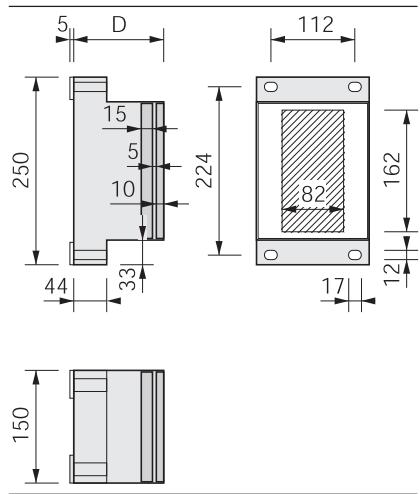
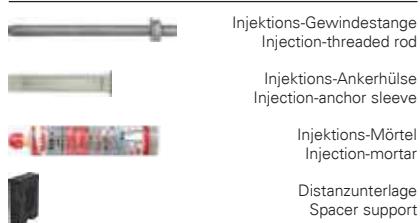


**Abmessungen / Dimensions****Befestigungsmaterial
Fastening material****Prüfzeugnisse / Bewertungen
Test certificates / Assessments**

Allgemein bauaufsichtliche Zulassung
National technical approval
AbZ Z-10.9-576

Beschreibung

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR bestehen aus PU-Hartschaum (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.

Abmessungen

Grundfläche:	250x150 mm
Dicken D:	100–300 mm
Compactplatte:	182x140x10 mm
Nutzfläche:	162x82 mm
Dicke Aluplatte:	15 mm
Lochabstand:	224x112 mm
Raumgewicht PU:	350 kg/m³

Befestigungsmaterial

Gewindestange:	FIS A M10x150
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	12 mm
min. Bohrtiefe:	80 mm
min. Verankerungstiefe:	80 mm
Gewindestange:	FIS A M10x150
Ankerhülse:	FIS H 16x85 K
Injektions-Mörtel:	FIS
Bohrdurchmesser:	16 mm
min. Bohrtiefe:	95 mm
min. Verankerungstiefe:	85 mm
Distanzunterlage:	Dicken 1/2/5/10 mm

Description

Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR are made of PU rigid foam (polyurethane) with four foamed steel consoles for friction-type screw assembly with the masonry, an aluminium plate for screwing the attachment part and a compact plate (HPL), to ensure optimum surface pressure distribution. Tension rods made of a low-fibre synthetic material (polyamide) guarantee the required stability.

Dimensions

Base surface:	250x150 mm
Thicknesses D:	100–300 mm
Compact plate:	182x140x10 mm
Useable surface area:	162x82 mm
Thickness aluminium plate:	15 mm
Hole distance:	224x112 mm
Volumetric weight PU:	350 kg/m³

Fastening material

Threaded rod:	FIS A M10x150
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	12 mm
Drilling depth (min.):	80 mm
Anchorage depth (min.):	80 mm
Threaded rod:	FIS A M10x150
Anchor sleeve:	FIS H 16x85 K
Injection-mortar:	FIS
Bore hole diameter:	16 mm
Drilling depth (min.):	95 mm
Anchorage depth (min.):	85 mm
Spacer support:	Thicknesses 1/2/5/10 mm

Anwendungen

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR eignen sich für wärmebrückenfreie Fremdmontagen in Wärmedämmverbundsystemen, hinterlüfteten Fassaden, Innendämmungen usw.

Für die Verschraubung in die Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).

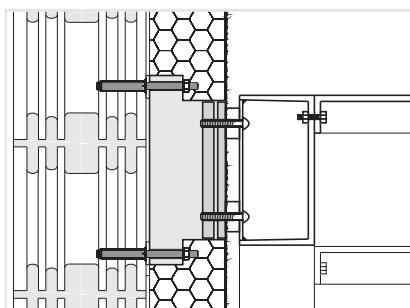
Applications

Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR are suitable for thermal bridge-free mounting in thermal insulation composite systems, rear-ventilated façades, interior insulations etc.

Suitable screw connections into the heavy-load corbels SLK®-ALU-TR are screws with metric threads (M-screws).

Wärmebrückenfreie Fremdmontagen sind möglich, z.B. bei:

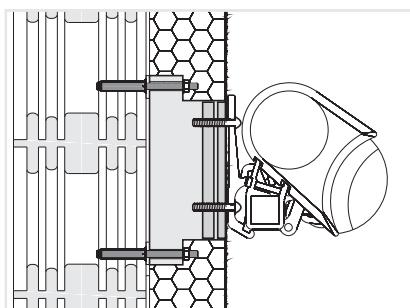
Treppen



Thermal bridge-free mounting are possible, e.g. by:

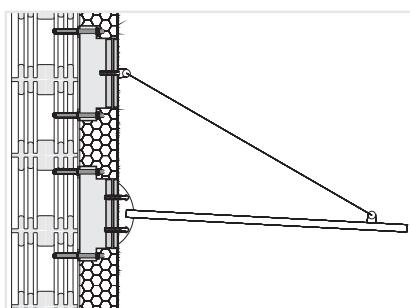
Stairs

Markisen



Awnings

Vordächer



Canopies

Eigenschaften

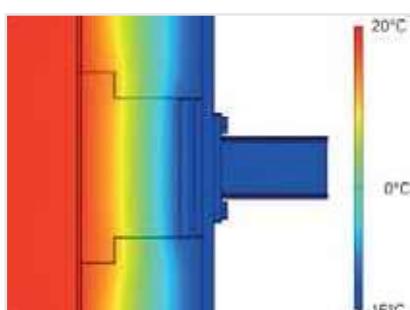
Brandverhalten nach EN 13501-1:

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-Hartschaum 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.

Wärmedurchgang

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



Characteristics

Fire behaviour to EN 13501-1:

E

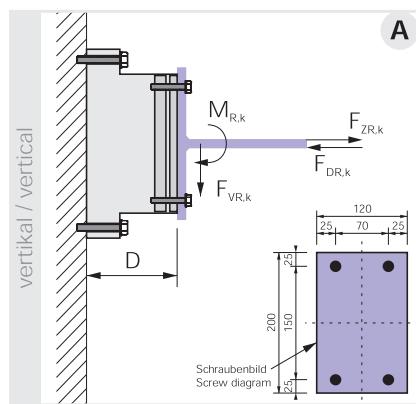
Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR have a limited UV-resistance and, in general, do not require any protective cover during the building period. They should be protected from the weather and UV rays during installation.

Stabilities are ensured based on the PU rigid foam and the foamed tensile rods which connect the bottom steel consoles to the top aluminium plate. There are no metallic connections between the steel consoles and the aluminium plate.

Heat transfer

Point-like overall coefficient of heat transfer χ [mW/K] following the EOTA Technical Report TR 025

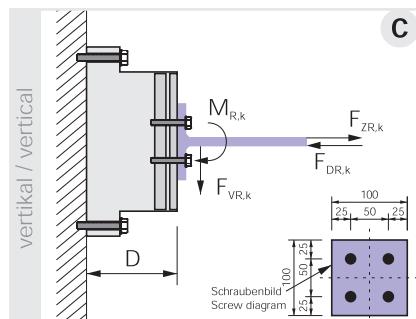
D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
250 x 150	-	-	47.7	35.0	25.1	18.1	14.5	12.6	11.0	9.60	8.46	7.56	6.90

Charakteristische Bruchwerte¹⁾Characteristic breaking values¹⁾

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
	$F_{ZR,k}$	-	-	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
	$M_{R,k}$	-	-	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	28.2	26.4	24.5	22.6	20.6	18.7
	$F_{ZR,k}$	-	-	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
	$M_{R,k}$	-	-	5.45	5.36	5.28	5.19	5.11	5.02	4.87	4.71	4.56	4.40
C	$F_{VR,k}$	-	-	52.7	48.1	43.6	39.0	34.5	29.9	28.0	26.1	24.2	22.3
	$F_{ZR,k}$	-	-	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
D	$F_{VR,k}$	-	-	30.7	29.1	27.5	26.0	24.4	22.8	21.1	19.5	17.8	16.2
	$F_{ZR,k}$	-	-	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

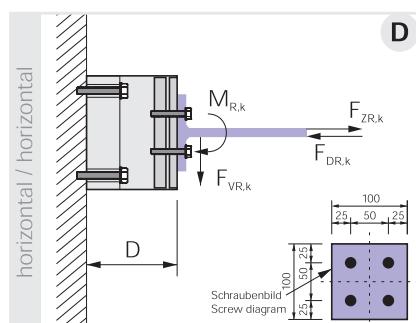
$F_{VR,k}$ kN Bruchlast der Querkraft (charakteristischer Widerstand)
 $F_{ZR,k}$ kN Bruchlast der Zugkraft (charakteristischer Widerstand)
 $F_{DR,k}$ kN Bruchlast der Druckkraft (charakteristischer Widerstand)
 $M_{R,k}$ kNm Bruchlast des Biegemomentes (charakteristischer Widerstand)

$F_{VR,k}$ kN Breaking load of transverse force (characteristic resistance)
 $F_{ZR,k}$ kN Breaking load of tensile force (characteristic resistance)
 $F_{DR,k}$ kN Breaking load of compressive force (characteristic resistance)
 $M_{R,k}$ kNm Breaking load of bending moment (characteristic resistance)



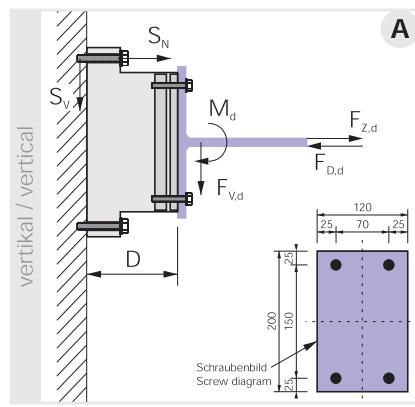
Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 8.006

Extended screw diagrams
see page 8.006



1) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-10.9-576 maßgebend.

1) The provisions of the General construction technique permit Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.



Bemessungswerte der Widerstände²⁾
Es sind die erforderlichen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) sowie ein Einflussfaktor der Einwirkungsdauer = 1.20 berücksichtigt.

Measurement values of the resistances²⁾

The recommended partial safety factors of the resistance of the ultimate limit state (GZT) and an influencing factor of exposure time = 1.20 are taken into account.

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	10.9	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

Proof concerning the use of the heavy-load corbel 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 Transverse force on fixation element (measurement value)

$F_{Z,d}$ kN Zugbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{Z,d}$ kN Tensile force on fixation element (measurement value)

$F_{D,d}$ kN Druckbeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

$F_{D,d}$ kN Compressive force on fixation element (measurement value)

M_d kNm Biegebeanspruchung auf Montageelement (Bemessungswert)

M_d kNm Bending force on fixation element (measurement value)

$F_{VR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Querkraft des Montageelementes

$F_{VR,d}$ kN Measurement resistance of transverse force on fixation element

$F_{ZR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Zugkraft des Montageelementes

$F_{ZR,d}$ kN Measurement resistance of tensile force on fixation element

$F_{DR,d}$ kN Bemessungswiderstand der Druckkraft des Montageelementes

$F_{DR,d}$ kN Measurement resistance of compressive force on fixation element

$M_{R,d}$ kNm Bemessungswiderstand des Biegemomentes des Montageelementes

$M_{R,d}$ kNm Measurement resistance of bending moment on fixation element

$S_N^{(3)}$ kN Zugbeanspruchung auf Anker

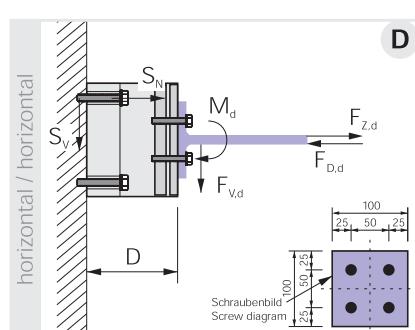
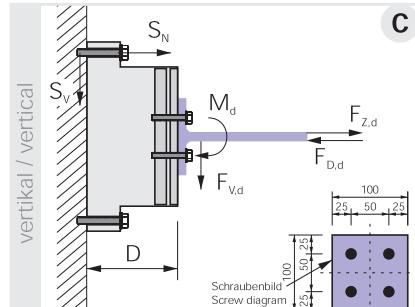
$S_N^{(3)}$ kN Tensile force on anchor

$S_V^{(3)}$ kN Querbeanspruchung auf Anker

$S_V^{(3)}$ kN Transverse force on anchor

Erweiterte Schraubenbilder siehe Seite 8.006

Extended screw diagrams see page 8.006

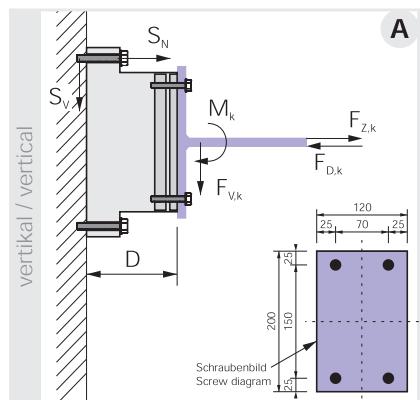


2) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-10.9-576 massgebend.

2) The provisions of the General construction technique permit Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.

3) Berechnung siehe Seite 8.007

3) Calculation see page 8.007

**Zulässige Lasten⁴⁾**

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

Permitted loads⁴⁾

The recommended partial safety factors of the resistance of the ultimate limit state (GZT), an influencing factor of exposure time = 1.20, and a partial safety factor of exposure $\gamma_f = 1.40$ are taken into account.

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	8.85	8.25	7.65	7.05	6.45
	$F_{Z,zul}$	-	-	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	$F_{V,zul}$	-	-	9.45	9.00	8.50	8.00	7.55	7.00	6.55	6.05	5.50	5.00	4.50
	$F_{Z,zul}$	-	-	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	9.20	8.00	7.45	6.95	6.50	5.95	5.45
	$F_{Z,zul}$	-	-	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	$F_{V,zul}$	-	-	8.20	7.75	7.35	6.95	6.50	6.10	5.65	5.20	4.55	4.30	3.85
	$F_{Z,zul}$	-	-	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**Proof concerning the use of the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR**

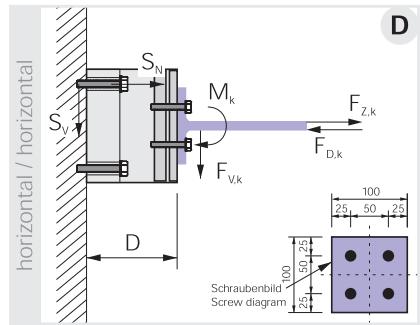
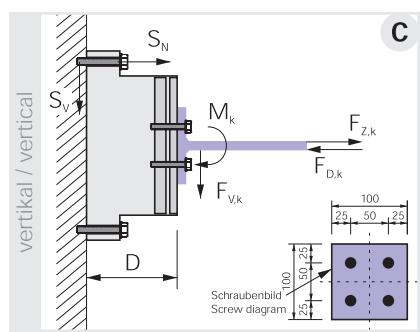
$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,zul}} + \frac{F_{Z,k}}{F_{Z,zul}} + \frac{F_{D,k}}{F_{D,zul}} + \frac{M_k}{M_{zul}} \leq 1.0$$

$F_{V,k}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{Z,k}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{D,k}$	kN	Druckbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
M_k	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)
$F_{V,zul}$	kN	Zulässige Querbeanspruchung auf Montageelement
$F_{Z,zul}$	kN	Zulässige Zugbeanspruchung auf Montageelement
$F_{D,zul}$	kN	Zulässige Druckbeanspruchung auf Montageelement
M_{zul}	kNm	Zulässige Biegebeanspruchung auf Montageelement
$S_N^{(5)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)
$S_V^{(5)}$	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)

$F_{V,k}$	kN	Transverse force on fixation element (characteristic value)
$F_{Z,k}$	kN	Tensile force on fixation element (characteristic value)
$F_{D,k}$	kN	Compressive force on fixation element (characteristic value)
M_k	kNm	Bending force on fixation element (characteristic value)
$F_{V,zul}$	kN	Permitted transverse force on fixation element
$F_{Z,zul}$	kN	Permitted tensile force on fixation element
$F_{D,zul}$	kN	Permitted compressive force on fixation element
M_{zul}	kNm	Permitted bending force on fixation element
$S_N^{(5)}$	kN	Tensile force on anchor (characteristic value)
$S_V^{(5)}$	kN	Transverse force on anchor (characteristic value)

Erweiterte Schraubenbilder
siehe Seite 8.006

Extended screw diagrams
see page 8.006



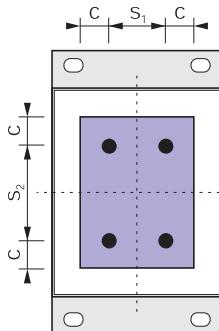
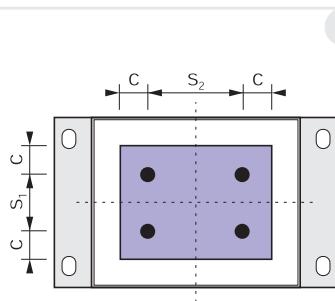
4) Für sicherheitsrelevante Lasten sind die Bestimmungen der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-10.9-576 maßgebend.

4) The provisions of the General construction technique permit Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.

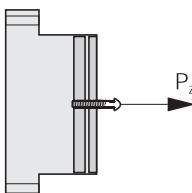
5) Berechnung siehe Seite 8.007

5) Calculation see page 8.007

vertikal / vertical

**E****F**

horizontal / horizontal



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.

Die interpolierten Widerstandswerte w_i sind gemäss folgenden Formeln zu berechnen:

E

$$w_i = 1.5 \cdot w_c - 0.5 \cdot w_A + 0.01(w_A - w_c) \cdot s_2$$

F

$$w_i = 3.5 \cdot w_D - 2.5 \cdot w_B + 0.05(w_B - w_D) \cdot s_1$$

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

Extended screw diagrams

Extended screw diagrams **E** and **F** may deviate from specified screw diagrams **A** and **C** or **B** and **D** under the following guidelines:

- The axis distances must be observed as follows:
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- The margin distances (c) at the flange of the attachment must be at least 25 mm.
- The screw diagram must be symmetrically arranged to both main axes of the usable areas of the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR.

The interpolated resistance values w_i are to be calculated in accordance with the following formulas:

w_i kN | kNm Target resistance of the interpolated screw diagrams **E** and **F**

w_A kN | kNm Resistance value of screw diagram **A**

w_B kN | kNm Resistance value of screw diagram **B**

w_C kN | kNm Resistance value of screw diagram **C**

w_D kN | kNm Resistance value of screw diagram **D**

$s_1 | s_2$ mm Axis distances of the interpolated screw diagram

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.

Recommended use load

tensile force

on screwing within aluminum plate

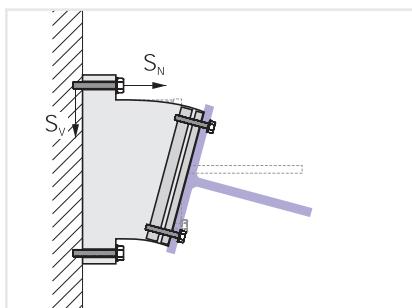
Tensile force P_z per screw M6: 7.2 kN

Tensile force P_z per screw M8: 12.9 kN

Tensile force P_z per screw M10: 15.3 kN

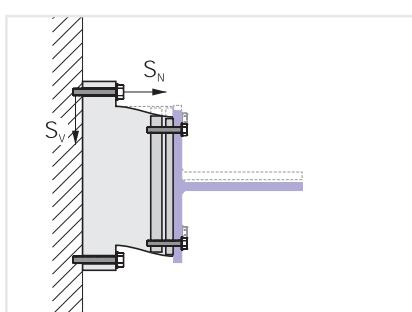
Tensile force P_z per screw M12: 17.4 kN

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



**Beanspruchung der Befestigung am Untergrund
(charakteristische Werte pro Schraube)**
Verdrehung der Montagefläche des Elements (z.B. Kragarm)

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.

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_N	kN	Tensile force on anchor (characteristic value)
S_v	kN	Querbeanspruchung auf Anker (charakteristischer Wert)	S_v	kN	Transverse force on anchor (characteristic value)
$F_{v,k}^{(6)}$	kN	Querbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{v,k}^{(6)}$	kN	Transverse force on fixation element (characteristic value)
$F_{z,k}^{(6)}$	kN	Zugbeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	$F_{z,k}^{(6)}$	kN	Tensile force on fixation element (characteristic value)
M_k	kNm	Biegebeanspruchung auf Montageelement (charakteristischer Wert)	M_k	kNm	Bending force on fixation element (characteristic value)
D	mm	Dicke Montageelement	D	mm	Thickness of the fixation element

**Zulässige Lasten einer einzelnen
Gewindestange FIS A M10**

**Permitted loads of a single threaded rod
FIS A M10**

Verankerungsgrund ⁷⁾ Anchorage ⁷⁾	Beton ⁹⁾	Concrete ⁹⁾	$\geq C20/25$	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
				7.80	8.60

Verankerungsgrund ⁸⁾ Anchorage ⁸⁾			f_b N/mm ²	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Vollziegel ⁹⁾	Solid brick ⁹⁾	Mz, 2DF	16	2.14	1.57
Kalksandvollstein ¹⁰⁾	Solid sand-lime brick ¹⁰⁾	KS	20	2.85	1.83
Hochlochziegel ¹¹⁾	Vertically perforated brick ¹¹⁾	HLz, 2DF	20	0.71	1.29
Hochlochziegel ¹¹⁾	Vertically perforated brick ¹¹⁾	HLz, FormB	12	0.86	0.43
Kalksandlochstein ¹¹⁾	Perforated sand-lime brick ¹¹⁾	KSL	16	1.14	1.71
Leichtbeton-Hohlblockstein ¹¹⁾	Lightweight concrete hollow block ¹¹⁾	Hbl	4	0.86	0.57
Porenbeton ⁹⁾	Porous concrete ⁹⁾		6	1.42	0.85

Nachweis der Ausnutzung der mechanischen Befestigung

Proof concerning the use of the mechanical fixation

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

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

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

S_N kN Zugbeanspruchung auf Gewindestange (charakteristischer Wert)

S_N kN Tensile force on threaded rod (characteristic value)

S_V kN Querbeanspruchung auf Gewindestange (charakteristischer Wert)

S_V kN Transverse force on threaded rod (characteristic value)

$S_{NR,zul}$ kN Zulässige Zugbeanspruchung auf Gewindestange

$S_{NR,zul}$ kN Permitted tensile force on threaded rod

$S_{VR,zul}$ kN Zulässige Querbeanspruchung auf Gewindestange

$S_{VR,zul}$ kN Permitted transverse force on threaded rod

f_b N/mm² Druckfestigkeit Mauerwerk

f_b N/mm² Compressive strength of masonry

7) Es sind die Bestimmungen der Europäisch Technischen Bewertung ETA-02/0024 massgebend.

7) The provisions of the European Technical Assessment ETA-02/0024 apply.

8) Es sind die Bestimmungen der Europäisch Technischen Bewertung ETA-10/0383 massgebend.

8) The provisions of the European Technical Assessment ETA-10/0383 apply.

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

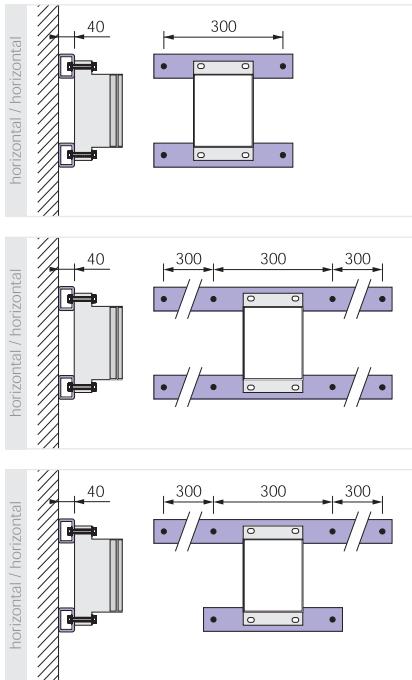
9) Anchoring depth $h_{eff} = 100$ mm

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

10) Anchoring depth $h_{eff} \geq 50$ mm

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

11) For use with the anchor sleeve 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 Achsabstände der Befestigung in den Untergrund können bei Bedarf Adapterplatten oder -konsolen eingesetzt werden.

Adapterkonsolen sind in zwei verschiedenen Längen mit zwei oder vier Befestigungspunkten erhältlich. Sie können horizontal oder vertikal montiert werden.

Beim Befestigungsmaterial sind die Montagevorschriften des Herstellers zu beachten. Weitere Angaben unter: www.fischer.de

Requirements for the mechanical fixing

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

If necessary, adapter plates or consoles can be used to maintain the axial spacing of the attachment to the substrate.

Adapter consoles are available in two different lengths with two or four attachment points. They can be installed either horizontally or vertically.

Please observe the manufacturer's instructions regarding the fastening material. Further information: www.fischer.de

Montage

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.

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

Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR können mit handelsüblichen Beschichtungsmaterialien für Wärmedämmverbundsysteme ohne Voranstrich beschichtet werden.

Anbauteile können auf die Putzbeschichtung montiert werden.

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

Für die Verschraubung in die Schwerlastkonsolen SLK®-ALU-TR eignen sich Schrauben mit metrischem Gewinde (M-Schrauben).

Verschraubungen dürfen nur in die dafür vorgesehene Nutzfläche erfolgen.

Weitere Angaben zur Montage sind auf unserer Webseite publiziert.

Assembly

Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR may not show any damages that negatively impact the static load bearing capacity and must not be exposed to the elements for an extended period of time. Every change in the heavy-load corbels SLK®-ALU-TR can negatively impact the carrying capacity and this should therefore not be done.

It is recommended to set the heavy-load corbels SLK®-ALU-TR before bonding the insulation boards.

Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Attachments can be mounted on the plaster coating.

In this case, the coating must withstand the compressive forces generated by the attachment.

Suitable screw connections into the heavy load corbels SLK®-ALU-TR are screws with metric threads (M-screws).

Screws may only be in the useful surface area provided.

Further information on assembly is published on our website.