



Novinky v portfóliu produktov Hilti

Slovenská komora stavebných inžinierov

Regionálna kancelária Žilina

Hilti

Založenie spoločnosti

1941 v Schaan, Lichtenštajnsko

Rodinná firma

Všetky podiely patria rodine Hilti, vo forme nadácie
Martin Hilti Family Trust

Predmet činnosti

Svetový líder pre profesionálne náradie a upevňovaciú
techniku a služby

Pôsobnosť

Vo viac ako 120 štátoch

Celkový počet zamestnancov

Viac ako 21 000 zamestnancov

Charakteristika

Priamy predaj koncovým zákazníkom



Systemové riešenia pre profesionálov

Technické poradenstvo



- Návrh
- Špecifikácia
- Poradenstvo
- Software

Meracia technika



- Diaľkomery
- Nivelizácia a zrovnávanie
- Detekcia

Vŕtanie a búranie



- Vŕtanie a búranie
- Diamantové systémy

Rezanie a brúsenie



- Rezanie a brúsenie
- Diamantové systémy

Kotvenie a inštalačné systémy



- Priama montáž
- Skrutkovacia technika
- Kotvenie
- Inštalačné systémy

Protipožiarne materiály a peny



- Montážne peny
- Protipožiarne materiály

Služby

- Fleet management
- Servis
- Doživotný servis
- Logistika
- Tréning a poradenstvo

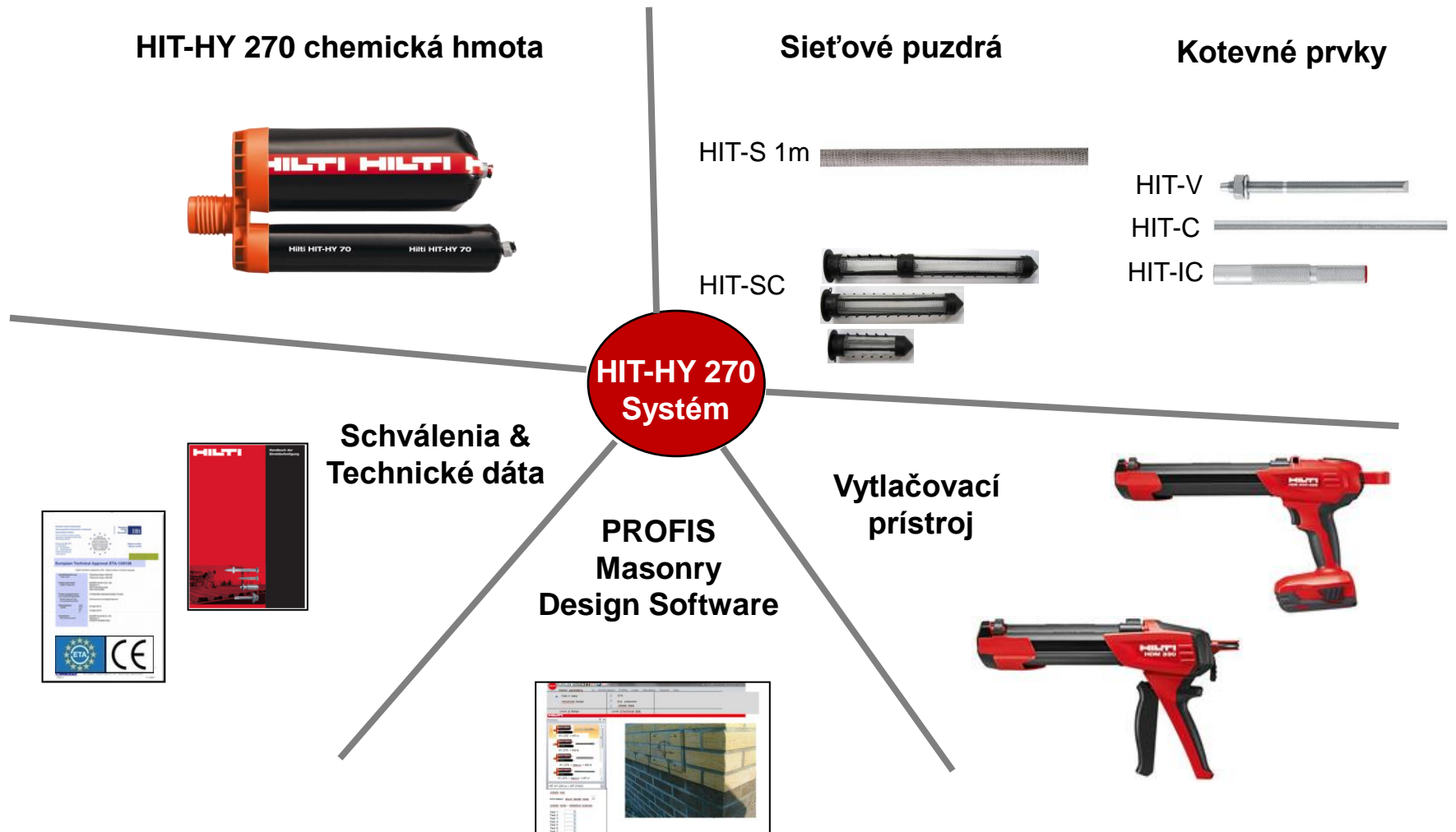
Agenda

- Úvod
- Systém kotvení Hilti Hit HY 270
 - Osadenie chemickej kotvy do muriva
 - Spôsob výpočtu v novom module PROFIS Anchor
 - Overenie únosnosti pomocou odtrhovej skúšky
- Novinka v kotvení zatepľovacích systémov T-Save, ETICS
 - Vlastnosti a použitie certifikovanej kotvy
 - Osadenie a odtrhová skúška
- Najefektívnejšia mechanická kotva HUS 3
 - Jedinečné výhody novej kotvy s ETA certifikátom
 - Ukážka osadenia a odtrhová skúška
- Celkové portfólio kotiev s posledným doplnkom Hilti HIT HY - 170
- Použitie spriahovacích prvkov HCC-B a HVB
- Diskusia

A professional advertisement for the Hilti HDM 330 mortar injection tool. The image shows the red and black tool in the center, surrounded by various accessories including black cartridges of Hilti Hilti mortar, orange mixing nozzles, and several stainless steel mixing tubes and bits. The background is a wall of light-colored bricks with blue mortar joints. The foreground is a wooden workbench. A red semi-transparent banner at the bottom contains the text 'Nové možnosti výpočtu kotvenia do muriva'.

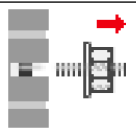
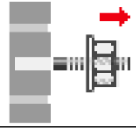
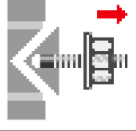
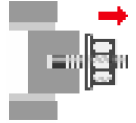
Nové možnosti výpočtu kotvenia do muriva

Čo skrýva pojem systém Hilti HIT HY – 270

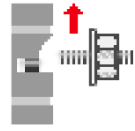
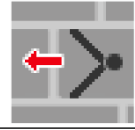
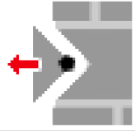
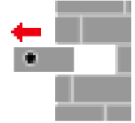


Možnosti spôsobu zlyhania v prípade muriva

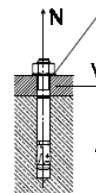
Namáhanie ťahom

Porušenie ocele pretrhnutím	
Vytrhnutie kotvy	
Vytrhnutie kužeľa z tehly	
Vytiahnutie tehly	

Namáhanie šmykom

Porušenie ocele ustrihnutím	
Rozdrvenie tehly	
Vylomenie tehly	
Vytiahnutie tehly	

Vybraná najmenšia hodnota



Vybraná najmenšia hodnota

Kombinácia zaťaženia

Technické dáta čerpáme z ETA, Hilti Tech. dát alebo ťahových skúšok na stavbe (TSS)

Nachádza sa vaša tehla v ETA schválení?



Dutá tehla: nachádza sa v ETA, alebo je z rovnakého materiálu, s rovnakou odolnosťou, veľkosti a prierezom



Plná tehla: nachádza sa v ETA, alebo je z rovnakého alebo pevnejšieho materiálu a rozmeru

Á

N

Odolnosť definovaná v ETA

Hilti Technické dáta (ak sú k dispozícii)


Ťahová skúška a vyhodnotenie




V ETA nájdete 2 strany pre každú tehlu so zhrnutými najdôležitejšími informáciami

Brick type: Hollow clay brick H1z, 10DF

Table C36: Description of brick

Brick type		H1z12-1,4-10 DF	 <p>Drawing of the brick see Table B4</p>
Bulk density	ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$	
Compressive strength	f_b [N/mm ²]	≥ 12 or ≥ 20	
Code		EN 771 - 1	
Producer		Rapis	
Brick dimensions	[mm]	300 x 240 x 238	
Minimum wall thickness	h_{min} [mm]	≥ 240	

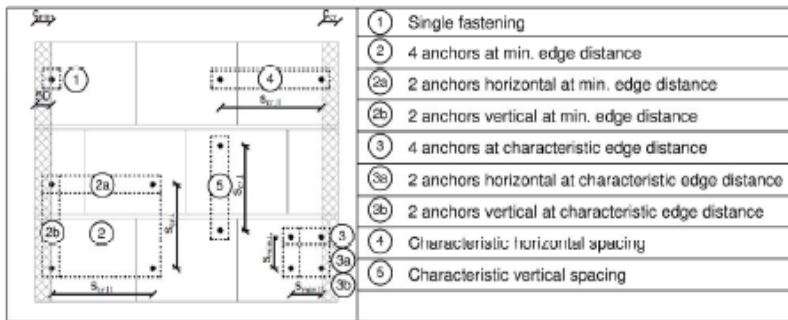


Table C37: Installation parameter for all anchor combinations (see Table B3)

Anchor type		see Table B3		
Edge distance	c_{gr} [mm]	50		
	c_{gr} [mm]	50 for tension and 150 for shear		
Spacing	$s_{min, \parallel} = s_{min, \perp}$ [mm]	80 (HIT-SC 16x85)	90 (HIT-SC 18x85)	110 (HIT-SC 22x85)
	s_{min} [mm]	$s_{min, \parallel} = s_{gr, \parallel}; s_{min, \perp} = s_{gr, \perp}$ for $h_{gr} > 80$		
	$s_{gr, \parallel}$ [mm]	300		
	$s_{gr, \perp}$ [mm]	240		

Table C38: Group factor for group fastenings ($\alpha_g \leq 2$ per group fastenings)

Group factor	$\alpha_{g, N \parallel} \alpha_{g, V \parallel} \alpha_{g, N \perp} \alpha_{g, V \perp}$ []	2 at c_{gr} and α_{gr}
Group factor	$\alpha_{g, N \parallel} \alpha_{g, V \parallel} \alpha_{g, N \perp} \alpha_{g, V \perp}$ []	1 for Position 3, 3a, 3b

Characteristic resistances for all anchor combinations (see Table B3)

Table C39: Tension resistance at edge distance $c \geq c_{gr}$

Use category		w/w = w/d		d/d	
Service temperature range		Ta	Tb	Ta	Tb
Anchor size	h_{gr} [mm]	f_b [N/mm ²]	$N_{Rk, \beta} = N_{Rk, \beta}$ [kN]		
Threaded rod HIT-V M8 to M16	≥ 80	12	1,5	1,5	1,5
	≥ 80	20	2,0	2,0	2,0
	≥ 130	12	2,5 (3,0*)	2,5 (3,0*)	2,5 (3,0*)
Internal threaded sleeve HIT-IC M8, M10, M12	≥ 130	20	3,5 (4,0*)	3,5 (4,0*)	3,5 (4,0*)
	80	12	1,5	1,5	1,5
		20	2,0	2,0	2,0

* Compressed air cleaning only

Table C40: Shear resistance at edge distance $c \geq c_{gr}$

Use category		w/w = w/d		d/d	
Service temperature range		Ta	Tb	Ta	Tb
Anchor size	h_{gr} [mm]	f_b [N/mm ²]	$V_{Rk, \beta}$ [kN]		
HIT-V M8, M10, M12	≥ 80	12	2,0		
		20	3,0		
HIT-IC M8	≥ 80	12	3,5		
		20	4,5		

Table C41: Shear resistance vertical to the free edge at edge distance $c_{min} \leq c < c_{gr}$

Use category		w/w = w/d		d/d	
Service temperature range		Ta	Tb	Ta	Tb
Anchor size	h_{gr} [mm]	c [mm]	$V_{Rk, \beta, \perp}$ [kN]		
All anchor	all	≥ 50	1,25		
		≥ 250	see table C40		

Table C42: Shear resistance parallel to the free edge at edge distance $c_{min} \leq c < c_{gr}$


Use category		w/w = w/d		d/d	
Service temperature range		Ta	Tb	Ta	Tb
Anchor size	h_{gr} [mm]	c [mm]	$V_{Rk, \beta, \parallel}$ [kN]		
All anchor	all	≥ 50	1,25		
		≥ 100	see table C40; $\leq 2,5$ kN		

Table C43: Displacements

h_{gr} [mm]	N [kN]	δ_{Np} [mm]	δ_{Ncr} [mm]	V [kN]	δ_{Vp} [mm]	δ_{Vcr} [mm]
80	0,7	0,1	0,2	1,7	1,0	1,5
130	1,4	0,3	0,6	1,7	1,0	1,5





Hilti technické dáta

- 29 ďalších typov tehál testovaných rovnakým spôsobom ako tehly v ETA
- Systém kombinácie s použitím kotvy, puzdra, chemickej hmoty a inštalácie
- Podmienky kotvenia: vlhké/suché, rozostup, okrajové vzdialenosti, hĺbku kotvenia a teplotné rozsahy.
- Únosnosť, charakteristickú odolnosť R_k pre rôzne namáhania ako ťah alebo tlak



Hilti HIT-HY 70 mortar
for masonry

Recommended loads F_{res} for brick breakout and pull out in [kN]: Hollow masonry: HIT-HY 70 with HIT-SC and HIT-V, HAS, HAS-E and HIT-IC
 Values in brackets: mean ultimate loads F_{lim} [kN]:

Anchor size	Setting depth [mm]	HIT-V, HAS, HAS-E				HIT-IC				
		M6	M8	M10	M12	M6	M10	M12	M12	
Base material		HIT-SC 12x...	HIT-SC 16x...	HIT-SC 16x...	HIT-SC 18x...	HIT-SC 16x...	HIT-SC 18x...	HIT-SC 22x...	HIT-SC 22x...	
Hureco doble EN 771-1 $f_t^{min} \geq 4 \text{ N/mm}^2$  Spain	50	N_{res} [kN]	0,5 (2,5)	0,5 (2,0)	0,5 (2,4)	0,5	-	-	-	-
		V_{res} [kN]	0,9 (4,2)	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-
	80	N_{res} [kN]	0,7 (3,1)	0,9 (3,8)	0,9 (4,0)	1,1	0,9 (4,0)	1,1	1,1 (6,3)	1,1
		V_{res} [kN]	1,0 (4,6)	1,0 (4,5)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,7
Termoarcilla EN 771-1 $f_t^{min} \geq 22 \text{ N/mm}^2$  Spain	50	N_{res} [kN]	0,5 (3,1)	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-
		V_{res} [kN]	1,2 (5,5)	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-
	80	N_{res} [kN]	0,5 (2,4)	1,1 (5,2)	1,1	1,3	1,1	1,3	1,3 (5,8)	1,3
		V_{res} [kN]	1,2 (5,6)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,0	2,0
Ladrillo cara vista EN 771-1 $f_t^{min} \geq 42 \text{ N/mm}^2$  Spain	50	N_{res} [kN]	0,8 (4,5)	0,8 (3,6)	0,8	0,8	-	-	-	-
		V_{res} [kN]	1,5 (6,9)	1,6 (8,6)	1,6	1,6	-	-	-	-
	80	N_{res} [kN]	0,8	1,9	1,9	2,3	1,9 (8,5)	2,3	2,3	2,3 (10,4)
		V_{res} [kN]	1,5	2,0 (12,4)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Clinker mediterraneo EN 771-1 $f_t^{min} \geq 78 \text{ N/mm}^2$  Spain	50	N_{res} [kN]	0,7 (3,3)	0,7 (3,1)	0,7	0,7	-	-	-	-
		V_{res} [kN]	1,5 (6,4)	1,6 (7,8)	1,6	1,6	-	-	-	-
	80	N_{res} [kN]	0,7	1,8 (8,0)	1,8	2,1	1,8 (8,3)	2,1	2,1	2,1 (9,7)
		V_{res} [kN]	1,4 (8,4)	2,0 (9,5)	2,0	2,0	2,0 (14,4)	2,0	2,0	2,0

a) Recommended load values with consideration of a global safety factor $\gamma_{overline{m}} = 3,0$; $F_{res} = F_{tk} / \gamma_{overline{m}}$
 b) f_t = brick strength

09 / 2014
781

PROFIS Anchor – špičkový softvér pre kotvenie do muriva

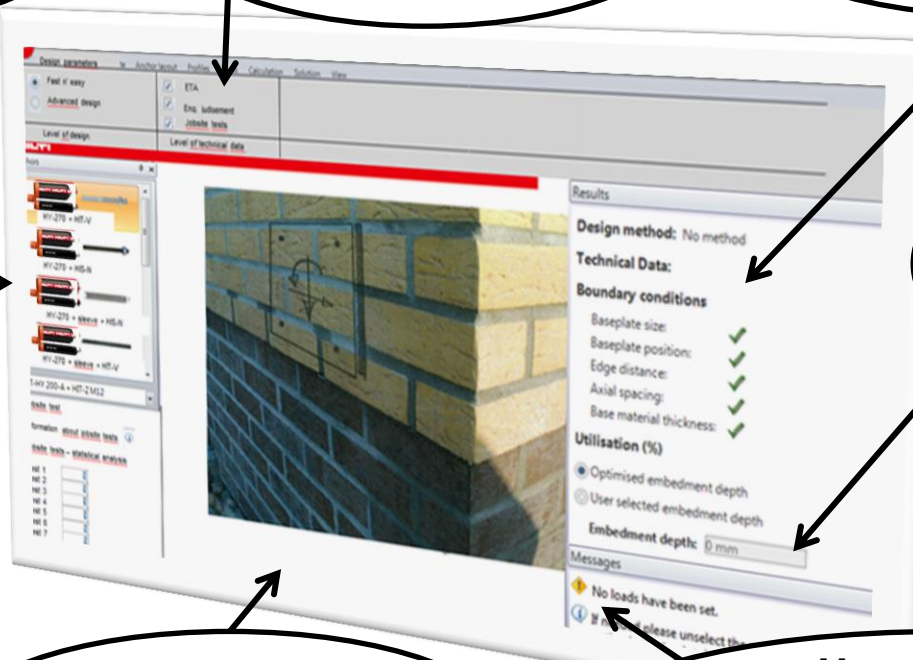
2 rôzne návrhy
«základný»
«pokročilý»

Zadanie dát
ETA, Hilti Technické
Dáta, Skúšky zo stavby

Rýchly výpočet a overenie

Jednoduchý výber produktu

Variabilná kotevná hĺbka



3D rozhranie

Upozornenia
Pripomienky a návrhy pre
zvýšenie odolnosti a
optimalizovanie návrhu

2 rôzne spôsoby návrhu kotvenia do muriva

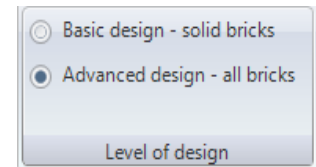
«základný»

- Ak je potrebný rýchly a bezpečný návrh
- Niektoré možnosti programu sú zamknuté
- Nie je možné zadávať vstupy zo skúšok na stavbe
- Len pre omietnuté múry a plné škáry



«pokročilý»

- Vhodné pre maximalizáciu zaťaženia
- Možnosť špecifikovania skutočných podmienok v mieste inštalácie
- Možnosť zadať typ tehly, rozmery a rozmiestnenie
- Možnosť zadania polohy kotiev

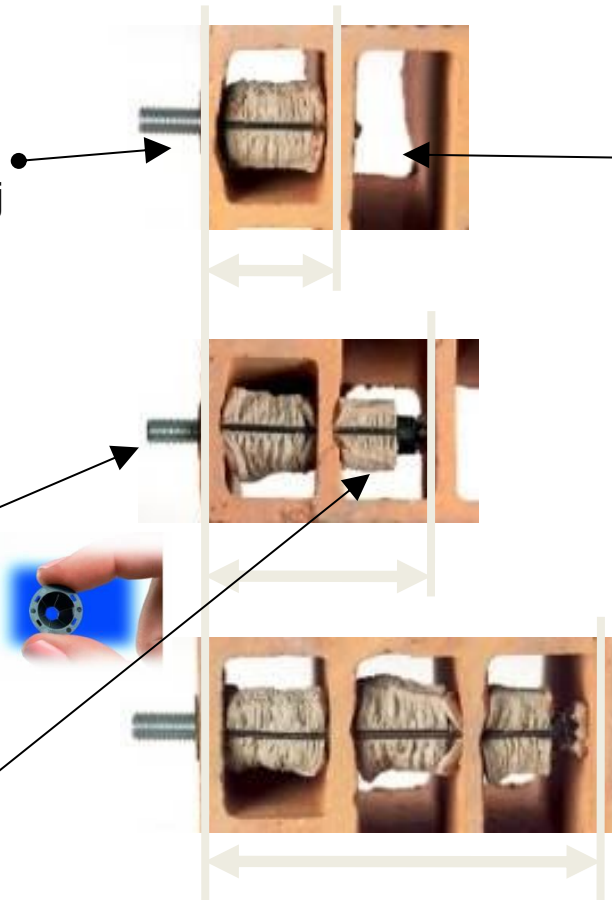


Použitím puzdra HIT-SC šetríte chemickú maltu pri akejkol'vek hĺbke kotvenia

Kružok sitového puzdra kontroluje množstvo vytlačenej hmoty = žiadny odpad

Puzdro drží kotvu vždy vycentrovanú

Puzdro zaisťuje ideálne rozloženie chemickej malty okolo kotvy



Chemická malta nesteká smerom na dol, na vrchnej časti kotvy sa nachádza rovnaké množstvo chemickej hmoty ako dolu – zaisťuje vyššiu únosnosť.



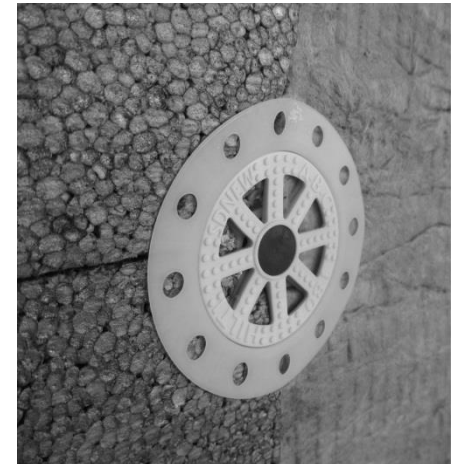
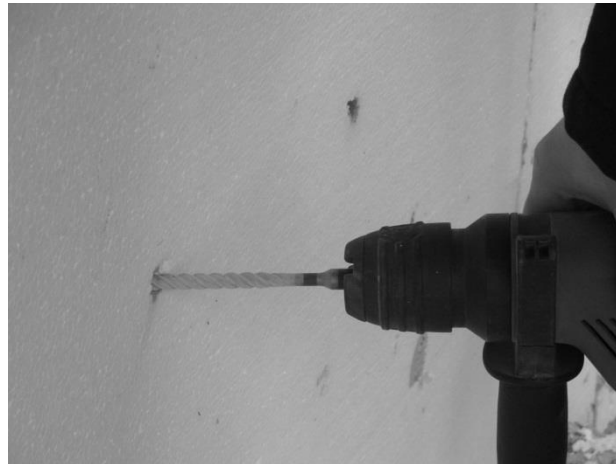
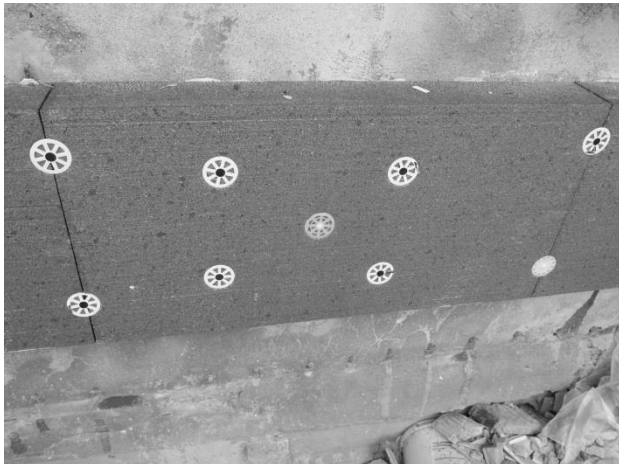
Sieťové puzdro je možné kombinovať



dosiahnutie flexibilnej hĺbky kotvenia

ETICS

External Thermal Insulation Compact Systems



Ako to začalo?



- **Limitovaná produktivita**
 - $h_{\text{eff}} = \text{min. } 30\text{mm}$
 - kotva nie je predmontovaná
- **Limitovaná flexibilita**
 - základový materiál
 - geometria kotvy
 - hodnoty zaťaženia
- **Spoľahlivé osadenie**



Nárast produktivity

Najnižšia Chi hodnota

Kompozitný - plastový trň

Schválené do všetkých materiálov A, B, C, D, E

Najspoľahlivejšie osadenie

Najvyššie zaťaženie /najmenšia kotevná hĺbka

Analýza kotvy

- Vývoj zameraný na expanziu kotvy a základový materiál



Materiálové charakteristiky:

Puzdro – polyetylén – čierna farba

Tanierik – polypropylén – biela, červená, žltá

Klinec – polyamid (PA6 GF50)

Okrajové vzdialenosti :

Min. hrúbka podkladu = 100 mm

Min. rozteč a okrajová vzdialenosť = 100 mm

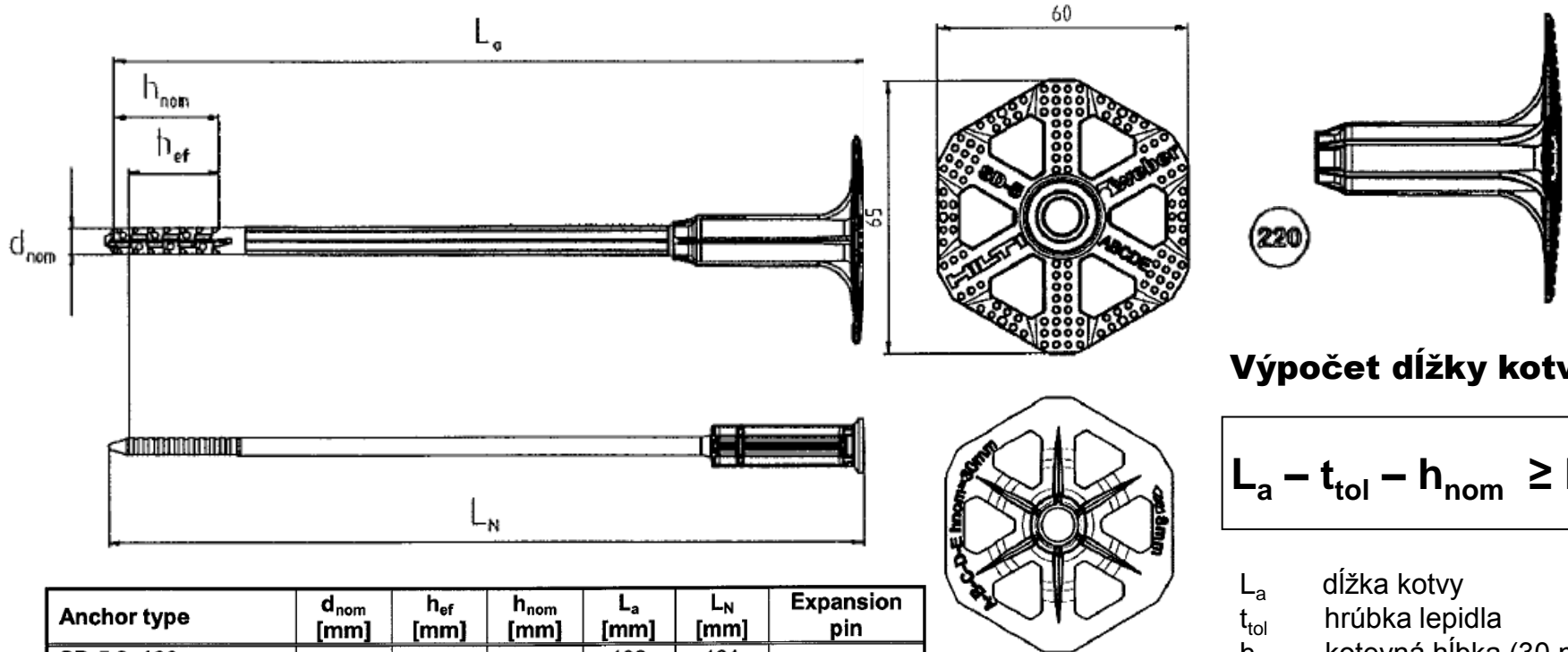
Priemer vŕtania = 8 mm

Hrúbka izolácie 60 – 260 mm

Kapacita tanierika – 1,6 kN

Tuhosť tanierika – 0,6 kN/mm

Tvar kotvy



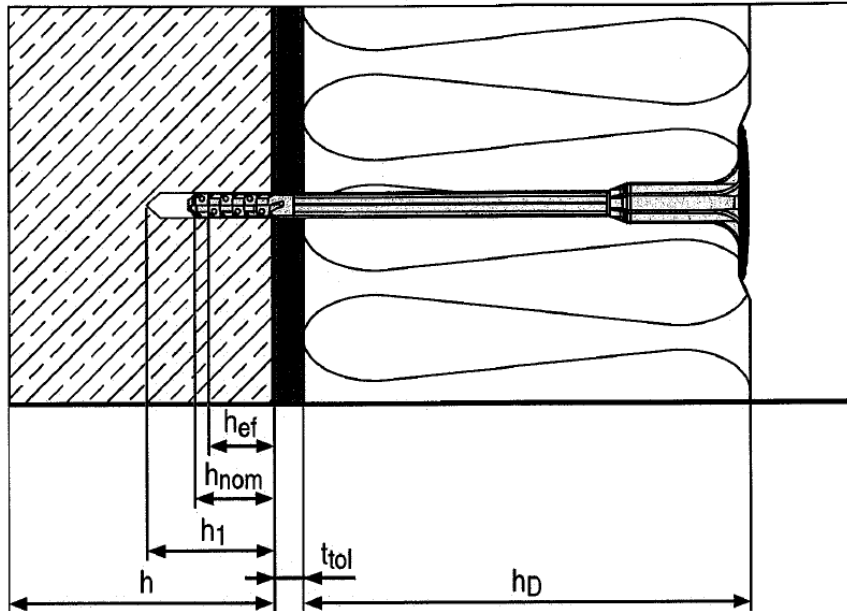
Výpočet dĺžky kotvy:

$$L_a - t_{tol} - h_{nom} \geq h_D$$

Anchor type	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	h _{nom} [mm]	L _a [mm]	L _N [mm]	Expansion pin
SD-5 8x100	8	25	30	100	101	Plastic pin
SD-5 8x120				120	121	
SD-5 8x140				140	141	
SD-5 8x160				160	161	
SD-5 8x180				180	181	
SD-5 8x200				200	201	
SD-5 8x220				220	221	
SD-5 8x240				240	241	
SD-5 8x260				260	261	
SD-5 8x280				280	281	
SD-5 8x300				300	301	

L_a dĺžka kotvy
 t_{tol} hrúbka lepidla
 h_{nom} kotevná hĺbka (30 mm)
 h_D hrúbka izolácie

Certifikované kotvy!

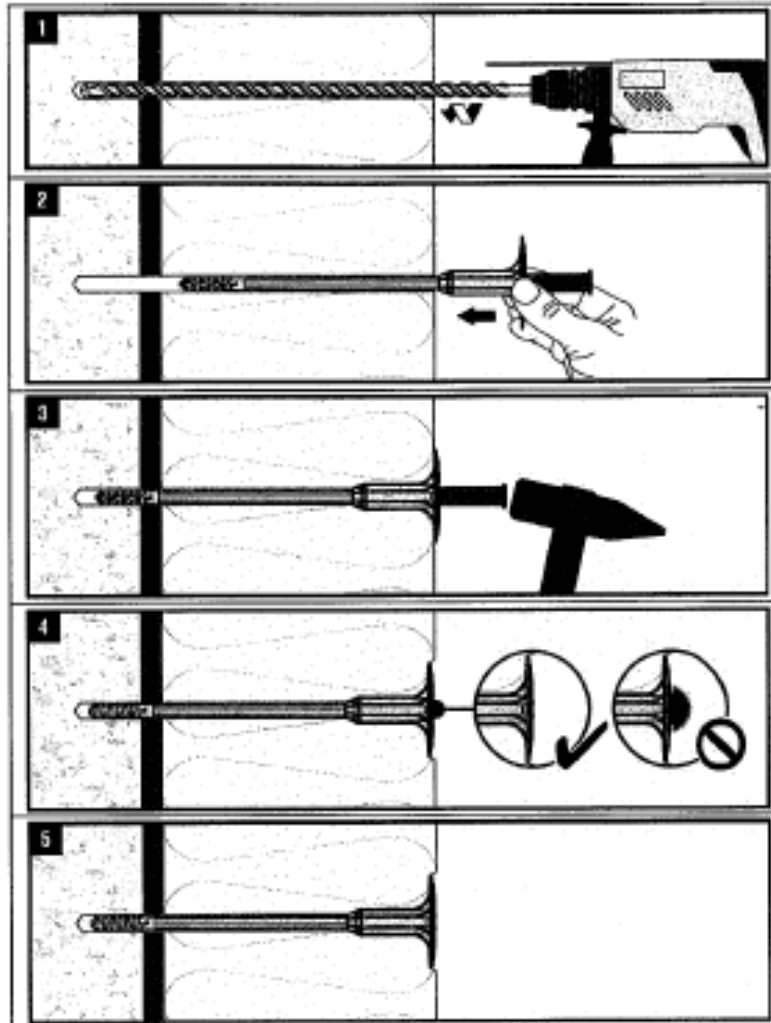


+ D, E hodnoty zaťaženia

Nižšie hodnoty v dôsledku zmeny hĺbky ukotvenia ($h_{eff}=25\text{mm}$ namiesto 45mm).

Základový materiál		Hilti T-Save ETA hodnoty N_{rk} [kN]
A	Betón (C20/25)	0,9
B	Plná tehla (Mz)	0,9
C	Dutinová tehla (Hlz)	0,75
D	Ľahčený betón	0,6
E	Pórobetón (PP4)	0,4

Postup osadenia kotvy



Vyvŕtať kotevný otvor
a prečistiť tri krát vytiahnutím vrtáka na
povrch 3 x.

Vložiť kotvu do vyvŕtaného otvoru

Aktivovať expanznú časť kotvy úderom
kladiva po klinci kotvy

Skontrolovať správnosť osadenia kotvy

Správne osadená kotva ☺

**Revolúcia v kotvení!
HUS3**

Kotevné skrutky do betónu HUS 3



Najlepšia vo svojej triede

Bezpečné pre čerstvý betón

Dovolené namáhanie pre
čerstvý betón

Odolnosť v DIBT certifikáte
pre 3, 4 a 6 dňový betón

- ❖ O 50% rýchlejšia inštalácia oproti prievlakovým kotvám
- ❖ O 2 mm menší priemer vŕtania
- ❖ 33% odolnejšie ako prievlakové kotvy
- ❖ Malé okrajové a osovú vzdialenosti



Dokonalý vzhľad zabezpečuje zapustená alebo šesťhranná hlava - následná úprava nie je potrebná

Odolné a bezpečné : Dvojstupňový proces vytvrdzovania zaisťuje vysokú odolnosť a ochranu voči vplyvom počasia

Najúnosnejšie skrutky : Skrutka s rovnakou alebo vyššou odolnosťou v porovnaní s prievlakovými kotvami

Jednoduché osadenie : Optimalizovaný závit zabezpečuje rýchle a jednoduché osadenie



Certifikované : Európske technické posúdenie pre betón s trhlinami a seizmické zaťaženie

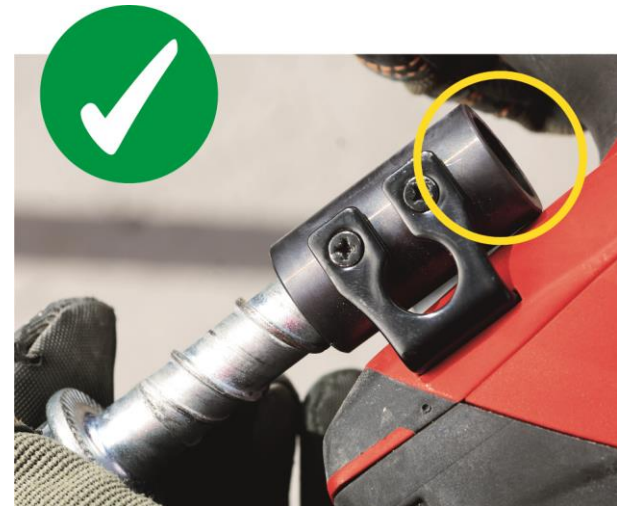
HUS3 je schválená pre nastaviteľnosť

- HUS3 skrutka môže byť odskrutkovaná – zaskrutkovaná 2-krát až o 10 mm
- HUS3 skrutka umožňuje podloženie platne až do výšky 10mm
- Nastaviteľnosť bez vplyvu na odolnosť kotvy
- Nastaviteľnosť je účasťou ETA certifikátu !



Opakované použitie

- Jednoduchá kontrola opotrebovania skrutky pomocou **HRG testeru**
- Skrutku je možné používať kým neprejde prstencom pripevneným na tester
- tester k dispozícii prichytený k rázovému AKUmulátorovému skrutkovaču **SIW22-T A**



Portfólio všetkých kotiev

Pri výbere správnej chemickej kotvy je nutné zohľadniť:

- Podkladový materiál
- Podmienky montáže
- Použitý kotevný prvok
- Doba tuhnutia
- Spôsob vrtania



Únosnosť ↑	Betón		Tehla	
	s trhlinami	bez trhlín	Plná tehla	Dutá tehla
	HIT-RE 500* + HIT-V + TE-YD SAFE-SET TECHNOLOGY HIT-RE 500* + HIT-V PROFIS SOFTWARE			
	HIT-HY 200 + HIT-Z SAFE-SET TECHNOLOGY HIT-HY 200 + HIT-V + TE-YD SAFE-SET TECHNOLOGY HIT-HY 200 + HIT-V PROFIS SOFTWARE		HIT-HY 270 HIT-V PROFIS SOFTWARE	HIT-HY 270 HIT-V + HIT-SC PROFIS SOFTWARE
			HIT-HY 170 + HIT-V PROFIS SOFTWARE	HIT-HY 170 HIT-V + HIT-SC PROFIS SOFTWARE
		HIT-MM PLUS + HIT-V PROFIS SOFTWARE		HIT-MM PLUS HIT-V + HIT-SC PROFIS SOFTWARE

*Do betónu s trhlinami je vhodná chemická hmota HIT-RE 500-SD

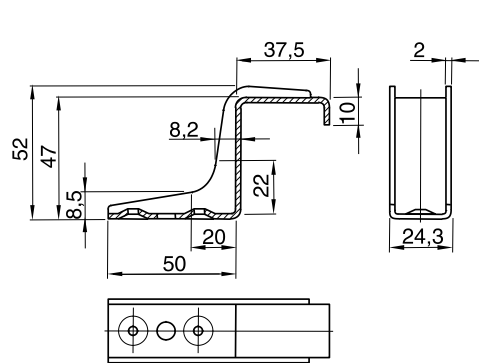
SAFEset technológia: vrtanie a čistenie otvoru v jednom kroku pomocou dutého vrtáku, alebo použitie kotevnej skrutky HIT-Z bez nutnosti čistenia kotevného otvoru

Spriahovanie konštrukcií

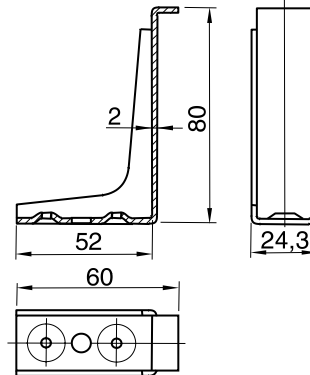


X-HVB Systém

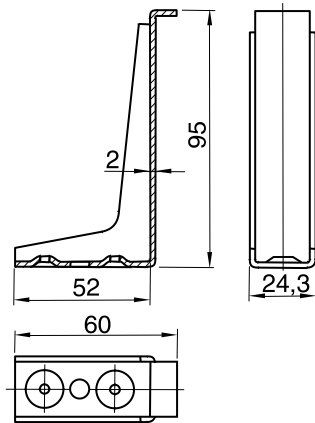
X-HVB šmykové prvky



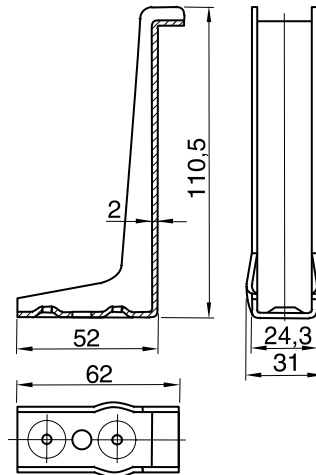
X-HVB 50



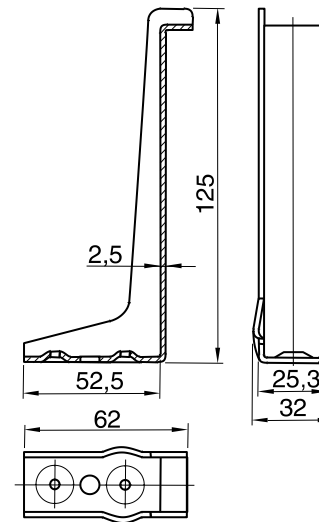
X-HVB 80



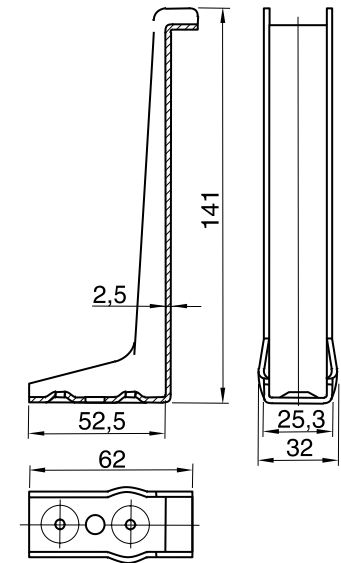
X-HVB 95



X-HVB 110



X-HVB 125



X-HVB 140



Výroba

Tvarované za studena

Oceľ

$f_u = 295 \sim 350 \text{ N/mm}^2$

Pozinkovanie

$\geq 3 \mu\text{m}$

Spôsoby spriahnutia

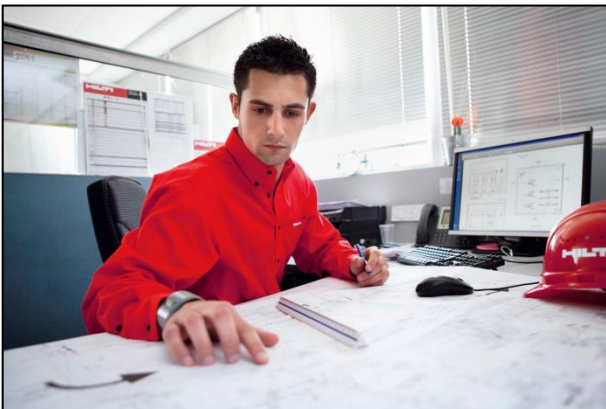
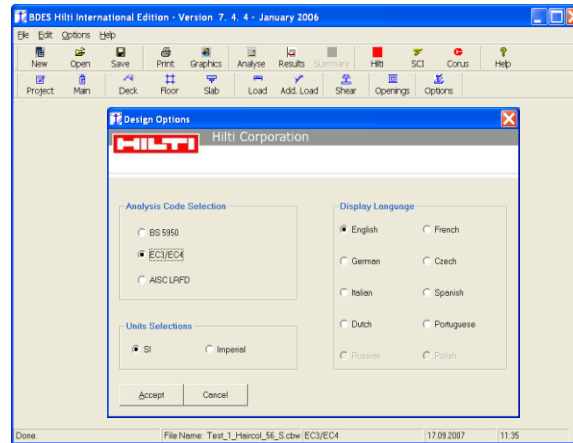


- + vysoké šmykové únosnosti trňa
- + priaznivá cena na kN šmykovej únosnosti pri veľkých množstvách
- veľké a ťažké zvaracie zariadenie (cca. 200kg)
- vysoká cena zariadenia
- citlivé na povrchovú úpravu nosníkov a plechov
- nároky na odbornosť obsluhy

- + malé, vysoko mobilné zariadenie
- + pomerne malé vstupné investície
- + nezávislosť na zdroji energie
- + nezávislé na počasí
- + nezávislé od povrchovej úpravy nosníka
- + nezávislé od zvariteľnosti ocele
- + zároveň zabezpečí pripevnenie plechov
- menšia únosnosť 1 konektora
- vyššia cena na kN šmykovej únosnosti

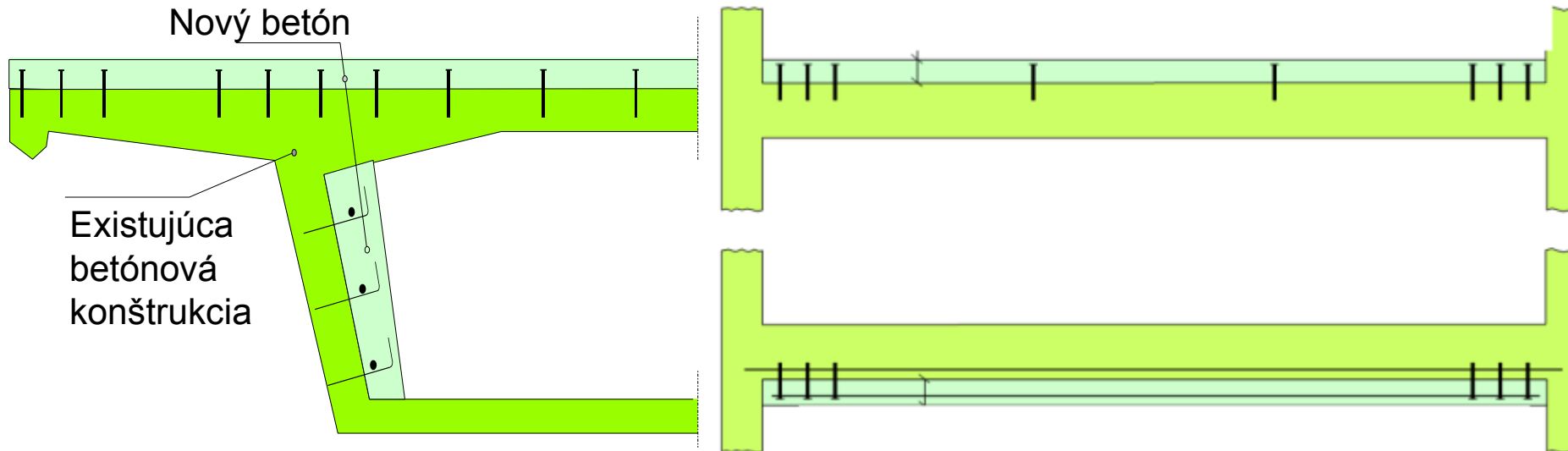
Možnosť výpočtu spriahnutia v programe BDES

Hilti X-HVB systém

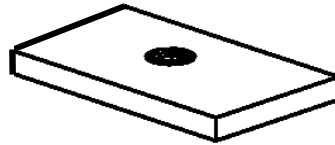


- Podpora Technických poradcov
 - Konzultácie prípadne pomoc s návrhom
- Návrhový software
- Pomoc pri realizácii, zaškolenie pracovníkov a riešenie ťažko riešiteľných situácií

Spriaňovanie betón - betón



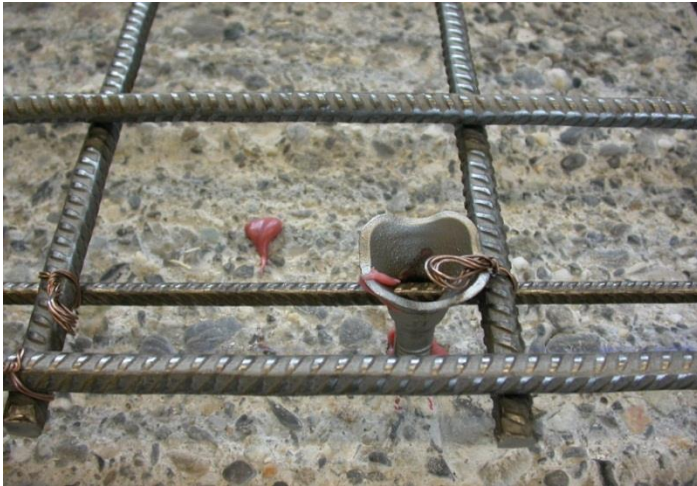
Štandardné konektory



Optimalizácia HCC-B

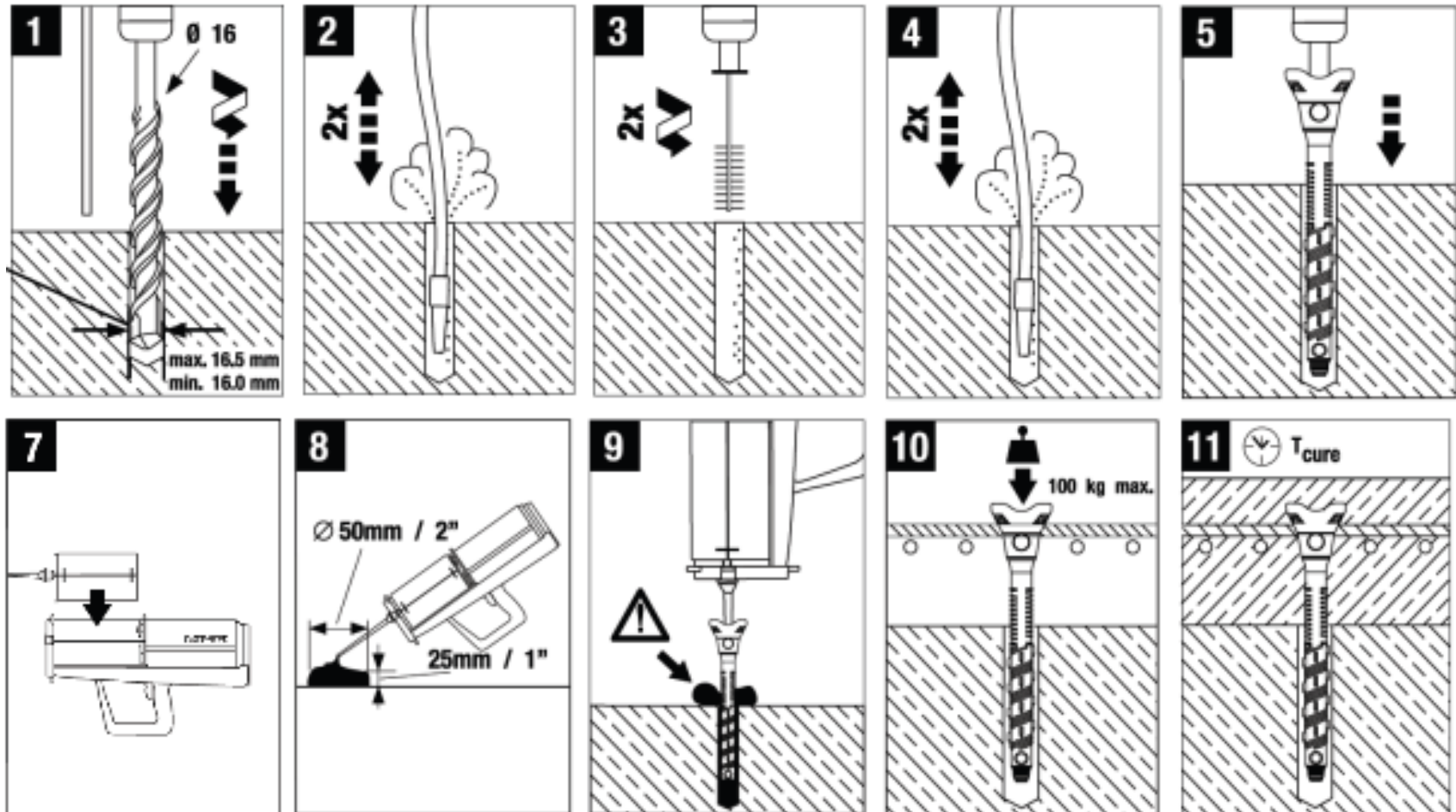


Optimalizovaný prvok HCC-B



- Špeciálna hlavica slúžiaca na podoprenie výstuže
- Hlavica zabezpečujúca maximálny prenos ťahového zaťaženia
- Rebrováný prierez vo vŕtanom otvore umožňuje okamžité zaťaženie (100kg)
- Prispôsobiteľná výška
- Značne zrýchlená montáž

HCC-B – komplexné riešenie spriahnutia







HILTI Upevňovacie lišty HAC

Dodatočne osadzované kotvy



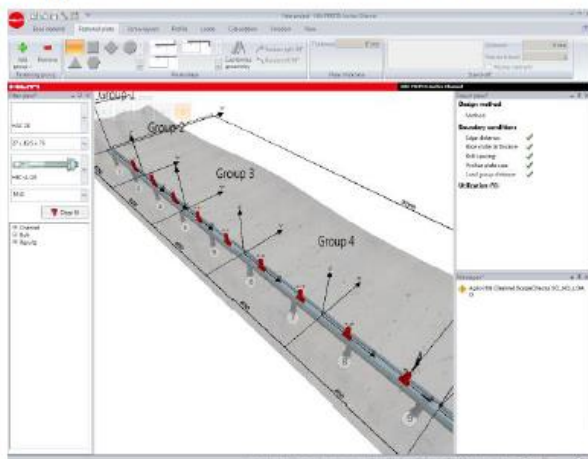
- + Nezávislé od postupu výstavby
- + Jednoduchý proces inštalácie
- + Flexibilita umiestnenia kotiev
- Časovo náročná inštalácia v prípade navrtania na výstuž
- Veľmi náročné v prípade predpätých prvkov

Upevňovacie lišty HAC



- + Vyššia odolnosť, menšie okrajové vzdialenosti, malé deformácie aj v betóne s trhlinami
- + Šetrenie času a investície pre investora
- + Flexibilita a možnosť aretácie kotevného bodu
- Vysoké požiadavky na organizáciu stavby
- Komplexný postup osadzovania

Hilti nastavilo nový štandard pre výpočet upevňovacích lišt



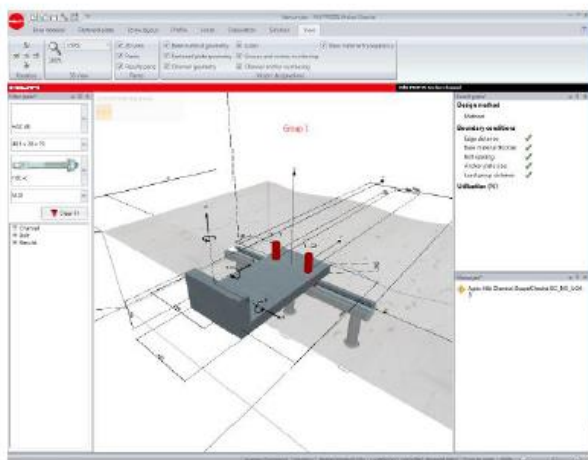
Funkcie

Obecne

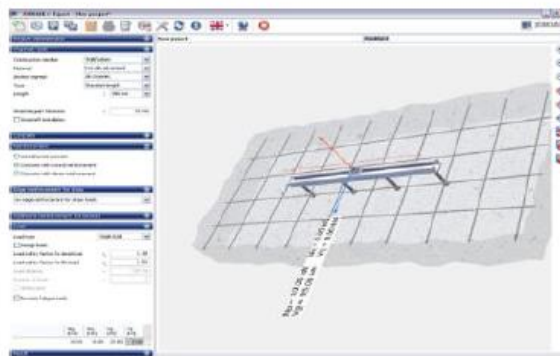
- ETA Výpočet podľa CEN-TS 1992-4
- PROFIS 3D rozhranie
- Rýchly výpočet
- Komplexný výpočtový protokol

Výhody

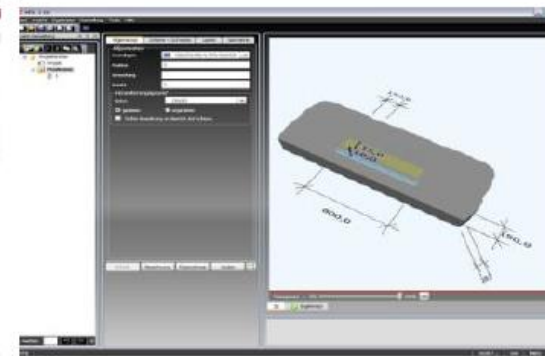
- Zvýšená flexibilita pri návrhu
- Jednoduché používanie
- Efektívna práca: Protokol vhodný do statického výpočtu




Jordahl



Halfen



Funkcie a výhody v skratke

Produkt	Funkcia	Výhoda
 <p>PROFIS Anchor channel</p>	<p>Inovatívny V-tvar nosníka</p> <p>1 Odolnejší nosník</p>	<p>Malé deformácie pri návrhovom zaťažení</p> <p>Poddajné správanie pri porušení</p>
	<p>Jednoduchý, zladený systém</p> <p>2 Jeden nosník na statické a dynamické zaťaženia s požiarnou odolnosťou</p> <p>4 Kompatibilita s MQ systémom a len dva typy skrutiek na 5 typov nosníkov</p>	<p>Jednoduchá logistika</p> <p>Bezpečnosť (zámena na stavbe)</p> <p>Univerzálnosť</p> <p>Šetrí čas a náklady</p>
	<p>Well-sealed and time saving system</p> <p>5 Ekologicky šetrný materiál LDPE</p> <p>6 Odtrhávací pás</p> <p>7 Pastová koncovka</p>	<p>Šetrí čas a náklady</p>
	<p>Podpora</p> <p>8 Software</p> <p>9 Podpora technikov</p>	<p>Najkomplexnejší program pre návrh vopred zabetónovaných líšt</p>

Montážny systém Hilti a jeho využitie

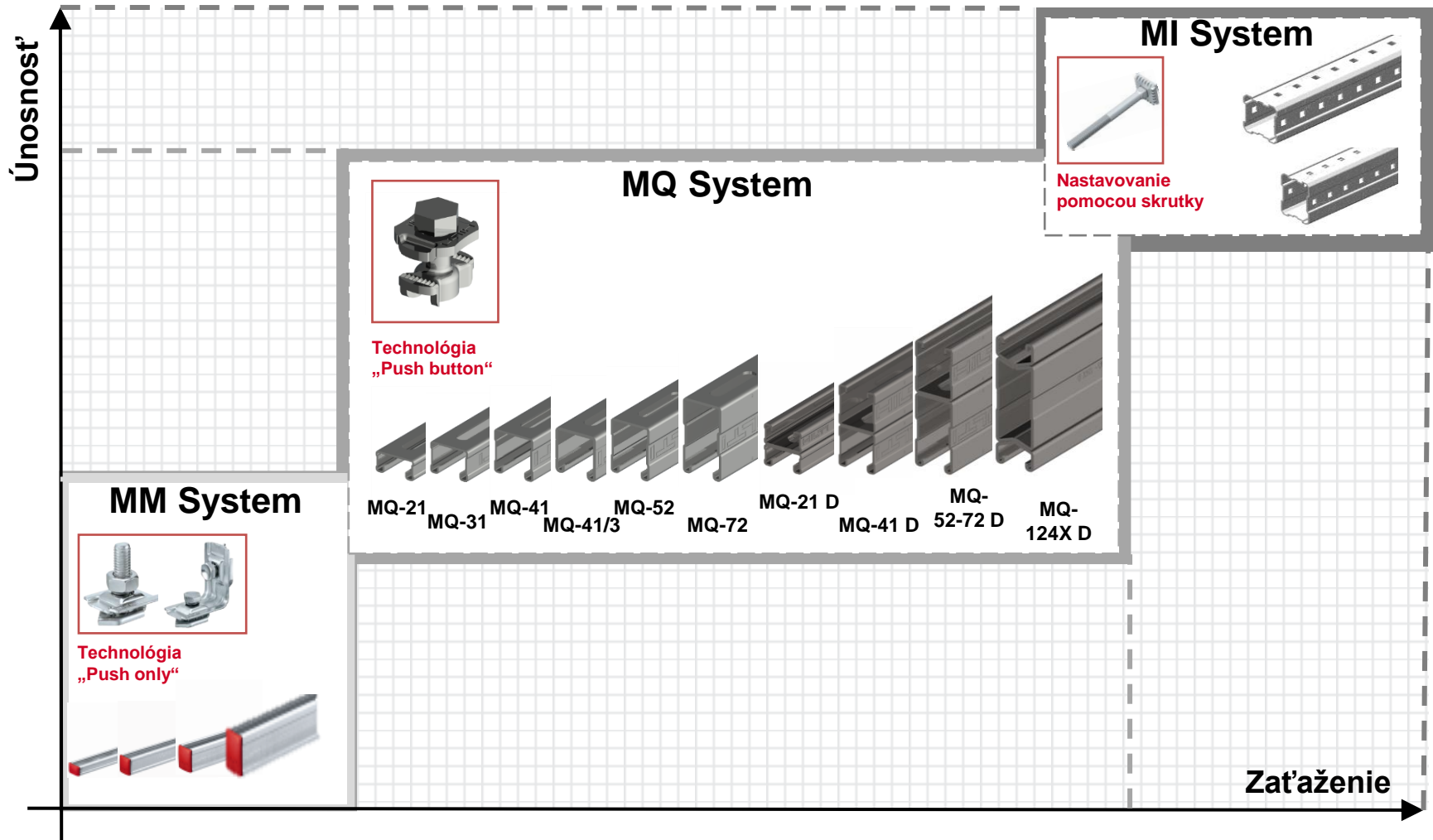
Sekundárne konštrukcie



Potrubné / káblové trasy



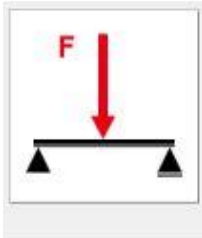
Tri nosníkové systémy pre tri rozdielne triedy zaťaženia MM / MQ / MI



HILTI software

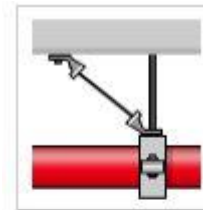
Hilti PROFIS Instalation 2.0.

- **Ucelený súbor softwarov pre návrh závesov v montážnom systéme HILTI.**



Channel

Program na posudok HILTI nosníkov



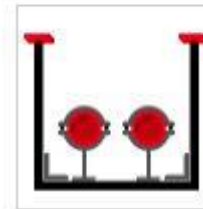
FixPoint

Program na posudok návrh pevných bodov v systéme HILTI



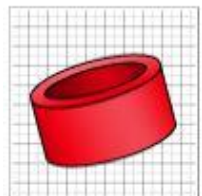
3D Design

Program na návrh konštrukcie v 3D modeli v systéme MI



Template Design

Editovateľná knižnica uložení s možnosťou statického posudku a exportu do CAD.



BIM/ CAD Export

On-line cad knižnica 2D/3D Hilti prvkov

Ako nájsť a stiahnuť programy?



Malý veľký stroj! Nová 12V aku platforma

Prečítajte si



Novinky a referencie

- Systém kotvenia HIT-HY 200
- Vopred zabetonované upevňovacie lišty Hilti HAC
- Lepená kotva HIT-HY270

Technické dokumenty

- Technické manuály

Hilti Software

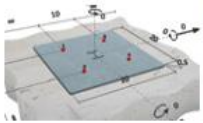
- Software pre statikov
- Software pre projektantov TZB
- Informačný model budov BIM
- Software pre detekčné prístroje
- Mobilné aplikácie

Technické riešenia

- Riešenie pre statikov
- Riešenie v požiarnej ochrane
- Školenie protipožiarnych systémov – Štandard

Služby a semináre

- Odborné webináre
- Školenia pre montážne firmy
- Ďalšie technické služby



PROFIS Anchor

Najobsiahlejší dostupný software pre návrh kotvenia, pracujúci v 3D prostredí s kompletnou databázou informácií týkajúcich sa dimenzovania kotvenia od firmy Hilti. S jeho pomocou môžete navrhovať a posudzovať kotvy ako pri statickom, tak i dynamickom namáhaní v súvislostiach s platnými európskymi metodikami v ČR a SR vrátane českého a slovenského prostredia. ➤



PROFIS Rebar

Počítačová aplikácia, s ktorou bude návrh dodatočne vlepenej výstuže jednoduchší ako kedykoľvek predtým ➤



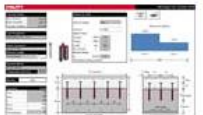
PROFIS Anchor channel

Počítačová aplikácia pre návrh a posúdenie vopred zabetónovaných upevňovacích lišt HAC v súlade s normou CEN/TS 1992-4-3. ➤



BDES Dimenzačný program

Dimenzovanie spriahnutých oceľobetónových stropných dosiek ➤



Hilti Design Tool HCC

Hilti Design Tool HCC je počítačová aplikácia pre navrhovanie spriahacích trňov pre nabetonávky. ➤



Tím technickej podpory, ktorá vždy rýchlo reaguje.



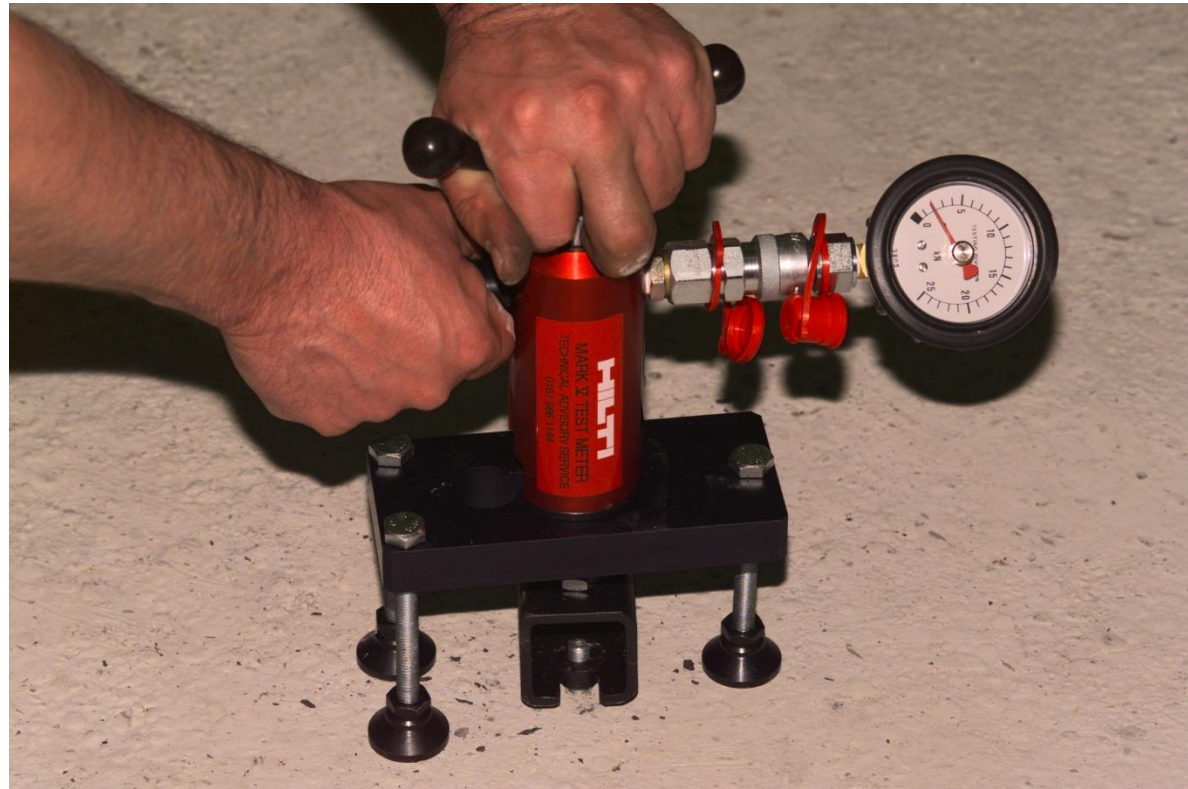
- ✓ Neviete vhodnosť materiálov?
- ✓ Neviete určiť priemer skrutky?
- ✓ Neviete si rady s potrebným príslušenstvom?
- ✓ Potrebujete zaškoliť správne osádzanie kotiev?
- ✓ Potrebujete overiť vhodnosť návrhu?

Spoločnosť Hilti má na Slovensku tím 7 technických poradcov, ktorí Vám vždy radi odpovedia na Vaše otázky a pomôžu vyriešiť akýkoľvek problém.

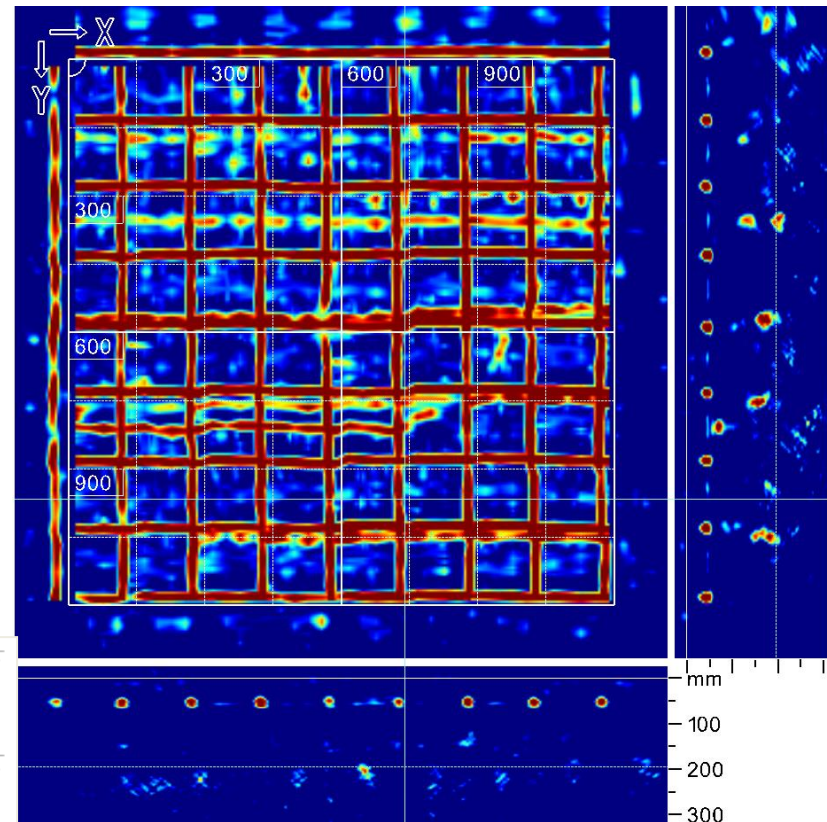
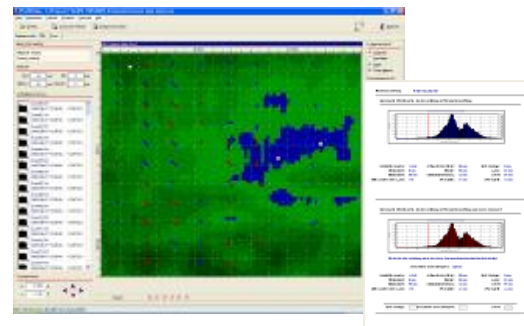
Jedinečné služby a ťahové skúšky

- ✓ Nie ste si istý podkladom, do ktorého sa kotvíte?

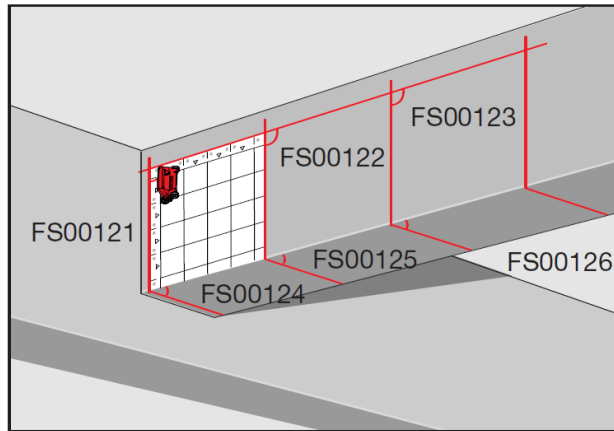
Hilti má v portfóliu služieb ťahové skúšky priamo na stavbe, ktoré sú vykonávané za účelom overenia vhodnosti jednotlivých podkladov pre kotvenie.



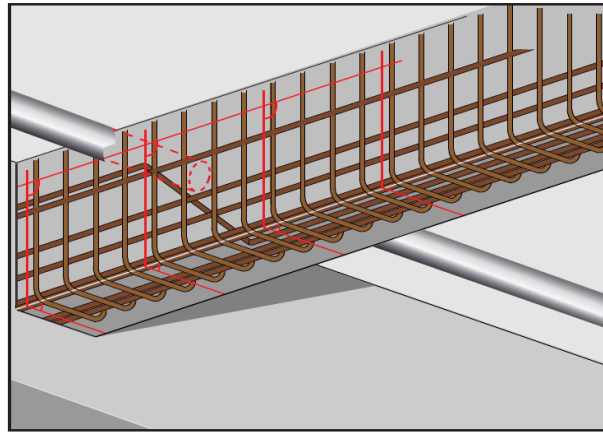
Skenovacie a detekovacie zariadenia PS 250 a PS1000



Diagnostika konštrukcií



Beam



Layout of reinforcement in the beam



Ďakujeme za pozornosť 😊



Ing. Jana Fillová

Ing. Tomáš Rubaninský

Hilti Slovakia, spol. s r.o.

Galvaniho 7

821 04 Bratislava

Mobil: 0903 650 261

jana.fillova@hilti.com

tomas.rubaninsky@hilti.com