



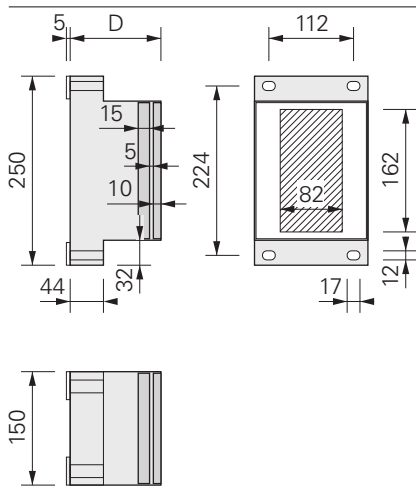
### Popis

Vysoce zátěžová konzola SLK®-ALU-TR se skládá z černě zbarvené, proti rozkladu odolné a bezfreonové tuhé PU (Polyuretan) pěny se čtyřmi zapěněnými oc. konzolami pro pevné připevnění k podkladu. Dále obsahuje jednu hliníkovou desku pro připevnění kotveného prvku a jednu desku z fenolové pryskyřice (HPL), která zajišťuje optimální rozložení tlaku na povrch. Tahové tyče z vyztuženého syntetického materiálu (polyamid) zajišťují nezbytnou pevnost. Na přání lze dodat i upevňovací materiál.

### Description

Heavy-load corbels SLK®-ALU-TR are made of black-coloured, rot-resistant CFC-free 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. Fastening material will be supplied on request.

### Rozměry / Dimensions



### Rozměry

- Povrchová plocha: 250 x 150 mm
- Tloušťka D: 100 – 300 mm
- Kompaktní deska: 182 x 140 x 10 mm
- Kotvicí plocha: 162 x 82 mm
- Síla hliníkové desky: 15 mm
- Rozteč otvorů: 224 x 112 mm
- Objemová hmotnost PU: 350 kg/m<sup>3</sup>

### Dimensions

- Base surface: 250 x 150 mm
- Thicknesses D: 100 – 300 mm
- Compact plate: 182 x 140 x 10 mm
- Useable surface area: 162 x 82 mm
- Thickness aluminium plate: 15 mm
- Hole distance: 224 x 112 mm
- Volumetric weight PU: 350 kg/m<sup>3</sup>

### Kotvicí materiál pro zdvo

- Oc. svorník: Fischer FIS A M10 x 150
- Plast. pouzdro: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Chemická malta: Fischer FIS
- Průměr otvoru: 16 mm
- Min. hloubka otvoru: 95 mm
- Min. usazení svorníku: 85 mm
- Upínací náradí:  $\varnothing$  17

### Fastening material for masonry

- Threaded rod: Fischer FIS A M10 x 150
- Anchor sleeve: Fischer FIS H 16 x 85 K
- Injection-mortar: Fischer FIS
- Bore hole diameter: 16 mm
- Drilling depth (min.): 95 mm
- Anchorage depth (min.): 85 mm
- Recording tool:  $\varnothing$  17

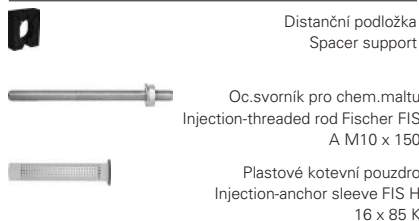
### Kotvicí materiál pro beton

- Oc. svorník: Fischer FIS A M10 x 150
- Chemická malta: Fischer FIS
- Průměr otvoru: 12 mm
- Min. hloubka otvoru: 80 mm
- Min. usazení svorníku: 80 mm
- Upínací náradí:  $\varnothing$  17

### Fastening material for concrete

- Threaded rod: Fischer FIS A M10 x 150
- Injection-mortar: Fischer FIS
- Bore hole diameter: 12 mm
- Drilling depth (min.): 80 mm
- Anchorage depth (min.): 80 mm
- Recording tool:  $\varnothing$  17

### Kotvicí materiál Fastening material



### Certifikace / Certification



### Využití

Vysoce zátěžová konzola SLK®-ALU-TR se hodí zejména pro montáž do tepelně izolačních systémů bez vzniku tepelného mostu.

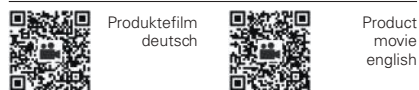
Montáž bez tepelných mostů je možná např. pro tyto prvky:

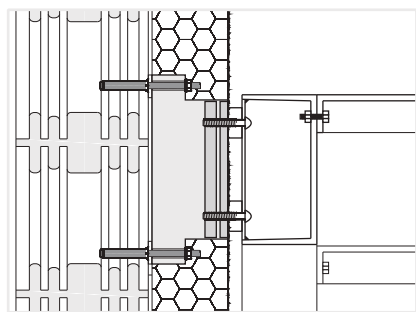
### Applications

Heavy-load corbel SLK®-ALU-TR are suitable for thermal bridge-free mounting in thermal insulation composite systems.

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

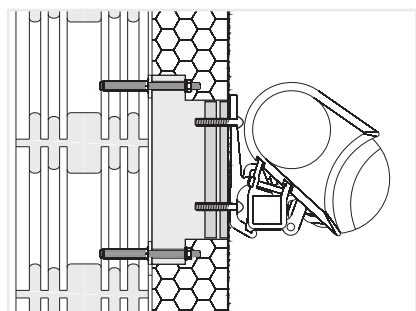
### Film / Movie





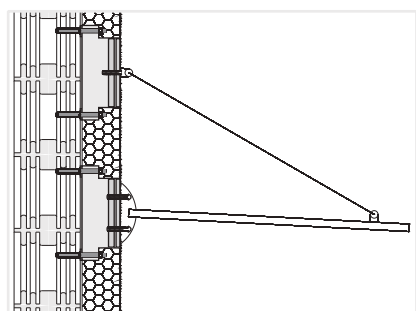
Schodiště

Stairs



Markýzy

Awnings



Přístřešky

Canopies

## Vlastnosti

Chování při hoření dle DIN 4102: B2

Vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR mají omezenou UV odolnost, obecně však platí, že během výstavby se nemusí krýt proti slunečnímu záření. Měly by být chráněny před vlivy počasí a UV záření během instalace.

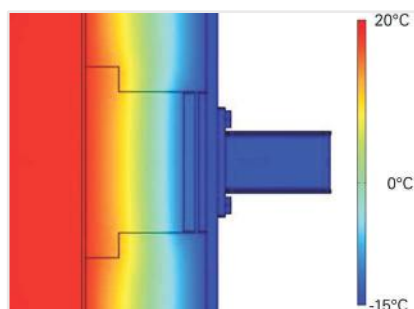
Pevnost prvku vytváří tvrzená hmota z PU pěny a integrované tahové tyče spojující spodní ocelovou konzoli a vrchní hliníkovou deskou. Mezi zapěněnou spodní ocelovou konzolou a vrchní zapěněnou hliníkovou deskou nejsou žádné kovové spoje.

## Characteristics

Fire behaviour according to DIN 4102: B2

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 hard 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.



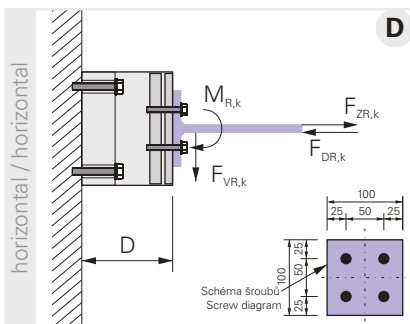
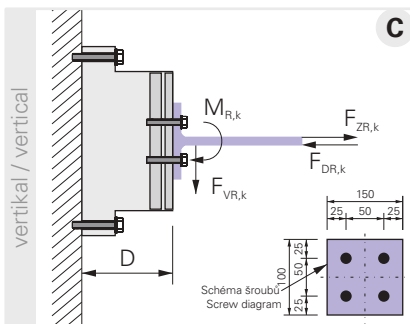
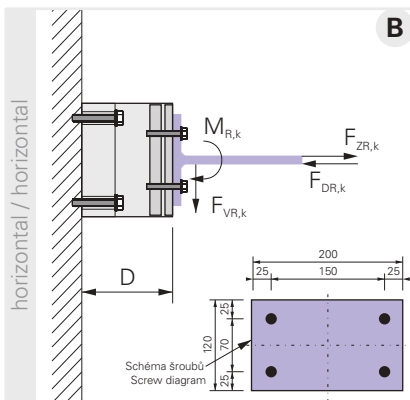
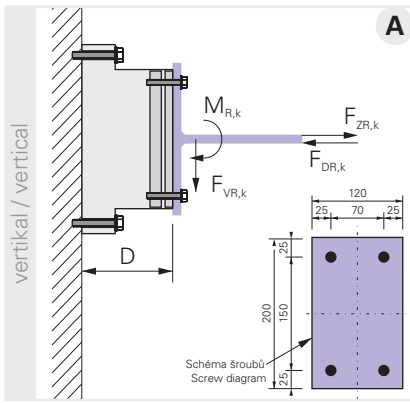
## Přenos tepla

Bodový činitel prostupu tepla  $\chi$  [mW/K] v souladu s 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

## Heat transfer

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



Charakteristické mezní zatížení<sup>1)</sup>

Characteristic breaking values<sup>1)</sup>

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
<b>A</b> $F_{VR,k}$	-	-	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>B</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
<b>C</b> $F_{VR,k}$	-	-	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
<b>D</b> $F_{VR,k}$	-	-	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 Mez pevnosti ve stříhu (charakteristická únosnost)  
 $F_{ZR,k}$  kN Mez pevnosti v tahu (charakteristická únosnost)  
 $F_{DR,k}$  kN Mez pevnosti v tlaku (charakteristická únosnost)  
 $M_{R,k}$  kNm Mez pevnosti ohybového momentu (charakteristická únosnost)

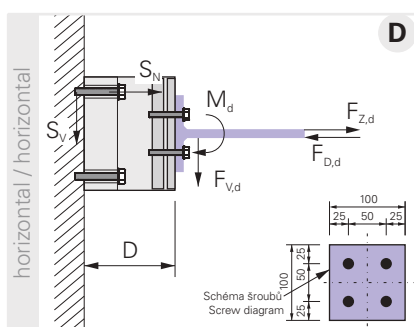
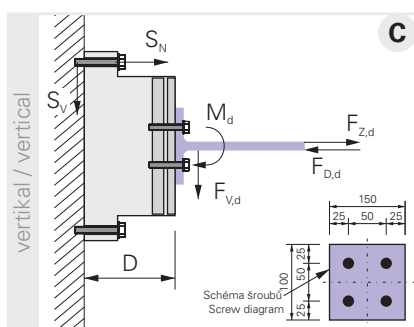
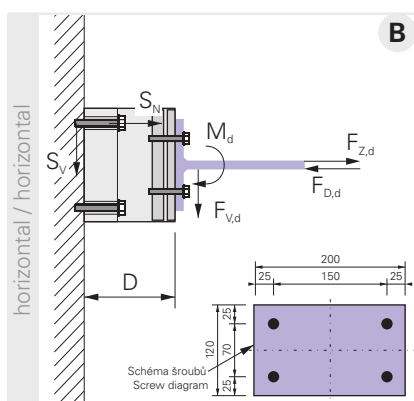
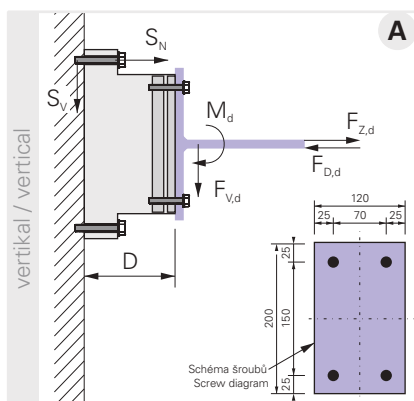
$F_{VR,k}$  kN Breaking load of transverse force (characteristic resistance)  
 $F_{ZR,k}$  kN Breaking load of tensile force (characteristic resistance)  
 $F_{DR,k}$  kN Breaking load of compressive force (characteristic resistance)  
 $M_{R,k}$  kNm Breaking load of bending moment (characteristic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

Doplňující schéma šroubů viz strana 8.006

Extended screw diagrams see page 8.006

1) Pro stanovení bezpečné hodnoty zatížení je rozhodující vydané schválení DIBt Zulassung Z-10.9-576.

1) The provisions of the General Building Supervisory Approval Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.

Návrhová hodnota zatížení<sup>2)</sup>

Jsou vzaty v úvahu doporučený dílčí bezpečnostní součinitel odporu mezního stavu únosnosti (MSÚ) a faktor ovlivnění reakční dobou = 1.20.

Measurement values of the resistances<sup>2)</sup>

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
<b>A</b> $F_{VR,d}$	-	-	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>B</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
<b>C</b> $F_{VR,d}$	-	-	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
<b>D</b> $F_{VR,d}$	-	-	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

Kontrola použití vysoce zátěžové konzoly 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	Smykové namáhání na kotvicí prvek (návrhová hodnota)
$F_{Z,d}$	kN	Tahové namáhání na kotvicí prvek (návrhová hodnota)
$F_{D,d}$	kN	Tlakové namáhání na kotvicí prvek (návrhová hodnota)
$M_d$	kNm	Návrhová odolnost kotvicího prvků při smykové síle
$F_{VR,d}$	kN	Návrhová odolnost kotvicího prvků při smykové síle
$F_{ZR,d}$	kN	Návrhová odolnost kotvicího prvků při tahové síle
$F_{DR,d}$	kN	Návrhová odolnost kotvicího prvků při tlakové síle
$M_{R,d}$	kNm	Návrhová odolnost kotvicího prvků při ohybovém momentu
$S_N^{3)}$	kN	Tahové namáhání na chem. kotvu
$S_V^{3)}$	kN	Smykové namáhání na chem. kotvu

$F_{V,k}$	kN	Transverse force on fixation element (measurement value)
$F_{Z,k}$	kN	Tensile force on fixation element (measurement value)
$F_{D,k}$	kN	Compressive force on fixation element (measurement value)
$M_k$	kNm	Bending force on fixation element (measurement value)
$F_{VR,d}$	kN	Measurement resistance of transverse force on fixation element
$F_{ZR,d}$	kN	Measurement resistance of tensile force on fixation element
$F_{DR,d}$	kN	Measurement resistance of compressive force on fixation element
$M_{R,d}$	kNm	Measurement resistance of bending moment on fixation element
$S_N^{3)}$	kN	Tensile force on anchor
$S_V^{3)}$	kN	Transverse force on anchor

Doplňující schéma šroubů viz strana 8.006

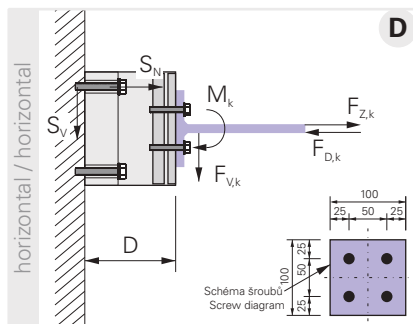
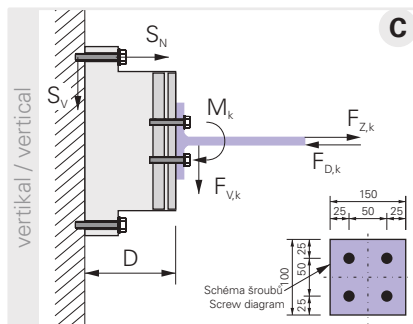
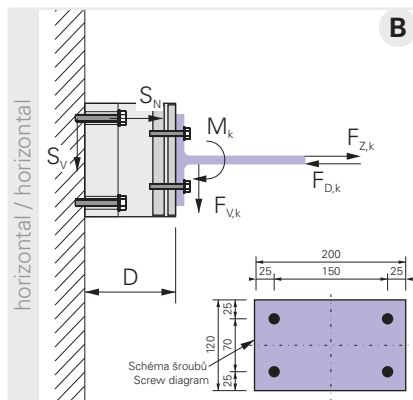
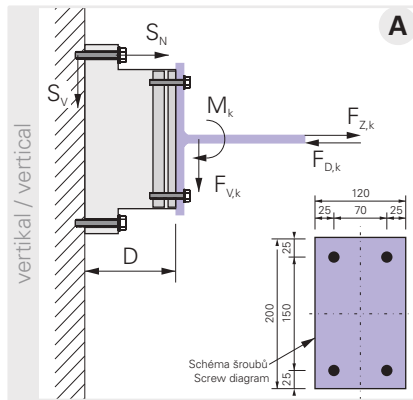
Extended screw diagrams see page 8.006

2) Pro stanovení bezpečné hodnoty zatížení je rozhodující vydané schválení DIBt Zulassung Z-10.9-576.

2) The provisions of the General Building Supervisory Approval Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.

3) Výpočet viz strana 8.007

3) Calculation see page 8.007



**Doporučené zatížení<sup>4)</sup>**

Jsou vzaty v úvahu doporučený dílčí bezpečnostní součinitel odporu mezního stavu únosnosti (MSÚ), faktor ovlivnění reakční dobou = 1.20, a součinitel bezpečnosti působení  $\gamma_f = 1.40$ .

**Permitted loads<sup>4)</sup>**

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
<b>A</b> $F_{V,zul}$	-	-	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>B</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
<b>C</b> $F_{V,zul}$	-	-	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
<b>D</b> $F_{V,zul}$	-	-	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

Kontrola použití vysoce zátěžové konzoly 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 Smykové namáhání na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
- $F_{Z,k}$  kN Tahové namáhání na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
- $F_{D,k}$  kN Tlakové namáhání na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
- $M_k$  kNm Ohybový moment na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
- $F_{V,zul}$  kN Přípustné smykové namáhání kotvicího prvku
- $F_{Z,zul}$  kN Přípustné tahové namáhání kotvicího prvku
- $F_{D,zul}$  kN Přípustné tlakové namáhání kotvicího prvku
- $M_{zul}$  kNm Přípustné ohybové namáhání kotvicího prvku
- $S_N^{5)}$  kN Tahové namáhání na chem. kotvu (charakteristická hodnota)
- $S_V^{5)}$  kN Smykové namáhání na chem. kotvu (charakteristická hodnota)

- $F_{V,k}$  kN Transverse force on fixation element (characteristic value)
- $F_{Z,k}$  kN Tensile force on fixation element (characteristic value)
- $F_{D,k}$  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)

Doplňující schéma šroubů viz strana 8.006

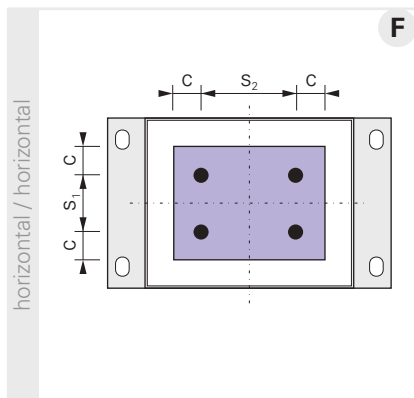
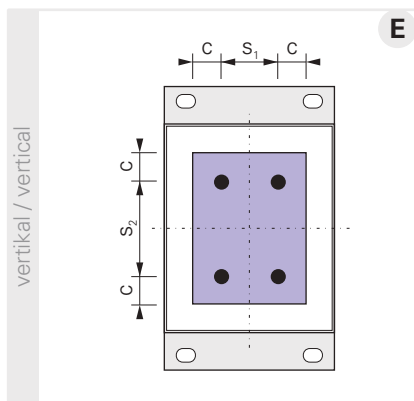
Extended screw diagrams see page 8.006

4) Pro stanovení bezpečné hodnoty zatížení je rozhodující vydané schválení DIBt Zulassung Z-10.9-576.

4) The provisions of the General Building Supervisory Approval Z-10.9-576 apply as standard for safety-related loads.

5) Výpočet viz strana 8.007

5) Calculation see page 8.007

**Doplňující schéma šroubů**

Doplňující schéma šroubů **E** a **F** mohou být odlišné od základních schémat **A** a **C** nebo **B** a **D** za následujících předpokladů:

- Pro osové rozteče musí být dodrženo následující rozmezí:  
 $50 \text{ mm} \leq s_1 \leq 70 \text{ mm}$   
 $50 \text{ mm} \leq s_2 \leq 150 \text{ mm}$
- Vzdálenost od okraje kotvicí desky ( $c$ ) musí být nejméně 25 mm.
- Šroubové schéma musí být uspořádáno souměrně kolem hlavní osy užité (funkční) plochy vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR

Hodnoty odolnosti v souladu s doporučením Dosteba

Interpolované hodnoty odolnosti  $w_i$  se vypočítají podle tohoto vzorce:

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

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

$w_i$	kN   kNm	Cílový odpor interpolovaných šroubů dle schémat <b>E</b> a <b>F</b>
$w_A$	kN   kNm	Hodnota odporu šroubu dle schéma <b>A</b>
$w_B$	kN   kNm	Hodnota odporu šroubu dle schéma <b>B</b>
$w_C$	kN   kNm	Hodnota odporu šroubu dle schéma <b>C</b>
$w_D$	kN   kNm	Hodnota odporu šroubu dle schéma <b>D</b>
$s_1$   $s_2$	mm	Osové vzdálenosti interpolovaného schéma šroubů

**Extended screw diagrams**

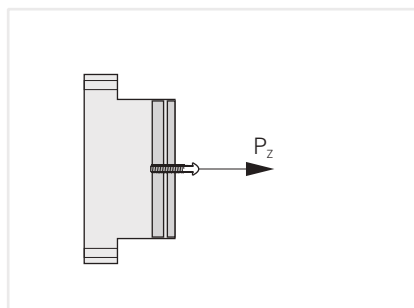
Extended screw diagrams **E** and **F** may deviate from specified screw diagrams **A** and **C** or **B** and **D** under the following guidelines:

- 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.

Resistance values in accordance with Dosteba recommendation

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 <b>E</b> and <b>F</b>
$w_A$	kN   kNm	Resistance value of screw diagram <b>A</b>
$w_B$	kN   kNm	Resistance value of screw diagram <b>B</b>
$w_C$	kN   kNm	Resistance value of screw diagram <b>C</b>
$w_D$	kN   kNm	Resistance value of screw diagram <b>D</b>
$s_1$   $s_2$	mm	Axis distances of the interpolated screw diagram



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

Tahová síla $P_z$ na šroub M6:	7.2 kN
Tahová síla $P_z$ na šroub M8:	12.9 kN
Tahová síla $P_z$ na šroub M10:	15.3 kN
Tahová síla $P_z$ na šroub M12:	17.4 kN

U uvedených hodnot se jedná o sílu vytažení jednotlivého šroubu z hliníkové desky.

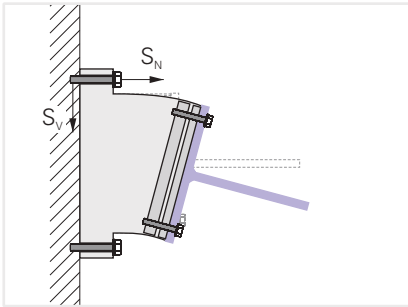
**Recommended use load tensile force on screwing within aluminum plate**

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.

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

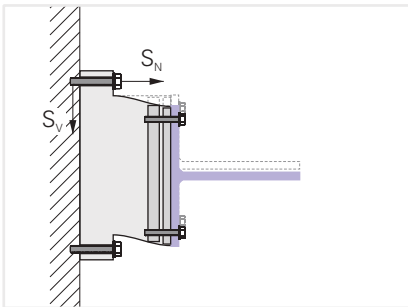
**Forces on the attachment on the base  
(characteristic values per screw)**



Natočení montážní desky kotvícího prvku (např. konzola)

Rotation of the element's installation surfaces (e.g. cantilever)

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



Bez natočení montážní desky kotvícího prvku

No rotation of the element's installation surfaces.

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

$S_N$	kN	Tahová síla na chem. kotvu (charakteristická hodnota)
$S_V$	kN	Smyková síla na chem. kotvu (charakteristická hodnota)
$F_{V,k}^{(6)}$	kN	Smykové namáhání na kotvící prvek (charakteristická hodnota)
$F_{Z,k}^{(6)}$	kN	Tahové namáhání na kotvící prvek (charakteristická hodnota)
$M_k^{(6)}$	kNm	Ohybové namáhání na kotvící prvek (charakteristická hodnota)
D	mm	Tloušťka montovaného prvku

$S_N$	kN	Tensile force on anchor (characteristic value)
$S_V$	kN	Transverse force on anchor (characteristic value)
$F_{V,k}^{(6)}$	kN	Transverse force on fixation element (characteristic value)
$F_{Z,k}^{(6)}$	kN	Tensile force on fixation element (characteristic value)
$M_k^{(6)}$	kNm	Bending force on fixation element (characteristic value)
D	mm	Thickness of the fixation element

6) viz strana 8.005

6) See page 8.005

**Přípustné zatížení jednotlivé chem. kotvy**    **Permitted loads of a single anchor**  
**Fischer FIS A M10**    **Fischer FIS A M10**

Podklad pro kotvení <sup>7)</sup> Anchorage <sup>7)</sup>		$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Beton <sup>9)</sup>	Concrete <sup>9)</sup> $\geq C20/25$	7.80	8.60

Podklad pro kotvení <sup>8)</sup> Anchorage <sup>8)</sup>		$f_b$ N/mm <sup>2</sup>	$S_{NR,zul}$ kN	$S_{VR,zul}$ kN
Plná cihla <sup>9)</sup>	Solid brick <sup>9)</sup> Mz,2DF	16	2.14	1.57
Plná vápenopísková cihla <sup>10)</sup>	Solid sand-lime brick <sup>10)</sup> KS	20	2.85	1.83
Dutinová cihla <sup>11)</sup>	Vertically perforated brick <sup>11)</sup> HLz,2DF	20	0.71	1.29
Dutinová cihla <sup>11)</sup>	Vertically perforated brick <sup>11)</sup> HLz,FormB	12	0.86	0.43
Vápenopísková dutinová cihla <sup>11)</sup>	Sand-lime perforated brick <sup>11)</sup> KSL	16	1.14	1.71
Dutá cihla z lehč. betonu <sup>11)</sup>	Lightweight concrete hollow block <sup>11)</sup> Hbl	4	0.86	0.57
Porobeton <sup>9)</sup>	Porous concrete <sup>9)</sup>	6	1.42	0.85

Kontrola použití  
mechanického upevnění

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	Tahové zatížení na chem.kotvu (charakteristická hodnota)	$S_N$	kN	Tensile force on anchor (characteristic value)
$S_V$	kN	Smykové zatížení na chem.kotvu (charakteristická hodnota)	$S_V$	kN	Transverse force on anchor (characteristic value)
$S_{NR,zul}$	kN	Přípustné tahové zatížení na chem.kotvu	$S_{NR,zul}$	kN	Permitted tensile force on anchor
$S_{VR,zul}$	kN	Přípustné smykové zatížení na chem.kotvu	$S_{VR,zul}$	kN	Permitted transverse force on anchor
$f_b$	N/mm <sup>2</sup>	Pevnost zdiva v tlaku	$f_b$	N/mm <sup>2</sup>	Compressive strength of masonry

7) Pro stanovení hodnoty zatížení je rozhodující Evropské technické osvědčení ETA-02/0024.

8) Pro stanovení hodnoty zatížení je rozhodující Evropské technické osvědčení ETA-10/0383.

9) Kotevní hloubka  $h_{ef} = 100$  mm

10) Kotevní hloubka  $h_{ef} \geq 50$  mm

11) Při použití kotevního pouzdra FIS H 16 x 85 K

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

8) The provisions of the European Technical Approval ETA-10/0383 apply as standard for bearing loads.

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

10) Anchoring depth  $h_{ef} = 50$  mm

11) For use with the anchor sleeve FIS H 16 x 85 K



**Požadavky pro mechanické kotvení**

Vhodnost použitého fixačního materiálu musí být prověřena na základě stávajících podkladů a aplikační oblasti. V případě, že je pevnost v tahu podkladu neznámá, je nutné provést zkoušku upevňovacích materiálů před zahájením montáže kotvicích prvků.

Aby se zajistilo dodržování roztečí šroubů, může se, podle potřeby, použít roznášecí deska nebo konzola.

Při realizaci musí být dodrženy pokyny výrobce. Další informace na: [www.fischer.de](http://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.

To ensure compliance with screw spacing, adapter plates or consoles can be used as needed.

The installation instructions from the manufacturer must be observed. Further information: [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

**Montáž**

Je doporučeno, aby vysoce zátěžová konzola SLK®-ALU-TR byla usazena před lepením izolačních desek.

Vysoce zátěžová konzola SLK®-ALU-TR nesmí vykazovat žádné škody, které negativně ovlivňují statickou únosnost a dále nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům pro delší časové období. Každá změna ve vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR může negativně ovlivnit nosnost a proto by neměla být použita.

**Assembly**

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

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.



Vyznačte první vrtaný otvor a vrtejte. Zdivo z dutinových cihel vrtejte bez příklepu.

Draw the first bore hole and drill. Drill the perforated masonry without impact.



Na montážní šabloně pro vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR / -TQ umístěte nastavovací kolík do odpovídajícího otvoru.

Pomocí vrtací šablony pro SLK®-ALU-TR / -TQ vyvrtejte druhý otvor.

For the drilling gauge for SLK®-ALU-TR / -TQ, insert a positioning bolt into the corresponding hole.

Using the drilling gauge for SLK®-ALU-TR / -TQ drill a second hole.

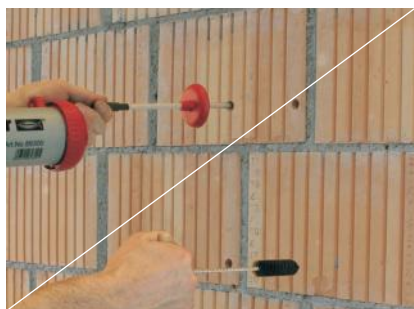


Na montážní šabloně pro vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR / -TQ umístěte nastavovací kolík do odpovídajícího otvoru.

Pomocí vrtací šablony pro SLK®-ALU-TR / -TQ vyvrtejte třetí a čtvrtý otvor.

For the drilling gauge for SLK®-ALU-TR / -TQ, insert a second positioning bolt into the corresponding hole.

Using the drilling gauge for SLK®-ALU-TR / -TQ drill a third and fourth hole.



Otvory se musí důkladně vyčistit od prachu.

Postup čištění u betonu nebo plných cihel:  
ofouknout (4x)  
vyčistit kartáčkem (4x)  
ofouknout (4x)

Bore holes must be cleaned thoroughly of any drilled dust.

Cleaning procedure by concrete or solid brick:

Blow out twice (4x)  
Brush out twice (4x)  
Blow out twice (4x)



Vsadte závitové tyče a s pomocí podložky je přesně zarovnejte. Podložka nesmí být posunuta dozadu. Nechte vytvrdnou chemickou maltu. Po vytvrdnutí vytáhněte podložku a odstraňte nadbytečný materiál. U zdiva z dutinových cihel musí být nezbytně použita injektovaná kotevní pouzdra.

Spotřeba na vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR

Zdivo (s kotevními pouzdry): 96 ml  
Beton (bez kotevních pouzder): 32 ml

Position the threaded rods and align them exactly using the setting gauge for SLK®-ALU-TR. Let the injection mortar harden. After hardening, pull out the setting gauge and remove excess material. With masonry, it is essential to use injection anchor sleeves.

Requirement per heavy-load corbel SLK®-ALU-TR

Masonry (with anchor sleeves): 96 ml  
Concrete (without anchor sleeves): 32 ml



Osadte vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR.

vyrovnejte vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR pomocí distanční podložky.

Offsetting of the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR.

Align the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR with spacer supports precisely to the façade alignment.



Vytlačte do postraních otvorů vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR injektážní chemickou maltu, dokud není prostor mezi vysoce zátěžovou konzolou a podkladem zcela zaplněn.

Spotřeba na vysoce zátěžovou konzolu SLK®-ALU-TR: 30 ml

Via the lateral holes in the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR, press in injection mortar until they are pressed in between the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR and the substrate.

Requirement per heavy-load corbel SLK®-ALU-TR: 30 ml



Beze spár instalujte izolační desky.

Match-up insulation boards free of joints.

Označte přesně a pevně střed montážní desky pro určení její polohy po provedení finální omítky. Případně proveďte přesné zaměření prvků před provedením omítky

Mark the precise location so that the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR can still be located after the plaster has been applied.

### Dokončovací práce

### Retrospective work

Vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR mohou být opatřeny komerčními nátěrovými materiály pro zateplovací systémy bez použití penetrace.

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

Montovaný objekt připevněte na finálně provedenou omítku.

Attachments are installed onto the plaster coating.

Nátěr musí mít dostatečnou pevnost, aby jej montovaný objekt nepoškodil.

The coating must withstand the compressive forces caused by the attachment.

Pro připevnění prvků k vysoce zátěžové konzoly SLK®-ALU-TR doporučujeme šrouby s metrickým vinutím (M-šrouby). Vruty do dřeva nebo samořezné šrouby nejsou povoleny.

Suitable screw connections into the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR are screws with metric threads (M-screws). Wooden screws and self-tapping screws are not suitable.

Šrouby mohou být použity pouze ve funkční (užitné) ploše prvku.

Screws may only be in the useful surface areas provided.



Vyvrtejte otvor skrze kompozitní a hliníkovou desku.

Drill bore hole through the compact and aluminium plate.

Hloubka vrtání musí činit 40 – 50 mm.

The drilling depth must be 40 – 50 mm.

Průměr vrtání

Bore hole diameter

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

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



Vyřízněte závit v průchodu skrz kompozitní i hliníkovou desku.

Cut thread through the compact and aluminium plate.



Přišroubujte kotvený prvek k vysoce zátěžové nosné konzoly SLK®-ALU-TR.

Šroubovací hloubka ve vysoce zátěžové nosné konzoly SLK®-ALU-TR musí být alespoň 35 mm tak, že šroub musí procházet celou tloušťkou zapěněné hliníkové desky. Pro stanovení celkové hloubky přišroubování k vysoce zátěžové nosné konzoly SLK®-ALU-TR je nutné znát tloušťku omítky vč. krycího nátěru. Nezbytná délka šroubu je stanovena součtem šroubovací hloubky, tloušťky fasády a tloušťky montovaného objektu.

Utahovací moment  $M_A$

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

Stanovení utahovacího momentu pro šrouby dle specifikace dodavatele šroubů.

Screw attachment in the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR.

Screwed depth in the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR must be at least 35 mm to ensure that the screw attachment extends over the complete thickness of the foamed-in aluminium plate. To determine the entire screwing depth it is necessary to know the exact thickness of the coating on the heavy-load corbel SLK®-ALU-TR. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the attachment.

Tightening torque  $M_A$

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

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