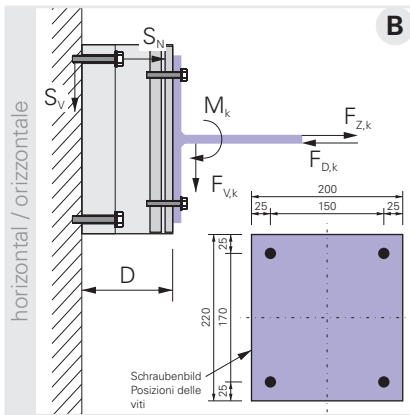
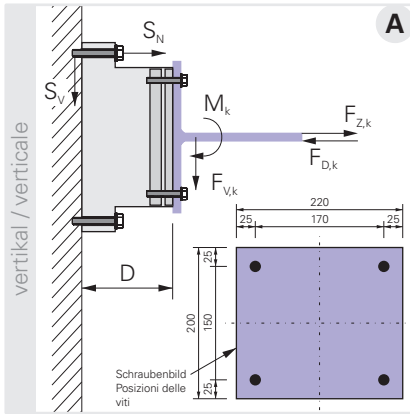
$F_{V,d}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,k}$	kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{Z,d}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{Z,k}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{D,d}$	kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{D,d}$	kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
M_d	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	M_k	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes	$F_{DR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza di compressione su elemento di montaggio
$M_{R,d}$	kNm	Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes	$M_{R,d}$	kNm	Resistenza di calcolo del momento di flessione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Anker	$S_N^{1)}$	kN	Tensione forza di trazione su tirante
$S_V^{1)}$	kN	Querbeanspruchung auf Anker	$S_V^{1)}$	kN	Tensione forza di trasversale su tirante

Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 6.018

Ulteriori posizioni delle viti
vedere pagina 6.018

1) Berechnung siehe Seite 6.019

1) Calcolo vedi pagina 6.019



Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
A $F_{V,empf}$	-	-	16.7	14.8	13.2	11.6	10.3	9.20	8.30	7.50	7.00	6.60	6.40
$F_{Z,empf}$	-	-	24.9	24.8	24.6	24.4	24.1	23.8	23.5	23.1	22.6	22.1	21.6
$F_{D,empf}$	-	-	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8
M_{empf}	-	-	1.85	1.80	1.80	1.80	1.75	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50
B $F_{V,empf}$	-	-	10.5	10.4	10.2	10.0	9.80	9.50	9.10	8.70	8.30	7.80	7.20
$F_{Z,empf}$	-	-	24.9	24.8	24.6	24.4	24.1	23.8	23.5	23.1	22.6	22.1	21.6
$F_{D,empf}$	-	-	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8	63.8
M_{empf}	-	-	2.40	2.35	2.35	2.30	2.30	2.25	2.20	2.15	2.15	2.10	2.05

Nachweis der Ausnutzung der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ

Attestazione dell'utilizzo della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ

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

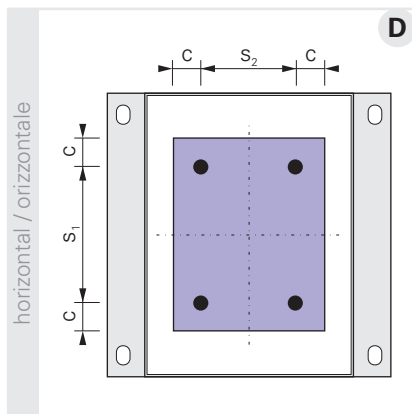
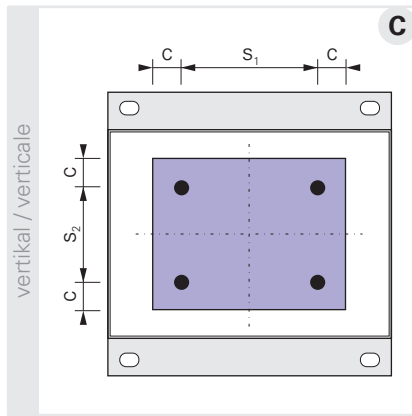
$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{D,k}$ kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{D,k}$ kN	Tensione forza di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
M_k kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,empf}$ kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,empf}$ kN	Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
$F_{Z,empf}$ kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,empf}$ kN	Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
$F_{D,empf}$ kN	Empfohlene Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{D,empf}$ kN	Tensione forza di compressione raccomandata su elemento di montaggio
M_{empf} kNm	Empfohlene Biegebeanspruchung auf Montageelement	M_{empf} kNm	Tensione forza di flessione raccomandata su elemento di montaggio
$S_N^{2)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_N^{2)}$ kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_V^{2)}$ kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	$S_V^{2)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 6.018

Ulteriori posizioni delle viti vedere pagina 6.018

2) Berechnung siehe Seite 6.019

2) Calcolo vedi pagina 6.019



Erweiterte Schraubenbilder

Die erweiterten Schraubenbilder **C** und **D** können unter folgenden Vorgaben von den angegebenen Schraubenbildern **A** und **B** abweichen:

- Die Achsabstände sind wie folgt einzuhalten:
 $70 \text{ mm} \leq s_1 \leq 170 \text{ mm}$
 $70 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- Die Randabstände (c) am Flansch des Anbauteils müssen mindestens 25 mm betragen.
- Das Schraubenbild muss symmetrisch zu den beiden Hauptachsen der Nutzfläche der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ angeordnet sein.

Widerstandswerte gemäss Empfehlung Dosteba

Die interpolierten Widerstandswerte w_i sind gemäss folgenden Formeln zu berechnen:

$$\text{C} \quad w_i = w_A \cdot (0.719 + 0.00188 \cdot s_2)$$

$$\text{D} \quad w_i = w_B \cdot (0.745 + 0.0015 \cdot s_1)$$

w_i	kN kNm	Gesuchter Widerstand der interpolierten Schraubenbilder C und D
w_A	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes A
w_B	kN kNm	Widerstandswert des Schraubenbildes B
$s_1 s_2$	mm	Achsabstände des interpolierten Schraubenbildes

Ulteriori posizioni delle viti

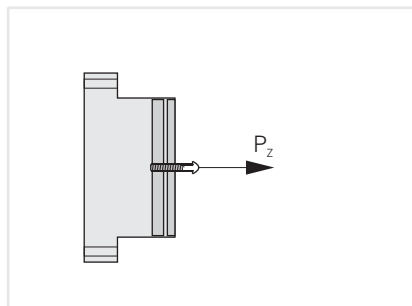
Rispettando le seguenti condizioni, le posizioni estese delle viti **C** e **D** possono discostarsi dalle posizioni **A** e **B**:

- Rispettare la distanza interasse come di seguito indicato:
 $70 \text{ mm} \leq s_1 \leq 170 \text{ mm}$
 $70 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- La distanza dal bordo (c) in corrispondenza della flangia di avvitamento del componente deve essere di almeno 25 mm.
- La posizione della vite deve essere simmetrica a entrambi gli assi principali della superficie utile della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ.

Valori di resistenza come da raccomandazione Dosteba

I valori di resistenza interpolati w_i devono essere calcolati secondo la seguente formula:

w_i	kN kNm	Resistenza richiesta delle posizioni interpolate delle viti C e D
w_A	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti A
w_B	kN kNm	Valore di resistenza della posizione delle viti B
$s_1 s_2$	mm	Distanze interasse della posizione delle viti interpolate



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

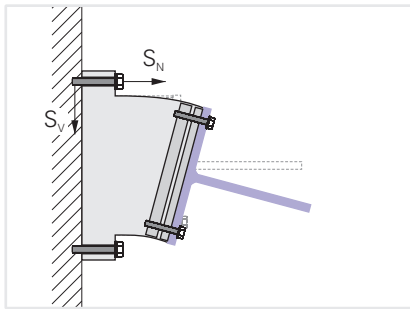
Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	7.2 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	12.9 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	15.3 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	17.4 kN

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

Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvittamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	7.2 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	12.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	15.3 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	17.4 kN

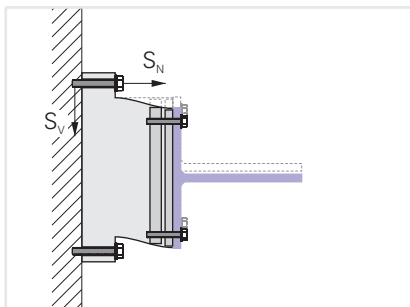
I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

**Beanspruchung der Befestigung am Untergrund
(charakteristische Werte pro Schraube)**
**Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio
(valori caratteristici per vite)**


Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

Rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento (per es. braccio a sbalzo)

A	$S_N = 0.00223 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.232 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00236 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$



Keine Verdrehung der Montagefläche des Elements.

Nessuna rotazione delle superfici di montaggio dell'elemento.

A	$S_N = 0.00112 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.232 \cdot M_k$
B	$S_N = 0.00118 \cdot F_{V,k} \cdot D + 0.25 \cdot F_{Z,k} + 2.358 \cdot M_k$
A B	$S_V = 0.25 \cdot F_{V,k}$

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$M_k^{3)}$	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{Z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$M_k^{3)}$	kNm	Tensione forza di flessione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 6.017

3) Vedere pagina 6.017

**Zulässige Lasten eines Einzelankers
Fischer FIS A M10**
**Carichi ammessi per ancoraggio singolo
Fischer FIS A M10**

Verankerungsgrund ⁴⁾ Ancoraggio a terra ⁴⁾		$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton ⁶⁾	Calcestruzzo ⁶⁾ $\geq C20/25$	7.80	8.60

Verankerungsgrund ⁵⁾ Ancoraggio a terra ⁵⁾		f_b N/mm ²	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Vollziegel ⁶⁾	Mattone pieno ⁶⁾ Mz,2DF	16	2.14	1.57
Kalksandvollstein ⁷⁾	Mattone pieno in arenaria calcarea ⁷⁾ KS	20	2.85	1.83
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾ HLz,2DF	20	0.71	1.29
Hochlochziegel ⁸⁾	Mattone perforato ⁸⁾ HLz,FormB	12	0.86	0.43
Kalksandlochstein ⁸⁾	Mattone perf. in arenaria calcarea ⁸⁾ KSL	16	1.14	1.71
Leichtbeton-Hohlblockstein ⁸⁾	Blocco forato in calcestr. allegg. ⁸⁾ Hbl	4	0.86	0.57
Porenbeton ⁶⁾	Calcestruzzo poroso ⁶⁾	6	1.42	0.85

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico

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

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

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$S_{NR,zul}$	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Anker
$S_{VR,zul}$	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Anker
f_b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tirante (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tirante (valore caratteristico)
$S_{NR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trazione su tirante (valore caratteristico)
$S_{VR,zul}$	kN	Tensione forza ammessi di trasversale su tirante (valore caratteristico)
f_b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

4) Es sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-02/0024 massgebend.

5) Für tragende Lasten sind die Bestimmungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-10/0383 massgebend.

6) Verankerungstiefe $h_{eff} = 100$ mm

7) Verankerungstiefe $h_{eff} \geq 50$ mm

8) Bei Verwendung der Ankerhülse FIS H 16 x 85 K

4) Sono applicabili le disposizioni dell'omologazione tecnica europea ETA-02/0024.

5) Per i carichi portanti sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione tecnica europea ETA-10/0383.

6) Profondità di ancoraggio $h_{eff} = 100$ mm

7) Profondità di ancoraggio $h_{eff} \geq 50$ mm

8) Utilizzo della bussola di ancoraggio FIS H 16 x 85 K

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 die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Weitere Angaben unter: 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 dei tentativi di estrazione dei mezzi di fissaggio prima dell'inizio del montaggio sull'oggetto.

Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Montage

Es empfiehlt sich, die Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ 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 Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Montaggio

Si raccomanda di posare le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ prima di incollaggio dei pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica della piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Tracciare il primo foro da eseguire e trapanare. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Bei der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ ein Positionierbolzen in das dementsprechende Loch stecken.

Mit Hilfe der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ zweites Bohrloch bohren.

Quando si usa la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, inserire un perno di posizionamento nel foro corrispondente.

Utilizzando la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, praticare il secondo foro.

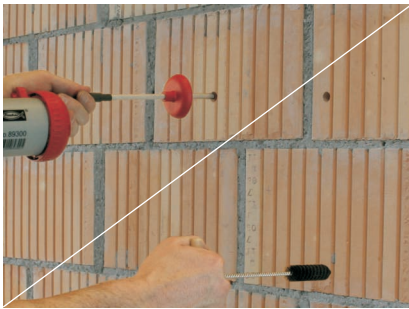


Bei der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ zweiter Positionierbolzen in das dementsprechende Loch stecken.

Mit Hilfe der Bohrlehre für SLK®-ALU-TR / -TQ drittes und viertes Bohrloch bohren.

Quando si usa la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, inserire un secondo perno di posizionamento nel foro corrispondente.

Utilizzando la dima di foratura per SLK®-ALU-TR / -TQ, praticare il terzo e il quarto foro.



Bohrlöcher müssen gründlich vom Bohrstaub gereinigt werden.

Reinigungsvorgang bei Beton oder Vollsteinen:

4x ausblasen
4x ausbürsten
4x ausblasen

Eliminare accuratamente la polvere accumulatasi nei fori.

Pulizia da eseguire in caso di calcestruzzo e di blocchi pieni:

4x pulizie per soffiaggio
4x spazzolature
4x pulizie per soffiaggio



Gewindestangen setzen und durch aufstecken der Setzlehre für SLK®-ALU-TQ genau ausrichten. Injektions-Mörtel aushärten lassen. Nach dem Aushärten Setzlehre abziehen und überschüssiges Material entfernen. Bei Mauerwerk mit Lochsteinen müssen zwingend Injektions-Ankerhülsen verwendet werden.

Verbrauch pro Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ

Mauerwerk (mit Ankerhülse): 96 ml
Beton (ohne Ankerhülse): 32 ml

Inserire le aste filettate e posizionalle con esattezza utilizzando il posizionamento calibro per SLK®-ALU-TQ. Lasciar indurire la malta iniettata. Dopo l'indurimento, rimuovere il calibro di posizionamento e il materiale in eccesso. Per quanto riguarda le opere murarie, utilizzare tassativamente delle bussole d'ancoraggio per iniezione.

Consumo per piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ

Muratura
(con bussole d'ancoraggio): 96 ml
Calcestruzzo
(senza bussole d'ancoraggio): 32 ml



Versetzen der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ.

Die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ mit Distanzunterlagen genau auf die Fassadenflucht ausrichten.

Posa della piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ.

Allineare esattamente la piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ con le sostegno distanziali sulla linea della facciata.

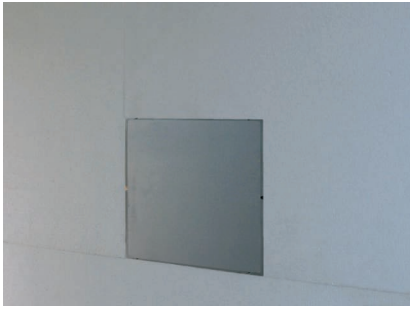


Über die seitlichen Löcher in der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ Injektions-Mörtel einpressen bis dieser zwischen der Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ und dem Untergrund austritt.

Verbrauch pro Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ: 30 ml

Attraverso i fori laterali, iniettare con pressione malta nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ finché questa non sarà fuoriuscita riempiendo l'interspazio fra piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ e la base.

Consumo per piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ: 30 ml



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Genauere Lage markieren, damit die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che la piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TQ 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 die Schwerlastkonsole SLK®-ALU-TQ eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Lavori di rifinitura

Le piastre per carichi elevati SLK®-ALU-TQ possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite nella piastra per carichi elevati SLK®-ALU-TQ sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autopercoranti non sono adatte.

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



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 40 – 50 mm betragen.

Bohrdurchmesser

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 40 – 50 mm.

Diametro di perforazione

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



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in der Schwerlastkonsole SLK[®]-ALU-TQ verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in die Schwerlastkonsole SLK[®]-ALU-TQ muss mindestens 35 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf der Schwerlastkonsole SLK[®]-ALU-TQ bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella piastra per carichi elevati SLK[®]-ALU-TQ.

La profondità d'avvitamento nella piastra per carichi elevati SLK[®]-ALU-TQ deve essere pari ad almeno 35 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle piastra per carichi elevati SLK[®]-ALU-TQ. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehungsmoment M_A

pro M6 Schraube:	10.0 Nm
pro M8 Schraube:	25.0 Nm
pro M10 Schraube:	48.4 Nm
pro M12 Schraube:	65.9 Nm

Für die Anziehungsmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

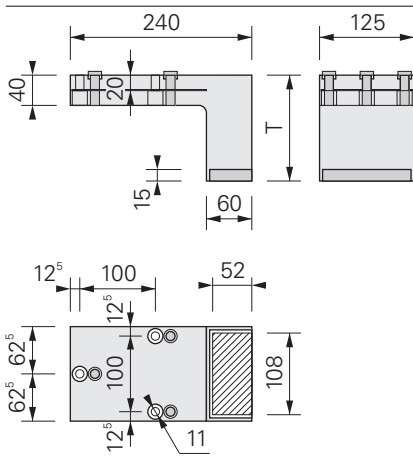
Coppia di serraggio M_A

per vite M6:	10.0 Nm
per vite M8:	25.0 Nm
per vite M10:	48.4 Nm
per vite M12:	65.9 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



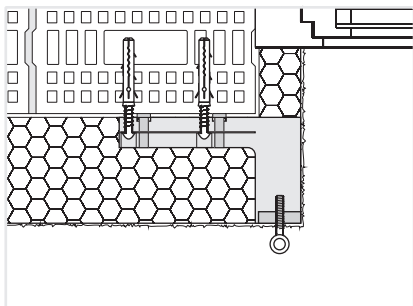
Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer FUR 10 x 100 FUS



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer SXS 10 x 80 FUS



Beschreibung

Klobentrageelemente K1-PE bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Einlage aus faserarmiertem Kunststoff zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund und für die Aufnahme der Stellfüsse sowie einer weiteren Kunststoffeinlage für die Verschraubung des Anbauteils.

Abmessungen

- Grundfläche: 240 x 125 mm
- Typen T: 60 – 200 mm
- Nutzfläche: 108 x 52 mm
- Dicke Kunststoffeinlage: 15 mm
- Lochabstand: 100 x 100 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Schrauben: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 83 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: $\text{O}13$, Torx T40

Befestigungsmaterial für Beton

- Schrauben: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 63 mm
- min. Verankerungstiefe: 50 mm
- Werkzeugaufnahme: $\text{O}13$, Torx T40

Anwendungen

Klobentrageelemente K1-PE eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Kloben für Fensterläden
(Flansch- und Schraubkloben)

Descrizione

Elementi di supporto cardini K1-PE sono realizzate in schiuma poliuretanic rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, e presentano un inserto iniettato a schiuma in resina rinforzata con fibre per garantire un ottimo avvitemento alla superficie, un alloggiamento per i piedi di supporto e un ulteriore inserto in resina per l'avvitamento del componente.

Dimensioni

- Superficie di base: 240 x 125 mm
- Tipi T: 60 – 200 mm
- Superficie utile: 108 x 52 mm
- Spessore piastra di plastico: 15 mm
- Distanza del foro: 100 x 100 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Viti: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 83 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: $\text{O}13$, Torx T40

Materiale di fissaggio per calcestruzzo

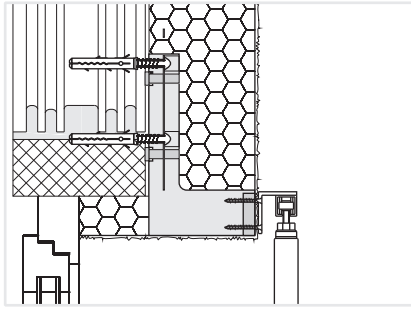
- Viti: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 63 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 50 mm
- Collegamento utensile: $\text{O}13$, Torx T40

Applicazioni

Elementi di supporto cardini K1-PE sono previste, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:

Cardini per imposte
(cardini a staffa e ad avvitemento)

**Führungsschienen für Schiebeläden****Binario di guida per persiane scorrevoli****Eigenschaften**

Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Klobentragelemente K1-PE sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen der unteren und der oberen Kunststoffeinlage.

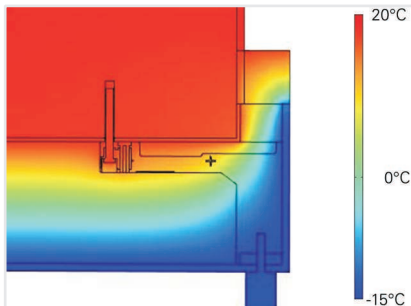
Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102:

B2

Elementi di supporto cardini K1-PE sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è presente nessuna giunzione metallica tra l'inserto in resina superiore e quello inferiore.

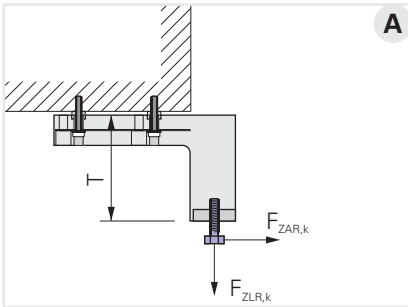
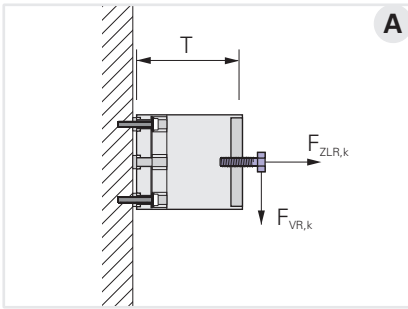
**Wärmedurchgang**

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
240 x 125	7.60	6.10	4.98	4.19	3.68	3.40	3.29	3.30	-	-	-	-	-



Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

T mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	3.25	2.95	2.65	2.35	2.10	1.90	1.70	1.50	-	-	-	-	-
$F_{ZLR,k}$	2.20	2.30	2.40	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	-	-	-	-	-
$F_{ZAR,k}$	2.95	2.55	2.25	1.90	1.65	1.40	1.20	1.00	-	-	-	-	-

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

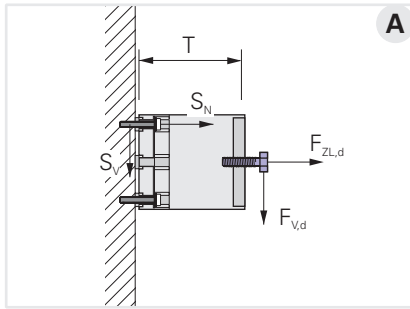
$F_{ZLR,k}$ kN Bruchlast der lateralen Zugkraft (charakteristischer Widerstand)

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

$F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)

$F_{ZLR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione laterale (resistenza caratteristica)

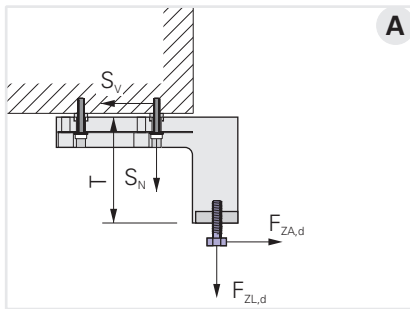
$F_{ZAR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione assiale (resistenza caratteristica)

**Bemessungswerte der Widerstände****Valori di calcolo della resistenza**

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

T mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	1.15	1.05	0.93	0.83	0.74	0.66	0.59	0.53	-	-	-	-	-
$F_{ZLR,d}$	0.77	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.94	0.95	-	-	-	-	-
$F_{ZAR,d}$	1.05	0.90	0.78	0.67	0.58	0.49	0.41	0.35	-	-	-	-	-



Nachweis der Ausnutzung des Klobentragelementes K1-PE

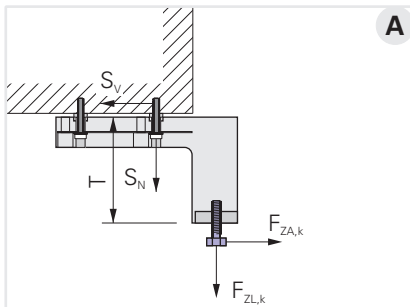
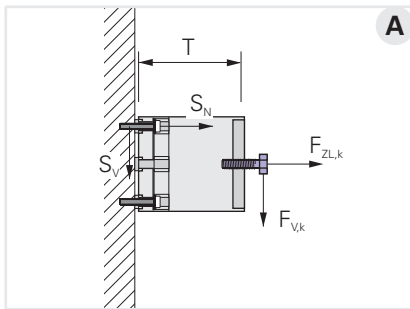
Attestazione dell'utilizzo dell'elemento di supporto cardini K1-PE

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

$F_{V,d}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,d}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{ZL,d}$ kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{ZL,d}$ kN	Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{ZA,d}$ kN	Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{ZA,d}$ kN	Tensione forza assiale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$ kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZLR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der lateralen Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZLR,d}$ kN	Resistenza di calcolo laterale della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{ZAR,d}$ kN	Bemessungswiderstand der axialen Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZAR,d}$ kN	Resistenza di calcolo assiale della forza di trazione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel	$S_N^{1)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello
$S_V^{1)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel	$S_V^{1)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello

1) Berechnung siehe Seite 7.006

1) Calcolo vedi pagina 7.006



Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

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

T mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,empf}$	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

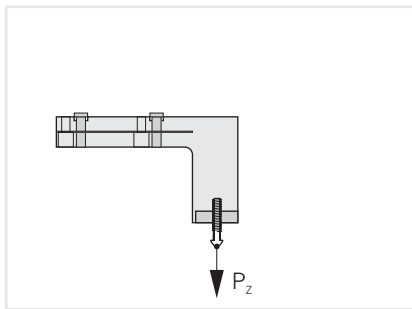
Attestazione dell'utilizzo del elemento di supporto cardini K1-PE

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

- | | | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| $F_{V,k}$ kN | Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert) | $F_{V,k}$ kN | Tensione forza 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 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 Dübel (charakteristischer Wert) | $S_N^{2)}$ kN | Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico) |
| $S_V^{2)}$ kN | Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert) | $S_V^{2)}$ kN | Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico) |

2) Berechnung siehe Seite 7.006

2) Calcolo vedi pagina 7.006



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

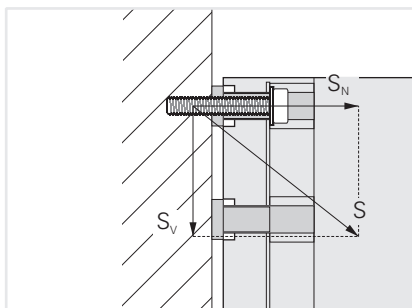
Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Schraubenauszugskräfte einer Einzelschraube aus der Kunststoffplatte.

Carico di utilizzo consigliato Forza di trazione sugli avvittamenti in piastra plastica

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 plastica.



Beanspruchung der Befestigung am Untergrund (charakteristische Werte pro Schraube)

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

$$S_V = \sqrt{0.815 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{A,k}^2 + 0.1516 \cdot F_{V,k} \cdot F_{A,k}}$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (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

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

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{(3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{ZL,k}^{(3)}$	kN	Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZA,k}^{(3)}$	kN	Tensione forza assiale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
T	mm	Tipo d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 7.005

3) Vedere pagina 7.005

**Zulässige Lasten eines Einzeldübel⁴⁾
Fischer SXS 10 (Beton)**
**Carichi ammessi per un perno singolo⁴⁾
Fischer SXS 10 (calcestruzzo)**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	1.65	2.98

**Empfohlene Lasten eines Einzeldübel⁵⁾
Fischer FUR 10 (Mauerwerk)**
**Carichi raccomandati per un perno
singolo⁵⁾
Fischer FUR 10 (muratura)**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Vollziegel	Mattonne pieno	Mz	12	0.86
Kalksandvollstein	Mattonne pieno in arenaria calcarea	KS	20	1.00
Hochlochziegel	Mattonne perforato	HLz,2DF	20	0.57
Kalksandlochstein	Mattonne perforato in arenaria calcarea	KSL	16	0.71
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	2	0.25
Leichtbeton Vollstein	Mattonne pieno in calcestruzzo alleggerito	V	6	0.57
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6	0.30

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen Befestigung bei Beton

Attestazione 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 Mauerwerk

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico per muratura

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

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

4) Es sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1734 und der Europäischen technischen Zulassung ETA-09/0352 massgebend.

5) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Anbauteile sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA-13/0235 massgebend (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 7.008).

4) Sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-21.2-1734 e dell'Omologazione tecnica europea ETA-09/0352.

5) I carichi massimi 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 dell'Omologazione generale per l'edilizia ETA-13/0235 (cfr. disposizioni della pagina 7.008 relativa al fissaggio meccanico).

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. Für die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Weitere Angaben unter: 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 dei 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. Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Montage

Es empfiehlt sich, die Klobentragelemente K1-PE vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

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.

Montaggio

Si raccomanda di applicare gli elementi di supporto cardini K1-PE prima di incollare i pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le elementi di supporto cardini K1-PE non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte 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.



Höhe mittig Klobentragelement K1-PE auf Mauerwerk einzeichnen.

Marcare l'altezza nel punto centrale del elemento di supporto cardini K1-PE sul muro.



Setzlehre auf gewünschtes Rahmensichtmass einstellen.

Regolare il calibro di posizionamento con la misura di telaio visibile desiderata.



Setzlehre auf Klobentragelement K1-PE aufschieben.

Inserire il calibro di posizionamento sull'elemento di supporto cardini K1-PE.



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.

Tenere gli elemento di supporto cardini K1-PE con il calibro di posizionamento inserito all'altezza marcata e portare il calibro di posizionamento a contatto con il telaio della finestra. Il segno sul muro deve essere visibile attraverso la fessura centrale del calibro di posizionamento. La battuta deve aderire bene al telaio della finestra.



Erstes Bohrloch bohren und Schraubdübel in das dementsprechende Loch stecken.

Realizzare il primo foro e inserire il perno di fissaggio al suo interno.

Zweites Bohrloch bohren und Schraubdübel in das dementsprechende Loch stecken.

Realizzare il secondo foro e inserire il perno di fissaggio al suo interno.

Drittes Bohrloch bohren und Schraubdübel in das dementsprechende Loch stecken.

Realizzare il terzo foro e inserire il perno di fissaggio al suo interno.

Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Mit den Stellfüßen Klobentragelement K1-PE auf Fassadenflucht ausrichten, danach Schraubdübel anziehen.
Verstellbereich 5 - 15 mm

Regolare la posizione dell'elemento di supporto cardini K1-PE attraverso i piedini di regolazione in modo che sia a filo con la facciata, quindi stringere i perni di fissaggio.
Campo di regolazione 5 - 15 mm



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

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

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che l'elemento di supporto cardini K1-PE siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Klobentragelemente K1-PE 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-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 vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Lavori di rifinitura

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 sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento 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.



Vorbohren bei M-Schrauben:

M6	Bohrdurchmesser	5.0 mm
M8	Bohrdurchmesser	6.8 mm
M10	Bohrdurchmesser	8.5 mm
M12	Bohrdurchmesser	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.

Eeguire una preperforazione per le viti metriche:

M6	Diametro di perforazione	5.0 mm
M8	Diametro di perforazione	6.8 mm
M10	Diametro di perforazione	8.5 mm
M12	Diametro di perforazione	10.2 mm

Eeguire una preperforazione per le viti per legno:

La vite potrà essere inserita più facilmente, eseguendo un foro con un punteruolo. Non è necessario eseguire una preperforazione.

Non è necessario praticare filettature per le viti M, ma potrebbe facilitare l'inserimento delle stesse.



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.

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

Avvitare componenti nell'elemento di supporto cardini K1-PE.

La profondità d'avvitamento nell'elemento di supporto cardini K1-PE deve essere pari ad almeno 20 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra plastico.

I cardini a vite con filettatura a M possono essere fissati tramite dei controdadi per evitare che ruotino. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle dell'elemento di supporto cardini K1-PE. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dell'avvitamento, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore del componente.

Anziehmoment M_A

M-Schrauben

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

Holzschrauben

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

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A

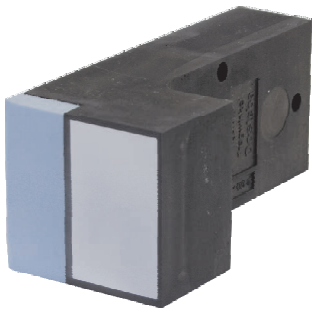
Viti-M

per vite M6:	2.0 Nm
per vite M8:	3.5 Nm
per vite M10:	4.0 Nm
per vite M12:	7.0 Nm

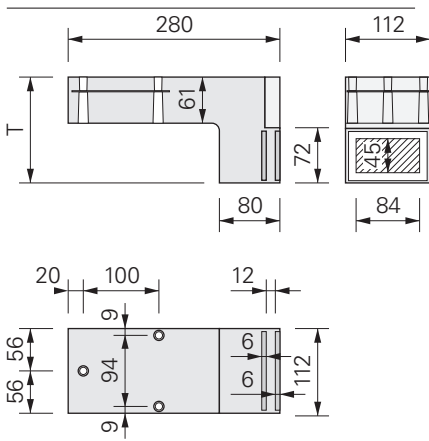
Viti per legno

per vite Ø5 mm:	2.0 Nm
per vite Ø6 mm:	2.5 Nm
per vite Ø8 mm:	6.0 Nm
per vite Ø10 mm:	9.0 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



**Befestigungsmaterial
Materiale di fissaggio**



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer FUR 8 x 100 T

Beschreibung

Tragwinkel Tra-Wik®-PH bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch drei Schraubdübel.

Abmessungen

- Grundfläche: 280 x 112 mm
- Typen T: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 104 x 65 x 6 mm
- Nutzfläche: 84 x 45 mm
- Dicke Aluplatte: 6 mm
- Lochabstand: 100 x 94 mm
- Raumgewicht PU: 250 kg/m³

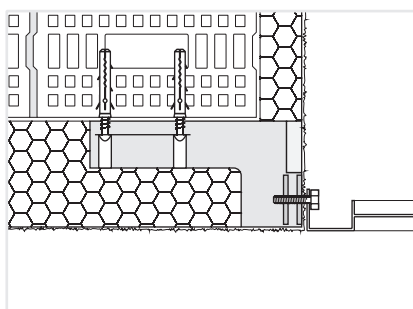
Befestigungsmaterial

- Schrauben: Fischer FUR 8 x 100 T
- Bohrdurchmesser: 8 mm
- min. Bohrtiefe: 86 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: Torx T30

Anwendungen

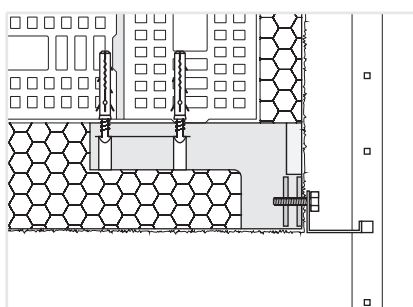
Tragwinkel Tra-Wik®-PH eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:



Geländer

zwischen Tür- und Fensterleibung (Französische Balkone)



Geländermontagen an Gebäudeecken

Descrizione

Staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH sono realizzate in schiuma poliuretana rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta tre perni sono allegati alla fornitura vite.

Dimensioni

- Superficie di base: 280 x 112 mm
- Tipi T: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 104 x 65 x 6 mm
- Superficie utile: 84 x 45 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 6 mm
- Distanza del foro: 100 x 94 mm
- Peso specifico PU: 250 kg/m³

Materiale di fissaggio

- Viti: Fischer FUR 8 x 100 T
- Diametro di perforazione: 8 mm
- Profondità min. di perforazione: 86 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: Torx T30

Applicazioni

Staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH sono previste, in particolare, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:

Parapetti

posti tra gli intradossi di finestre e porte (balconi alla francese)

Montaggio dei parapetti negli angoli degli edifici

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102:

Tragwinkel Tra-Wik®-PH sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

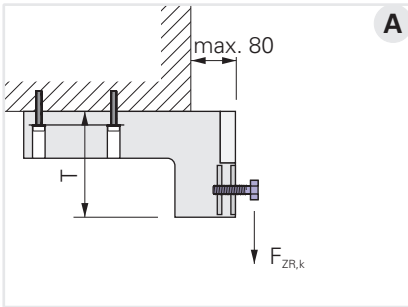
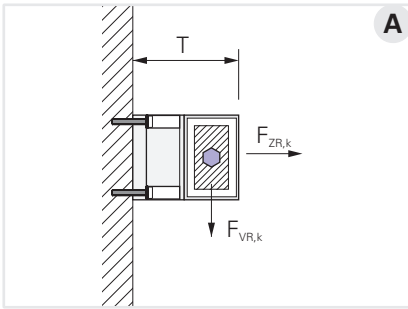
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen der eingeschäumten unteren Stahlplatte und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la piastra d'acciaio inferiore iniettata con schiuma e la piastra d'alluminio superiore iniettata di schiuma.



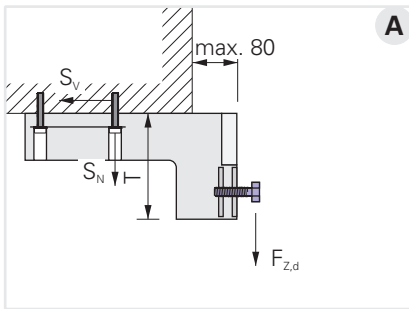
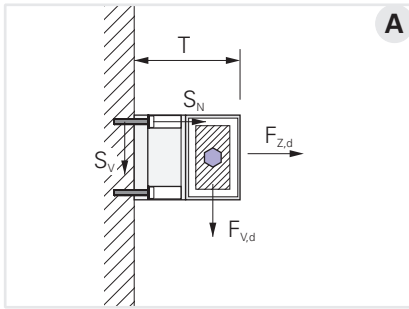
Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	2.40	2.00	1.70	1.50	1.20	1.00	0.90	0.70	0.70	0.60	0.60	0.60
$F_{ZR,k}$	-	1.50	1.50	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.30	1.30	1.30	1.30

$F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
 $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)

$F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
 $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)

**Bemessungswerte der Widerstände**

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Valori di calcolo della resistenza

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	0.84	0.70	0.60	0.53	0.42	0.35	0.32	0.25	0.25	0.21	0.21	0.21
$F_{ZR,d}$	-	0.53	0.53	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.46	0.46	0.46	0.46

Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels Tra-Wik®-PH**Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH**

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

$F_{V,d}$ kN Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{Z,d}$ kN Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{VR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes

$F_{ZR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes

$S_N^{1)}$ kN Zugbeanspruchung auf Dübel

$S_V^{1)}$ kN Querbeanspruchung auf Dübel

$F_{V,k}$ kN Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{Z,k}$ kN Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{VR,d}$ kN Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio

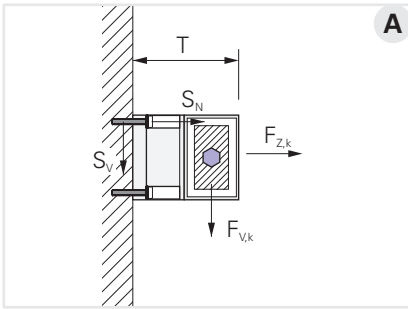
$F_{ZR,d}$ kN Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio

$S_N^{1)}$ kN Tensione forza di trazione su tassello

$S_V^{1)}$ kN Tensione forza di trasversale su tassello

1) Berechnung siehe Seite 8.006

1) Calcolo vedi pagina 8.006



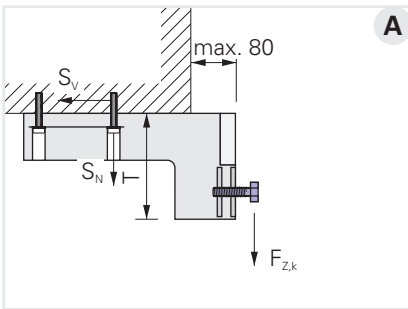
Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
A $F_{V,empf}$	-	0.60	0.50	0.43	0.38	0.30	0.25	0.23	0.18	0.18	0.15	0.15	0.15
$F_{Z,empf}$	-	0.38	0.38	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.33	0.33	0.33	0.33



Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels Tra-Wik®-PH

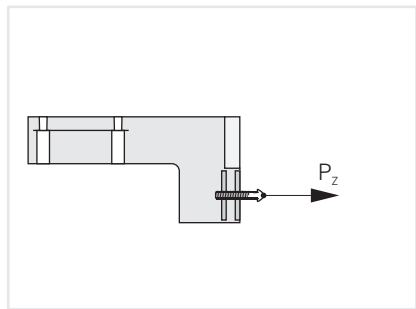
Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH

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

$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{Z,k}$ kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{Z,k}$ kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,empf}$ kN	Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,empf}$ kN	Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
$F_{Z,empf}$ kN	Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{Z,empf}$ kN	Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
$S_N^{2)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_N^{2)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
$S_V^{2)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_V^{2)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

2) Berechnung siehe Seite 8.006

2) Calcolo vedi pagina 8.006



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft
auf Verschraubung in der Aluplatte**

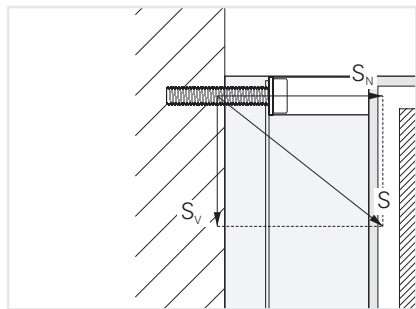
Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	3.1 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	3.9 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	5.1 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	6.7 kN

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

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione
sugli avvitamenti in piastra alluminio**

Forza di trazione P_z per vite M6:	3.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	3.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	5.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	6.7 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.



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

$$S_N = (0.0106 \cdot T - 0.383) \cdot F_{v,k} + 1.30 \cdot F_{z,k}$$

$$S_V = 1.177 \cdot F_V$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

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

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 8.005

3) Vedere pagina 8.005

**Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100 T****Carichi raccomandati per un perno
singolo⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100 T**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C12/15		1.00
Vollziegel	Mattone pieno	Mz	12	0.60
Kalksandvollstein	Mattone pieno in arenaria calcarea	KS	12	0.60

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen BefestigungAttestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico

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

S kN Schrägzugbeanspruchung auf Dübel
(charakteristischer Wert)

$S_{R,empf}$ kN Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf
Dübel

f_b N/mm² Druckfestigkeit Mauerwerk

S kN Tensione forza di trazione obliqua su tassello
(valore caratteristico)

$S_{R,empf}$ kN Tensione forza raccomandati di trazione
obliqua su tassello

f_b N/mm² Resistenza alla compressione della muratura

4) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 8.008).

4) I carichi massimi indicati sono validi per il carico di trazione, il carico radiale e la trazione obliqua da ogni angolo (cfr. disposizioni della pagina 8.008 relativa al fissaggio meccanico).

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.

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

Anforderungen an den Untergrund

Tragwinkel Tra-Wik®-PH müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung.

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 dei 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.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie.

Montage

Es empfiehlt sich, die Tragwinkel Tra-Wik®-PH gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Tragwinkel Tra-Wik®-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 Tragwinkel Tra-Wik®-PH kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.



Auf die Klebefläche des Tragwinkels Tra-Wik®-PH Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel Tra-Wik®-PH bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.23 kg



Tragwinkel Tra-Wik®-PH dämmplattenbündig anpressen.

Die Auskrägung des Tragwinkels Tra-Wik®-PH darf maximal 80 mm betragen.

Montaggio

Si raccomanda di posare le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH contemporaneamente all'incollaggio dei pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica delle staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.23 kg

Premere le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH a filo dei pannelli isolanti.

Lo sporto della squadra portante staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH non deve superare gli 80 mm.



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

Una volta indurita la malta adesiva, applicare i fissaggi meccanici. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



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

Ritagliare l'adattatore del materiale del pannello isolante per la nicchia esistente, preparare della malta adesiva premere a fondo a filo dei pannelli isolanti.

Genaue Lage markieren, damit der Tragwinkel Tra-Wik®-PH nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel Tra-Wik®-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 den Tragwinkel Tra-Wik®-PH eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.

Lavori di rifinitura

Le staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite nelle staffe montaggio pannelli Tra-Wik®-PH sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autoperforanti non sono adatte.

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



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 36 – 46 mm betragen.

Bohrdurchmesser

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 36 – 46 mm.

Diametro di perforazione

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



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in den Tragwinkel Tra-Wik®-PH verschrauben.

Avvitare componenti nella staffa di montaggio pannelli Tra-Wik®-PH.

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel Tra-Wik®-PH muss mindestens 26 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Tragwinkel Tra-Wik®-PH bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

La profondità d'avvitamento nella staffa di montaggio pannelli Tra-Wik®-PH deve essere pari ad almeno 26 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra alluminioiniettata di schiuma. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle staffa di montaggio pannelli Tra-Wik®-PH. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dell'avvitamento, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore del componente.

Montagen von Geländern zwischen den Leibungen müssen zwängungsfrei erfolgen.

Il montaggio di parapetti tra gli intradossi deve avvenire senza forza di compressione.

Anziehmoment M_A

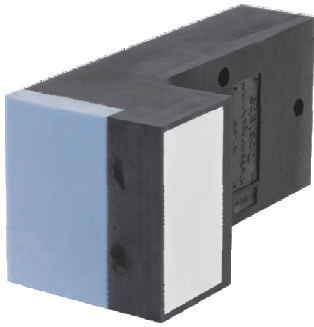
pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A

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

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



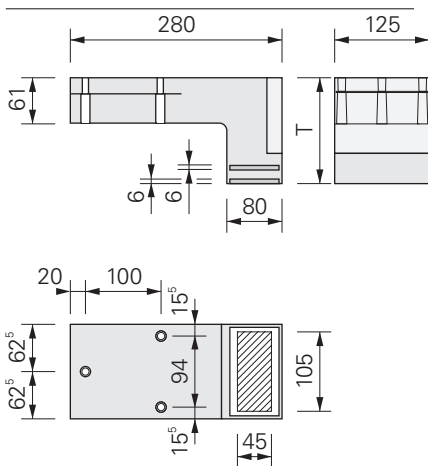
Beschreibung

Klobentrageelemente K1-PH bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch drei Schraubdübel.

Descrizione

Elementi di supporto cardini K1-PH sono realizzate in schiuma poliuretanic rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta tre perni sono allegati alla fornitura vite.

Abmessungen / Dimensioni



Abmessungen

- Grundfläche: 280 x 125 mm
- Typen T: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 117 x 65 x 6 mm
- Nutzfläche: 105 x 45 mm
- Dicke Aluplatte: 6 mm
- Lochabstand: 100 x 94 mm
- Raumgewicht PU: 250 kg/m³

Dimensioni

- Superficie di base: 280 x 125 mm
- Tipi T: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 117 x 65 x 6 mm
- Superficie utile: 105 x 45 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 6 mm
- Distanza del foro: 100 x 94 mm
- Peso specifico PU: 250 kg/m³

Befestigungsmaterial

- Schrauben: Fischer FUR 8 x 100 T
- Bohrdurchmesser: 8 mm
- min. Bohrtiefe: 86 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: Torx T30

Materiale di fissaggio

- Viti: Fischer FUR 8 x 100 T
- Diametro di perforazione: 8 mm
- Profondità min. di perforazione: 86 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: Torx T30

Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer FUR 8 x 100 T

Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Anwendungen

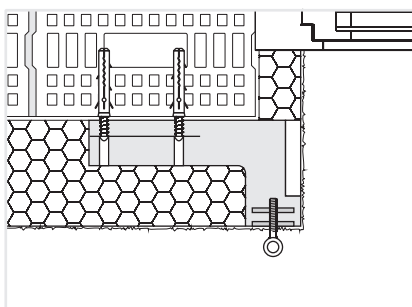
Klobentrageelemente K1-PH eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Applicazioni

Elementi di supporto cardini K1-PH sono previste, in particolare, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

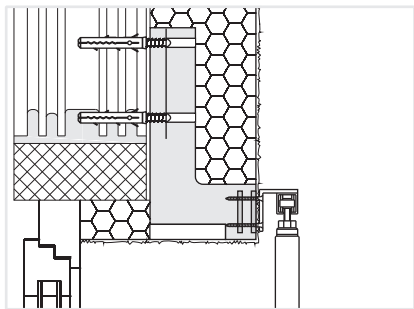
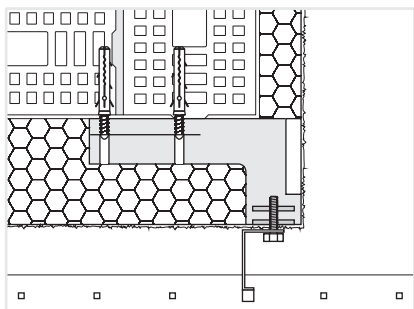
Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



Kloben für Fensterläden (Flansch- und Schraubkloben)

Cardini per imposte (cardini a staffa e ad avvitamento)

**Führungsschienen für Schiebeläden****Binario di guida per persiane scorrevoli****Geländermontagen an Gebäudeecken****Montaggio dei parapetti negli angoli degli edifici**

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Klobentragelemente K1-PH sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

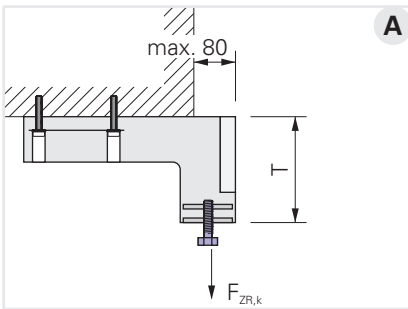
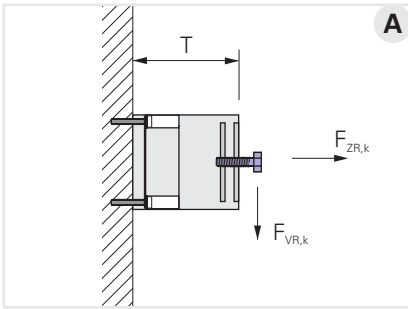
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen der eingeschäumten unteren Stahlplatte und der eingeschäumten oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Elementi di supporto cardini K1-PH sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la piastra d'acciaio inferiore iniettata con schiuma e la piastra d'alluminio superiore iniettata di schiuma.



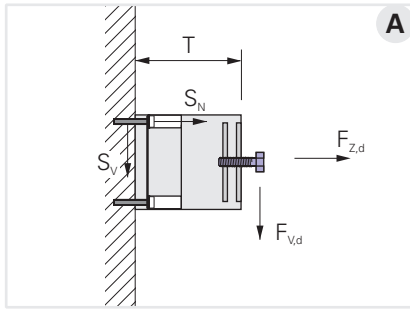
Charakteristische Bruchwerte

Valori di rottura caratteristici

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 Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
 $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)

$F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
 $F_{ZR,k}$ kN Carico di rottura della forza di trazione (resistenza caratteristica)

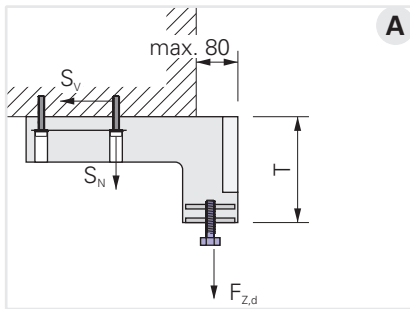
**Bemessungswerte der Widerstände**

Materialsicherheitsbeiwert γ_M ist enthalten.

Valori di calcolo della resistenza

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_M è incluso.

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

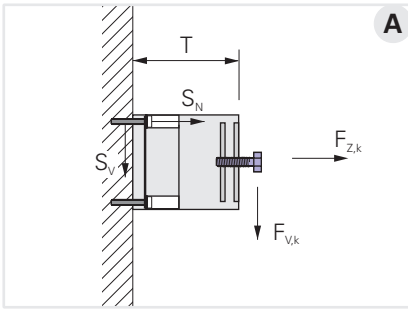
**Nachweis der Ausnutzung des Klobentragelementes K1-PH****Attestazione dell'utilizzo dell'elemento di supporto cardini K1-PH**

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

$F_{V,d}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,k}$	kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{Z,d}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{Z,k}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza di trazione su elemento di montaggio
$S_N^{1)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel	$S_N^{1)}$	kN	Tensione forza di trazione su tassello
$S_V^{1)}$	kN	Querbeanspruchung auf Dübel	$S_V^{1)}$	kN	Tensione forza di trasversale su tassello

1) Berechnung siehe Seite 8.016

1) Calcolo vedi pagina 8.016



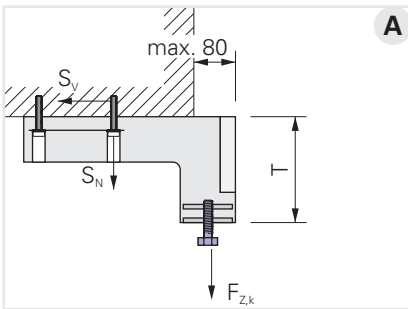
Empfohlene Lasten

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

Carichi raccomandati

Il coefficiente di sicurezza del materiale γ_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
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



Nachweis der Ausnutzung des Klobentrageelementes K1-PH

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

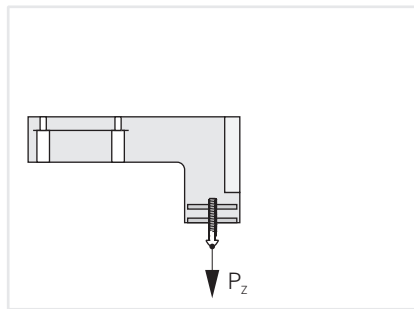
$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,empf}} + \frac{F_{Z,k}}{F_{Z,empf}} \leq 1.0$$

- $F_{V,k}$ kN Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{Z,k}$ kN Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{V,empf}$ kN Empfohlene Querbeanspruchung auf Montageelement
- $F_{Z,empf}$ kN Empfohlene Zugbeanspruchung auf Montageelement
- $S_N^{2)}$ kN Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
- $S_V^{2)}$ kN Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)

- $F_{V,k}$ kN Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{Z,k}$ kN Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{V,empf}$ kN Tensione forza trasversale raccomandata su elemento di montaggio
- $F_{Z,empf}$ kN Tensione forza di trazione raccomandata su elemento di montaggio
- $S_N^{2)}$ kN Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
- $S_V^{2)}$ kN Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

2) Berechnung siehe Seite 8.016

2) Calcolo vedi pagina 8.016



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft
auf Verschraubung in der Aluplatte**

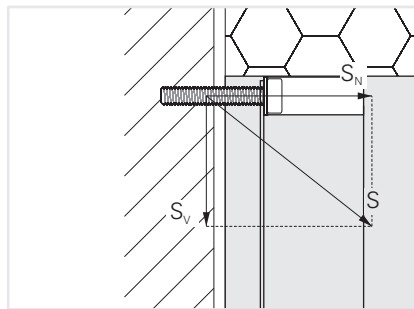
Zugkraft P_z pro M6 Schraube:	3.1 kN
Zugkraft P_z pro M8 Schraube:	3.9 kN
Zugkraft P_z pro M10 Schraube:	5.1 kN
Zugkraft P_z pro M12 Schraube:	6.7 kN

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

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione
sugli avvitamenti in piastra alluminio**

Forza di trazione P_z per vite M6:	3.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	3.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	5.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	6.7 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.



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

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

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

$$S_V = 1.005 \cdot F_V$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
D	mm	Dicke Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
D	mm	Spessore d'elemento di montaggio

3) Siehe Seite 8.015

3) Vedere pagina 8.015

**Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100 T****Carichi raccomandati per un perno
singolo⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100 T**

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C12/15		1.00
Vollziegel	Mattone pieno	Mz	12	0.60
Kalksandvollstein	Mattone pieno in arenaria calcarea	KS	12	0.60

Nachweis der Ausnutzung der
mechanischen BefestigungAttestazione dell'utilizzo del fissaggio
meccanico

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

S kN Schrägzugbeanspruchung auf Dübel
(charakteristischer Wert)

$S_{R,empf}$ kN Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf
Dübel

f_b N/mm² Druckfestigkeit Mauerwerk

S kN Tensione forza di trazione obliqua su tassello
(valore caratteristico)

$S_{R,empf}$ kN Tensione forza raccomandati di trazione
obliqua su tassello

f_b N/mm² Resistenza alla compressione della muratura

4) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 8.018).

4) I carichi massimi indicati sono validi per il carico di trazione, il carico radiale e la trazione obliqua da ogni angolo (cfr. disposizioni della pagina 8.018 relativa al fissaggio meccanico).

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.

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

Anforderungen an den Untergrund

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

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 dei 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.

Attendersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le elementi di supporto cardini K1-PH devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie.

Montage

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 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



Klobentragelement K1-PH dämmplattenbündig anpressen.

Montaggio

Si raccomanda di posare gli elementi di supporto cardini K1-PH contemporaneamente all'incollaggio dei pannelli isolanti.

Prima del montaggio, assicurarsi che le elementi di supporto cardini K1-PH non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo.

Qualsiasi modifica delle elementi di supporto cardini K1-PH può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio degli elemento di supporto cardini K1-PH. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per elemento di supporto cardini K1-PH a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.26 kg

Premere gli elemento di supporto cardini K1-PH a filo dei pannelli isolanti.



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

Una volta indurita la malta adesiva, applicare i fissaggi meccanici. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



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

Ritagliare l'adattatore del materiale del pannello isolante per la nicchia esistente, preparare della malta adesiva premere a fondo a filo dei pannelli isolanti.

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

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che l'elemento di supporto cardini K1-PH siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

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.

Lavori di rifinitura

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

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite nelle elementi di supporto cardini K1-PH sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno et le viti autoperforanti non sono adatte.

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



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 36 – 46 mm betragen.

Bohrdurchmesser

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio .

La profondità di perforazione deve essere di 36 – 46 mm.

Diametro di perforazione

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



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in das Klobentragelement K1-PH verschrauben.

Avvitare componenti nell'elemento di supporto cardini 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.

La profondità d'avvitamento nell'elemento di supporto cardini K1-PH deve essere pari ad almeno 26 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra alluminio.

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.

Al fine di garantire che non si allentino, i cardini ad avvitamento possono essere fissati con dei controdadi. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle elemento di supporto cardini K1-PH. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dell'avvitamento, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore del componente.

Anziehmoment M_A

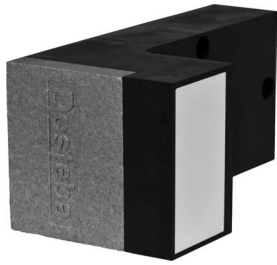
pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

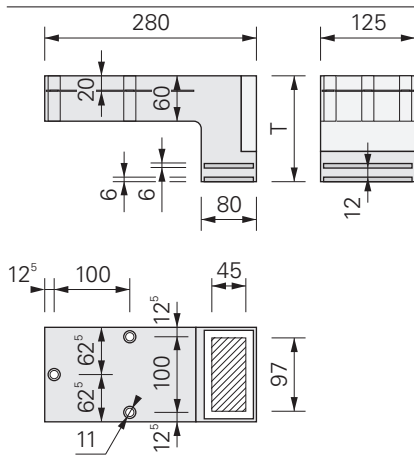
Coppia di serraggio M_A

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

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Stellfuß
Piedino di regolazione



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer FUR 10 x 100 FUS



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer SXS 10 x 80 FUS

Zertifizierung / Certificazione



Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Beschreibung

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch drei Schraubdübel.

Abmessungen

- Grundfläche: 280 x 125 mm
- Typen T: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 117 x 65 x 6 mm
- Nutzfläche: 97 x 45 mm
- Dicke Aluplatte: 6 mm
- Lochabstand: 100 x 100 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Schrauben: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 83 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 13$, Torx T40

Befestigungsmaterial für Beton

- Schrauben: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 63 mm
- min. Verankerungstiefe: 50 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 13$, Torx T40

Anwendungen

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

Descrizione

Staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF realizzate in schiuma poliuretanic rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitemento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta tre perni sono allegati alla fornitura vite.

Dimensioni

- Superficie di base: 280 x 125 mm
- Tipi T: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 117 x 65 x 6 mm
- Superficie utile: 97 x 45 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 6 mm
- Distanza del foro: 100 x 100 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Viti: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 83 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: $\odot 13$, Torx T40

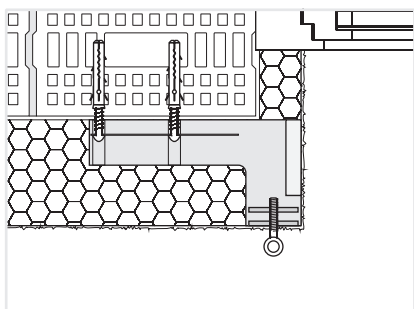
Materiale di fissaggio per calcestruzzo

- Viti: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 63 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 50 mm
- Collegamento utensile: $\odot 13$, Torx T40

Applicazioni

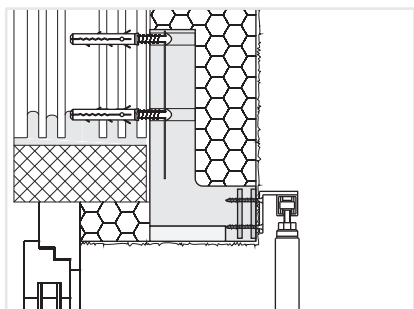
Staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF sono previste, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



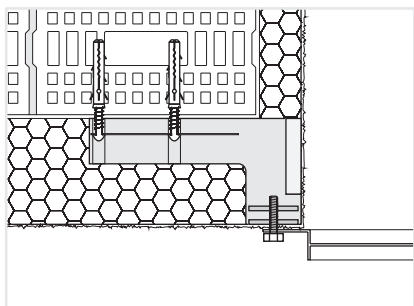
Kloben für Fensterläden
(Flansch- und Schraubkloben)

Cardini per imposte
(cardini a staffa e ad avvitamento)



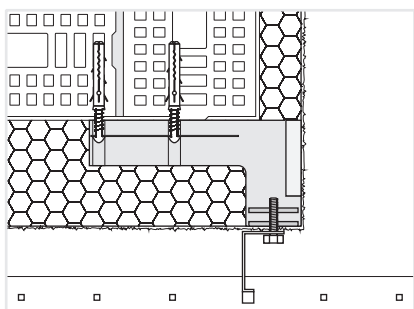
Führungsschienen für Schiebeläden

Binario di guida per persiane scorrevoli



Geländer
zwischen Tür- und Fensterleibung
(Französische Balkone)

Parapetti
posti tra gli intradossi di finestre e porte
(balconi alla francese)



**Geländermontagen
an Gebäudeecken**

**Montaggio dei parapetti
negli angoli degli edifici**

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102:

B2

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

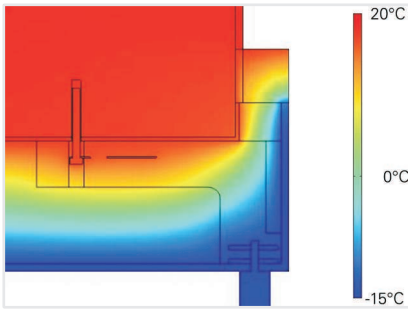
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen dem unteren Stahlblech und der oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la lamiera d'acciaio e la piastra di alluminio.



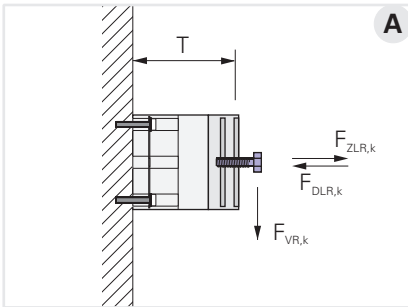
Wärmedurchgang

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

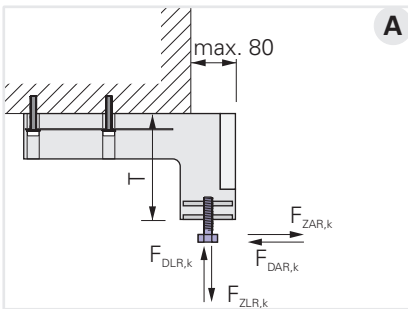
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
280 x 125	-	11.7	9.23	7.23	5.73	4.70	4.30	4.10	3.93	3.80	3.70	3.63	3.60



Charakteristische Bruchwerte¹⁾

Valori di rottura caratteristici¹⁾

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	5.40	4.80	4.25	3.70	3.25	2.85	2.50	2.20	1.95	1.80	1.65	1.55
$F_{ZLR,k}$	-	4.35	4.35	4.40	4.45	4.55	4.65	4.75	4.85	5.00	5.15	5.35	5.50
$F_{DLR,k}$	-	11.5	11.1	10.7	10.3	9.85	9.45	9.00	8.60	8.15	7.70	7.25	6.80
$F_{ZAR,k}$	-	8.85	7.70	6.60	5.65	4.80	4.05	3.45	2.90	2.50	2.20	2.00	1.90
$F_{DAR,k}$	-	7.70	6.55	5.50	4.55	3.80	3.15	2.60	2.25	2.00	1.85	1.85	1.85

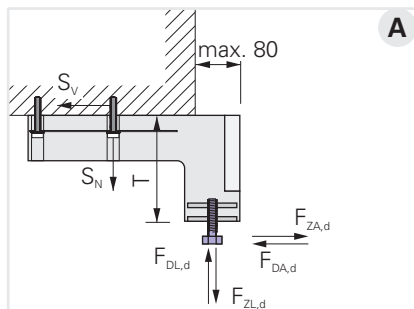
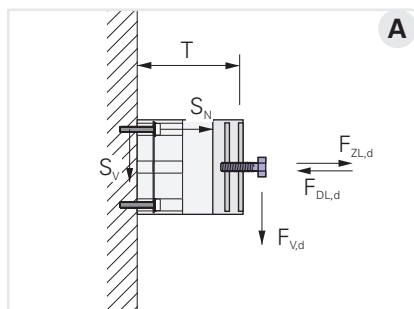


- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZLR,k}$ kN Bruchlast der lateralen Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DLR,k}$ kN Bruchlast der lateralen Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZAR,k}$ kN Bruchlast der axialen Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DAR,k}$ kN Bruchlast der axialen Druckkraft (charakteristischer Widerstand)

- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZLR,k}$ kN Carico di rottura della forza laterale di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DLR,k}$ kN Carico di rottura della forza laterale di compressione (resistenza caratteristica)
- $F_{ZAR,k}$ kN Carico di rottura della forza axiale di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DAR,k}$ kN Carico di rottura della forza axiale di compressione (resistenza caratteristica)

1) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

1) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

**Bemessungswerte der Widerstände²⁾**

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) sowie ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.25 berücksichtigt.

Valori di calcolo della resistenza²⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (GZT) e un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.25.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	2.30	2.05	1.80	1.60	1.40	1.20	1.05	0.94	0.83	0.77	0.70	0.66
$F_{ZLR,d}$	-	1.85	1.85	1.90	1.90	1.95	2.00	2.00	2.05	2.15	2.20	2.30	2.35
$F_{DLR,d}$	-	4.90	4.75	4.55	4.40	4.20	4.05	3.85	3.65	3.45	3.30	3.10	2.90
$F_{ZAR,d}$	-	3.75	3.30	2.80	2.40	2.05	1.75	1.45	1.25	1.05	0.94	0.85	0.81
$F_{DAR,d}$	-	3.30	2.80	2.35	1.95	1.60	1.35	1.10	0.96	0.85	0.79	0.79	0.79

Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RF

Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF

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

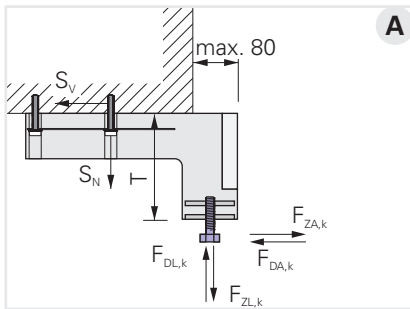
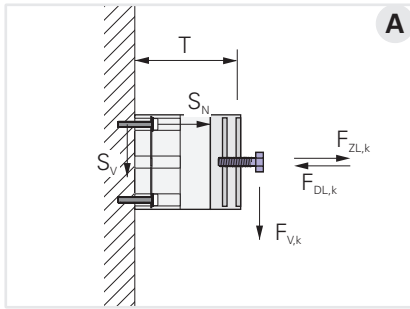
$F_{V,d}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{V,d}$	kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{ZL,d}$	kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{ZL,d}$	kN	Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{DL,d}$	kN	Laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{DL,d}$	kN	Tensione forza laterale di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{ZA,d}$	kN	Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{ZA,d}$	kN	Tensione forza axiale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{DA,d}$	kN	Axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)	$F_{DA,d}$	kN	Tensione forza axiale di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)
$F_{VR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes	$F_{VR,d}$	kN	Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio
$F_{ZLR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der lateralen Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZLR,d}$	kN	Resistenza di calcolo laterale della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DLR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der lateralen Druckkraft des Montageelementes	$F_{DLR,d}$	kN	Resistenza di calcolo laterale della forza di compressione su elemento di montaggio
$F_{ZAR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der axialen Zugkraft des Montageelementes	$F_{ZAR,d}$	kN	Resistenza di calcolo axiale della forza di trazione su elemento di montaggio
$F_{DAR,d}$	kN	Bemessungswiderstand der axialen Druckkraft des Montageelementes	$F_{DAR,d}$	kN	Resistenza di calcolo axiale della forza di compressione su elemento di montaggio
$S_N^{3)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel	$S_N^{3)}$	kN	Tensione forza di trazione su tassello
$S_V^{3)}$	kN	Querbeanspruchung auf Dübel	$S_V^{3)}$	kN	Tensione forza di trasversale su tassello

2) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

2) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

3) Berechnung siehe Seite 9.006

3) Calcolo vedi pagina 9.006



Zulässige Lasten⁴⁾

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenz-zustand der Tragfähigkeit (GZT), ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.25, sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1.40$ berücksichtigt.

Carichi ammessi⁴⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (SLU), un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.25 e un coefficiente di sicurezza parziale dell'esposizione $\gamma_F = 1.40$.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,zul}$	-	1.65	1.45	1.30	1.15	1.00	0.87	0.75	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45
$F_{ZL,zul}$	-	1.30	1.30	1.35	1.35	1.40	1.40	1.45	1.50	1.50	1.55	1.65	1.65
$F_{DL,zul}$	-	3.50	3.40	3.25	3.15	3.00	2.90	2.75	2.60	2.50	2.35	2.20	2.05
$F_{ZA,zul}$	-	2.70	2.35	2.00	1.70	1.45	1.25	1.05	0.88	0.76	0.67	0.61	0.58
$F_{DA,zul}$	-	2.35	2.00	1.65	1.40	1.15	0.96	0.79	0.69	0.61	0.56	0.56	0.56

Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RF

Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF

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

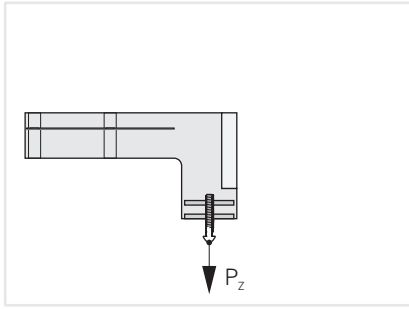
$F_{V,k}$ kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{V,k}$ kN	Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZL,k}$ kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{ZL,k}$ kN	Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{DL,k}$ kN	Laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{DL,k}$ kN	Tensione forza laterale di compressione 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)
$F_{DA,k}$ kN	Axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{DA,k}$ kN	Tensione forza assiale di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{V,zul}$ kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Montageelement	$F_{V,zul}$ kN	Tensione forza trasversale ammessi su elemento di montaggio
$F_{ZL,zul}$ kN	Zulässige laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{ZL,zul}$ kN	Tensione forza laterale di trazione ammessi su elemento di montaggio
$F_{DL,zul}$ kN	Zulässige laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{DL,zul}$ kN	Tensione forza laterale di compressione ammessi su elemento di montaggio
$F_{ZA,zul}$ kN	Zulässige axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement	$F_{ZA,zul}$ kN	Tensione forza assiale di trazione ammessi su elemento di montaggio
$F_{DA,zul}$ kN	Zulässige axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement	$F_{DA,zul}$ kN	Tensione forza assiale di compressione ammessi su elemento di montaggio
$S_N^{5)}$ kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_N^{5)}$ kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
$S_V^{5)}$ kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	$S_V^{5)}$ kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

4) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

4) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

5) Berechnung siehe Seite 9.006

5) Calcolo vedi pagina 9.006



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

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.

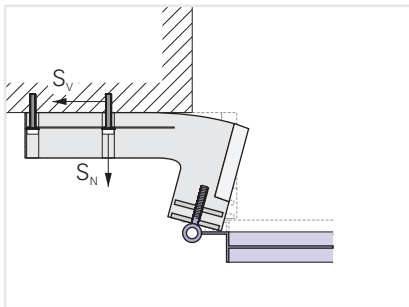
Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvitamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	3.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	3.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	5.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	6.7 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

Beanspruchung der Befestigung am Untergrund⁶⁾ (charakteristische Werte pro Schraube)

Anbindung Anbauteil an Tragwinkel
gelenkig.



Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio⁶⁾ (valori caratteristici per vite)

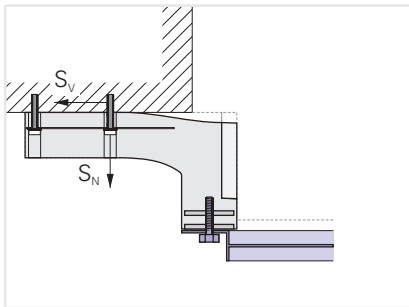
Collegamento del componente alle staffe
montaggio pannelli snodato.

$$S_N = 0.01 \cdot T \cdot F_{V,k} + 1.138 \cdot F_{ZL,k} + 0.00571 \cdot T \cdot F_{ZA,k}$$

$$S_V = \sqrt{1.048 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{ZA,k}^2 + 0.2373 \cdot F_{V,k} \cdot F_{ZA,k}}$$

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

Anbindung Anbauteil an Tragwinkel
biegesteif (keine Verdrehung der
Befestigung des Anbauteils).



Collegamento del componente alle staffe
montaggio pannelli resistente alla flessione
(nessuna rotazione del fissaggio del
componente).

$$S_N = 0.005 \cdot T \cdot F_{V,k} + 0.735 \cdot F_{ZL,k} + 0.00286 \cdot T \cdot F_{ZA,k}$$

$$S_V = \sqrt{0.436 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{ZA,k}^2 + 0.230 \cdot F_{V,k} \cdot F_{ZA,k}}$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{7)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZL,k}^{7)}$	kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZA,k}^{7)}$	kN	Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
T	mm	Typ Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{7)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{ZL,k}^{7)}$	kN	Tensione forza laterale di trazione su ele- mento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZA,k}^{7)}$	kN	Tensione forza assiale di trazione su ele- mento di montaggio (valore caratteristico)
T	mm	Tipo d'elemento di montaggio

6) Die Druckbeanspruchungen $F_{DL,k}$ und $F_{DA,k}$ sind in der Berechnung der Befestigungskräfte S_N und S_V nicht enthalten.

7) Siehe Seite 9.005

6) Gli sforzi di compressione $F_{DL,k}$ e $F_{DA,k}$ non sono compresi nel calcolo delle forze di fissaggio S_N e S_V .

7) Vedere pagina 9.005

Zulässige Lasten eines Einzeldübels⁸⁾
Fischer SXS 10 (Beton)

Carichi ammessi per un perno singolo⁸⁾
Fischer SXS 10 (calcestruzzo)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	1.65	2.98

Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁹⁾
Fischer FUR 10 (Mauerwerk)

Carichi raccomandati per un perno singolo⁹⁾
Fischer FUR 10 (muratura)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f_b N/mm ²	$S_{R,empf}$ kN
Vollziegel	Matte pieno	Mz	12	0.86
Kalksandvollstein	Matte pieno in arenaria calcarea	KS	20	1.00
Hochlochziegel	Matte perforato	HLz,2DF	20	0.57
Kalksandlochstein	Matte perforato in arenaria calcarea	KSL	16	0.71
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	2	0.25
Leichtbeton Vollstein	Matte pieno in calcestruzzo alleggerito	V	6	0.57
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6	0.30

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung bei Beton

Attestazione 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 Mauerwerk

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio meccanico per muratura

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

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

8) Es sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1734 und der Europäischen technischen Zulassung ETA-09/0352 massgebend.

8) Sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-21.2-1734 e dell'Omologazione tecnica europea ETA-09/0352.

9) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Anbauteile sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA-13/0235 massgebend (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 9.008).

9) I carichi massimi 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 dell'Omologazione generale per l'edilizia ETA-13/0235 (cfr. disposizioni della pagina 9.008 relativa al fissaggio meccanico).

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. Für die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

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

Anforderungen an den Untergrund

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung oder die Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF müssen mit Stellfüßen montiert werden.

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 dei 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. Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie, altrimenti montare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF con dei piedini di regolazione.

Montage

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF 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 Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die Auskrugung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RF darf maximal 80 mm betragen.

Montaggio

Prima del montaggio, assicurarsi che la staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica della staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Lo sporto della squadra portante staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF non deve superare gli 80 mm.



Montage mit Klebemörtel

Werden Tragwinkel mit Klebemörtel montiert, empfiehlt sich, die Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Auf die Klebefläche des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RF Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.35 kg

Montaggio con malta adesiva

In caso di montaggio delle staffe con malta adesiva, è consigliabile applicare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF durante l'incollaggio dei pannelli isolanti.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.35 kg



Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF dämmplattenbündig anpressen.

Premere le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF a filo dei pannelli isolanti.



Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel versetzen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Dopo l'indurimento della malta adesiva applicare i perni di fissaggio. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



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

Ritagliare l'adattatore del materiale del pannello isolante per la nicchia esistente, preparare della malta adesiva premere a fondo a filo dei pannelli isolanti.

Genauere Lage markieren, damit der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.



Montage mit Stellfüßen

Die Verwendung von Stellfüßen empfiehlt sich insbesondere wenn die Montage der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF vor dem Kleben der Dämmplatten erfolgt.

Montaggio con piedini di regolazione

L'impiego di piedini di regolazione è consigliabile in particolare quando il montaggio delle staffe TRA-WIK®-ALU-RF avviene prima dell'incollaggio dei pannelli isolanti.

Bei einer konventionellen Ausführung der Leibung ist es von Vorteil, wenn die Leibungsdämmung bereits aufgebracht ist.

In presenza di una versione convenzionale dell'intradosso, è preferibile che l'isolamento sia già applicato.

Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Prima di praticare i fori, marcare i punti di foratura. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Stellfüße in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF einpressen.

Inserire i piedini di regolazione nelle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF.



Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF mit Schraubdübel im ersten Loch fixieren und zweites Bohrloch bohren.

Fissare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF con un perno di fissaggio nel primo foro e realizzare il secondo foro.

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF mit Schraubdübel im zweiten Loch fixieren und drittes Bohrloch bohren.

Fissare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF con un perno di fissaggio nel secondo foro e realizzare il terzo foro.



Mit den Stellfüßen Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF auf Fassadenflucht ausrichten. Verstellbereich 5 - 15 mm.

Regolare la posizione delle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF attraverso i piedini di regolazione in modo che sia a filo con la facciata.

Bei unebenen Untergründen oder bei ausgebrochenen Bohrlöchern sollten U-Scheiben unterlegt werden.

Campo di regolazione 5 - 15 mm.

In presenza di sottofondo irregolare o di fori danneggiati, posizionare delle rosette.



Versetzen des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RF.

Posa delle staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Genauere Lage markieren, damit der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF 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.

Lavori di rifinitura

Le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Für die Verschraubung in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 34 – 44 mm betragen.

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

Per i collegamenti a vite nelle staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno e le viti autopercoranti non sono adatte.

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 34 – 44 mm.

Diametro di perforazione	
M6	5.0 mm
M8	6.8 mm
M10	8.5 mm
M12	10.2 mm



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF muss mindestens 29 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt.

Schraubkloben können mit Kontermuttern gegen Verdrehen gesichert werden. Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RF bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella staffa di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF.

La profondità d'avvitamento nella staffa di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF deve essere pari ad almeno 29 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma.

Al fine di garantire che non si allentino, i cardini ad avvitamento possono essere fissati con dei controdadi. Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RF. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehmoment 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

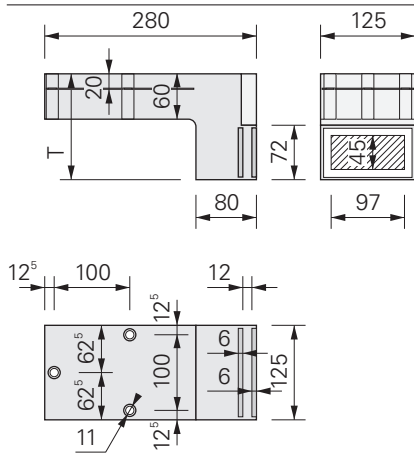
Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A	
per vite M6:	5.8 Nm
per vite M8:	9.7 Nm
per vite M10:	15.9 Nm
per vite M12:	25.2 Nm

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Abmessungen / Dimensioni



Befestigungsmaterial Materiale di fissaggio



Stellfuß
Piedino di regolazione



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer FUR 10 x 100 FUS



Schraubdübel
Perno di fissaggio
Fischer SXS 10 x 80 FUS

Zertifizierung / Certificazione



Film / Filmico



Produktfilm
deutsch



Filmico di
prodotti
italiani

Beschreibung

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL bestehen aus schwarz eingefärbtem, fäulnisbeständigem und FCKW-freiem PU-Hartschaumstoff (Polyurethan) mit einer eingeschäumten Stahlblecheinlage zum kraftschlüssigen Verschrauben mit dem Untergrund, einer Aluplatte für die Verschraubung des Anbauteils sowie einer Compactplatte (HPL), welche eine optimale Druckverteilung an der Oberfläche gewährleistet. Mitgeliefert werden auf Wunsch drei Schraubdübel.

Abmessungen

- Grundfläche: 280 x 125 mm
- Typen T: 80 – 300 mm
- Compactplatte: 117 x 65 x 6 mm
- Nutzfläche: 97 x 45 mm
- Dicke Aluplatte: 6 mm
- Lochabstand: 100 x 100 mm
- Raumgewicht PU: 350 kg/m³

Befestigungsmaterial für Mauerwerk

- Schrauben: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 83 mm
- min. Verankerungstiefe: 70 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 13$, Torx T40

Befestigungsmaterial für Beton

- Schrauben: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Bohrdurchmesser: 10 mm
- min. Bohrtiefe: 63 mm
- min. Verankerungstiefe: 50 mm
- Werkzeugaufnahme: $\odot 13$, Torx T40

Anwendungen

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen.

Descrizione

Staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL realizzate in schiuma poliuretanic rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con un inserto in acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, una piastra di alluminio per l'avvitamento del componente, e una piastra compatta (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Su richiesta tre perni sono allegati alla fornitura vite.

Dimensioni

- Superficie di base: 280 x 125 mm
- Tipi T: 80 – 300 mm
- Piastra compatta: 117 x 65 x 6 mm
- Superficie utile: 97 x 45 mm
- Spessore piastra d'alluminio: 6 mm
- Distanza del foro: 100 x 100 mm
- Peso specifico PU: 350 kg/m³

Materiale di fissaggio per muratura

- Viti: Fischer FUR 10 x 100 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 83 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 70 mm
- Collegamento utensile: $\odot 13$, Torx T40

Materiale di fissaggio per calcestruzzo

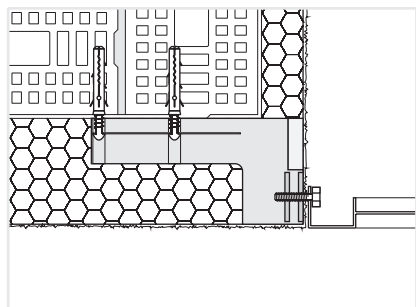
- Viti: Fischer SXS 10 x 80 FUS
- Diametro di perforazione: 10 mm
- Profondità min. di perforazione: 63 mm
- Profondità min. d'ancoraggio: 50 mm
- Collegamento utensile: $\odot 13$, Torx T40

Applicazioni

Staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL sono previste, per i successivi supporti senza sistemi di isolamento termico.

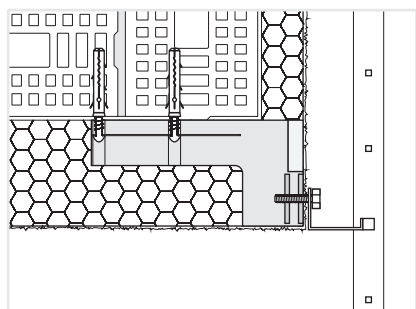
Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

I montaggi di elementi provenienti da fonti esterne senza punto termico sono ammessi, ad es., per:



Geländer
zwischen Tür- und Fensterleibung
(Französische Balkone)

Parapetti
posti tra gli intradossi di finestre e porte
(balconi alla francese)



**Geländermontagen
an Gebäudeecken**

**Montaggio dei parapetti
negli angoli degli edifici**

Eigenschaften

Brandverhalten nach DIN 4102: B2

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL sind beschränkt UV-beständig und brauchen während der Bauzeit keine Schutzabdeckung sollten jedoch in eingebautem Zustand vor Witterung und UV-Strahlen geschützt werden.

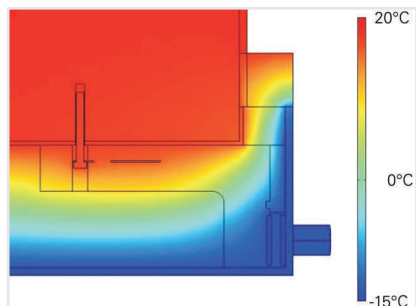
Die Festigkeiten werden durch den PU-Hartschaumstoff sowie den eingeschäumten Einlagen erbracht. Es bestehen keine metallischen Verbindungen zwischen dem unteren Stahlblech und der oberen Aluplatte.

Caratteristiche

Reazione al fuoco secondo DIN 4102: B2

Le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL sono limitatamente resistenti ai raggi UV e durante il periodo di costruzione non necessitano una copertura di protezione, ma devono essere comunque protette dagli eventi meteo e dai raggi UV in condizioni installate.

La compattezza è data dalle schiume rigide PU e dalle armature a schiuma. Non è previsto alcun collegamento metallico tra la lamiera d'acciaio e la piastra di alluminio.



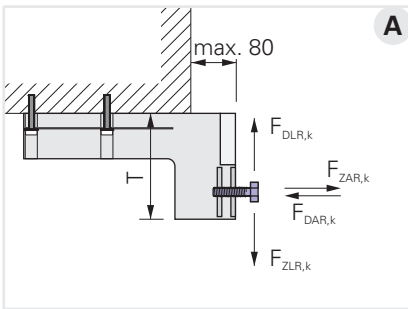
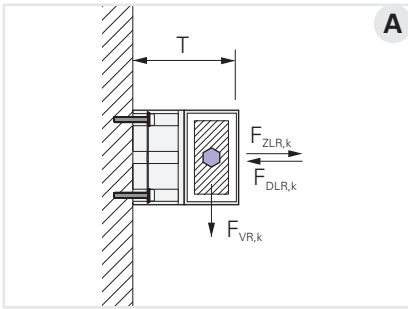
Wärmedurchgang

Punktförmiger Wärmedurchgangskoeffizient χ [mW/K] in Anlehnung an den EOTA Technical Report TR 025

Trasmissione termica

Coefficiente di trasmissione del calore puntuale χ [mW/K] conforme a EOTA Technical Report TR 025

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
280 x 125	-	13.3	10.4	8.13	6.39	5.20	4.86	4.50	4.21	4.00	3.86	3.81	3.80



Charakteristische Bruchwerte¹⁾

Valori di rottura caratteristici¹⁾

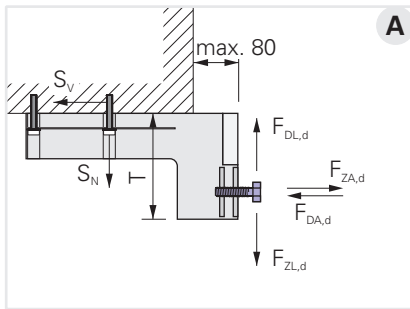
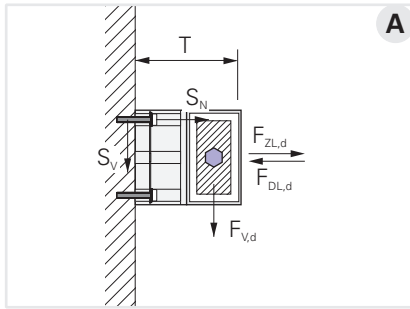
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	8.50	7.25	6.15	5.15	4.25	3.55	2.90	2.45	2.10	1.85	1.75	1.80
$F_{ZLR,k}$	-	3.05	3.20	3.35	3.45	3.55	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
$F_{DLR,k}$	-	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.55	6.35	6.15	5.90	5.60
$F_{ZAR,k}$	-	15.4	12.9	10.6	8.65	6.90	5.45	4.30	3.40	2.75	2.40	2.30	2.30
$F_{DAR,k}$	-	9.90	8.40	7.05	5.85	4.85	3.95	3.25	2.70	2.25	2.00	1.95	1.95

- $F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZLR,k}$ kN Bruchlast der lateralen Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DLR,k}$ kN Bruchlast der lateralen Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{ZAR,k}$ kN Bruchlast der axialen Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
- $F_{DAR,k}$ kN Bruchlast der axialen Druckkraft (charakteristischer Widerstand)

- $F_{VR,k}$ kN Carico di rottura della forza trasversale (resistenza caratteristica)
- $F_{ZLR,k}$ kN Carico di rottura della forza laterale di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DLR,k}$ kN Carico di rottura della forza laterale di compressione (resistenza caratteristica)
- $F_{ZAR,k}$ kN Carico di rottura della forza axiale di trazione (resistenza caratteristica)
- $F_{DAR,k}$ kN Carico di rottura della forza axiale di compressione (resistenza caratteristica)

1) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

1) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

**Bemessungswerte der Widerstände²⁾**

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenz-zustand der Tragfähigkeit (GZT) sowie ein Einflussfaktor der Einwirkungs-dauer = 1.25 berücksichtigt.

Valori di calcolo della resistenza²⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (GZT) e un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.25.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	3.60	3.10	2.60	2.20	1.80	1.50	1.25	1.05	0.90	0.79	0.75	0.77
$F_{ZLR,d}$	-	1.30	1.35	1.45	1.45	1.50	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
$F_{DLR,d}$	-	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.80	2.70	2.60	2.50	2.40
$F_{ZAR,d}$	-	6.55	5.50	4.50	3.70	2.95	2.30	1.85	1.45	1.15	1.00	1.00	1.00
$F_{DAR,d}$	-	4.20	3.60	3.00	2.50	2.05	1.70	1.40	1.15	0.96	0.85	0.83	0.83

Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RL

Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL

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

$F_{V,d}$ kN Querbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{ZL,d}$ kN Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{DL,d}$ kN Laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{ZA,d}$ kN Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{DA,d}$ kN Axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{VR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes

$F_{ZLR,d}$ kN Bemessungswiderstand der lateralen Zugkraft des Montageelementes

$F_{DLR,d}$ kN Bemessungswiderstand der lateralen Druckkraft des Montageelementes

$F_{ZAR,d}$ kN Bemessungswiderstand der axialen Zugkraft des Montageelementes

$F_{DAR,d}$ kN Bemessungswiderstand der axialen Druckkraft des Montageelementes

$S_N^{(3)}$ kN Zugbeanspruchung auf Dübel

$S_V^{(3)}$ kN Querbeanspruchung auf Dübel

$F_{V,d}$ kN Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{ZL,d}$ kN Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{DL,d}$ kN Tensione forza laterale di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{ZA,d}$ kN Tensione forza axiale di trazione su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{DA,d}$ kN Tensione forza axiale di compressione su elemento di montaggio (valori di calcolo)

$F_{VR,d}$ kN Resistenza di calcolo della forza trasversale su elemento di montaggio

$F_{ZLR,d}$ kN Resistenza di calcolo laterale della forza di trazione su elemento di montaggio

$F_{DLR,d}$ kN Resistenza di calcolo laterale della forza di compressione su elemento di montaggio

$F_{ZAR,d}$ kN Resistenza di calcolo axiale della forza di trazione su elemento di montaggio

$F_{DAR,d}$ kN Resistenza di calcolo axiale della forza di compressione su elemento di montaggio

$S_N^{(3)}$ kN Tensione forza di trazione su tassello

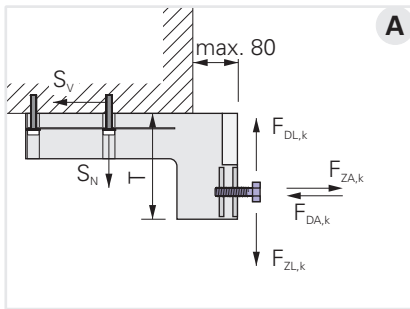
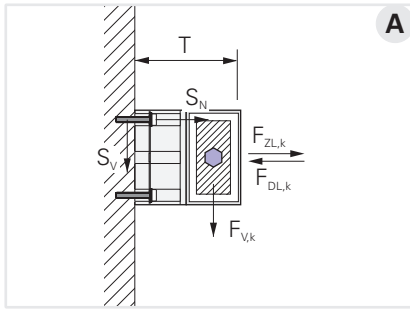
$S_V^{(3)}$ kN Tensione forza di trasversale su tassello

2) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

3) Berechnung siehe Seite 9.018

2) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

3) Calcolo vedi pagina 9.018



Zulässige Lasten⁴⁾

Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenz-zustand der Tragfähigkeit (GZT), ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.25, sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1.40$ berücksichtigt.

Carichi ammessi⁴⁾

Sono stati considerati i coefficienti di sicurezza parziale delle resistenze allo stato limite ultimo (SLU), un fattore di influenza della durata dell'esposizione = 1.25 e un coefficiente di sicurezza parziale dell'esposizione $\gamma_F = 1.40$.

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,zul}$	-	2.60	2.20	1.85	1.55	1.30	1.10	0.88	0.75	0.64	0.56	0.53	0.55
$F_{ZL,zul}$	-	0.95	0.95	1.00	1.05	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
$F_{DL,zul}$	-	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.00	1.95	1.85	1.80	1.70
$F_{ZA,zul}$	-	4.70	3.90	3.25	2.65	2.10	1.65	1.30	1.05	0.84	0.73	0.70	0.70
$F_{DA,zul}$	-	3.00	2.55	2.15	1.80	1.50	1.20	1.00	0.82	0.69	0.61	0.59	0.59

Nachweis der Ausnutzung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RL

Attestazione dell'utilizzo del staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL

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

- $F_{V,k}$ kN Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{ZL,k}$ kN Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{DL,k}$ kN Laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{ZA,k}$ kN Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{DA,k}$ kN Axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
- $F_{V,zul}$ kN Zulässige Querbeanspruchung auf Montageelement
- $F_{ZL,zul}$ kN Zulässige laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement
- $F_{DL,zul}$ kN Zulässige laterale Druckbeanspruchung auf Montageelement
- $F_{ZA,zul}$ kN Zulässige axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement
- $F_{DA,zul}$ kN Zulässige axiale Druckbeanspruchung auf Montageelement
- $S_N^{5)}$ kN Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
- $S_V^{5)}$ kN Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)

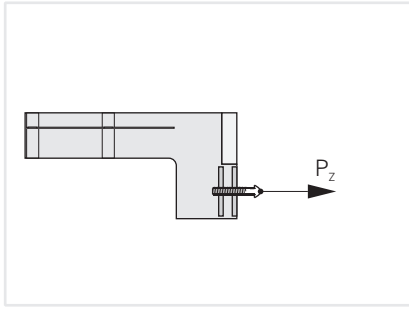
- $F_{V,k}$ kN Tensione forza trasversale su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{ZL,k}$ kN Tensione forza laterale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{DL,k}$ kN Tensione forza laterale di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{ZA,k}$ kN Tensione forza assiale di trazione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{DA,k}$ kN Tensione forza assiale di compressione su elemento di montaggio (valore caratteristico)
- $F_{V,zul}$ kN Tensione forza trasversale ammessi su elemento di montaggio
- $F_{ZL,zul}$ kN Tensione forza laterale di trazione ammessi su elemento di montaggio
- $F_{DL,zul}$ kN Tensione forza laterale di compressione ammessi su elemento di montaggio
- $F_{ZA,zul}$ kN Tensione forza assiale di trazione ammessi su elemento di montaggio
- $F_{DA,zul}$ kN Tensione forza assiale di compressione ammessi su elemento di montaggio
- $S_N^{5)}$ kN Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
- $S_V^{5)}$ kN Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)

4) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.9-648 massgebend.

4) Per i carichi di sicurezza sono determinanti le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-10.9-648.

5) Berechnung siehe Seite 9.018

5) Calcolo vedi pagina 9.018



Empfohlene Gebrauchslast Zugkraft auf Verschraubung in der Aluplatte

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.

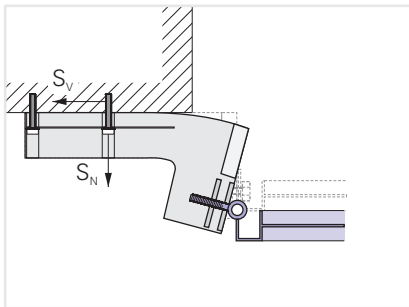
Carico di utilizzo consigliato forza di trazione sugli avvitamenti in piastra alluminio

Forza di trazione P_z per vite M6:	3.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M8:	3.9 kN
Forza di trazione P_z per vite M10:	5.1 kN
Forza di trazione P_z per vite M12:	6.7 kN

I valori indicati si riferiscono ad una forza di svitamento di una singola vite della piastra d'alluminio.

Beanspruchung der Befestigung am Untergrund⁶⁾ (charakteristische Werte pro Schraube)

Anbindung Anbauteil an Tragwinkel
gelenkig.



Sollecitazione del fissaggio sull'appoggio⁶⁾ (valori caratteristici per vite)

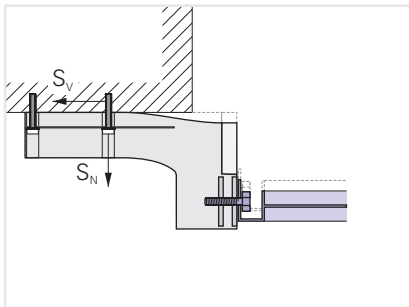
Collegamento del componente alle staffe
montaggio pannelli snodato.

$$S_N = (0.01 \cdot T - 0.36) \cdot F_{V,k} + 1.338 \cdot F_{ZL,k} + (0.0057 \cdot T - 0.206) \cdot F_{ZA,k}$$

$$S_V = \sqrt{1.431 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{ZA,k}^2 + 0.351 \cdot F_{V,k} \cdot F_{ZA,k}}$$

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

Anbindung Anbauteil an Tragwinkel
biegesteif (keine Verdrehung der
Befestigung des Anbauteils).



Collegamento del componente alle staffe
montaggio pannelli resistente alla flessione
(nessuna rotazione del fissaggio del
componente).

$$S_N = (0.005 \cdot T - 0.18) \cdot F_{V,k} + 0.835 \cdot F_{Z,k} + (0.00286 \cdot T - 0.10285) \cdot F_{A,k}$$

$$S_V = \sqrt{0.570 \cdot F_{V,k}^2 + 0.111 \cdot F_{A,k}^2 + 0.287 \cdot F_{V,k} \cdot F_{A,k}}$$

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

S_N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S_V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)
$F_{V,k}^{7)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZL,k}^{7)}$	kN	Laterale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{ZA,k}^{7)}$	kN	Axiale Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
T	mm	Typ Montageelement

S_N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S_V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
$F_{V,k}^{7)}$	kN	Tensione forza di trasversale su elemento di montaggio (valeur caractéristique)
$F_{ZL,k}^{7)}$	kN	Tensione forza laterale di trazione su ele- mento di montaggio (valore caratteristico)
$F_{ZA,k}^{7)}$	kN	Tensione forza assiale di trazione su ele- mento di montaggio (valore caratteristico)
T	mm	Tipo d'elemento di montaggio

6) Die Druckbeanspruchungen $F_{DL,k}$ und $F_{DA,k}$ sind in der Berechnung der Befestigungskräfte S_N und S_V nicht enthalten.

7) Siehe Seite 9.017

6) Gli sforzi di compressione $F_{DL,k}$ e $F_{DA,k}$ non sono compresi nel calcolo delle forze di fissaggio S_N e S_V .

7) Vedere pagina 9.017

Zulässige Lasten eines Einzeldübels⁸⁾
Fischer SXS 10 (Beton)

Carichi ammessi per un perno singolo⁸⁾
Fischer SXS 10 (calcestruzzo)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			S _{NR,zul} kN	S _{VR,zul} kN
Beton	Calcestruzzo	≥ C20/25	1.65	2.98

Empfohlene Lasten eines Einzeldübels⁹⁾
Fischer FUR 10 (Mauerwerk)

Carichi raccomandati per un perno singolo⁹⁾
Fischer FUR 10 (muratura)

Verankerungsgrund Ancoraggio a terra			f _b N/mm ²	S _{R,empf} kN
Vollziegel	Mattono pieno	Mz	12	0.86
Kalksandvollstein	Mattono pieno in arenaria calcarea	KS	20	1.00
Hochlochziegel	Mattono perforato	HLz,2DF	20	0.57
Kalksandlochstein	Mattono perforato in arenaria calcarea	KSL	16	0.71
Leichtbeton-Hohlblockstein	Blocco forato in calcestruzzo alleggerito	Hbl	2	0.25
Leichtbeton Vollstein	Mattono pieno in calcestruzzo alleggerito	V	6	0.57
Porenbeton	Calcestruzzo poroso		6	0.30

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung bei Beton

Attestazione 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 Mauerwerk

Attestazione dell'utilizzo del fissaggio meccanico per muratura

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

S _N	kN	Zugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S _N	kN	Tensione forza di trazione su tassello (valore caratteristico)
S _V	kN	Querbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S _V	kN	Tensione forza di trasversale su tassello (valore caratteristico)
S	kN	Schrägzugbeanspruchung auf Dübel (charakteristischer Wert)	S	kN	Tensione forza di trazione obliqua su tassello (valore caratteristico)
S _{NR,zul}	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Dübel	S _{NR,zul}	kN	Tensione forza ammessi di trazione su tassello
S _{VR,zul}	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Dübel	S _{VR,zul}	kN	Tensione forza ammessi di trasversale su tassello
S _{R,empf}	kN	Empfohlene Schrägzugbeanspruchung auf Dübel	S _{R,empf}	kN	Tensione forza raccomandati di trazione obliqua su tassello
f _b	N/mm ²	Druckfestigkeit Mauerwerk	f _b	N/mm ²	Resistenza alla compressione della muratura

8) Es sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1734 und der Europäischen technischen Zulassung ETA-09/0352 massgebend.

8) Sono applicabili le disposizioni dell'Omologazione generale per l'edilizia Z-21.2-1734 e dell'Omologazione tecnica europea ETA-09/0352.

9) Die angegebenen Lasten gelten für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Für tragende Anbauteile sind die Bestimmungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ETA-13/0235 massgebend (siehe auch Anforderungen an die mechanische Befestigung Seite 9.020).

9) I carichi massimi 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 dell'Omologazione generale per l'edilizia ETA-13/0235 (cfr. disposizioni della pagina 9.020 relativa al fissaggio meccanico).

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. Für die Einhaltung der Schraubenabstände können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

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

Anforderungen an den Untergrund

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL müssen vollflächig auf dem Untergrund aufliegen. Ist dies nicht gewährleistet, ist eine vollflächige Verklebung Voraussetzung oder die Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL müssen mit Stellfüßen montiert werden.

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 dei 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. Per rispettare la distanza tra le viti è possibile utilizzare console o piastre adattatrici.

Attenersi alle istruzioni di installazione del produttore. Ulteriori indicazioni disponibili all'indirizzo: www.fischer.de

Requisiti per il sottofondo

Le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL devono aderire completamente al sottofondo. Qualora non sia possibile, è necessario un incollaggio su tutta la superficie, altrimenti montare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL con dei piedini di regolazione.

Montage

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL 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 Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL kann die Tragfähigkeit benachteiligen und ist deshalb zu unterlassen.

Die Auskrägung des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RL darf maximal 80 mm betragen.

Montaggio

Prima del montaggio, assicurarsi che la staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL non presentino danni che possano compromettere la portata statica e che non siano state esposte alle intemperie per lungo tempo. Qualsiasi modifica della staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL può avere effetti sulla capacità di carico ed è, pertanto, da evitare.

Lo sporto della squadra portante staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL non deve superare gli 80 mm.



Montage mit Klebemörtel

Werden Tragwinkel mit Klebemörtel montiert, empfiehlt sich, die Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL gleichzeitig mit dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

Auf die Klebefläche des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RL Klebemörtel aufziehen. Element muss vollflächig auf den tragfähigen Untergrund verklebt werden.

Verbrauch pro Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL bei einer Schichtdicke von 5 mm: 0.35 kg

Montaggio con malta adesiva

In caso di montaggio delle staffe con malta adesiva, è consigliabile applicare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL durante l'incollaggio dei pannelli isolanti.

Applicare della malta adesiva sulla superficie d'incollaggio delle staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL. L'elemento deve essere incollato coprendo la totalità della superficie sul fondo portante.

Consumo per staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL a fronte di uno strato con spessore pari a 5 mm: 0.35 kg



Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL dämmplattenbündig anpressen.

Premere le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL a filo dei pannelli isolanti.



Nach dem Aushärten des Klebemörtels Schraubdübel versetzen. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Dopo l'indurimento della malta adesiva applicare i perni di fissaggio. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



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

Genauere Lage markieren, damit der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Ritagliare l'adattatore del materiale del pannello isolante per la nicchia esistente, preparare della malta adesiva premere a fondo a filo dei pannelli isolanti.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.



Montage mit Stellfüßen

Die Verwendung von Stellfüßen empfiehlt sich insbesondere wenn die Montage der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL vor dem Kleben der Dämmplatten erfolgt.

Bei einer konventionellen Ausführung der Leibung ist es von Vorteil, wenn die Leibungsdämmung bereits aufgebracht ist.

Erstes Bohrloch anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Montaggio con piedini di regolazione

L'impiego di piedini di regolazione è consigliabile in particolare quando il montaggio delle staffe TRA-WIK®-ALU-RL avviene prima dell'incollaggio dei pannelli isolanti.

In presenza di una versione convenzionale dell'intradosso, è preferibile che l'isolamento sia già applicato.

Prima di praticare i fori, marcare i punti di foratura. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Stellfüße in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL einpressen.

Inserire i piedini di regolazione nelle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL.



Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL mit Schraubdübel im ersten Loch fixieren und zweites Bohrloch bohren.

Fissare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL con un perno di fissaggio nel primo foro e realizzare il secondo foro.

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL mit Schraubdübel im zweiten Loch fixieren und drittes Bohrloch bohren.

Fissare le staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL con un perno di fissaggio nel secondo foro e realizzare il terzo foro.



Mit den Stellfüßen Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL auf Fassadenflucht ausrichten. Verstellbereich 5 - 15 mm.

Regolare la posizione delle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL attraverso i piedini di regolazione in modo che sia a filo con la facciata.

Bei unebenen Untergründen oder bei ausgebrochenen Bohrlöchern sollten U-Scheiben unterlegt werden.

Campo di regolazione 5 - 15 mm.

In presenza di sottofondo irregolare o di fori danneggiati, posizionare delle rosette.



Versetzen des Tragwinkels TRA-WIK®-ALU-RL.

Posa delle staffe montaggio pannelli TWL®-ALU-RL.



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.

Genauere Lage markieren, damit der Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL nach dem Aufbringen der Putzbeschichtung wieder auffindbar ist.

Contrassegnare la posizione precisa, in modo che le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL siano nuovamente individuabili dopo l'applicazione del rivestimento in intonaco.

Nachträgliche Arbeiten

Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL 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.

Lavori di rifinitura

Le staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Für die Verschraubung in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben). Holzschrauben und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehenen Nutzflächen erfolgen.



Bohrloch durch die Compact- und Aluplatte bohren.

Die Bohrtiefe muss 34 – 44 mm betragen.

Bohrdurchmesser

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

Per i collegamenti a vite nelle staffe montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL sono adatte viti con filettatura metrica (viti-M). Le viti in legno e le viti autoperforanti non sono adatte.

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

Praticare un foro attraverso il piastra di compatta e d'alluminio.

La profondità di perforazione deve essere di 34 – 44 mm.

Diametro di perforazione

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



Gewinde durch die Compact- und Aluplatte schneiden.

Tagliare una filettatura nella piastra di compatta e d'alluminio.



Anbauteil in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL verschrauben.

Die Verschraubungstiefe in den Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL muss mindestens 29 mm betragen, damit die Verschraubung in der ganzen Dicke der eingeschäumten Aluplatte erfolgt.

Für die Bestimmung der gesamten Verschraubungstiefe muss die genaue Dicke der Beschichtung auf dem Tragwinkel TRA-WIK®-ALU-RL bekannt sein. Die notwendige Schraubenlänge ergibt sich aus der Verschraubungstiefe, der Dicke der Beschichtung und der Dicke des Anbauteils.

Avvitare componenti nella staffa di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL.

La profondità d'avvitamento nella staffa di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL deve essere pari ad almeno 29 mm, in modo tale da garantire che l'avvitamento riguardi tutto lo spessore della piastra in alluminio iniettata di schiuma.

Per la determinazione della profondità totale dei collegamenti a vite, si deve conoscere l'esatto spessore del rivestimento sulle staffe di montaggio pannelli TRA-WIK®-ALU-RL. La lunghezza delle viti necessaria dipende dalla profondità dei collegamenti a vite, dallo spessore del rivestimento e dallo spessore della componente.

Anziehmoment M_A

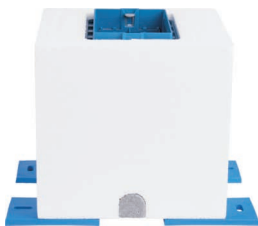
pro M6 Schraube:	5.8 Nm
pro M8 Schraube:	9.7 Nm
pro M10 Schraube:	15.9 Nm
pro M12 Schraube:	25.2 Nm

Für die Anziehmomente der Schrauben sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Coppia di serraggio M_A

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

Per le coppie di serraggio delle viti è necessario osservare le indicazioni del produttore.



Beschreibung

Elektrodosen Eldoline®-EPS bestehen aus einer Dose und vier Füßen aus schwer entflammarem Polyamid welche in ein Formteil aus EPS eingeklebt sind. Die Kabel- beziehungsweise Rohrdurchführungen sind mit Blindeinsätzen aus EPS verschlossen.

Abmessungen

- Grundfläche: 150 x 150 mm
- Dicken D: 80 – 300 mm
- Unterputzdose: Vimar V71303
- Raumgewicht EPS: 30 kg/m³

Befestigungsmaterial

- Schrauben: Ø 4 x 40 mm
- Dübel: Ø 5 x 24 mm

Descrizione

Le cassette elettriche Eldoline®-EPS sono composte da una presa e da quattro piedini in poliammide difficilmente infiammabile incollati in una formella in polistirene espanso. Le alimentazioni cavi o tubi sono chiuse con dei tappini ciechi in EPS.

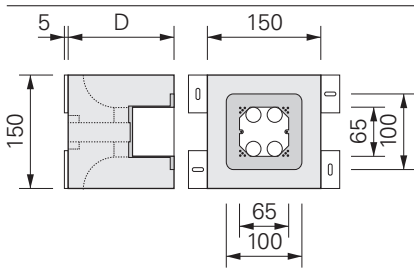
Dimensioni

- Superficie di base: 150 x 150 mm
- Spessori D: 80 – 300 mm
- Scatole da incasso: Vimar V71303
- Peso specifico EPS: 30 kg/m³

Fissaggio meccanico

- Viti: Ø 4 x 40 mm
- Tassello: Ø 5 x 24 mm

Abmessungen / Dimensioni



Anwendungen

Elektrodosen Eldoline®-EPS eignen sich für wärmebrückenfreie Montagen von Elektroschaltern und Steckdosen in Wärmedämmverbundsystemen aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Steinwolle (SW).

Für die Verschraubungen in die Elektrodosen Eldoline®-EPS eignen sich ausschliesslich Holz- oder Blechschrauben.

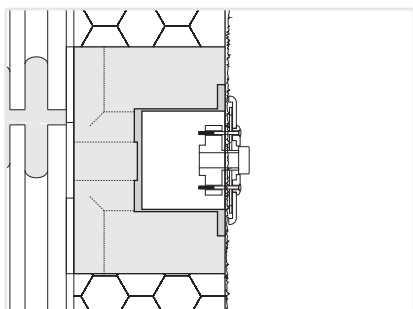
Elektrodosen Eldoline®-EPS garantieren wärmebrückenfreie Fremdmontagen z.B. bei:

Applicazioni

Le cassette elettriche Eldoline®-EPS sono impostati come montaggio senza termico connettori elettrici e prese in gesso di isolamento termico in polistirene espanso (EPS) e lana di roccia (SW).

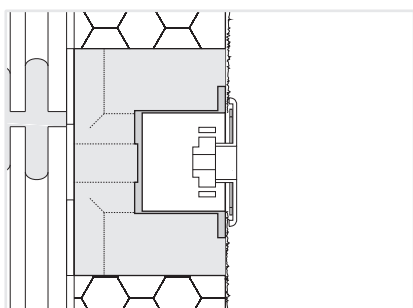
Per i collegamenti a vite nelle cassette elettriche Eldoline®-EPS sono adatte solo viti per legno o viti per lamiera.

Le cassette elettriche Eldoline®-EPS garantiscono il montaggio di elementi esterni, senza ponte termico, ad es. per:



Elektroschalter

Connettori elettrici



Steckdosen

Prese in gesso

Für eine saubere und fachgerechte Verarbeitung steht folgendes Zubehör zur Verfügung:
 Gummistopfen Ø 14 mm
 Gummistopfen Ø 18 mm

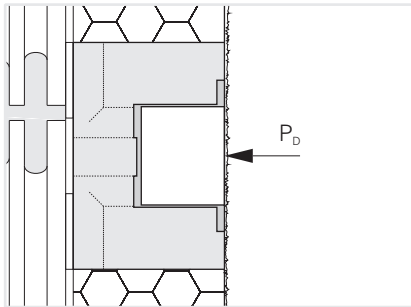
Per una finitura pulita e professionale sono disponibili i seguenti accessori:
 Tappo di gomma Ø 14 mm
 Tappo di gomma Ø 18 mm

Eigenschaften

Wärmeleitfähigkeit λ
 (Bemessungswert): 0.031 W/mK
 Brandverhalten nach DIN 4102:
 EPS B1
 Feuerbeständigkeit nach IEC 60695-2:
 Polyamid glühdrahtgeprüft 850 °C
 Korrosivität von Brandgasen
 nach IEC 60754-2 / EN 50267-2-2:
 Polyamid halogenfrei

Caratteristiche

Conducibilità termica λ
 (valori di calcolo): 0.031 W/mK
 Reazione al fuoco secondo DIN 4102:
 EPS B1
 Resistenza al incendi secondo IEC 60695-2:
 Poliammide ispezionato filo caldo 850 °C
 Corrosività di gas infiammabili
 secondo IEC 60754-2 / EN 50267-2-2:
 Poliammide priva di alogeno

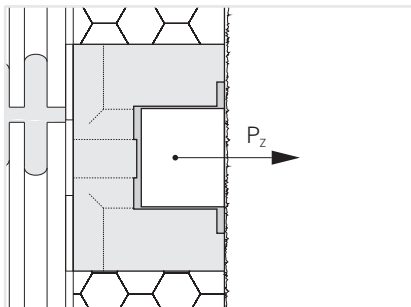


Empfohlene Gebrauchslast
Druckkraft P_b
auf ganze Quaderfläche
 Alle Größen:

0.15 kN

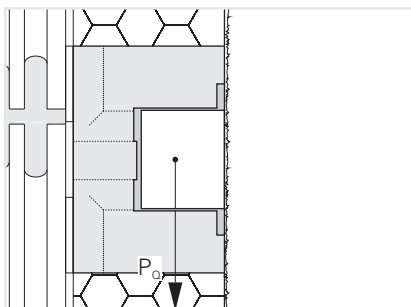
Carico di utilizzo consigliato
forza di compressione P_b
su tutta la superficie del blocco
 Tutt i dimensioni:

0.15 kN



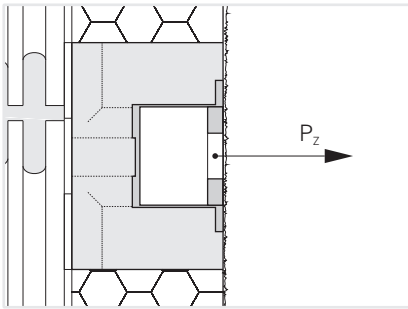
Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z
 auf einwandfrei verklebte Elektrodosen
 Eldoline®-EPS in
 EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.15 kN
 SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.10 kN

Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z
 su cassette elettriche Eldoline®-EPS
 perfettamente incollati in
 pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.15 kN
 pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.10 kN



Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_o
 auf einwandfrei verklebte Elektrodosen
 Eldoline®-EPS in
 EPS-Dämmplatten 15 kg/m³: 0.15 kN
 SW-Dämmplatten 48 kg/m³: 0.10 kN

Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_o
 su cassette elettriche Eldoline®-EPS
 perfettamente incollati in
 pannelli isolanti in EPS 15 kg/m³: 0.15 kN
 pannelli isolanti in SW 48 kg/m³: 0.10 kN



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z
auf Einsatz Gerätehalter**
pro Schraube:

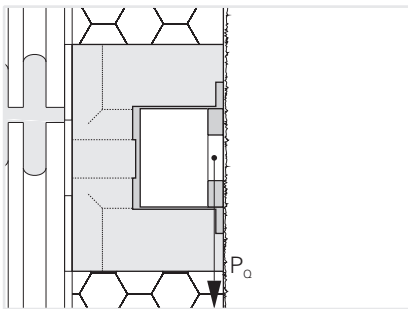
Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 4 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z
sull'inserto portautensili**
per vite:

I valori si basano sul
diametro della vite: 4 mm

0.08 kN

0.08 kN



**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_a
auf Einsatz Gerätehalter**
pro Schraube:

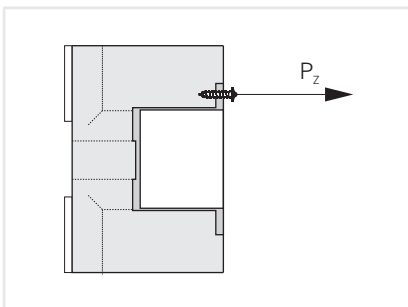
Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 4 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_a
sull'inserto portautensili**
per vite:

I valori si basano sul
diametro della vite: 4 mm

0.08 kN

0.08 kN



**Empfohlene Gebrauchslast
Zugkraft P_z
auf Verschraubung**
pro Schraube:

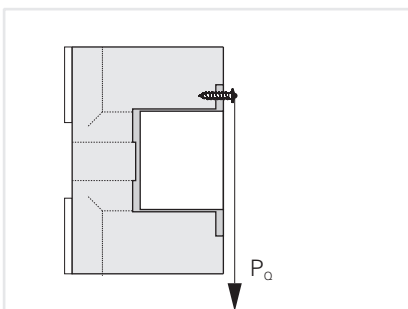
Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 4 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza di trazione P_z
sugli avvitamenti**
per vite:

I valori si basano sul
diametro della vite: 4 mm

0.08 kN

0.08 kN



**Empfohlene Gebrauchslast
Querkraft P_a
auf Verschraubung**
pro Schraube:

Werte basieren auf
Schraubendurchmesser: 4 mm

**Carico di utilizzo consigliato
forza trasversale P_a
sugli avvitamenti**
per vite:

I valori si basano sul
diametro della vite: 4 mm

0.08 kN

0.08 kN

Anforderung für maximale Belastbarkeit

Die maximale Belastbarkeit der Elektrodose Eldoline®-EPS setzt deren einwandfreien Einbau im Wärmedämmverbundsystem voraus. Die Vorgaben des Systemlieferanten sowie die fachgerechte Ausführung des Wärmedämmverbundsystems sind einzuhalten.

Requisiti per la portata massima

La portata massima delle cassette elettriche Eldoline®-EPS dipende dal corretto montaggio di questa nel sistema di isolamento termico. È inoltre necessario attenersi alle indicazioni del fornitore del sistema ed eseguire un'installazione professionale del sistema di isolamento termico.

Zudem müssen die Elektrodosen Eldoline®-EPS einen Mindestabstand von 250 mm und untereinander einen Mindestachsabstand von 500 mm in allen Richtungen aufweisen. Elektrodosen Eldoline®-EPS mit kleineren Achsabständen sind als Gruppe zu betrachten und es sind die Einzelwerte einer Elektrodose Eldoline®-EPS zu verwenden. Jeder Elektrodose Eldoline®-EPS darf nur einer Gruppe zugeordnet werden. In begründeten Fällen können die Mindestwerte der Rand- und Achsabstände reduziert werden.

Die angegebenen Lastwerte gelten für eine Beanspruchung in die entsprechende Belastungsrichtung. Bei kombinierten Beanspruchungen (Schrägzug) ist die Interaktion der Zug- und Querkraftbelastung nachzuweisen.

Weitere Anforderungen siehe Allgemeine Bestimmungen.

Le cassette elettriche Eldoline®-EPS devono avere una distanza minima dal bordo di 250 mm e una distanza interasse minima tra loro di 500 mm in tutte le direzioni. Le cassette elettriche Eldoline®-EPS con una distanza interasse inferiore vanno considerate come un gruppo unico, per il quale valgono i valori individuali di una cassetta elettrica Eldoline®-EPS. Ogni cassetta elettrica Eldoline®-EPS è assegnabile a un solo gruppo. È possibile ridurre i valori minimi della distanza interasse e della distanza dal bordo solo in casi giustificati.

I valori di carico indicati sono validi per una sollecitazione nella direzione del carico corrispondente. In caso di sollecitazioni combinate (trazione obliqua) verificare l'interazione tra carico di trazione e carico radiale.

Per ulteriori requisiti consultare le Disposizioni generali.

Montage

Es empfiehlt sich, die Elektrodosen Eldoline®-EPS vor dem Kleben der Dämmplatten zu versetzen.

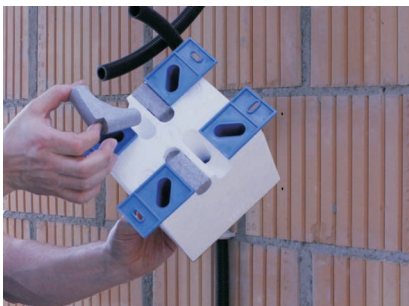


Bohrlöcher anzeichnen und bohren. Mauerwerke mit Lochsteinen ohne Schlag bohren.

Montaggio

Si raccomanda di posare la cassetta elettrica Eldoline®-EPS prima di incollaggio dei pannelli isolanti.

Contrassegnare i fori e procedere alla perforazione. Trapanare i muri con mattoni forati senza utilizzare la funzione percussione.



Blindeinsätze in der Elektrodose Eldoline®-EPS herausnehmen.

Togliere i tappi ciechi nelle cassetta elettrica Eldoline®-EPS.



Durchführungen in der Dose ausbrechen.

Sfondare dei condotti nella cassetta.



Elektrodose Eldoline®-EPS setzen und gleichzeitig Elektrokabel oder Kabelschutzrohre durch die Aussparungen führen.

Collocare la cassetta elettrica Eldoline®-EPS e far passare contemporaneamente il cavo elettrico o i tubi dei cavi attraverso le cavità.



Elektrodose Eldoline®-EPS anschrauben.

Avvitare la cassetta elettrica Eldoline®-EPS.



Kabelleitungen abschneiden.
(werden keine Kabelschutzrohre verwendet, entfällt dieser Arbeitsschritt).

Tagliare i condotti a misura.
(questa operazione non è necessaria qualora siano stati utilizzate le guaine per cavi).



Dämmplatten fugenfrei anpassen.

Adattare i pannelli isolanti senza fughe.



Bei Bedarf Einsatz Gerätehalter einstecken.

Se necessario, introdurre l'inserto portautensili.

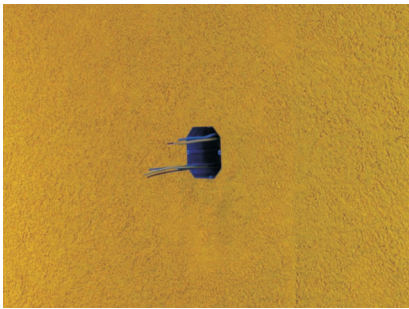
Nachträgliche Arbeiten

Elektrodosen Eldoline®-EPS 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 die Elektrodose Eldoline®-EPS eignen sich Holz- oder Blechschrauben. Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben) und Selbstbohrschrauben sind nicht geeignet.

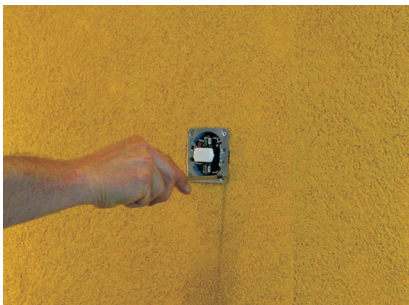


Vor dem Versetzen des Elektrobauteils die Elektrokabel anschliessen.

Kabel- bzw. Rohrdurchführungen mit Gummistopfen abdichten.



Ein Vorstechen mit einer Ahle erleichtert das Ansetzen der Schraube. Vorbohren ist nicht notwendig.



Anbauteil in Elektrodose Eldoline®-EPS verschrauben.

Lavori di rifinitura

La cassette elettriche Eldoline®-EPS possono essere rivestite con i materiali esistenti in commercio per sistemi di isolamento termico a cappotto, senza verniciatura di base.

I componenti sono montati sul rivestimento in intonaco.

Il rivestimento deve sostenere le forze di compressione alle quali è soggetto l'avvitamento del componente.

Per i collegamenti a vite cassetta elettrica Eldoline®-EPS sono adatte viti per legno o viti per lamiera. Le viti con filettatura metrica (viti-M) e le viti autoperforanti non sono adatte.

Prima della posa dei componenti elettrici, collegare i cavi elettrici.

Chiudere con i tappi in gomma i fori passacavo e le aperture dei tubi.

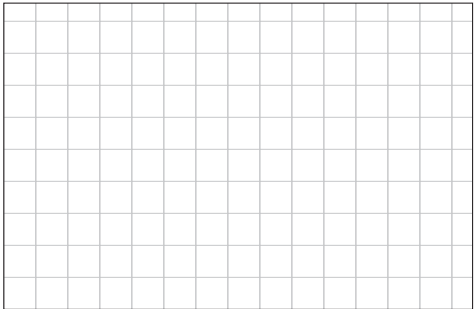
La vite potrà essere inserita più facilmente, eseguendo un foro con un punteruolo. Non è necessario eseguire una preperforazione.

Avvitare la componente nella cassetta elettrica Eldoline®-EPS.

Checkliste bei Anfragen von statischen Berechnungen

Verarbeiter:	_____	Objekt:	_____
	_____		_____
	_____		_____
Sachbearbeiter:	_____	Tel. avis.:	_____
Tel.:	_____	Liefertermin:	_____
Fax / E-Mail:	_____	Datum:	_____
Systemhalter:	_____	Visum:	_____

Angaben der Fremdmontage

Anwendung:	_____	Skizze:	

Konsolengrösse:	_____		
Lochabstand:	_____		

Objektangaben

Untergrund:	<input type="checkbox"/> Beton	<input type="checkbox"/> Vollziegel	<input type="checkbox"/> Lochziegel
	<input type="checkbox"/> Hochlochziegel	<input type="checkbox"/> Kalksandstein	<input type="checkbox"/> Porenbeton
	<input type="checkbox"/> Naturstein	<input type="checkbox"/> Unbekannt (Sanierung)	<input type="checkbox"/> _____
System:	<input type="checkbox"/> EPS	<input type="checkbox"/> SW	<input type="checkbox"/> _____
Dämmdicke:	_____		

Angaben zum Montageelement

Montageelement:	<input type="checkbox"/> DoRondo®-PE	<input type="checkbox"/> ZyRillo®-PE	<input type="checkbox"/> ZyRillo®-EPS
	<input type="checkbox"/> Rondoline®-PU	<input type="checkbox"/> Rondoline®-EPS	<input type="checkbox"/> Quadroline®-PU
	<input type="checkbox"/> Quadroline®-EPS	<input type="checkbox"/> VARIZ®	<input type="checkbox"/> VARIQ®
	<input type="checkbox"/> VARIR®	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-Z	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-Q
	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-R	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TZ	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TQ
	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TR	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TRI	<input type="checkbox"/> SLK®-ALU-TR
	<input type="checkbox"/> SLK®-ALU-TQ	<input type="checkbox"/> K1-PE	<input type="checkbox"/> Tra-Wik®-PH
	<input type="checkbox"/> K1-PH	<input type="checkbox"/> TRA-WIK®-ALU-RF	<input type="checkbox"/> TRA-WIK®-ALU-RL
	<input type="checkbox"/> TWL®-ALU-RF	<input type="checkbox"/> TWL®-ALU-RL	<input type="checkbox"/> Eldoline®-PA
	<input type="checkbox"/> Eldoline®-EPS	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
Mechanische Befestigung:	<input type="checkbox"/> Schraubdübel FUR / SXS	<input type="checkbox"/> Injektion FIS	<input type="checkbox"/> _____

Einwirkende Lasten auf Montageelement

Zugkraft (kN):	_____	Moment (kNm):	_____
Querkraft (kN):	_____	Druck (kN):	_____
Betrachtungsweise:	<input type="checkbox"/> Gebrauchsniveau	<input type="checkbox"/> Bemessungsniveau	<input type="checkbox"/> Bruchniveau

Bauaufsichtliche Zulassung und Zustimmung im Einzelfall

Zulassung:	<input type="checkbox"/> AbZ	<input type="checkbox"/> ZiE	<input type="checkbox"/> nicht notwendig
------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------------------

Si prega di **copiare**

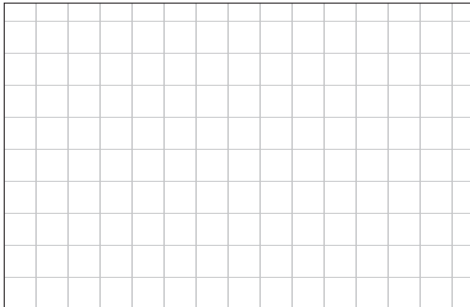
Dosteba
*Elemente sind
Gli elementi sono il
unsere Stärke
nostro punto di forza*

Bollettino discussione

Lista di controllo in caso di richieste di calcoli statici

Elaboratore:	_____	Oggetto:	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Impiegato:	_____	Tel. avis.:	_____
Tel.:	_____	Data di consegna:	_____
Fax / E-Mail:	_____	Data:	_____
Forn. di sistema:	_____	Visto:	_____

Indicazioni relative al montaggio esterno

Applicazione:	_____	Schizzo:	
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		
Dimensioni della piastra:	_____		
Distanza del foro:	_____		

Indicazioni dell'oggetto

Sottofondo:	<input type="checkbox"/> Calcestruzzo	<input type="checkbox"/> Mattone pieno	<input type="checkbox"/> Mattone perforato
	<input type="checkbox"/> Mattone perforato cavi	<input type="checkbox"/> Mattone in arenaria calcarea	<input type="checkbox"/> Calcestruzzo poroso
	<input type="checkbox"/> Pietra naturale	<input type="checkbox"/> Sconosciuto (ristrutturazione)	<input type="checkbox"/> _____
Sistema:	<input type="checkbox"/> Polistirolo espanso (EPS)	<input type="checkbox"/> Lana di roccia (SW)	<input type="checkbox"/> _____
Spessore di isolamento	_____		

Indicazioni riguardanti l'elemento di montaggio

Elemento di montaggio:	<input type="checkbox"/> DoRondo®-PE	<input type="checkbox"/> ZyRillo®-PE	<input type="checkbox"/> ZyRillo®-EPS	
	<input type="checkbox"/> Rondoline®-PU	<input type="checkbox"/> Rondoline®-EPS	<input type="checkbox"/> Quadroline®-PU	
	<input type="checkbox"/> Quadroline®-EPS	<input type="checkbox"/> VARIZ®	<input type="checkbox"/> VARIO®	
	<input type="checkbox"/> VARIR®	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-Z	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-Q	
	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-R	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TZ	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TQ	
	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TR	<input type="checkbox"/> UMP®-ALU-TRI	<input type="checkbox"/> SLK®-ALU-TR	
	<input type="checkbox"/> SLK®-ALU-TQ	<input type="checkbox"/> K1-PE	<input type="checkbox"/> Tra-Wik®-PH	
	<input type="checkbox"/> K1-PH	<input type="checkbox"/> TRA-WIK®-ALU-RF	<input type="checkbox"/> TRA-WIK®-ALU-RL	
	<input type="checkbox"/> TWL®-ALU-RF	<input type="checkbox"/> TWL®-ALU-RL	<input type="checkbox"/> Eldoline®-PA	
	<input type="checkbox"/> Eldoline®-EPS	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	
	Fissaggio meccanico:	<input type="checkbox"/> Perni di fissaggio FUR / SXS	<input type="checkbox"/> Iniezione FIS	<input type="checkbox"/> _____

Carichi agenti sull'elemento di montaggio

Forza di trazione (kN):	_____	Momento (kNm):	_____
Forza trasversale (kN):	_____	Pressione (kN):	_____
Modalità d'osservazione :	<input type="checkbox"/> Livello d'utilizzazione	<input type="checkbox"/> Livello di misurazione	<input type="checkbox"/> Livello di rottura

Autorizzazione della vigilanza edile (AbZ) e autorizzazione nel caso singolo (ZIE)

Autorizzazione:	<input type="checkbox"/> AbZ	<input type="checkbox"/> ZIE	<input type="checkbox"/> non si richiede
-----------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------------------

Dosteba GmbH

Julius-Kemmler-Straße 45
D-72770 Reutlingen-Betzingen

Telefon: +49 7121 30177 10
Fax: +49 7121 30177 20
E-Mail: dosteba@dosteba.eu
Internet: www.dosteba.eu