

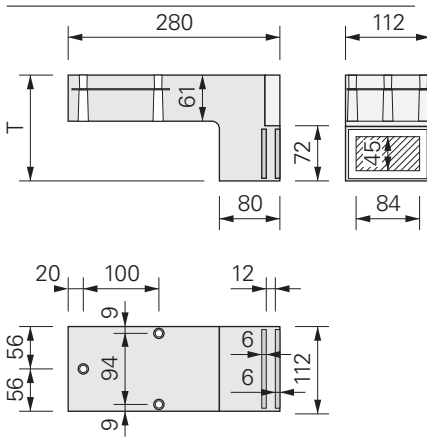
Popis

Úhlový nosník Tra-Wik®-PH se skládá z černě zbarvené, proti rozkladu odolné a bezfreonové tuhé PU (Polyuretan) pěny s jednou zapěněnou oc. deskou 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. Dodávka může obsahovat na přání tři kusy hmoždinek.

Description

Supporting brackets Tra-Wik®-PH are made of black-coloured, rot-resistant and CFC-free, PU-rigid foam plastic (polyurethane) with a foamed steel sheet panel for the non-positive screw attachment with the anchorage, an aluminium plate for screwing the attachment part and a compact plate (HPL), which ensures optimum distribution of pressure on the surface. The scope of supply includes three screw-plugs (on request).

Rozměry / Dimensions



Rozměry

- Povrchová plocha: 280 x 112 mm
- Typ T: 80 – 300 mm
- Kompaktní deska: 104 x 65 x 6 mm
- Kotvicí plocha: 84 x 45 mm
- Síla hliníkové desky: 6 mm
- Rozteč otvorů: 100 x 94 mm
- Objemová hmotnost PU: 250 kg/m³

Dimensions

- Base surface: 280 x 112 mm
- Types T: 80 – 300 mm
- Compact plate: 104 x 65 x 6 mm
- Useable surface area: 84 x 45 mm
- Thickness aluminium plate: 6 mm
- Hole distance: 100 x 94 mm
- Volumetric weight PU: 250 kg/m³

Kotvicí materiál

- Šrouby: Fischer FUR 8 x 100 T
- Průměr otvoru: 8 mm
- Min. hloubka otvoru: 86 mm
- Min. usazení šroubu: 70 mm
- Upínací nářadí: Torx T30

Fastening material

- Screws: Fischer FUR 8 x 100 T
- Bore hole diameter: 8 mm
- Drilling depth (min.): 86 mm
- Anchorage depth (min.): 70 mm
- Recording tool: Torx T30

Kotvicí materiál

Fastening material



Hmoždinky
Screw-plug
Fischer FUR 8 x 100 T

Využití

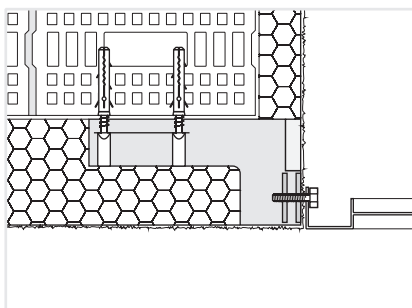
Úhlový nosník Tra-Wik®-PH se hodí zejména pro montáž do tepelně izolačních systémů bez vzniku tepelného mostu.

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

Applications

Supporting brackets Tra-Wik®-PH are suitable for thermal bridge-free mounting in thermal insulation composite systems.

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

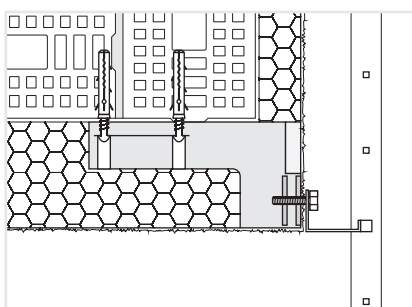


Zábradlí

mezi dveřním a okenním ostěním
(Francouzské balkony)

Handrails

between door and window reveals
(French balconies)



Montáž zábradlí na rozích budovy

Handrails attached at building corners

Vlastnosti

Chování při hoření dle DIN 4102:

B2

Úhlové nosníky Tra-Wik®-PH 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, stejně jako integrované vyztužení. Mezi zapěněnou spodní ocelovou deskou a vrchní zapěněnou hliníkovou deskou nejsou žádné kovové spoje.

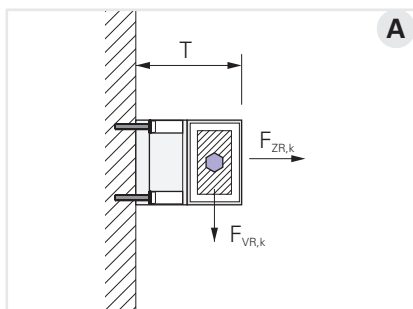
Characteristics

Fire behaviour according to DIN 4102:

B2

Supporting brackets Tra-Wik®-PH have a limited UV-resistance and, in general, do not require any protective cover during the building period. They should be protected from the weather and UV rays during installation.

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



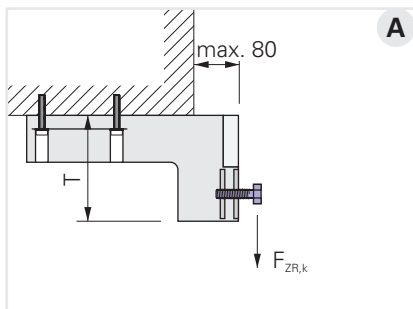
Charakteristické mezní zatížení

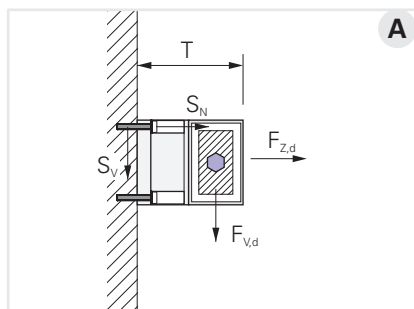
Characteristic breaking values

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,k}$	-	2.40	2.00	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

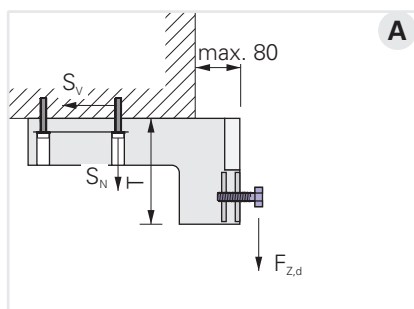
$F_{VR,k}$ kN Mez pevnosti ve stříhu (charakteristická únosnost)
 $F_{ZR,k}$ kN Mez pevnosti v tahu (charakteristická únosnost)

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



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

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{VR,d}$	-	0.84	0.70	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

**Kontrola použití úhlového nosníku Tra-Wik®-PH****Proof concerning the use of the supporting bracket Tra-Wik®-PH**

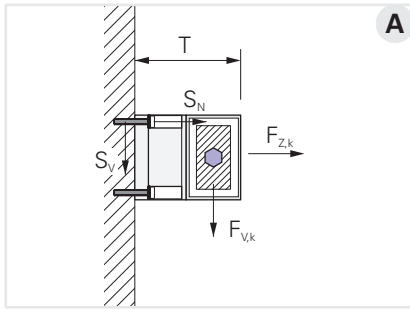
$$\beta = \frac{F_{V,d}}{F_{VR,d}} + \frac{F_{Z,d}}{F_{ZR,d}} \leq 1.0$$

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

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

1) Výpočet viz strana 9.018

1) Calculation see page 9.018



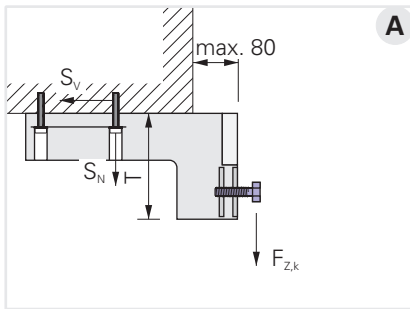
Doporučené zatížení

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

Recommended loads

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

D mm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
A $F_{V,empf}$	-	0.60	0.50	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



Kontrola použití úhlového nosníku Tra-Wik®-PH

Proof concerning the use of the supporting bracket Tra-Wik®-PH

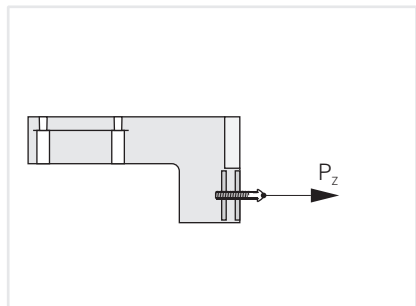
$$\beta = \frac{F_{V,k}}{F_{V,empf}} + \frac{F_{Z,k}}{F_{Z,empf}} \leq 1.0$$

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

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

2) Výpočet viz strana 9.018

2) Calculation see page 9.018



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

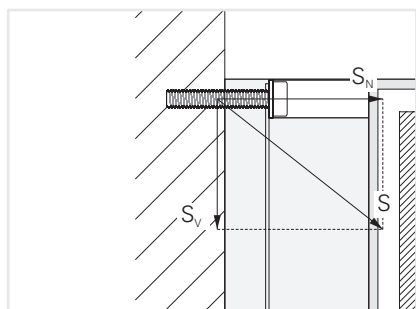
Tahová síla P_z na šroub M6:	3.1 kN
Tahová síla P_z na šroub M8:	3.9 kN
Tahová síla P_z na šroub M10:	5.1 kN
Tahová síla P_z na šroub M12:	6.7 kN

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

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



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

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

$$S_N = (0.0106 \cdot T - 0.383) \cdot F_{v,k} + 1.30 \cdot F_{z,k}$$

$$S_V = 1.177 \cdot F_V$$

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

S_N	kN	Tahová síla na hmoždinku (charakteristická hodnota)
S_V	kN	Smyková síla na hmoždinku (charakteristická hodnota)
S	kN	Šikmá tahová síla na hmoždinku (charakteristická hodnota)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Smykové namáhání na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Tahové namáhání na kotvicí prvek (charakteristická hodnota)
D	mm	Tloušťka kotvicího prvku

S_N	kN	Tensile force on dowel (characteristic value)
S_V	kN	Transverse force on dowel (characteristic value)
S	kN	Oblique tensile force on dowel (characteristic value)
$F_{v,k}^{3)}$	kN	Transverse force on fixation element (characteristic value)
$F_{z,k}^{3)}$	kN	Tensile force on fixation element (characteristic value)
D	mm	Thickness of the fixation element

3) viz strana 9.017

3) See page 9.017

Přípustné zatížení jednotlivé hmoždinky⁴⁾
Fischer FUR 8 x 100T

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

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

Kontrola použití mechanického
upevnění

Proof concerning the use of the mechanical
fixation

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

S kN Šikmé tahové zatížení na hmoždinku
(charakteristická hodnota)

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

f_b N/mm² Pevnost zdiva v tlaku

S kN Oblique tensile force on dowel
(characteristic value)

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

f_b N/mm² Compressive strength of masonry

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

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

Požadavky pro mechanické kotvení

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.

Hmoždinky nejsou díky nízké pevnosti vhodné pro připevnění kotvy na zdivo. V tomto případě je doporučeno kotvení pomocí chemické malty a závitových tyčí.

Při realizaci musí být dodrženy pokyny výrobce. Další informace na: www.fischer.de

Požadavky na podklad

Úhlový nosník Tra-Wik®-PH musí být v plném kontaktu s podkladem. Pokud toto není možné, je zapotřebí prvek celoplošně přilepit stavebním lepidlem.

Requirements for the mechanical fixing

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

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

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

Requirements concerning the ground

Supporting bracket Tra-Wik®-PH must rest entirely on the substrate. If this cannot be ensured, full-surface bonding is required.

Montáž

Je doporučeno, aby úhlový nosník Tra-Wik®-PH byl usazen před lepením izolačních desek.

Úhlový nosník Tra-Wik®-PH nesmí vykazovat žádné škody, které negativně ovlivňují statickou únosnost a dále nesmí být vystaven povětrnostním vlivům pro delší časové období. Každá změna v úhlovém nosníku Tra-Wik®-PH může negativně ovlivnit nosnost a proto by neměl být použit.

Assembly

It is advisable to position the supporting brackets Tra-Wik®-PH when the insulation boards are bonded.

Supporting brackets Tra-Wik®-PH may not show any damages that negatively impact the static load bearing capacity and must not be exposed to the elements for an extended period of time. Every change in the supporting bracket Tra-Wik®-PH can negatively impact the carrying capacity and this should therefore not be done.



Naneste na spodní plochu úhlového nosníku Tra-Wik®-PH stavební lepidlo. Prvek musí být celoplošně nalepen na podklad.

Spotřeba na úhlový nosník Tra-Wik®-PH činí při tloušťce lepidla 5 mm:

0.23 kg

Apply adhesive mortar to the adhesive surface of the supporting bracket Tra-Wik®-PH. Element must stuck together fully covered on the stable base.

Requirement per supporting bracket Tra-Wik®-PH, by a layer thickness of 5 mm:

0.23 kg



Tra-Wik®-PH úhlový nosník umístěte do otvoru v izolační desce.

Vyložení úhlového nosníku Tra-Wik®-PH může být maximálně 80 mm.

Press supporting bracket Tra-Wik®-PH so that it is flush with the insulation board.

The projection of the supporting bracket Tra-Wik®-PH should be a maximum of 80 mm.



Mechanické připevnění provádějte až po vytvrdnutí stavebního lepidla.
Zdivo z dutinových cihel vrtejte bez přiklepu.

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



Vybraný kus izolační desky zařízněte tak, aby vyplnil zbývající prostor po instalaci nosného prvku. Naneste na něj stavební lepidlo a zatlačte jej do otvoru.

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

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 supporting bracket Tra-Wik®-PH can still be located after the plaster has been applied.

Dokončovací práce

Úhlové nosníky Tra-Wik®-PH mohou být opatřeny komerčními nátěrovými materiály pro zateplovací systémy bez použití penetrace.

Montovaný objekt připevněte na finálně provedenou omítku.

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

Pro připevnění prvků k úhlovému nosníku Tra-Wik®-PH doporučujeme šrouby s metrickým vinutím (M-šrouby). Vrutý do dřeva nebo samořezné šrouby nejsou povoleny.

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

Retrospective work

Supporting brackets Tra-Wik®-PH may be coated with usual coating materials for thermal insulation composite systems without primer.

Attachments are installed onto the plaster coating.

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

Suitable screw connections into the supporting bracket Tra-Wik®-PH are screws with metric threads (M-screws). Wooden screws and self-tapping screws are not suitable.

Screws may only be in the useful surface areas provided.



Vyvrtejte otvor skrze kompozitní a hliníkovou desku.

Hloubka vrtání musí činit 36 – 46 mm.

Průměr vrtání

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

Drill bore hole through the compact and aluminium plate.

The drilling depth must be 36 – 46 mm.

Bore hole diameter

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.



Kotvený prvek přišroubujte k úhlovému nosníku Tra-Wik®-PH.

Screw attachment in the supporting bracket Tra-Wik®-PH.

Šroubovací hloubka v úhlovém nosníku Tra-Wik®-PH musí být alespoň 26 mm tak, že šroub musí procházet celou tloušťkou zapěněné hliníkové desky. Pro stanovení celkové hloubky přišroubování k úhlovému nosníku Tra-Wik®-PH.

Screwed depth in supporting bracket Tra-Wik®-PH must be at least 26 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 supporting bracket Tra-Wik®-PH. The required length of the screw results from the screwing depth, the thickness of the coating and the thickness of the attachment.

Je nutné znát tloušťku omítky vč. krycího nátěru. Nezbytná délka šroubu je stanovena součtem šroubovací hloubky, tloušťky fasády a tloušťky montovaného objektu.

Montované zábradlí mezi ostěním nesmí být předepruto.

Fitting of rails between the reveals must take place without constraint.

Utahovací moment M_A

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

Stanovení utahovacího momentu pro šrouby dle specifikace dodavatele šroubů.

Tightening torque M_A

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

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