



Vážení partneři,

mottem naší společnosti je „přinášet ty nejvyšší výhody pro co nejlepší řešení problémů a pomáhat našim partnerům úspěšně obstát v konkurenčním prostředí“.

A nejde jen o prázdná slova na papíře. Množství faktů dokazuje, že své závazky při řešení Vašich problémů bereme velmi vážně:

- 1300 vynálezů na poli upevňovací techniky
- více evropských schválení než kterýkoli jiný výrobce
- vlastní výroba v oblasti jak chemických, tak i ocelových a plastových upevňovacích prvků
- snadno použitelná řešení pro každý problém při upevňování
- skutečná přidaná hodnota díky širokému okruhu nabízených služeb (konzultace na staveništi a po telefonu, výpočtový software pro stanovení rozměrů, technický manuál a Akademie fischer)

Součástí této široké nabídky je i tento katalog, který leží před Vámi. Poskytuje Vám přehled vybraných výrobků, služeb a systémů.

Tímto způsobem bychom Vám rádi pomáhali ve Vaší práci, ať jste profesionálové nebo domácí kutilové, a přinášeli Vám ty nejvyšší výhody ve smyslu našeho motta.


Klaus Fischer

Kompletní katalog upevňovacích systémů

438 stránek faktů a důležitých informací jak si vybrat správný výrobek.
Katalog obsahuje:

- Popis výrobku s uvedením výhod a doporučení
- Montážní tipy
- Montážní postup
- Detailní technické informace
- Příslušná zatížení

Zkrátka - všechny užitečné informace ze světa kotvení!



Specialisti v oblasti talířových hmoždinek a ETICS

Filip Fránek



Nezávislý specialista na talířové hmoždinky pro zateplovací systémy. (Jihočeský, Jihomoravský a Pardubický kraj, Vysočina)

Tel.: +420 737 222 220
e-mail: filip.franek@fischer-cz.cz

Milan Nešpor



Specialista na talířové hmoždinky pro zateplovací systémy. Kontrolní a tahová měření. (Čechy - mimo Jihočeský a Pardubický kraj)

Tel.: +420 724 219 537
e-mail: milan.nespor@fischer-cz.cz

Pavel Werner



Specialista a technik na talířové hmoždinky pro zateplovací systémy. Kontrolní a tahová měření. (Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský kraj)

Tel.: +420 737 213 888
e-mail: pavel.werner@fischer-cz.cz

Patrik Przybyla



Nezávislý technik na kotevni a upevňovací systémy ETICS. Kontrolní a tahová měření. (Praha, Královéhradecký, Liberecký, Karlovarský, Plzeňský a Středočeský kraj)

Tel.: +420 739 685 037
e-mail: patrik.przybyla@fischer-cz.cz

ETA kategorie použití			Náhled	Stránka v katalogu	Schváleno pro (●) ETA, (●) vhodné i pro																
					Beton	Plně pálená cihla	Plně vápenopískové cihly	Svisle děrované cihly	Děrované cihly podle rakouských norem	Děrované vápenopískové cihly	Přiroční kámen	Plně bloky z lehkého betonu	Duté bloky z lehkého betonu	Lehké nepálené cihly	Penza	Beton s lehčím kamenivem vnitřně porézní	Povrch odolný proti povětrnostním vlivům	Srůskové cihly	Parobeton	Deskové materiály	Plech, hliník
Základní znalosti o upevnění				4																	
Základní informace o upevnění ETICS				6																	
Talířová hmoždinka Termoz PN 8	A, B, C, D, E	ETA-09/0171		12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Talířová hmoždinka Termoz CN 8	A, B, C, D, E	ETA-09/0394		13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Talířová hmoždinka Termoz CS 8	A, B, C, D, E	ETA-14/0372		15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Talířová hmoždinka Termoz CS 8/DT 110 V	A, B, C, D, E	ETA-14/0372		17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sanace ETICS systémů SanRec				19																	
Talířová hmoždinka Termoz SV II ecotwist	A, B, C, D, E	ETA-12/0208		24	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Izolační taliřek Termofix H 10 + vrtvy do dřeva		ETA-12/0208 STO 070-045101		26																●	●
Izolační taliřek Termofix B + šrouby do plechu		STO 030-20496-05		27																	●
Talířová hmoždinka FIF-PN	A, B, C, D, E	ETA-18/0253		28	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Talířová hmoždinka FIF-CN II	A, B, C, D, E	ETA-18/0393		29	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Talířová hmoždinka FIF-CS 8	A, B, C, D, E	ETA-15/0006		30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Izolační taliřky DT-N				32																	
Kotvení ETICS pomocí SXR-T				33																	
Kotvení ETICS pomocí SXRL-T				35																	
Spirálová hmoždinka FID				37																	
Upevňovací systém Thermax 8/10				38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Upevňovací systém Thermax 12/16				40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Príslušenství pro talířové hmoždinky				44																	

Každé upevnění představuje určité problémy. Ať jste projektant, montér, distributor nebo poradce, zde se dozvíte vše potřebné o technologii upevnování:

Jaké upevnění nebo ukotvení je nejvhodnější pro jaký účel. Stručně, jasně, jednoznačně a k věci.

- Základní znalosti upevnování**
Stavební materiál
Vrtání
Montáž
- Základní informace o upevnění ETICS**
Typ montáže
Zatížení
Typy vnějších kontaktních zateplovacích systémů



1. Plná vápenopísková cihla
2. Plná cihla



1. Vodorovně děrované cihly a svisle děrované cihly se často nazývají mřížované nebo voštinové cihly
2. Vápenopískové děr. cihly, vápenopískové duté tvárnice



1. Plná cihla z lehčeného betonu, plná cihla z bentonitu, např. „Liapor“, „Gisoton“
2. Pórobeton, např. „Ytong“, „Hebel“



Duté tvárnice z lehkého betonu, např. z pemzy nebo bentonitu



Deskové stavební materiály

1. Obecné základy

STAVEBNÍ MATERIÁL

Základní materiál a jeho kvalita jsou rozhodující pro výběr upevňovacích prvků: Rozlišujeme beton, zdivo, deskové stavební materiály, plech či hliníkové panely.

Beton je konstrukční materiál obsahující cement, štěrk, písek, vodu a dělí se na dvě dílčí kategorie: standardní beton a lehčený beton. Zatímco standardní beton obsahuje štěrk, v lehkém betonu je možné nalézt takové přísady jako jsou pemza, bentonit nebo styropor, a má nižší pevnost v tlaku. To má, kromě jiného, za následek nepříznivé podmínky pro upevňovací prvky. Velikost zatížení upevňovacího prvku pro velká zatížení závisí, kromě jiného, na pevnosti betonu v tlaku. Tu indikují třídy betonu: např. C20/25 představuje pevnost v tlaku 25 N/mm² měřenou na krychli betonu (ČSN EN 206-1).

Zděné stavební materiály se skládají z cihel a malty. Pevnost cihel v tlaku je obvykle vyšší než pevnost malty, zejména u starých budov. Proto by měly být upevňovací prvky kotveny co možná nejhlouběji do zdiva.

Použité zkratky v tabulkách katalogu:

Mz plná cihla	HLz děrovaná cihla	PB pórobeton
V2 lehčený beton	PBB vrták do pórobetonu	KS vápenopísková cihla
Hbl dutinová tvárnice	PP pórobeton	Bn beton

Obecně lze rozlišovat čtyři skupiny cihelného zdiva:

Plné cihly a beton s hutnou strukturou představují stavební materiál, který je velmi odolný proti zatížení tlakem, (P10 až 50 MPa). Jsou velmi vhodné pro kotevní upevňovací prvky.

Děrované stavební materiály s kompaktní strukturou (děrované a duté cihly) - Většinou jde o cihly vyráběné z materiálů se stejnou pevností v tlaku jako plné cihly, ve kterých jsou dutiny (P15 MPa). Má-li být na tyto stavební materiály aplikováno vyšší zatížení, měly by být použity speciální upevňovací prvky, např. ty, které díry a dutiny přemostí nebo vyplní.

Děrované cihly s porézni strukturou mají obvykle velký počet pórů a nízkou pevnost v tlaku (P8 až 15 MPa). Pro optimální upevnění by tedy měly být použity speciální upevňovací prvky, např. upevňovací prvky s dlouhou rozpěrnou zónou nebo upevňovací prvky, které se rozevrou v materiálu.

Děrované cihly s porézni strukturou (lehké děrované cihly) na bázi pórobetonu mají mnoho dutin a pórů, a tím také obvykle nízkou pevnost v tlaku (G2 a MPa). V takovém případě je nutné věnovat výběru a instalaci správného upevňovacího prvku zvláštní pozornost. Vhodné jsou upevňovací prvky s dlouhou rozpěrnou zónou nebo injektážní kotvy, které vytvoří tvarový spoj - zejména u lehkých betonových dutých tvárnice, které lze vyplnit polystyrénem.

Deskové stavební materiály jsou tenkostěnné stavební materiály, často pouze s nízkou pevností (do 2MPa) – např. sádkartón jako „Rigips“, „Knauf“; sádrovláknité desky jako „Fermacell“ nebo „Rigicell“ nebo dřevotřískové desky, desky z tvrdých vláken, překližka atd. Pro optimální upevnění je nutno zvolit speciální upevňovací prvky. Tyto hmoždinky jsou buď plastové nebo kovové, které působí na opačné straně desky. Hmoždinky vytvoří tvarový spoj na opačné straně desky.

VRTÁNÍ

Stavební materiály též rozhodují o tom, jaký způsob vrtání zvolit. K dispozici jsou tři metody:

Rotační vrtání: bez přiklepu pro děrované cihly a konstrukční materiály o nízké pevnosti, aby se žebra v děrovaných cihlách nerozbila.

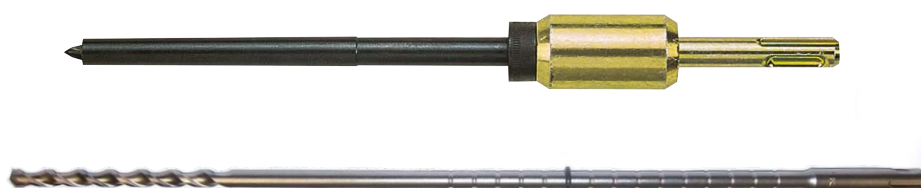
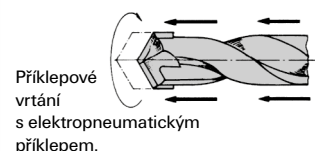
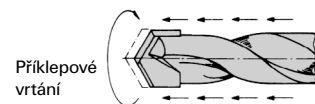
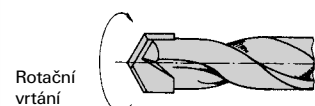
Příklepové vrtání mechanické: rotace a velké množství lehkých příklepů, pro plné stavební mat. s hutnou strukturou (cihly).

Pneumatické příklepové vrtání: rotace a malý počet příklepů o velké síle (vysoká rázová energie) pomocí elektropneumatického kladiva, je vhodné pro plné stavební materiály s hutnou strukturou jako je beton či kámen.

GBS - temovací trn pro PÓROBETON

V novém pórobetonovém zdivu zvýšení únosnosti o 30 % oproti běžnému vrtání. Ideální pro novostavby. Vyšší únosnost ve starém zdivu z popílkových tvárnic.

Jedna rada navíc pro vrtání bez přiklepu: Vidiové vrtáky vrtají rychleji, jsou-li ostře nabroušeny, podobně jako vrtáky na ocel. Pro vrtání zdiva existují speciální vrtáky.



Vrták jehož geometrie je speciálně určena pro vrtání dutinových i voštinových cihel a bloků.



MONTÁŽ

Obecně je nutné zvažovat během montáže následující kritéria:

Okrajové a osově vzdálenosti, stejně jako tloušťka a šířka podkladové stavební součásti musí být řádně dodrženy, má-li upevňovací prvek udržet požadovanou zátěž. Jinak se mohou objevit ve stavebním materiálu trhliny. Obecně se pro plastové hmoždinky obvykle požadují vzdálenost od okraje $2 \times h_v$ (h_v = kotevní hloubka) a osová vzdálenost $4 \times h_v$. Běží-li směr napětí hmoždinky podél hrany stavební součásti, lze vzdálenost od okraje snížit na hodnotu $1 \times h_v$.

Díra musí být – pouze s několika výjimkami – větší než je kotevní hloubka: to proto, že funkční bezpečnost je zajištěna pouze má-li šroub dostatek prostoru vyčnívat za špičku plastové hmoždinky. Příslušné hloubky díry pro veškerý sortiment jsou uvedeny v tabulkách na následujících stránkách.

Vyčištění díry po vyvrtání buď vyfouknutím nebo vysátím je nezbytně nutné. Díra, která není dokonale vyčištěna, snižuje kvalitu kotevního spoje. Prach z vrtání má negativní vliv na správnou přilnavost upevňovacího prvku v díře.

TYP MONTÁŽE

Správná montáž upevnění zateplovacích systémů ETICS: upevnění používaná pro zateplovací systémy jsou určena pro průvlečnou montáž. Průměr vrtáku je jako průměr dřívku hmoždinky. Hmoždinka je určena pro průvlečnou montáž a poté se zatlučením nebo zašroubováním roztáhne expanzní část hmoždinky.

Užitná délka: pro stanovení užitné délky je třeba brát v úvahu tloušťku izolace a všechny nenosné krycí vrstvy (stará omítka, izolace atd.). Při upevňování nezapomeňte vzít v úvahu též tloušťku prvního nátěru.

Hloubka kotvení: v betonu C 20/25 se minimální kotvení hloubka rovná průměru vrtání $d \times 5 = h_{ef}$ min. Pro materiály měkké a křehké se kotvení hloubka rovná průměru vrtání $d \times 8 = h_{ef}$ min. Kotvení hloubka se zvyšuje s klesající krychelnou pevností základního materiálu! Ověřte správnou kotvení hloubku se nejlépe určí dle výtažné zkoušky přímo na objektu, kterou zajistí naši kvalifikovaní technici zdarma.

Skutečná hloubka kotvení: v praxi je stanovení skutečné hloubky kotvení závislé na vlastní reálné stavbě. Základní zkouškou případně počet dutin základního materiálu ve vrtané hloubce cca 100 mm. Po této zkoušce může následovat zkouška pevnosti základního materiálu pomocí kvality a vlastností kotveního podkladu je zkouška vrtáním. Při této zkoušce sledujeme odpor při vrtání, hloubku - tloušťku vrstev omítky, kvalitu a barvu vlastní talířové hmoždinky, která se aplikuje přes zateplovací materiál tloušťky alespoň 100 mm. Odpor proti vytažení je buď měřitelný zkušebním testem nebo i pouhou rukou, kdy tahem 0,3 kN nesmí hmoždinka povolít. Na našich stavbách se kotvení hloubka běžně pohybuje od 35-45 mm a v plynosilikátu 55-70 mm.

Upevnění přes skleněnou síťovinu

Pokud je upevnění umísťováno přes zpevňovací skleněnou síťovinu, je nutno použít tenký dřík, aby se zabránilo porušení síťoviny nebo jejímu zamáčknutí do izolačního materiálu. Protože je zatížení přes první nátěr a zpevňovací skleněnou síťovinu rozloženo rovnoměrně, vyhovuje talířek o průměru 60 mm, bez ohledu na izolační materiál. Rozteč mezi upevněními je dána:

(n = počet upevnění na čtvereční metr).

Upevnění pod skleněnou síťovinu

60 mm upevňovací talířek lze použít i pro upevnění tuhých izolačních materiálů, jako je polystyren (PS) a panely z HD minerálních vláken (MV), pod skleněnou síťovinu.

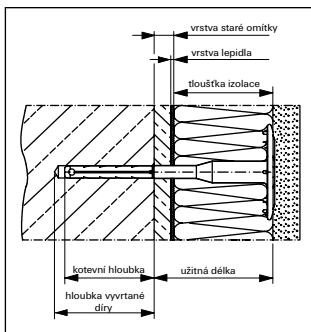
Při použití izolačních materiálů méně odolných proti stlačení (minerální vlna nebo panely z minerální vlny) je nutno použít větší talířek (např. fischer DT 90, DT 110, DT 140). Tím se zatížení rozloží na větší plochu.

Tepelné mosty a upevnění

Vzniku tepelných mostů od upevnění ETICS se přisuzuje velký význam. V ideálním případě by se tepelná vodivost upevnění měla pouze minimálně lišit od tepelné vodivosti izolace, aby se zabránilo vzniku tepelných mostů. Tepelné mosty mohou za nepříznivých povětrnostních podmínek vést ke kondenzaci par v místě upevnění a na vnější straně fasády k nevzhledným skvrnám.

Lokální vliv tepelného mostu je důležitou veličinou, která může vést ke snížení účinnosti tepelné izolace.

Hmoždinky Termofix a Termoz mají jedny z nejlepších hodnot součinitelů prostupu tepla.



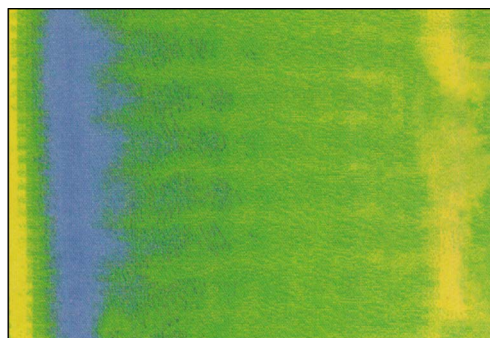
Určení délky upevnění



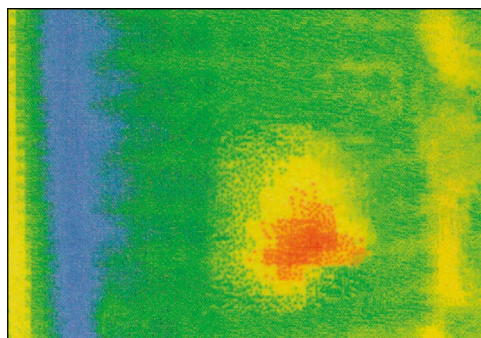
Montáž upevnění skrz zpevňovací skleněnou síťovinu



Dočasně viditelné stopy u vysoce tepelně vodivých upevnění



Termografický záznam u upevnění hmoždinek Termoz s bodovým prostupem tepla 0,000 W/K na fasádě.



Termografický záznam u vysoce tepelně vodivých upevnění na fasádě.

TYPY VNĚJŠÍCH KONTAKTNÍCH ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ

V zásadě je schváleno několik typů kontaktních tepelně izolačních systémů. Jejich certifikáty předepisují systémy upevnění, které je potřeba dodržet. Tento přehled slouží pro rychlou orientaci v typech ETICS a nenahrazuje ani neupravuje postupy v technologických předpisech. Kotvení ETICS se řídí dle platné ČSN 732902, dle které se také stanovuje potřebný počet hmoždinek na m².

Polystyrénové desky upevněné lepením

Statika je zajištěna pouze podlepením tepelného izolantu.

U nových staveb se tento systém aplikuje na surový povrch monolitického nebo prefabrikovaného betonu nebo povrch z cihelného zdiva. U starých staveb na starou fasádu za předpokladu její přidržitosti k nosné konstrukci minimálně 0,08 N/mm². Při nesplnění této podmínky musí být stará omítka odstraněna.

Zejména při zateplování starých staveb se doporučuje použít dodatečné kotvení hmoždinkami, např. TERMOZ. Snížení termoizolační schopnosti ETICS kvůli bodovým tepelným mostům od hmoždinek není nutné zohlednit v případě, že přírůstek $\lambda \leq 0,02 \text{ W}\cdot\text{m}^2\text{K}^{-1}$.

Polystyren a minerální vlna upevněná profily

Stability systému je dosaženo díky nosným profilům upevněnými natloukacími hmoždinkami (fischer natloukací hmoždinka NU ZZ). Dále jsou izolační panely bodově podlepeny minerálním lepidlem a ukotveny schválenými talířovými hmoždinkami (např. Termoz).

Tento systém je možné aplikovat na nosné obvodové zdivo nebo beton s omítkou nebo bez ní.

Nosné profily bývají zhotoveny ze samozhášecího PVC nebo hliníku. Použití ovlivňuje typ izolantu a protipožární předpisy.

Izolační desky z polystyrenu nebo minerální vlny nebo lamely z minerální vlny upevněné lepením a hmoždinkami

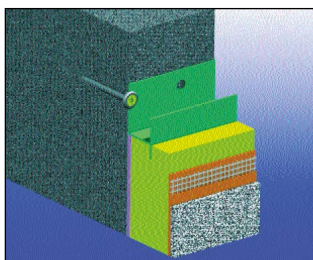
Stability systému zejména u minerální vaty je dosaženo lepením a schválenými hmoždinkami, případně doplněnými o izolační talíře DT 90 N, DT 110 N nebo DT 140 N. Nebo novinkou Termoz CS/DT 110V (talířová hmoždinka se šroubovým ocelovým trnem a zápusťným rozšiřovacím talířem pr. 110mm).

Systém je určen pro zděné i betonové konstrukce s omítkou nebo bez ní. Tím je vhodný pro revitalizační projekty.

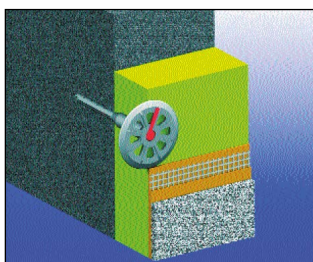
Lamely z minerální vlny lepené a upevněné hmoždinkami

Lamely jsou upevňovány plošným podlepením a schválenými hmoždinkami, případně doplněnými o izolační talířky DT 110 N, DT 140 N.

U novostaveb je tento typ aplikován přímo na nosnou konstrukci (cihla, beton). U starých staveb musí být přidržitost stávající omítky $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$. Při nesplnění této podmínky musí být stará omítka odstraněna.



Řez upevněním do profilu bez talířových hmoždinek



Řez upevněním hmoždinkami a podlepením

ETICS s lepeným keramickým obložením

V tomto případě bývají izolační tabule min. z 60 % plochy podlepeny a ukotveny schválenými hmoždinkami.

Pro zvýšení bezpečnosti by při aplikaci těchto těžkých systémů měly být použity schválené šroubovací hmoždinky přes výztužnou pancéřovou nebo standardní dvojitou tkaninu.

ETICS na dřevěných nosných konstrukcích

Upevnění na obvodové dřevěné konstrukce (na nosné nebo výplňové prvky z masivu nebo dřevotřískových či dřevovláknitých desek) se provádí s vruty do dřeva fischer CLASSIC-FAST nebo POWER-FAST spolu s izolačními talířky Termofix H10 (více info na straně 26).

ETICS na plechové opláštění či hliníkové panely např. typu KORD

Upevnění izolantu na plechové opláštění či hliníkové panely se provádí samořeznými šrouby do plechu spolu s izolačními talířky termofix B (jako náhrada se mohou použít izolační talíře termofix H10). Více info na str 27.

Volba hmoždinky podle materiálu nosné stavební konstrukce

Výkon v různých stavebních materiálech je důležitým atributem pro správnou volbu typu hmoždinky. Charakterické výtažné síly jsou uvedeny v certifikátu ETA. ETAG 014 „Plastové hmoždinky pro ETICS“ stanoví 5 kategorií kotevních podkladů:

- Kategorie A: beton
- Kategorie B: plné cihly
- Kategorie C: děrované cihly
- Kategorie D: beton s lehčeným kamenivem
- Kategorie E: plynobeton, plynosilikát

ROZDĚLENÍ TALÍŘOVÝCH HMOŽDINEK DLE POUŽITÉHO TRNU/ŠROUBU

typ trnu	typ hmoždinky
Plastový narážecí trn	Termoz PN 8
	FIF-PN
Kombinovaný trn	Termoz CN 8 (délka 110 - 230 mm)
	FIF-CN II (délka 110 - 230 mm)
Ocelový trn	Termoz CN 8 (délka 250 - 390 mm)
	FIF-CN II (délka 250 - 390 mm)
Ocelový šroub	FIF-CS 8
	Termoz CS 8 a CS 8 R
	Termoz SV II ecotwist
	Termoz CS 8 DT110V a CS 8 R DT 110V

FORMULÁŘ NA VÝTAŽNÉ ZKOUŠKY

Výtažné zkoušky si můžete objednat online na adrese
<http://b2b.fischerwerke.cz/zkouska/>



Datum a čas poptávky 16.05.2015 20:05:57

Číslo poptávky (572/2015/EWI)

Požadavek na kontrolní měření talířových hmoždinek fischer

Adresa stavby

Název Akce	BD Průmyslová		
Kraj	Praha	▼	
Město	--	▼	
Adresa stavby	Průmyslová 1833, Brandýs nad Labem		
Realizační firma			
Kontaktní údaje	jméno a příjmení	mobil	email

Zadavatel zkoušky			
Kontaktní údaje	jméno a příjmení	mobil	email

Typ podkladu	Cihla, Beton, ...
Izolační materiál	EPS ▼
Plocha v m ²	
Tloušťka izolace	100 mm
Požadovaná hmoždinka	FIF-K ▼

Poznámky

* výtažné zkoušky na talířové hmoždinky fischer jsou zdarma

Odeslat

fischer international s.r.o.; Průmyslová 1833; 250 01 Brandýs nad Labem
tel.: 326 904 001, fax: 326 904 600, e-mail: servis@fischer-cz.cz
www.fischer-cz.cz

fischer 
innovative solutions

PROTOKOL VÝTAŽNÝCH ZKOUŠEK

Vzor protokolu výtažných zkoušek, který obdržíte po provedené zkoušce.

Protokol o zkoušce únosnosti hmoždinky v tahu, provedené in-situ na stavbě podle Přílohy A ČSN 73 2902:2011

Číslo protokolu:

240/2015/FIWE

1) Údaje o stavbě a místě:

Objekt :	BD Nováková
Vlastník :	Jan Novák
Místo stavby :	Nováková 1, Novákov
Realizační firma :	Jan Novák, s.r.o.
Zadavatel zkoušky :	Stavebniny Novák, a.s.

2) Údaje o podmínkách a místě zkoušky :

Datum měření:	19.5.2015
Teplota vzduchu (°C):	16
Lešení: (ano/ne)	Ano
Místo zkoušky :	Fasáda na severní straně

S - severní, J - jižní, Z - západní, V - východní

3) Údaje o způsobu montáže zkoušené hmoždinky

Podkladní materiál (kategorie použití podle čl. 2.2 ETAG 014):

- [A] obyčejný beton prostý nebo vyztužený třídy C 12/15 až C 50/60
 [B] zdivo z plných cihel nebo kamene
 [C] zdivo nebo dílce z dutých nebo děrovaných cihel, cihelných bloků nebo tvárnic s podílem dutin 15 - 50%
 [D] zdivo nebo dílce z betonu z pórovitého kameniva
 [E] zdivo nebo dílce z pórabetonu
 [jiné]: pískovec

Způsob vrtání:

- vrtání bez příklepu
 vrtání příklepové
 s temovacím trnem GBS

Průměr vrtáku Ø :

Před vrtání	8,45	mm
po vrtání	8,45	mm

Typ tepelného izolantu

EPS

Zápuštná montáž

NE

Tloušťka stávající omítky ve zkoušeném místě

0 mm

4) Typ zkoušené hmoždinky :

Termoz PN 8

Způsob montáže:

- zatloukáč
 šroubovací

Specifikace aktivního trnu:

- plastový trn
 ocelový trn
 plastokovový trn
 plastokovový šroub
 plastový šroub
 ocelový šroub

Poznámky:

Upozornění:

- Výsledky zkoušek platí pouze pro uvedený zkoušený podklad, typ hmoždinky a stavbu.
- Návrh počtu hmoždinek a jejich rozmístění v kotvené ploše vypracovává kompetentní projektant nebo statik stavby.
- Při návrhu délky hmoždinky je nutno zohlednit tloušťku povrchových úprav podkladu a tloušťku lepicí vrstvy pod izolantem.

Měření provedl a protokol vypracoval:

Příloha: fotodokumentace

5) Výsledky měření

Zkouška	F _{max} (kN)	t (mm)	h _{ef} (mm)
1.	1,78	45	35
2.	1,65	45	35
3.	1,77	45	35
4.	1,58	45	35
5.	1,59	45	35
6.	1,57	45	35
7.	1,80	45	35
8.	1,50	45	35
9.	1,54	45	35
10.	1,45	45	35
11.	1,49	45	35
12.	1,56	45	35
13.	1,55	45	35
14.	1,57	45	35
15.	1,71	45	35

F_{max} - maximální dosažená zatěžovací síla

t - hloubka vrtání pro h_{ef}

h_{ef} = kotvení hl. bez omítky nebo jiné povrchové úpravy podkladu.

6) Výpočet F_{Rk} podle CSN 73 2902

F₁ = kN

F_{Rk}(N_{Rk})=F₁·0,6 = kN

7) Údaje o použitém zkušebním přístroji :



Zkušební přístroj :	HYDRAJAWS 2000
Datum kalibrace:	19.7.2014
Platnost do:	19.7.2015

KALKULÁTOR PRO STANOVENÍ POČTU HMOŽDINEK A OKRAJOVÝCH OBLASTÍ

Kalkulátor pro stanovení počtu hmoždinek a okrajových oblastí naleznete na: <http://www.eticalc.com/fischer>

Pro práci a kalkulátorem je nutné si vyžádat přístupové údaje na kontaktu dle str. 2.

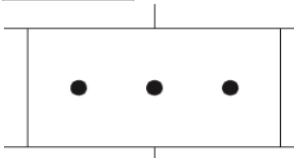
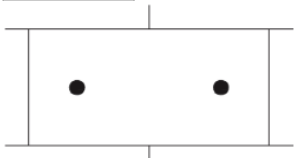
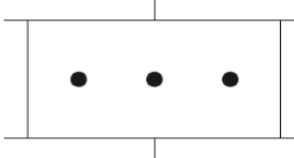
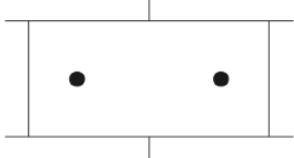
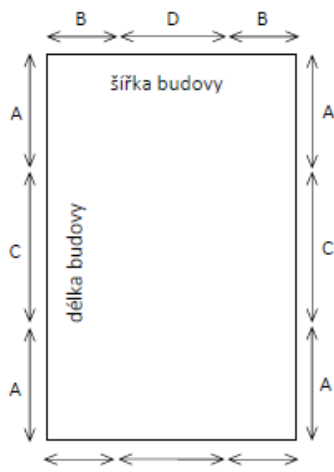


 fischer 	Protokol o stanovení počtu hmoždinek v ETICS dle ČSN 732902 kalkulátor firmy fischer international s.r.o. s garancí Cechu zateplování budov ČR
--	--

STAVBA
Název stavby: BD Průmyslová
Adresa: Průmyslová 1833, Brandýs nad Labem
Další údaje o stavbě: BD

ZADANÉ ÚDAJE		
Výška budovy: 20 m	Větrová oblast: II	Tepelně izolační materiál: Polystyren (EPS)
Délka budovy: 25 m	Kategorie terénu: III	Konkrétní typ: EPS 70F
Šířka budovy: 12 m	Materiál podkladu: C	Formát desek: 500x1000
Hmoždinka: termoz SV II ecotwist	Výtažná síla in-situ: 0,850 kN	Výtažná síla dle ETA: -

POUŽITÉ HODNOTY A MEZIVÝPOČTY	
Odolnost protažení hmoždinky v ploše desky - Rpanel: 536 N	gama(Mc): 1,8
Odolnost protažení hmoždinky ve spáře - Rjoint: 0 N	gama(Mb): 1,2
Sd(A) (návrhová hodnota zatížení od sání větru v okrajových oblastech): 1790 Pa	
Sd(B) (návrhová hodnota zatížení od sání větru ve vnitřních oblastech): 1406 Pa	

VÝSLEDKY
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Do výšky 15 m</p> <p>Okrajová oblast 6 ks / m²</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Vnitřní oblast 4 ks / m²</p>  </div> </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Nad výšku 15 m</p> <p>Okrajová oblast 6 ks / m²</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Vnitřní oblast 4 ks / m²</p>  </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p>Po délce budovy (A): 2,4 m Po délce budovy (C): 20,2 m Po šířce budovy (B): 5,0 m Po šířce budovy (D): 2,0 m</p> </div>

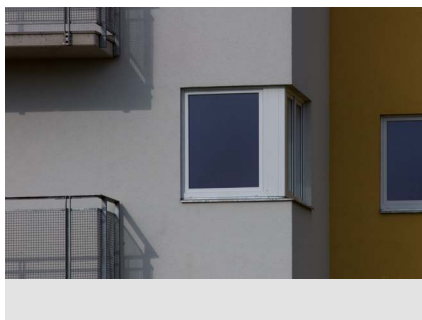
DALŠÍ INFORMACE	
Číslo ETA pro hmoždinku: ETA-12/0208	Způsob aplikace: šroubovací
Součinitel bod. prostupu tepla hmoždinkou (W/K): 0,000-0,002	Způsob montáže: speciální montáž
Osvědčení o kvalitativní třídě A: ANO	Bez rozšiřovacího talíře.

Pokud není protokol opatřen autorizačním razítkem a podpisem zodpovědné osoby, je nutné výsledky uvedené v protokolu považovat pouze za orientační.

Montáž hmoždinek musí odpovídat zadaným údajům a technickým specifikacím hmoždinky i příslušného ETICS.

ZPRACOVATEL VÝPOČTU	
Jméno: fischer	Autorizační razítko a podpis:
Datum: 26.1.2019	
Výpočet byl proveden pomocí programu ETICalc, verze: 1.2	
Uživatel: 859195 4281	
www.eticalc.com	www.czb.cz

Talířová hmoždinka s plastovým zatloukacím trnem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- A, B, C, D, E
- Beton
- Plné cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Děrované cihly
- Přírodní kámen
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s předmontovaným, laminátem vyztuženým plastovým trnem.
- Po naražení hřebu se dřík deformuje řízeným způsobem a díky tomu se správně aplikuje a upevní v podkladovém materiálu.

VÝHODY

- Certifikováno pro stavební materiály tříd A, B, C, D, E.
- Předmontovaný plastový trn
- Oblast rozpínání je téměř zcela utěsněna, což brání vniknutí prachu z vrtání.
- Asymetrický expanzní díl pro bezpečné upevnění.
- Bezpečné ukotvení ve všech obvyklých stavebních materiálech.
- Plastový trn zajišťuje odbourání tepelného mostu (**0,000 W/K**).

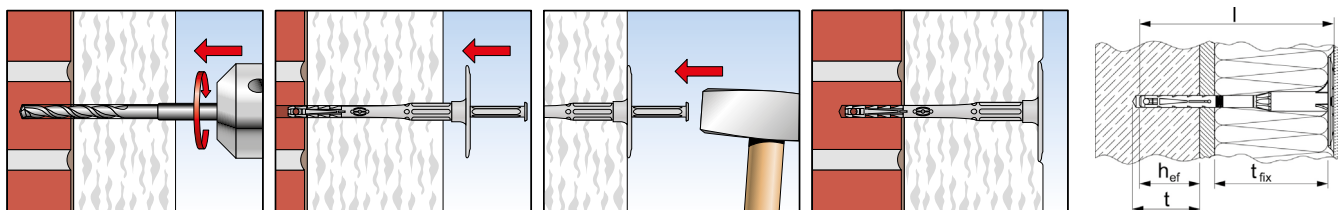
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová montáž
- Určeno pro kotvení EPS, XPS, Perimetr.
- Nenosné krycí vrstvy jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.
- Příslušná zatížení viz str. 32

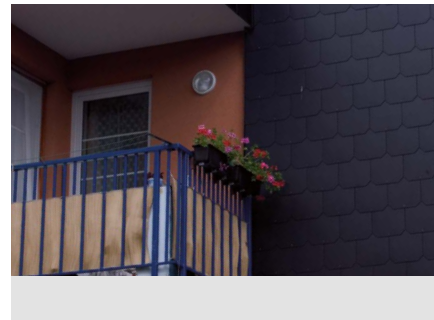
TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø hmoždinky [mm]	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm]	Hloubka kotvení v betonu B25 [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Délka hmoždinky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
			d_s		d_o	h_{ef}	t	l	
Termoz PN 8/110	506325	•	8	60	8	35	45	108	100
Termoz PN 8/130	506326	•	8	60	8	35	45	128	100
Termoz PN 8/150	506327	•	8	60	8	35	45	148	100
Termoz PN 8/170	506328	•	8	60	8	35	45	168	100
Termoz PN 8/190	506329	•	8	60	8	35	45	188	100
Termoz PN 8/210	506330	•	8	60	8	35	45	208	100
Termoz PN 8/230	506331	•	8	60	8	35	45	228	100

Kotvení hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz odstavec Skutečná hloubka kotvení - str. 6
Kotvení hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle prohlášení ETA 55mm.



Talířová hmoždinka s kombinovaným zatluokacím trnem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Zdivo
- Děrované vápenopískové cihly
- Přírodní kámen
- Plné bloky z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s předmontovaným, plastokovovým nedělným trnem.
- Kovová špička kombinovaného trnu je pozinkovaná.
- Po naražení hřebu se dířek roztáhne řízeným způsobem a díky tomu se správně aplikuje a upevní v podkladovém materiálu.

VÝHODY

- Certifikováno pro stavební materiály tříd A, B, C, D, E.
- Předmontovaný kombinovaný, nebo ocelový zatluokací trn.
- Oblast rozpínání je téměř zcela utěsněna, což brání vniknutí prachu z vrtání.
- Asymetrický expanzní díl pro bezpečné upevnění.
- Bezpečné ukotvení ve všech obvyklých stavebních materiálech.
- Plastokovový trn zajišťuje odbourání tepelného mostu (**0,000 W/K**) pro tl. izolace 80-180 mm.

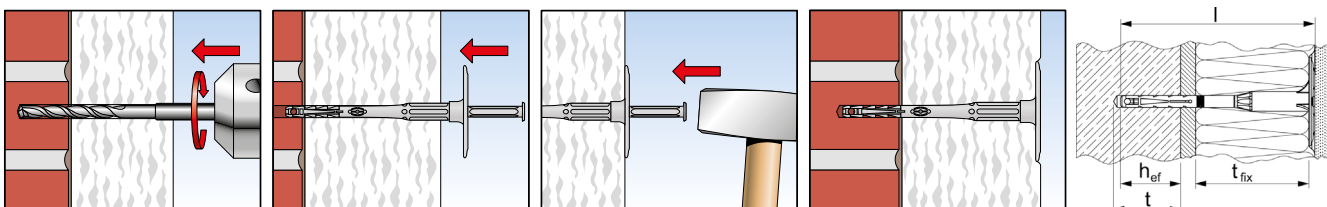
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová montáž.
- Nenosné krycí vrstvy jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110N nebo DT 140N.
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.
- Příslušná zatížení viz str. 32
- **Vhodná také pro kotvení minerální vaty!**
- **K dispozici také v prodloužené verzi.**

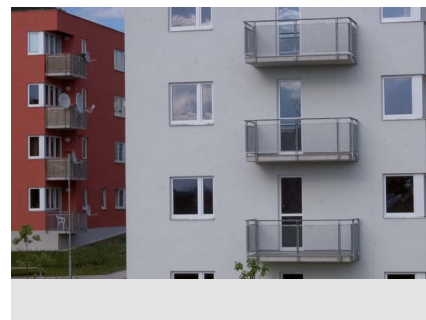
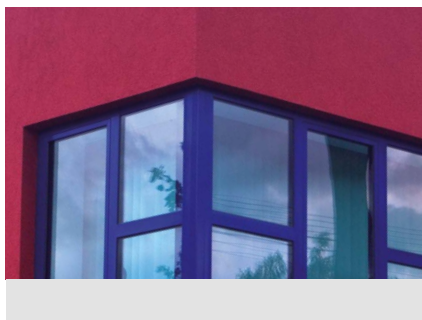
TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø hmoždinky [mm]	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm]	Hloubka kotvení v betonu B25 [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Délka hmoždinky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
			d_s		d_o	h_{ef}	t	l	
Termoz CN 8/110	507418	•	8	60	8	35	45	108	100
Termoz CN 8/130	507419	•	8	60	8	35	45	128	100
Termoz CN 8/150	507420	•	8	60	8	35	45	148	100
Termoz CN 8/170	507421	•	8	60	8	35	45	168	100
Termoz CN 8/190	507422	•	8	60	8	35	45	188	100
Termoz CN 8/210	507423	•	8	60	8	35	45	208	100
Termoz CN 8/230	507424	•	8	60	8	35	45	228	100

Kotvení hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz odstavec Skutečná hloubka kotvení - str. 6
Kotvení hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle prohlášení ETA 55mm.



Talířová hmoždinka s ocelovým zatlukacím trnem - prodloužená verze



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen
- Plné bloky z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s předmontovaným kovovým trnem.
- Kovový trn je pozinkovaný.
- Po naražení hřebu se dřík deformuje řízeným způsobem a díky tomu se správně aplikuje a upevní v podkladovém materiálu.

VÝHODY

- Certifikováno pro stavební materiály tříd A, B, C, D, E.
- Předmontovaný ocelový zatlukací trn.
- Oblast rozpínání je téměř zcela utěsněna, což brání vniknutí prachu z vrtání.
- Asymetrický expanzní díl pro bezpečné upevnění.
- Bezpečné ukotvení ve všech obvyklých stavebních materiálech.
- Kovový trn s prodlouženým plastovým narážecím kolíkem zajišťuje odbourání tepelného mostu (**0,000 W/K**) pro tl. izolace 200-300mm.

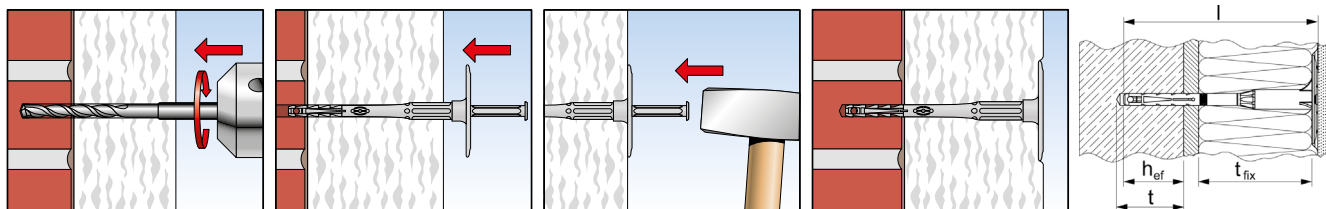
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová montáž
- Nenosné krycí vrstvy jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110N nebo DT 140N.
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.
- Příslušná zatížení viz str. 32
- **Vhodná také pro kotvení minerální vaty!**

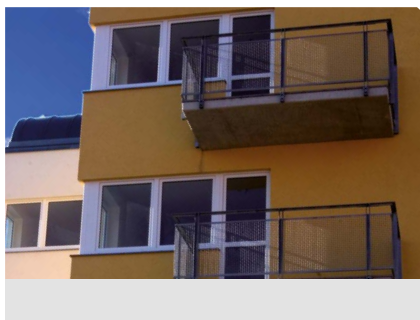
TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø hmoždinky [mm]	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm]	Hloubka kotvení v betonu B25 [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Délka hmoždinky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
			d_s		d_o	h_{ef}	t	l	
Termoz CN 8/250	507425	•	8	60	8	35	45	248	100
Termoz CN 8/270	507426	•	8	60	8	35	45	268	100
Termoz CN 8/290	507427	•	8	60	8	35	45	288	100
Termoz CN 8/310	507428	•	8	60	8	35	45	308	100
Termoz CN 8/330	507429	•	8	60	8	35	45	328	100
Termoz CN 8/350	507430	•	8	60	8	35	45	348	100
Termoz CN 8/370	507431	•	8	60	8	35	45	368	100
Termoz CN 8/390	507432	•	8	60	8	35	45	388	100

Kotvení hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz odstavec Skutečná hloubka kotvení - str. 6
Kotvení hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle prohlášení ETA 55mm.



Talířová hmoždinka s ocelovým šroubem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plné i děrované prvky z lehčeného betonu
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s ocelovým šroubem.
- Určená pro zápusťnou i povrchovou montáž.

VÝHODY

- Pro povrchovou i zápusťnou montáž do EPS i MW.
- Předmontovaný šroub pro rychlou montáž na stavbě.
- Rychlá, jednoduchá a efektivní montáž pomocí montážního přípravku CS.
- Pro zápusťnou montáž je možné dodat na vyžádání fasádní zátka z EPS Ø62 mm (bílého i šedého), nebo MW Ø65 mm.
- **Kombinovaný šroub hmoždinky eliminuje tvorbu tepelného mostu při zápusťné montáži až na hodnotu 0,000 x [W/K] (pro tl. izolantu 140-180 mm).**
- Hmoždinka je součástí užitého vzoru SanRec Fixační bod a SanRec Předělový pás.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

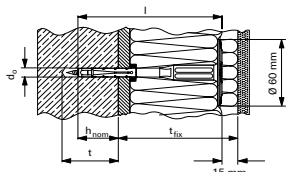
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- Pro správnou povrchovou i záp. montáž je nutné použít montážní přípravek CS s 6-ti hrannou stopkou nebo s uchycením SDS+.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110N nebo DT 140N.
- Příslušná zatížení viz str. 32
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít varianta CS8 DT110V s rozšiřujícím talířkem v zápusťné montáži - viz str. 17
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

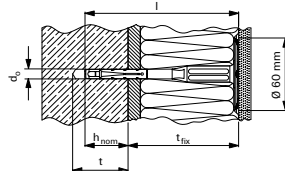
Pro různé délky (typy) hmoždinek je nutné použít následující bity do montážních přípravků

- Náhradní BIT T 30 CS 26 mm je určen pro délky hmoždinek 110-230 (bit JE součástí montážního přípravku).
- Náhradní BIT T 25 CS 98,5 mm je určen pro délky hmoždinek 250R-310 R (rekonstrukce), bit NENÍ součástí montážního přípravku.
- Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm je určen pro délky hmoždinek 250-390 (bit NENÍ součástí montážního přípravku).

Zápusťná montáž

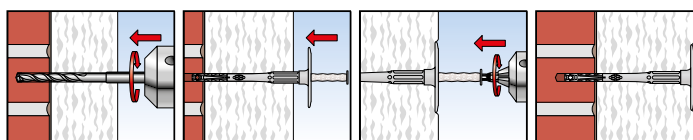


Povrchová montáž

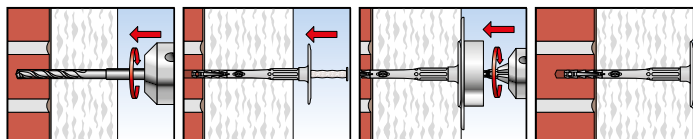


Montážní postup pro délky hmoždinek 110-230mm

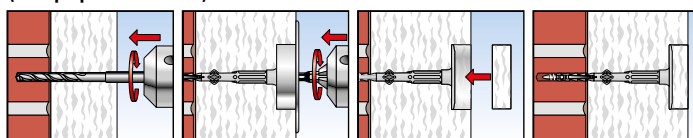
Montáž pro délky 250-390mm vč. typů pro rekonstrukci "R" se provádí pomocí prodloužených bitů dle uvedených informací k náhradním bitům.



Povrchová montáž s použitím montážního přípravku CS



Zápusťná montáž s použitím montážního přípravku CS (bez přípravku nelze)



TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm]	Hl. kotvení v betonu [mm]	Povrchová montáž		Zápusťná montáž		Délka hmoždinky [mm]	Šroubovací nástavec	Počet kusů v balení [ks]
						Hloubka vrtání v betonu [mm]	Max. tloušťka izolace vč. lepidla bez staré omítky [mm]	Hloubka vrtání v betonu [mm]	Max. tloušťka izolace vč. lepidla bez staré omítky [mm]			
Termoz CS 8/110	531960	•	60	8	35	45	70	60	70	108	T30/26	100
Termoz CS 8/130	531970	•	60	8	35	45	90	60	90	128	T30/26	100
Termoz CS 8/150	531974	•	60	8	35	45	110	60	110	148	T30/26	100
Termoz CS 8/170	531976	•	60	8	35	45	130	60	130	168	T30/26	100
Termoz CS 8/190	531978	•	60	8	35	45	150	60	150	188	T30/26	100
Termoz CS 8/210	531982	•	60	8	35	45	170	60	170	208	T30/26	100
Termoz CS 8/230	531984	•	60	8	35	45	190	60	190	228	T30/26	100
prodloužená verze - do montážního přípravku nutno použít prodloužený bit – viz příslušenství												
Termoz CS 8/250	531987	•	60	8	35	45	210	60	210	248	T25/178,5	100
Termoz CS 8/250 R	531989	•	60	8	35	45	210	60	210	248	T25/98,5	100
Termoz CS 8/270	531991	•	60	8	35	45	230	60	230	268	T25/178,5	100
Termoz CS 8/270 R	531993	•	60	8	35	45	230	60	230	268	T25/98,5	100
Termoz CS 8/290	531995	•	60	8	35	45	250	60	250	288	T25/178,5	100
Termoz CS 8/290 R	531997	•	60	8	35	45	250	60	250	288	T25/98,5	100
Termoz CS 8/310	532000	•	60	8	35	45	270	60	270	308	T25/178,5	100
Termoz CS 8/310 R	532003	•	60	8	35	45	270	60	270	308	T25/98,5	100
Termoz CS 8/330	532006	•	60	8	35	45	290	60	290	328	T25/178,5	100
Termoz CS 8/350	531008	•	60	8	35	45	310	60	310	348	T25/178,5	100
Termoz CS 8/370	532011	•	60	8	35	45	330	60	330	368	T25/178,5	100
Termoz CS 8/390	532014	•	60	8	35	45	350	60	350	388	T25/178,5	100

Kotvení hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz. odstavce Skutečná hloubka kotvení str. 6

Kotvení hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle ETA prohl. 55mm.

R = určeno pro větší tl. nenosných vrstev (sanace, rekonstrukce, zdvojení ETICS systémů).

PŘÍSLUŠENSTVÍ – FASÁDNÍ ZÁTKY

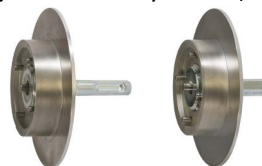
Typ	Obj. č.	Ø zátky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Fasádní zátky bílý EPS	541342	62	200
Fasádní zátky šedý EPS	643691	62	200
Fasádní zátky MW	525654	65	100



PŘÍSLUŠENSTVÍ – MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVK

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek s 6-ti hrannou stopkou	532618	1
Montážní přípravek SDS Plus	532619	1

Montážní přípravky nejsou součástí dodávky hmoždinek, nutno objednat samostatně.



PŘÍSLUŠENSTVÍ – IZOLAČNÍ TALÍŘE

Typ	Obj. č.	Ø talíře [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Izolační talíř DT 90 N	8889	90	100
Izolační talíř DT 110 N	90745	110	100
Izolační talíř DT 140 N	8690	140	100



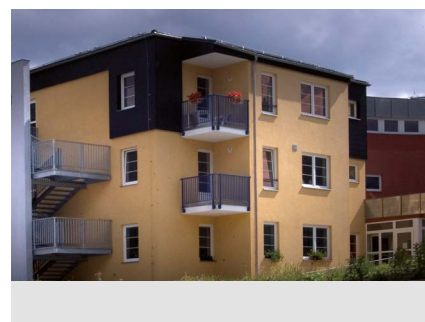
PŘÍSLUŠENSTVÍ – NÁHRADNÍ BIT

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Náhradní BIT T 30 CS 26 mm (délky 110-230)	533761	1
Náhradní BIT T 25 CS 98,5 mm (pouze pro typ „R“)	533762	1
Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm (délky 250-390)	533763	1
Náhradní BIT T25/110 pro povrchovou montáž Termoz CS 8 a CS 8 R (délky 250-390 mm)	49002 *	1

* Pouze pro povrchovou montáž Termoz CS 250-390 a 250-310 R bez použití montážního přípravku.



Talířová hmoždinka s ocelovým šroubem a zápusným rozšiřovacím talířkem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plné i děrované prvky z lehčeného betonu
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s ocelovým šroubem.
- Určená pro zápusnou montáž.
- Uvedená montáž zajišťuje bezpečné a stabilní kotvení izolačních materiálů z minerálních vat s hodnotami TR 10 a nižší.

VÝHODY

- Použitím rozšiřovacího talíře v MW je možno použít méně hmoždinek na m² než u standardního talíře Ø 60 mm (výpočet je možno provést v kalkulátoru dle ČSN 732902).
- Pro zápusnou montáž do MW TR10 a méně.
- Předmontovaný šroub pro rychlou montáž na stavbě.
- Rychlá, jednoduchá a efektivní montáž pomocí montážního přípravku CS.
- Pro zápusnou montáž je možné dodat na vyžádání fasádní zátku z MW Ø65 mm.
- Kombinovaný šroub hmoždinky eliminuje tvorbu tepelného mostu při zápusné montáži až na hodnotu 0,001 x [W/K].
- Hmoždinka je součástí užitého vzoru SanRec Fixační bod a SanRec Předělový pás.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Nenosné krycí vrstvy jako lepidlo a staré omítky se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- Pro správnou montáž je nutné použít montážní přípravek CS s 6-ti hrannou stopkou nebo s uchycením SDS+.
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.
- Příslušná zatížení viz str. 32

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

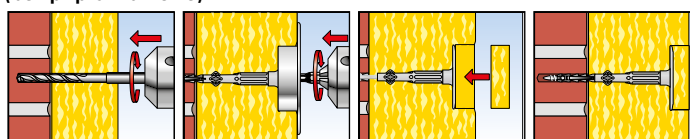
Pro různé délky (typy) hmoždinek je nutné použít následující bity do montážních přípravků

- Náhradní BIT T 30 CS 26 mm je určen pro délky hmoždinek 110–230 (bit JE součástí montážního přípravku).
- Náhradní BIT T 25 CS 98,5 mm je určen pro délky hmoždinek 250R–310 R (rekonstrukce), bit NENÍ součástí montážního přípravku.
- Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm je určen pro délky hmoždinek 250–390 (bit NENÍ součástí montážního přípravku).

Montážní postup pro délky hmoždinek 110-230mm

Montáž pro délky 250–390mm vč. typů pro rekonstrukci "R" se provádí pomocí prodloužených bitů dle uvedených informací k náhradním bitům.

Zápusná montáž s použitím montážního přípravku CS (bez přípravku nelze)



TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm] d ₀	Hl. kotvení v betonu [mm] h _{ef}	Zápučná montáž		Délka hmoždinky [mm] l	Šroubovací nástavec	Počet kusů v balení [ks]
						Hloubka vrtání v betonu [mm] t	Max. tloušťka izolace vč. lepidla bez staré omítky [mm] t _{fix}			
Termoz CS 8/110-DT 110 V	534895	•	110	8	35	60	70	108	T30/26	100
Termoz CS 8/130-DT 110 V	534896	•	110	8	35	60	90	128	T30/26	100
Termoz CS 8/150-DT 110 V	534898	•	110	8	35	60	110	148	T30/26	100
Termoz CS 8/170-DT 110 V	534899	•	110	8	35	60	130	168	T30/26	100
Termoz CS 8/190-DT 110 V	534900	•	110	8	35	60	150	188	T30/26	100
Termoz CS 8/210-DT 110 V	534901	•	110	8	35	60	170	208	T30/26	50
Termoz CS 8/230-DT 110 V	534902	•	110	8	35	60	190	228	T30/26	50
prodloužená verze - do montážního přípravku nutno použít prodloužený bit - viz příslušenství										
Termoz CS 8/250-DT 110 V	534903	•	110	8	35	60	210	248	T25/178,5	50
Termoz CS 8/250 R-DT 110 V	534904	•	110	8	35	60	210	248	T25/98,5	50
Termoz CS 8/270-DT 110 V	534905	•	110	8	35	60	230	268	T25/178,5	50
Termoz CS 8/270 R-DT 110 V	534906	•	110	8	35	60	230	268	T25/98,5	50
Termoz CS 8/290-DT 110 V	534907	•	110	8	35	60	250	288	T25/178,5	50
Termoz CS 8/290 R-DT 110 V	534908	•	110	8	35	60	250	288	T25/98,5	50
Termoz CS 8/310-DT 110 V	534909	•	110	8	35	60	270	308	T25/178,5	50
Termoz CS 8/310 R-DT 110 V	534910	•	110	8	35	60	270	308	T25/98,5	50
Termoz CS 8/330-DT 110 V	534911	•	110	8	35	60	290	328	T25/178,5	50
Termoz CS 8/350-DT 110 V	534912	•	110	8	35	60	310	348	T25/178,5	50
Termoz CS 8/370-DT 110 V	534913	•	110	8	35	60	330	368	T25/178,5	50
Termoz CS 8/390-DT 110 V	534914	•	110	8	35	60	350	388	T25/178,5	50

Kotevní hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz. odstavec Skutečná hloubka kotvení str. 6

Kotevní hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle ETA prohl. 55mm.

R = určeno pro větší tl. nenosných vrstev (sanace, rekonstrukce, zdvojení ETICS systémů).

PŘÍSLUŠENSTVÍ – FASÁDNÍ ZÁTKY

Typ	Obj. č.	Ø zátky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Fasádní zátká MW	525654	65	100



PŘÍSLUŠENSTVÍ – MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVEK

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek s 6-ti hrannou stopkou	532618	1
Montážní přípravek SDS Plus	532619	1

Montážní přípravky nejsou součástí dodávky hmoždinek, nutno objednat samostatně.



PŘÍSLUŠENSTVÍ – NÁHRADNÍ BIT

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Náhradní BIT T 30 CS 26 mm (délky 110-230)	533761	1
Náhradní BIT T 25 CS 98,5 mm (pouze pro typ „R“)	533762	1
Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm (délky 250-390)	533763	1



Komplexní sanační princip systémů ETICS s možností zdvojení.

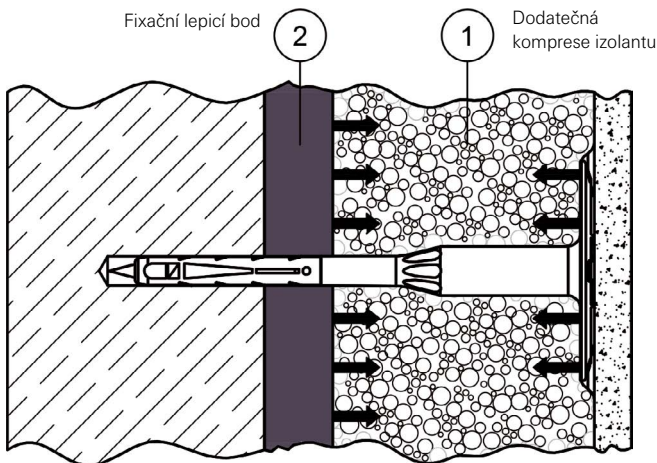
SanRec ETICS je chráněn užitečným vzorem.

PRINCIP

Dva prvky systémů:

Fixační bod

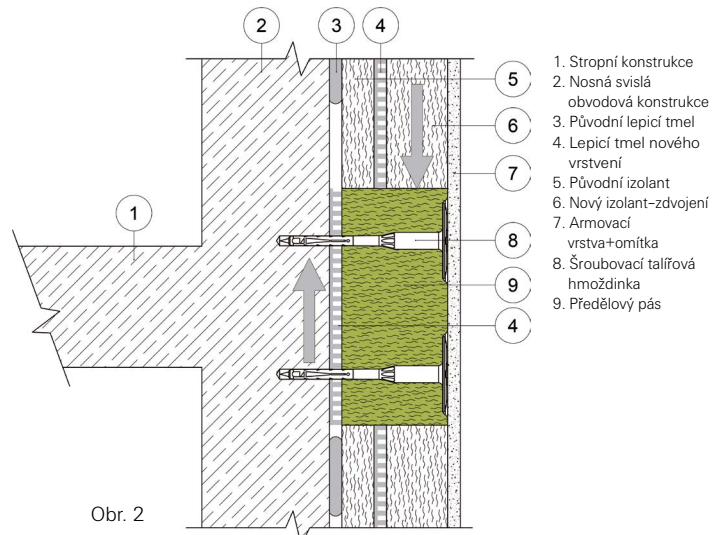
- Vytvoření dodatečného lepicího bodu pod hmoždinkou mezi původní vrstvou izolantu a nosným podkladem v kombinaci hmoždinka a expanzní lepicí hmota (splnění základního předpokladu správné funkce talířové hmoždinky dle ETAG 014). Viz obr. 1



Obr. 1

Předělový pás

- Zachycení smykových sil od svislého zatížení. Viz obr. 2
- Při vložení pásu v MW sanace zajišťuje funkci požárního pásu.
- Zábránění stoupání vzduchu v souvislé mezeře mezi podkladem a izolantem (např. při nevhodném lepení "na buchty").



Obr. 2

FUNKCE PŘEDĚLOVÉHO PÁSU

- STATICKÁ - zachycení smykových sil vyvozených svislým zatížením od vlastní hmotnosti souvrství ETICS.
- TEPELNĚ TECHNICKÁ - přerušení souvislé vzduchové dutiny mezi zdivem a izolantem.
- POŽÁRNĚ TECHNICKÁ - provedení z minerální vaty zajišťuje zároveň funkci požárního pásu.

MOŽNOSTI SANAČNÍHO PRINCIPU fischer SanRec

- Sanace systémů se souvislou průběžnou dutinou.



- Umožňují provedení provozní kontroly kotvení výtaznou zkouškou.



- Sanace systémů s poruchou lepeného spoje.



- Snížení destrukčních účinků větru na ETICS



- Využívá možnosti kombinace vrstvení různých typů izolantů EPS a MW.
- Lze zajistit splnění podmínek požárních předpisů.
- Předělový pás zachycuje smykové síly od vlastní hmotnosti ETICS.
- Výrazně snižuje ztráty budovy prouděním vzduchu v mezeře za původním izolantem ETICS.
- Kotvení lze provést jako povrchové či se zápusťnou montáží (u MW s možností použití hmoždinek včetně roznášecích talířků DT 110V pro zápusťnou montáž).
- Lze sanovat systémy tloušťky souvrství ETICS až 300 mm.

PŘÍPADY POUŽITÍ SANAČNÍHO PRINCIPU fischer SanRec V PRAXI

- Sanace nevyhovujících stávajících ETICS systémů bez zdvojení (bez nutnosti doteplení). Splnění požadavku hmoždinky na podklad, nutnost provedení výtažných zkoušek „in situ“ (přímo na stavbě) a posouzení podkladních vrstev odpovědnou osobou-projektantem.



Sanace chybného lepení a vrstvení ETICS

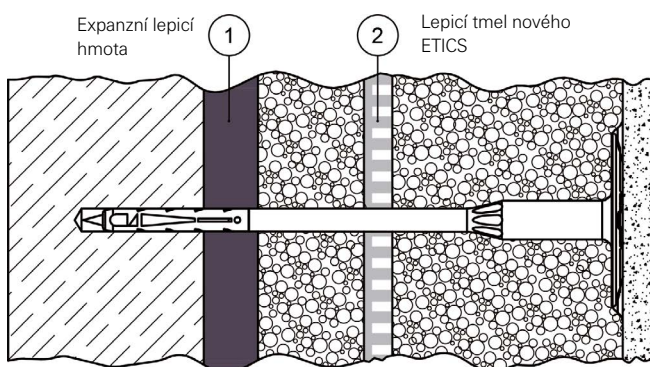


Sanace svislého posunu ETICS

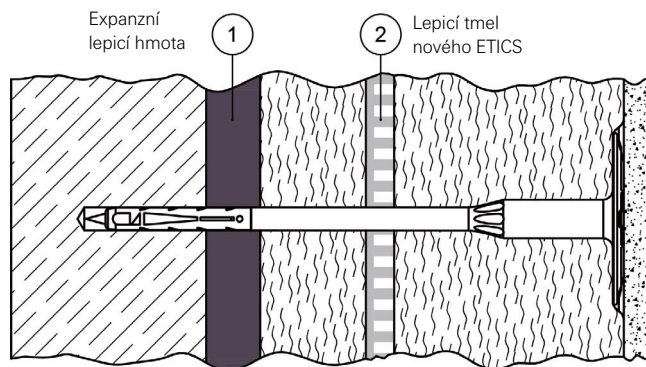


Výtažná zkouška „in situ“ na stavbě

- Sanace stávajících ETICS systémů se zdvojením (přiteplením obálky budovy), nutný stavebně technický průzkum odpovědnou osobou a dodavatelem ETICS.

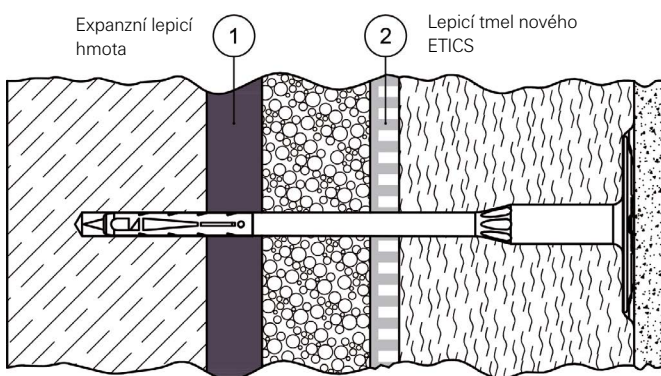


Zdvojení EPS + EPS

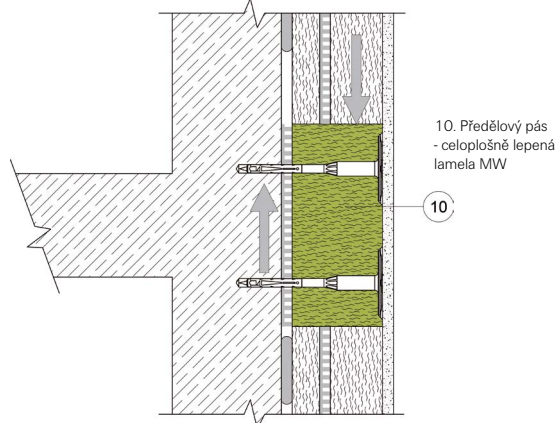


Zdvojení MW + MW

- Sanace stávajících ETICS systémů se zdvojením a vytvořením požárních pásů dle předpisů. Uvedené lze řešit jako kombinace variant s možností kombinace EPS a MW).



Zdvojení EPS + MW



Požární předělový pás

- Sanace stávajících i nových ETICS při zjištění nedodržení základního požadavku na umístění hmoždinky do lepicího bodu (obvodového pásu).



Nevhodné umístění hmoždinky



Nevhodné umístění hmoždinky

VÝHODY SANACE fischer SanRec

- Jedná se o komplexní sanační systém ETICS zajišťující kombinaci vytvoření dodatečného fixačního bodu a funkčního předělu v konstrukčně vadném souvrství ETICS.
- Při sanaci je možno kombinovat různé druhy izolantů včetně možnosti zdvojování souvrství ETICS.
- Významně snižuje ekonomickou náročnost rekonstrukce obvodového pláště budovy díky zachování původního zateplení.
- Snižování ekologické zátěže redukcí menšího množství odpadu v důsledku zachování původních vrstev ETICS.
- Zlepšení tepelně-technických vlastností budovy dle požadavků současných aktuálně účinných norem.
- Prodloužení životnosti budovy řízeným posunutím rosného bodu do izolantu (obzvláště významné u EPS).

POUŽITÉ KOMPONENTY

- Talířová hmoždinka Termoz CS 8 a CS 8 R
- Talířová hmoždinka CS 8 DT110V a CS 8 R - DT110V
- fischer speciální expanzní lepicí hmota
- fischer penetrace
- Aplikáční pistole fischer s montážním nástavcem
- Montážní přípravek CS 8 včetně bitů
- Fasádní zátky z EPS a MW pro zápusťnou montáž
- Doporučené příslušenství fischer

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM - hlavní zásady posouzení

Pro každý případ sanace ETICS musí být zpracován kompetentním projektantem (s autorizací) projekt sanace ETICS. Nutným podkladem pro sanační projekt je provedení stavebně technického průzkumu, který zjistí a posoudí:



Příčiny vzniku trhlin



Stav a únosnost podkladu



Celkovou skladbu a souvrství



Způsob a funkci mechanického připevnění

SANAČNÍ PROJEKT

Odpovědný projektant (autorizace) posoudí a na základě průzkumu navrhne:

- Nutnost aplikace pásů z důvodu statiky
- Nutnost aplikace pásů z tepelně technických důvodů
- Nutnost aplikace pásů z MW z důvodu požadavků požárních předpisů
- Nutnost dodatečné fixace ETICS

TECHNICKÁ DATA TERMOZ CS 8

Typ	Obj. č.
Termoz CS 8/110	531960
Termoz CS 8/130	531970
Termoz CS 8/150	531974
Termoz CS 8/170	531976
Termoz CS 8/190	531978
Termoz CS 8/210	531982
Termoz CS 8/230	531984
Prodloužená verze - do montážního přípravku nutno použít prodloužený bit - viz příslušenství	
Termoz CS 8/250	531987
Termoz CS 8/250 R	531989
Termoz CS 8/270	531991
Termoz CS 8/270 R	531993
Termoz CS 8/290	531995
Termoz CS 8/290 R	531997
Termoz CS 8/310	532000
Termoz CS 8/310 R	532003
Termoz CS 8/330	532006
Termoz CS 8/350	531008
Termoz CS 8/370	532011
Termoz CS 8/390	532014



TECHNICKÁ DATA TERMOZ CS 8-DT 110 V

Typ	Obj. č.
Termoz CS 8/110-DT 110 V	534859
Termoz CS 8/130-DT 110 V	534896
Termoz CS 8/150-DT 110 V	534898
Termoz CS 8/170-DT 110 V	534899
Termoz CS 8/190-DT 110 V	534900
Termoz CS 8/210-DT 110 V	534901
Termoz CS 8/230-DT 110 V	534902
Prodloužená verze - do montážního přípravku nutno použít prodloužený bit - viz příslušenství	
Termoz CS 8/250-DT 110 V	534903
Termoz CS 8/250 R-DT 110 V	534904
Termoz CS 8/270-DT 110 V	534905
Termoz CS 8/270 R-DT 110 V	534906
Termoz CS 8/290-DT 110 V	534907
Termoz CS 8/290 R-DT 110 V	534908
Termoz CS 8/310-DT 110 V	534909
Termoz CS 8/310 R-DT 110 V	534910
Termoz CS 8/330-DT 110 V	534911
Termoz CS 8/350-DT 110 V	534912
Termoz CS 8/370-DT 110 V	534913
Termoz CS 8/390-DT 110 V	534914



PŘÍSLUŠENSTVÍ – FASÁDNÍ ZÁTKY

Typ	Obj. č.	Ø zátka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Fasádní zátka bílý EPS	541342	62	200
Fasádní zátka šedý EPS	643691	62	200
Fasádní zátka MW	525654	65	100



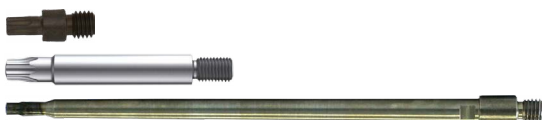
PŘÍSLUŠENSTVÍ – IZOLAČNÍ TALÍŘE

Typ	Obj. č.	Ø talíře [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Izolační talíř DT 90 N	8889	90	100
Izolační talíř DT 110 N	90745	110	100
Izolační talíř DT 140 N	8690	140	100



PŘÍSLUŠENSTVÍ – NÁHRADNÍ BIT

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Náhradní BIT T 30 CS 26 mm (délky 110-230)	533761	1
Náhradní BIT T 25 CS 98,5 mm (pouze pro typ „R“)	533762	1
Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm (délky 250-390)	533763	1



Ostatní technické informace viz str. 15-18

PŘÍSLUŠENSTVÍ – MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVEK

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek s 6-ti hrannou stopkou	532618	1
Montážní přípravek SDS Plus	532619	1

Montážní přípravky nejsou součástí dodávky hmoždinek, nutno objednat samostatně.

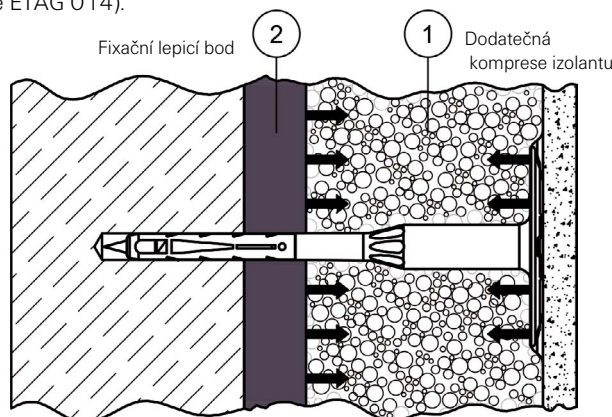


Fixační bod–dodatečné vytvoření lepicího bodu pod nově osazenou hmoždinkou mezi původním ETICS a nosným podkladem

SanRec fixační bod je chráněn užitečným vzorem.

PRINCIP FUNKCE

- Vytvoření dodatečného lepicího fixačního bodu mezi původní vrstvou izolantu a nosným podkladem v místě osazení hmoždinky (splnění základního předpokladu správné funkce talířové hmoždinky dle ETAG 014).



MOŽNOSTI POUŽITÍ FIXAČNÍHO BODU

- Řeší fixaci původní vrstvy, či kombinace v případě potřeby zdvojování (doteplení) ETICS systémů.
- Tímto postupem lze dodatečně fixovat původní systémy či současně systémy ETICS, kde nebyl dodržen technologický předpis provádění ETICS (lepení „na bucty“, osazení původních hmoždinek mimo lepicí bod, porucha fixačního bodu).
- Princip nového fixačního bodu je plně součástí komplexní sanace ETICS systémů fischer a lze kombinovat s principem funkce předělového pásu (viz „Předělový pás“ sanace).
- Uvedené postupy lze dle tepelně technických požadavků navrhnout ve variantě povrchové či zápusťné montáže, u zápusťné montáže a zdvojování z MW TR10 a nižší navíc s možností použití zápusťného roznášecího talířku průměru 110 mm DT 110 V v rámci talířové hmoždinky.
- Fixační bod lze kdykoliv po provedení zkontrolovat výtažnou destruktivní zkouškou a odborně navrhnout, na základě výsledků, správný počet nových fixačních lepicích bodů.
- Aplikace je vhodná pro fixaci souvrství tloušťky až 350mm (dle typu nosného podkladu a nenosných vrstev).
- Kotvení se provádí do vyvrtaných otvorů průměru **pouze 8mm!**

POUŽITÉ KOMPONENTY

- Termoz CS 8, Termoz CS 8-DT110 V
- fischer Speciální expanzní lepicí hmota SanRec, obj.č. 537573
- fischer Penetrace SanRec, obj.č. 538444
- fischer Aplikační pistole s montážním nástavcem, obj.č. 525787
- fischer rozprašovač SanRec, obj.č. 525786
- Montážní přípravek k Termoz CS 8 včetně bitů
- Fasádní zátky EPS a MW pro zápusťnou variantu montáže
- Příslušenství–vrtáky průměru 8mm, kartáček pro vyčištění vyvrtaných otvorů (pouze v případě nekompaktního materiálu)



Speciální talířová hmoždinka s ocelovým šroubem pro zápusťnou montáž do všech typů stavebních materiálů



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plně vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plně i děrované prvky z lehčeného betonu
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

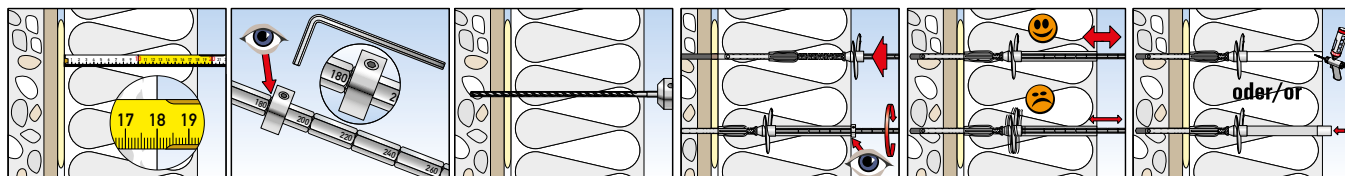
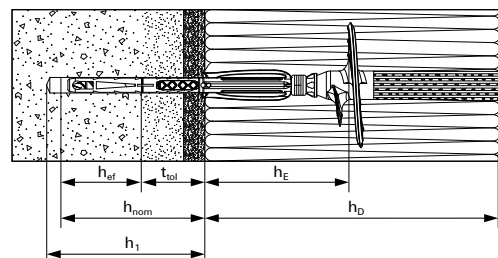
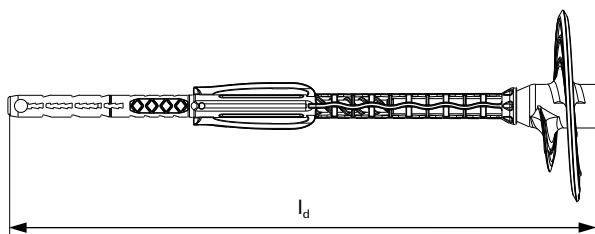
- Plastová talířová hmoždinka s ocelovým šroubem.
- Vhodná pro zápusťnou montáž do EPS, XPS a perimetru.

VÝHODY

- Certifikováno pro stavební materiály tříd A, B, C, D a E
- Jedna hmoždinka pro tloušťky izolace od 100–400 mm.
- Je třeba zvolit jednu ze tří variant dle hloubky kotvení, či tloušťky nenosných vrstev.
- Talířek i tělo hmoždinky je vyrobeno z vysoce kvalitního plastu - polyamid (PA6) pro dosažení velkých výtažných sil.
- Optimální šroubovitá geometrie talířku pro rychlou a čistou aplikaci v izolantu.
- Hloubkový doraz zamezí nedovolenému hlubšímu zapaštění talířku a také celkovému zapaštění hmoždinky.
- Pro tloušťku izolantu > 150 mm je součinitel bodového prostupu tepla 0,000 W/K (platí při vypěnění otvoru PU pěnou).

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- Pro montáž je nutné použít montážní přípravky termoz SV II 260 mm (pro tl. izolantu do 260 mm) nebo 400 mm (pro tl. izolantu do 400 mm).
- Po aplikaci hmoždinky se doporučuje otvor utěsnit zásepkou z bílého nebo šedého EPS, popř. díru utěsnit nízkoexpanzní pistolovou pěnou, viz tabulka technické údaje.
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C a více stupňů C.
- Příslušná zatížení viz str. 32



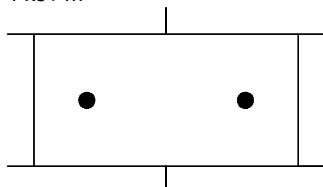
TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Délka hmoždinky [mm] l_d	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm] d_o	Hloubka hmoždinky v podkladu vč. nos. vrstev [mm] h_{nom}	Hloubka vrtání vč. nosných vrstev [mm] h_1	Min. kotevní hloubka [mm] h_{ef}	Tloušťka izolace [mm] h_D	Okrajová vzdálenost [mm] h_E	Tloušťka nenosné vrstvy [mm] t_{tol}	Celková hl. vrtní vč. izolace a nos. vrstev	Počet kusů v balení [ks]
Termoz SV II 0-10	530353	•	162	66	8	45	55	35	100-400	70	0-10	$h_D + 55$	100
Termoz SV II 10-30	530354	•	202	66	8	65	75	35	100-400	70	0-30	$h_D + 75$	100
Termoz SV II 30-60	530355	•	232	66	8	95	105	35	100-400	70	30-60	$h_D + 105$	100
Termoz SV II záslepka z bílého EPS	643692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
Termoz SV II záslepka z šedého EPS	530654	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
Termoz SV II montážní přípravek 260	530356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Termoz SV II montážní přípravek 400	530357	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PUP 750 nízkoexpanzní pistolová pěna	525007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
PUP K2 plastová pistole pro aplikaci pěny	62400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PUP R 500 čistící přípravek na pěny	525010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12

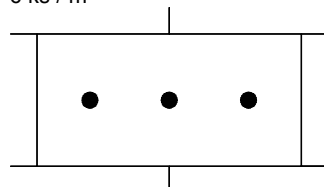
KOTEVNÍ PLÁN

Doporučené kotvení

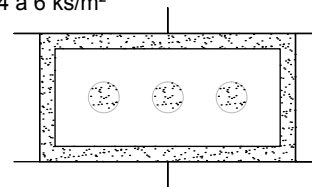
4 ks / m²



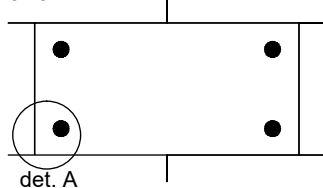
6 ks / m²



Pohled na lepenou stranu pro: 4 a 6 ks/m²

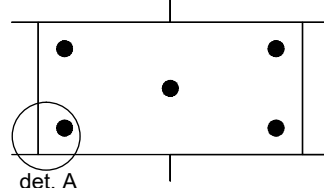


8 ks / m²



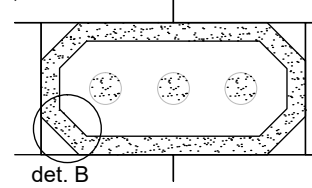
det. A

10 ks / m²



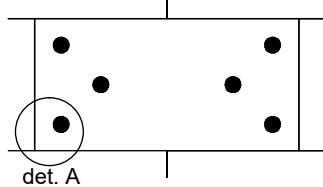
det. A

8, 10 a 12 ks/m²

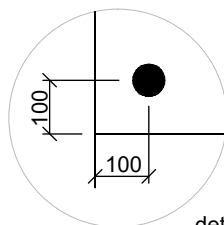


det. B

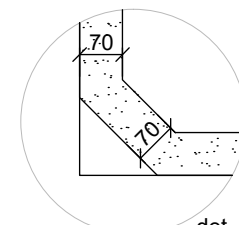
12 ks / m²



det. A



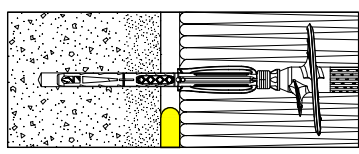
det. A



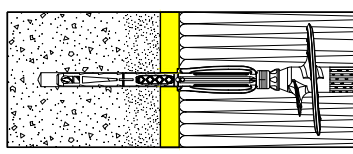
det. B

Kotevní plán hmoždinek pro izolační desky o velikosti 1000 x 500 mm

- Není určeno pro kotvené systémy s dodatečným lepením z minerální vaty.
- **Kotvení musí být vždy provedeno tak, aby procházelo lepícím tmelem v podkladu!!!**



nefixovaná oblast



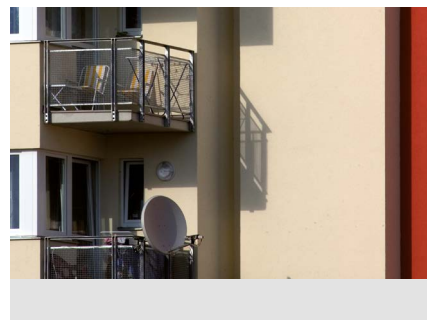
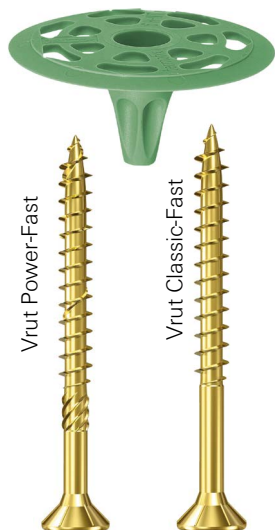
fixovaná oblast



- Doporučujeme pouze kotvení ve variantě Rpanel, tedy v ploše izolantu.

* v ploše izolantu (ne ve spáře). Uvedená kotevní schémata doporučujeme vždy konzultovat s výrobcem ETICS a projektantem - statikem dané stavby!!!

Izolační talířek s vrutem do dřeva a deskových materiálů



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- Dřevěné konstrukce
- Deskové materiály

VLASTNOSTI



POPIS

- Izolační talířek Termofix H 10 s EPS zátkou a galvanicky pozinkovaným vrutem dodávaným zvlášť dle výběru požadované délky.
- Talířek lze dodat s vrutem Classic-Fast (Stavební technické osvědčení) v galvanickém zinku nebo Power-Fast (Evropské technické posouzení) v galvanickém zinku a nerez A2.

VÝHODY

- Rychlá a jednoduchá instalace povrchové montáže je pomocí standardního šroubovacího nástavce Torx 30.
- EPS zásepka, která je součástí balení snižuje vliv tepelného mostu.
- Možné též formou zápusné montáže.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová nebo zápusná montáž
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky vrutu.
- Vrut je v talířku zapuštěn v hloubce 10mm.
- Pro správnou aplikaci zápusné montáže je nutné použít přípravek TSS se 6-ti hrannou stopkou, kde je součástí šroubovací nástavec TORX 30.
- U měkkých izolačních desk (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110 N nebo DT 140 N.
- Příslušná zatížení viz str. 32

TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Ø zátky [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Izolační talířek Termofix H 10 (Ø talířku je 60 mm)	514288		200
Montážní přípravek TSS	524128		1
Fasádní zátká bílý EPS	541342	62	100
Fasádní zátká šedý EPS	643691	62	100
Fasádní zátká MW	525654	65	100

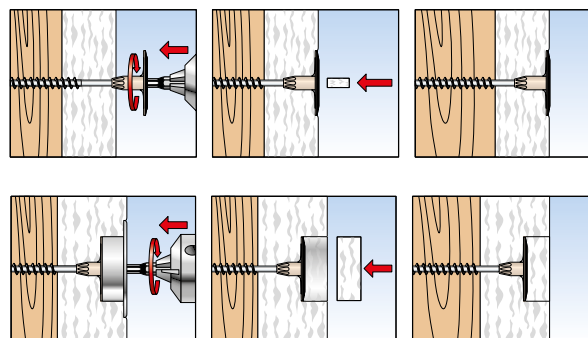


TECHNICKÁ DATA

Typ	Ø vrutu [mm]	Délka vrutu [mm]
	l	l _s
Vrut 6,0 x 80	6	80
Vrut 6,0 x 100	6	100
Vrut 6,0 x 110	6	110
Vrut 6,0 x 120	6	120
Vrut 6,0 x 130	6	130
Vrut 6,0 x 140	6	140
Vrut 6,0 x 150	6	150

TECHNICKÁ DATA

Typ	Ø vrutu [mm]	Délka vrutu [mm]
	l	l _s
Vrut 6,0 x 160	6	160
Vrut 6,0 x 180	6	180
Vrut 6,0 x 200	6	200
Vrut 6,0 x 220	6	220
Vrut 6,0 x 240	6	240
Vrut 6,0 x 260	6	260
Vrut 6,0 x 280	6	280
Vrut 6,0 x 300	6	300



Přesnou nabídku vrutů, vhodných pro Vaši zakázku, Vám může sdělit odborný technický poradce. Pro dostupnost nás kontaktujte na tel.: 326 904 601, nebo na e-mailu servis@fischer-cz.cz

Izolační talířek Termofix B se šroubem (TEX) do plechu



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- Plech
- Hliníkové panely

VLASTNOSTI

STO

POPIS

- Izolační talířek pr. 60 mm s integrovanou plastovou zátkou a samořezným šroubem do plechu s povrchovou úpravou galv. zinek nebo speciální povrchovou úpravou proti korozi.
- Samořezný šroub je dodáván zvlášť dle výběru požadované délky.

VÝHODY

- Šroub s povrchovou úpravou proti korozi je vysoce odolný vůči vlhkosti a zaručuje dlouhou životnost.
- Plastová zátku omezuje přenos tepla.
- Aplikace pomocí standardních bitů PH2 umožňuje rychlou a snadnou montáž.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

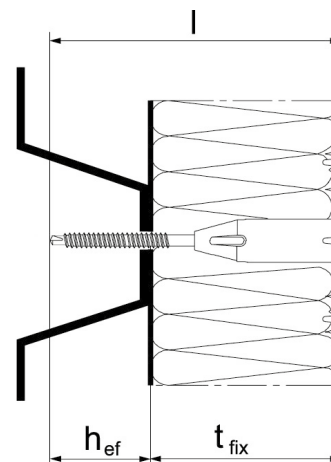
- Povrchová montáž.
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky šroubu.
- Šroub je v talířku zapuštěn v hloubce 10 mm.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací izolační talíře DT 110 N nebo DT 140 N.
- Příslušná zatížení viz str. 32

TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Ø talířku [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Termofix B talířek - červená zásepka	534982	60	100

TECHNICKÁ DATA

Obj. č.	Rozměr [mm] d _s
Samořezný šroub do plechu zápusťná hlava PH 2 galvanický zinek	
643680	4,8 x 60
643681	4,8 x 80
641945	4,8 x 100
643682	4,8 x 120
Samořezný šroub do plechu zápusťná hlava PH 2 antikorozní nátěr	
643683	4,8 x 140
643684	4,8 x 160
643685	4,8 x 180
643686	4,8 x 200



Talířová hmoždinka s plastovým zatloukacím trnem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plné i děrované prvky z lehčeného betonu
- Porobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s předmontovaným plastovým trnem, vyztuženým skelným vlákнем.
- Po zatloučení trnu se hmoždinka aktivuje řízeným způsobem a díky tomu se bezpečně zakotví v podkladovém materiálu.
- Plastový trn zajišťuje odbourání tepelného mostu (0,000 W/K).

VÝHODY

- Předmontovaný plastový zarážecí trn.
- Kotevní část hmoždinky je zcela utěsněna, což brání vniknutí prachu z vrtání.
- Asymetrický expanzní díl pro bezpečné upevnění.
- Bezpečné ukotvení ve všech stavebních materiálech.

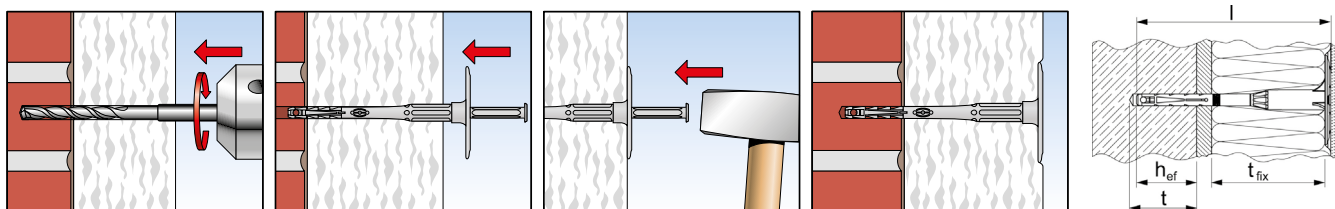
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová montáž.
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110 N nebo DT 140 N.
- Příslušná zatížení viz str. 32

TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø hmoždinky [mm] d_s	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm] d_o	Hloubka kotvení v betonu B25 [mm] h_{ef}	Hloubka vrtání [mm] t	Délka hmoždinky [mm] l	Počet kusů v balení [ks]
FIF-PN 8/60/110	546803	•	8	58	8	35	45	110	100
FIF-PN 8/80/130	546804	•	8	58	8	35	45	130	100
FIF-PN 8/100/150	546805	•	8	58	8	35	45	150	100
FIF-PN 8/120/170	546806	•	8	58	8	35	45	170	100
FIF-PN 8/140/190	546807	•	8	58	8	35	45	190	100
FIF-PN 8/160/210	546808	•	8	58	8	35	45	210	100
FIF-PN 8/180/230	546809	•	8	58	8	35	45	230	100

Kotevní hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech než v betonu B25 viz odstavec Skutečná hloubka kotvení - str.6



Talířová hmoždinka s kombinovaným zatlučacím trnem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plně i děrované prvky z lehčeného betonu
- Porobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s kombinovaným zářezacím trnem.
- Kovová část kombinovaného trnu je pozinkovaná.
- Po zatlučení trnu se hmoždinka aktivuje řízeným způsobem a díky tomu se bezpečně zakotví v podkladovém materiálu.

VÝHODY

- Předmontovaný kombinovaný trn.
- Kotevní část hmoždinky je zcela utěsněna, což brání vniknutí prachu z vrtání.
- Asymetrický expanzní díl pro bezpečné upevnění.
- Bezpečné ukotvení ve všech obvyklých stavebních materiálech.
- Kombinovaný trn zajišťuje odbourání tepelného mostu (0,000 W/K)

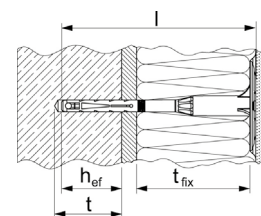
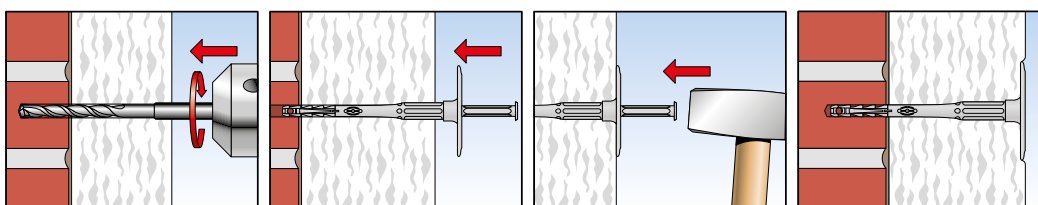
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Povrchová montáž
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky, se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110N nebo DT 140N.
- Příslušná zatížení viz str. 32

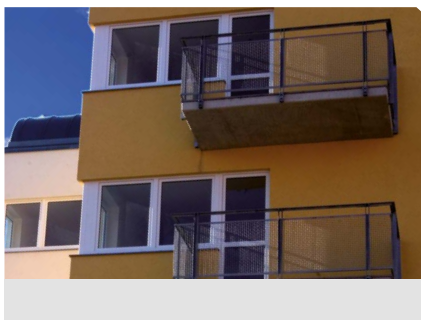
TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø hmoždinky [mm] d_s	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm] d_0	Kotevní hloubka v betonu B25 [mm] h_{ef}	Hloubka vrtání [mm] t	Délka hmoždinky [mm] l	Počet kusů v balení [ks]
FIF CN II 8/60/110	546443	•	8	58	8	35	45	110	100
FIF CN II 8/80/130	546444	•	8	58	8	35	45	130	100
FIF CN II 8/100/150	546445	•	8	58	8	35	45	150	100
FIF CN II 8/120/170	546446	•	8	58	8	35	45	170	100
FIF CN II 8/140/190	546447	•	8	58	8	35	45	190	100
FIF CN II 8/160/210	546448	•	8	58	8	35	45	210	100
FIF CN II 8/180/230	546449	•	8	58	8	35	45	230	100
prodloužená verze se zatlučacím ocelovým trnem									
FIF CN II 8/200/250	546450	•	8	58	8	35	45	250	100
FIF CN II 8/220/270	546451	•	8	58	8	35	45	270	100
FIF CN II 8/240/290	546452	•	8	58	8	35	45	290	100
FIF CN II 8/260/310	546453	•	8	58	8	35	45	310	100
FIF CN II 8/280/330	546454	•	8	58	8	35	45	330	100
FIF CN II 8/300/350	546455	•	8	58	8	35	45	350	100
FIF CN II 8/350/370	546456	•	8	58	8	35	45	370	100
FIF CN II 8/370/390	546457	•	8	58	8	35	45	390	100

Kotevní hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech než v betonu B25 viz odstavec Skutečná hloubka kotvení - str.6



Talířová hmoždinka s ocelovým šroubem



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- **A, B, C, D, E**
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Svisle děrované cihly
- Plné i děrované prvky z lehčeného betonu
- Pórobeton

VLASTNOSTI



POPIS

- Plastová talířová hmoždinka s ocelovým šroubem.
- Určená pro povrchovou montáž do EPS i MW.

VÝHODY

- Předmontovaný šroub pro rychlou montáž na stavbě.
- **Rychlá, jednoduchá a efektivní montáž s možností aplikovat pouze standartním bitem Torx 30/25 (délky hmoždinek 110-230mm) a bitem Torx 25/110 (délky 250-390mm) bez použití montážního přípravku.**

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

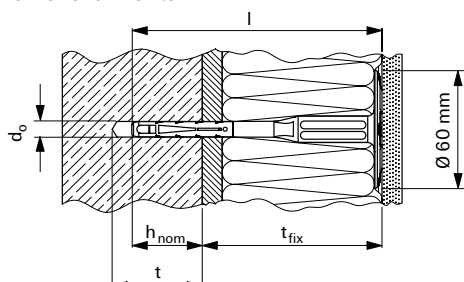
- Nenosné krycí vrstvy, jako lepidlo a staré omítky se musí započítat do potřebné celkové délky hmoždinky.
- Pro správnou povrchovou montáž je nutné použít montážní přípravek CS s 6-ti hrannou stopkou nebo s uchycením SDS+.
- U měkkých izolačních desek (MW s TR 10 a méně) se doporučuje použít rozšiřovací talíře DT 110N nebo DT 140N.
- Příslušná zatížení viz str. 32
- Montáž dle ETA jen při teplotách od 0 °C do +40 °C a nekrytí hmoždinky max. 6 týdnů.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

Pro různé délky (typy) hmoždinek je nutné použít následující bity do montážních přípravků

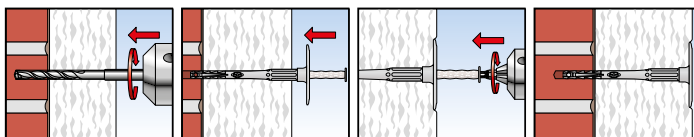
- Náhradní BIT T 30 CS 26 mm je určen pro délky hmoždinek 110-230 (bit JE součástí montážního přípravku).
- Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm je určen pro délky hmoždinek 250-390 (bit NENÍ součástí montážního přípravku).

Povrchová montáž

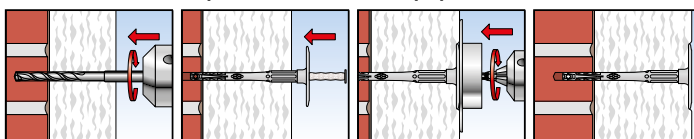


Montážní postup pro délky hmoždinek 110-230mm

Montáž pro délky 250-390mm se provádí pomocí prodloužených bitů dle uvedených informací k náhradním bitům.



Povrchová montáž s použitím montážního přípravku CS



TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Schválení ETA	Ø talíře [mm]	Ø vrtáku [mm] d ₀	Hl. kotvení v betonu [mm] h _{ef}	Povrchová montáž		Délka hmoždinky [mm] l	Šroubovací nástavec	Počet kusů v balení [ks]
						Hloubka vrtání v betonu [mm] t	Max. tloušťka izolace vč. lepidla bez staré omítky [mm] t _{fix}			
FIF-CS 8/60/110	534157	•	60	8	35	45	70	108	T30/26	100
FIF-CS 8/80/130	534158	•	60	8	35	45	90	128	T30/26	100
FIF-CS 8/100/150	534159	•	60	8	35	45	110	148	T30/26	100
FIF-CS 8/120/170	534160	•	60	8	35	45	130	168	T30/26	100
FIF-CS 8/140/190	534161	•	60	8	35	45	150	188	T30/26	100
FIF-CS 8/160/210	534162	•	60	8	35	45	170	208	T30/26	100
FIF-CS 8/180/230	534163	•	60	8	35	45	190	228	T30/26	100
prodloužená verze - do montážního přípravku nutno použít prodloužený bit - viz příslušenství										
FIF-CS 8/200/250	534164	•	60	8	35	45	210	248	T25/178,5	100
FIF-CS 8/220/270	534165	•	60	8	35	45	230	268	T25/178,5	100
FIF-CS 8/240/290	534166	•	60	8	35	45	250	288	T25/178,5	100
FIF-CS 8/260/310	534167	•	60	8	35	45	270	308	T25/178,5	100
FIF-CS 8/280/330	534168	•	60	8	35	45	290	328	T25/178,5	100
FIF-CS 8/300/350	534169	•	60	8	35	45	310	348	T25/178,5	100
FIF-CS 8/320/370	534170	•	60	8	35	45	330	368	T25/178,5	100
FIF-CS 8/340/390	534171	•	60	8	35	45	350	388	T25/178,5	100

Kotvení hloubka h_{ef} v ostatních stavebních materiálech viz. odstavec Skutečná hloubka kotvení str. 6

Kotvení hloubka h_{ef} v pórobetonu (tř. mat. „E“) je dle ETA prohl. 55mm.

PŘÍSLUŠENSTVÍ – MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVEK

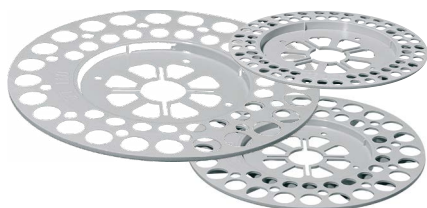
Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek s 6-ti hrannou stopkou	532618	1
Montážní přípravek SDS Plus	532619	1

Montážní přípravky nejsou součástí dodávky hmoždinek, nutno objednat samostatně.



PŘÍSLUŠENSTVÍ – IZOLAČNÍ TALÍŘE

Typ	Obj. č.	Ø talíře [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Izolační talíř DT 90 N	8889	90	100
Izolační talíř DT 110 N	90745	110	100
Izolační talíř DT 140 N	8690	140	100



PŘÍSLUŠENSTVÍ – NÁHRADNÍ BIT

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Náhradní BIT T 30 CS 26 mm (délky 110-230)	533761	1
Náhradní BIT T 25 CS 178,5 mm (délky 250-390)	533763	1
Náhradní BIT T25/110 (délky 250-390)	490002 *	1

* Pouze pro FIF-CS 250-390 bez použití montážního přípravku.



Pro kombinaci s talířovými a rámovými hmoždinkami fischer



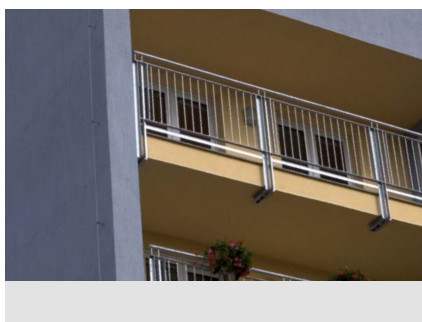
DT 60/12



DT 90N



DT 110N



DT 140N

VLASTNOSTI

- Nelze kombinovat s Termoz 8 SV II ecotwist

POPIS

- Povrchové rozšiřovací talířky DT 90N, DT 110N a DT 140N v kombinaci s vhodnými hmoždinkami fischer, jsou ideálními doplňky pro upevnění izolačních desek z MW s nízkou pevností v tlaku.

VÝHODY

- Jednoduché použití, rychlá a snadná montáž.
- Všestranné použití především do měkkých izolačních desek MW.

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Izolační talířky DT Termoz 60/12 a DT 60/10 jsou určeny jako doplněk pro rámové hmoždinky $\varnothing 10$ resp. 14 mm.

TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	\varnothing talíře [mm]	Pro typ rámové hmoždinky	Počet kusů v balení [ks]
DT 60/12	96816	60	FUR, SXR a SXRL $\varnothing 10$ mm	100
DT 90 N	8889	90		100
DT 110 N	90745	110		100
DT 140 N	8690	140		100

CHARAKTERISTICKÁ ZATÍŽENÍ TALÍŘOVÝCH HMOŽDINEK A TUHOSTI TALÍŘE

Typ kotvy	Termoz PN 8		Termoz CS 8 / DT 110 V FIF-CS	Termoz 8 SV II ecotwist		
	Termoz CN 8			FIF-PN	FIF-CN II	
Stavební materiál	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Plná cihla \geq Mz 12	0.60	0.90	1.5	1.20	0.60	0.90
Plná vápenopísková cihla \geq KS 12	0.60	0.90	0.90	1.20	0.60	0.90
Beton \geq C16/20	-	0.90	-	1.50	-	0.90
Beton C12/15	0.50	0.90	1.2	1.50	0.50	0.90
Děrovaná cihla \geq Hlz 12, hustota ≥ 1.0 kg/dm	0.40	0.60	0.60	0.75	0.40	0.60
Lehčený pórovitý beton	-	-	0.50	0.75	-	-
Děrovaná vápenopísková cihla \geq KSL 12	0.40	0.75	0.50	0.75	0.40	0.75
Dutá cihla \geq Hbl 2	-	-	-	-	-	-
Plné bloky z lehčeného betonu	-	0.60	0.50	0.60	-	0.60
Pórobeton \geq PB2; PP2; P3.3	-	-	-	-	-	-
Pórobeton \geq PB4; PP4; P4.4	-	-	0.60	0.40	-	-
Děrovaná cihla podle rakouské normy B 6124	0.30	0.30	-	-	0.30	0.30
Tuhost talíře (kN/mm)	0.60	0.60	0.60/0.80	0.96	0.60	0.60

TERMOFIX H 10 + VRUT DO DŘEVA $\varnothing 6$ MM



Kotevní podklad	tloušťka [mm]	zatížení [kN]
Sádrovlaknitá deska /Fermacell®/	12.5	0.75
Sádrovlaknitá deska /Rigidur®/	12.5	0.50
Sádrokarton /Knauf - Diamant®/	12.5	0.47
Sádrokarton /Knauf - Widiwall®/	12.5	0.64
Sádrokarton /Cetris®/	12.0	1.09
OSB deska	12.0	1.07
Smrkový masiv	22.5	1.86

Tuhost talíře (kN/mm) je 0,70

TERMOFIX B SE SAMOŘEZNÝM ŠROUBEM DO PLECHU

Kotevní podklad	tloušťka [mm]	zatížení [kN]
Ocelový pozinkovaný plech	0.60	0.90
Ocelový pozinkovaný plech	0.80	1.37

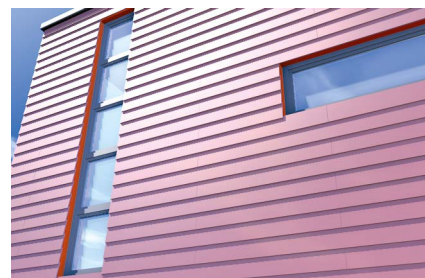
U termofixu B je tuhost talíře (kN/mm) 0,60

HODNOTY CHARAKTERISTICKÝCH ZATÍŽENÍ jsou jediné hodnoty zatížení porovnatelné mezi jednotlivými výrobci pro stejný typ kotvy, neboť kotvy jsou testovány a hodnoty počítány dle jednotné Evropské metodiky ETAG a posléze uvedeny v posouzení ETA.

Rámová hmoždinka SXR-T pro plné materiály mimo plynosilikátu



Nosné konstrukce fasád



Nosné konstrukce fasád

PROVEDENÍ

- Ocel galvanicky zinkovaná
- Nerezová ocel

STAVEBNÍ MATERIÁLY

Osvědčení pro:

- Beton \geq C12/15
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné bloky z lehčeného a normálního betonu
- Plná cihla
- Tepelně izolační desky

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

OSVĚDČENÍ



VÝHODY

- Speciální princip funkce umožňuje při hloubce kotvení pouhých 50 mm použití v plných a dutinových stavebních materiálech, a tak zajišťuje ekonomickou montáž.
- Osvědčení ETA pokrývá aplikaci v mnoha plných a dutých stavebních materiálech a zaručuje spolehlivé ukotvení.
- Speciálně vyvinutá kombinace hmoždinky a šroubu zajišťuje optimální manipulaci. Hmoždinka zřetelně táhne, a tím nabízí vyšší komfort při montáži.
- Rozsáhlý sortiment průměru 6, 8 a 10 mm nabízí pro každou montáž tu správnou hmoždinku.
- V kombinaci s talířkem DT 60/12 je schopna přenést sřihová a ohybová zatížení u ETICS systémů s povrchovou úpravou obklady těžšími než cca 28 kg/M2 (kotevní plán a návrh se řeší individuálně).

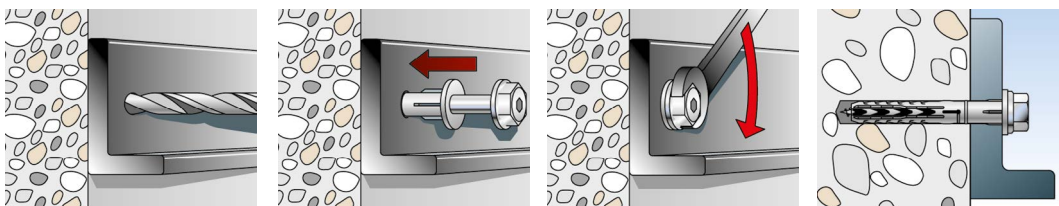
APLIKACE

- Fasády, stropy a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Okna
- Vrata a dveře
- Skříně
- Kabelové trasy
- Hranoly
- Závěsné skříně v kuchyni

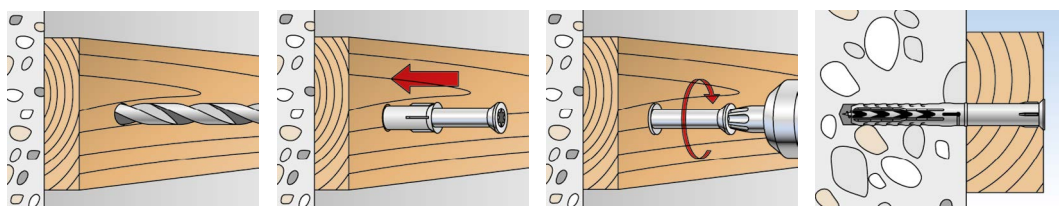
PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Rámová hmoždinka SXR je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Rámová hmoždinka SXR se rozepře v plném stavebním materiálu a vytvoří uzel v děrovaných stavebních materiálech.
- Duté cihly vrtejte pouze rotačním vrtáním (bez přiklepu).
- K montáži dřevěných konstrukcí doporučujeme šrouby se zápustnou hlavou; u kovových konstrukcí hmoždinky se širokým límečkem a integrovanou podložkou pod hlavu vrutu.

APLIKACE



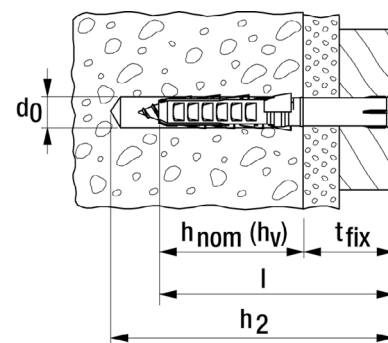
APLIKACE



TECHNICKÁ DATA



SXR-T s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním vrutem Torx T 40



	Ocel galvanicky zinkovaná	Korozivzdorná ocel	Schválení	Průměr otvoru	Min. hloubka otvoru při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka kotvy	Max. užitná délka	Bit	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	$h_{nom} (h_v)$ [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	gvz	A4								
SXR 10 x 80 T	46263	46272	■	10	90	50	80	30	T40	50
SXR 10 x 100 T	46264	46274	■	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 120 T	46265	46278	■	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 140 T	46266	46279	■	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 160 T	46267	46283	■	10	170	50	160	110	T40	50
SXR 10 x 180 T	46268	46285	■	10	190	50	180	130	T40	50
SXR 10 x 200 T	46269	46286	■	10	210	50	200	150	T40	50
SXR 10 x 230 T	46270	46287	■	10	240	50	230	180	T40	50
SXR 10 x 260 T	46271	46288	■	10	270	50	260	210	T40	50

Rámová hmoždinka SXRL-T pro plné i děrované materiály včetně plynosilikátu



Nosné konstrukce ze dřeva



Nástěnné konzoly

PROVEDENÍ

- Ocel galvanicky zinkovaná
- Nerezová ocel

STAVEBNÍ MATERIÁLY

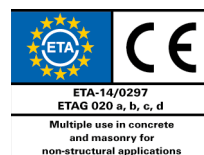
Osvědčení pro:

- Svisle děrované cihly
- Pórobeton
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Tepelně izolační desky
- Plné bloky z lehčeného a normálního betonu
- Plná cihla
- Plné vápenopískové cihly
- Beton \geq C12/15

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

OSVĚDČENÍ



VÝHODY

- Díky speciální geometrii hmoždinky jsou rozpěrné síly rovnoměrně rozloženy v otvoru.
- Žebra po stranách zabraňují protočení hmoždinky při montáži.
- Proměnná kotevní hloubka 70 nebo 90 mm nabízí zvláštní výhody a vyšší hodnoty zatížení při upevňování do plynosilikátu.
- Při kotvení do dutinových a plných zdicích materiálů umožňují dvě rozpěrné zóny vynikající zatížení.
- SXRL s užitnou délkou až do 290 mm umožňuje zvolit správnou hmoždinku pro aplikaci.
- V kombinaci s talířkem DT 60/12 je schopna přenést sříhová a ohybová zatížení u ETICS systémů s povrchovou úpravou obklady těžšími než cca 28 kg/M2 (kotevní plán a návrh se řeší individuálně).

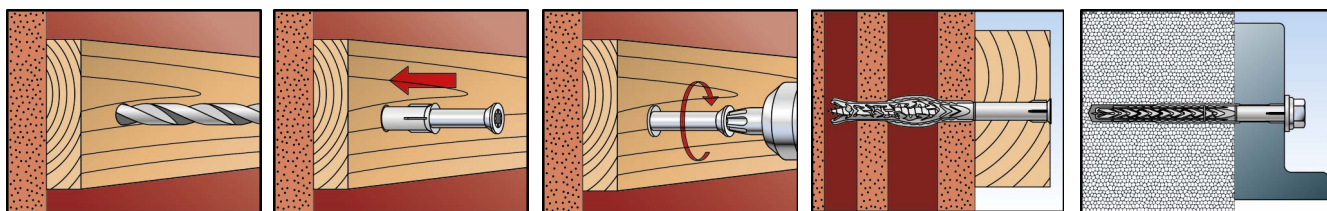
APLIKACE

- Fasády, stropy a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Televizní konzole
- Závěsné skříňky v kuchyni
- Skříně
- Hranoly
- Okna
- Vrata a dveře

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- V děrovaném zdivu dualita rozpěrné zóny přenesení zatížení do podkladu tak, že zbytečně nezničí vnitřní křehkou strukturu cihly. Vnitřní přepážky nejsou druhou rozpěrnou zónou rozbity a pomáhají tak k bezpečnému přenosu sil.
- V pórobetonu a plných stavebních materiálech se dva rozpěrné elementy spojí v jednu dlouhou expanzní zónu, která zajišťuje stejnorodé přenesení zatížení do kotevního podkladu.

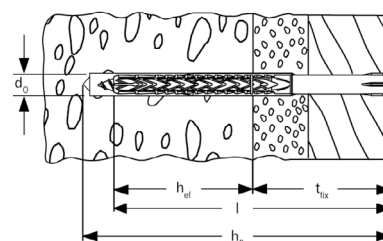
APLIKACE



TECHNICKÁ DATA



SXRL - T s bezpečnostním vrutem se zapuštěnou hlavou



Typ	Ocel galvanicky zinkovaná Obj. č.	Korozi-vzdorná ocel Obj. č.	Schválení ETA	Průměr otvoru d_0 [mm]	Min. hloubka otvoru při průvlečné montáži h_2 [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm t_{fix} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
	gvz	A4								
SXRL 10 x 80 T	522698	522709	■	10	90	10	—	80	T40	50
SXRL 10 x 100 T	522699	522710	■	10	110	30	10	100	T40	50
SXRL 10 x 120 T	522700	522711	■	10	130	50	30	120	T40	50
SXRL 10 x 140 T	522701	522712	■	10	150	70	50	140	T40	50
SXRL 10 x 160 T	522703	522713	■	10	170	90	70	160	T40	50
SXRL 10 x 180 T	522704	522714	■	10	190	110	90	180	T40	50
SXRL 10 x 200 T	522705	522715	■	10	210	130	110	200	T40	50
SXRL 10 x 230 T	522706	522716	■	10	240	160	140	230	T40	50
SXRL 10 x 260 T	522707 1)	522717 1)	■	10	270	190	170	260	T40	50
SXRL 10 x 290 T	522708 1)	522718 1)	■	10	300	220	200	290	T40	50
SXRL 14 x 80 T	530920	530932	■	14	95	10	—	80	T50	50
SXRL 14 x 100 T	530921	530933	■	14	115	30	10	100	T50	50
SXRL 14 x 120 T	530922	530934	■	14	135	50	30	120	T50	50
SXRL 14 x 140 T	530923	530935	■	14	155	70	50	140	T50	50
SXRL 14 x 160 T	530924	530936	■	14	175	90	70	160	T50	50
SXRL 14 x 180 T	530925	530937	■	14	195	110	90	180	T50	50
SXRL 14 x 200 T	530926	530938	■	14	215	130	110	200	T50	50
SXRL 14 x 230 T	530927	530939	■	14	245	160	140	230	T50	50
SXRL 14 x 260 T	530928	530940	■	14	275	190	170	260	T50	50
SXRL 14 x 300 T	530929 1)	530941 1)	■	14	315	230	210	300	T50	20
SXRL 14 x 330 T	530930 1)	530942 1)	■	14	345	260	240	330	T50	20
SXRL 14 x 360 T	530931 1)	530943 1)	■	14	375	290	270	360	T50	20

1) Není předmontováno.

Hmoždinka pro izolační desky EPS a XPS



Upevnění do zateplovacích systémů



Upevnění do zateplovacích systémů

STAVEBNÍ MATERIÁLY

- Neomítané pevné izolační desky
- Omítané pevné izolační desky
- Izolační desky ETICS

VÝHODY

- Osazením hmoždinky pouze do izolačního materiálu lze kotvené díly montovat bez tepelných mostů.
- Tvar FID umožňuje snadnou montáž skrz tenkovrstvé omítky bez předvrtání a tím šetří pracovní krok.
- Hmoždinka FID 50 se používá do tenkých izolačních desek od 50 mm. Hmoždinka FID 90 se používá do silnějších izolačních desek a může být více zatížena.
- Držák šroubovacích nástavců umožňuje montáž pomocí běžných nástrojů a umožňuje tak rychlou a efektivní práci.

APLIKACE

K upevnění lehkých předmětů na omítané nebo neomítané izolační desky.

Oblasti použití jsou:

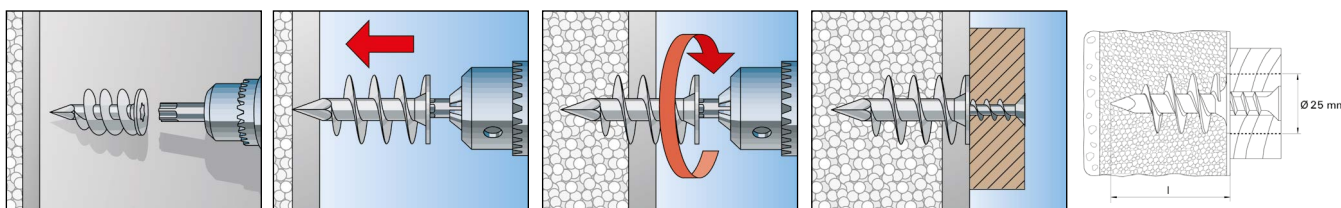
- Montáže fasád (ETICS)
- Montáž izolací
- Elektroinstalace
- Chladicí zařízení a klimatizace
- Akustické montáže

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

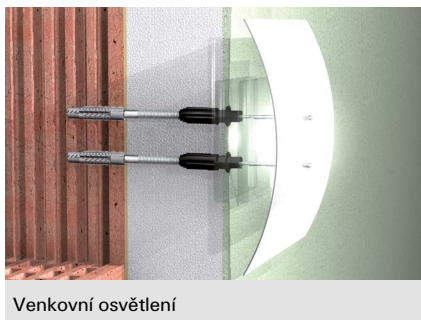
- Hmoždinku FID zašroubujte pomocí akumulátorového šroubováku nebo ručně do izolační desky.
- Speciální závitová spirála se tvarově zařizne do izolační desky.
- Montované díly se u hmoždinky FID 50 připevňují šroubem 4,5 mm a u hmoždinky FID 90 šroubem 6 mm.
- Aby nedocházelo k průniku vody do izolačního materiálu, utěsněte po provedené montáži okraj hmoždinky.

TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka zašroubování [mm]	Vruty do dřeva a dřevotřísky d _s [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
FID 50	48213	50	50	4,5 - 5	T40	50
FID 90	510971	90	90	6	T40	25



Distanční montáž bez tepelného mostu do kontaktních zateplovacích systémů



Venkovní osvětlení



Štíty a okapové svody

STAVEBNÍ MATERIÁLY

- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Cihla plná pálená
- Pórobeton

VÝHODY

- Distanční montáž umožňuje rektifikaci montovaného dílu a přesné nastavení polohy, přičemž nedochází k protlačení do izolantu nebo jeho poškození. Kombinace Thermaxu 8 a 10 s univerzální hmoždinkou UX zajišťuje spolehlivé ukotvení v jakémkoliv podkladu.
- Plastový kužel přerušuje tepelný most mezi kotveným prvkem a vnitřním kotevním podkladem a umožňuje energeticky optimalizovanou montáž.
- Plastový kužel zesílený skleněnými vlákny se zafrézuje s tvarovým spojením do zateplovacího systému a umožní jednoduchou a rychlou montáž bez pomoci speciálního nářadí.

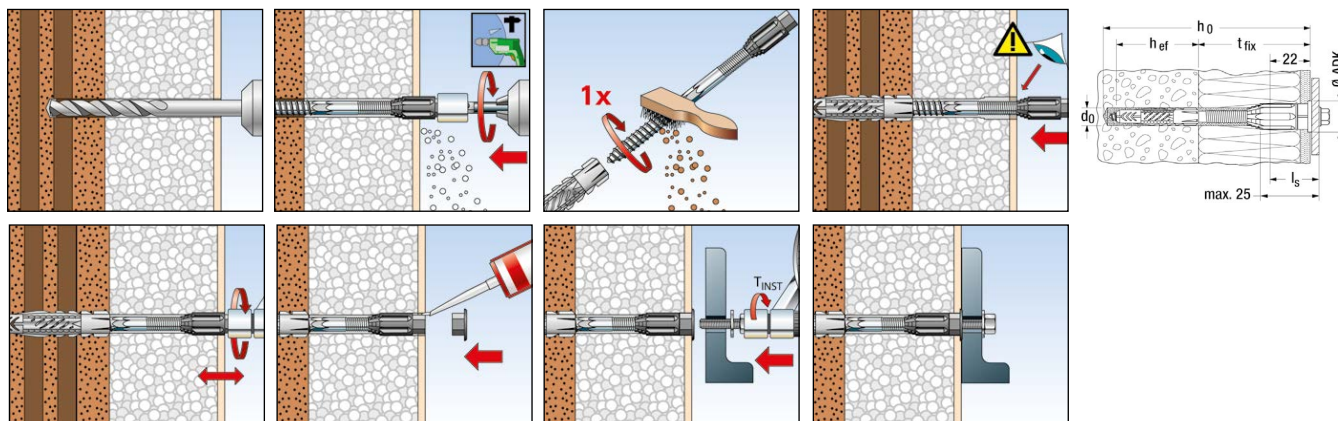
APLIKACE

Montáže s přerušením tepelného mostu pro:

- Štíty
- Svítidla
- Poštovní schránky
- Pohybová čidla
- Okapové svody
- Hromosvody
- Vodící koleje žaluzií

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Systémy Thermax 8 a 10 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný kužel zesílený skleněnými vlákny se při montáži zafrézuje přímo přes omítku do izolační vrstvy.
- Termoizolační kužel spolehlivě přerušuje tepelný most.
- Montáž se provádí bez jakéhokoliv speciálního nářadí.
- Rozsáhlý sortiment nabízí možnosti kotvení pomocí šroubů M6-M10 a vrutů 4,5-6 mm.



TECHNICKÁ DATA



Thermax 8 a 10

Typ	Obj. č.	Průměr otvoru d_0 [mm]	Hloubka otvoru h_0 [mm]	Užitná délka t_{fix} [mm]	Kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Ø krytky [mm]	Velikost klíče ○ SW [mm]	Šroub do dřevotřísky / metrický / samořezný do plechu	Počet kusů v balení [ks]
Thermax 8/60 M6	45685 ^{1) 2)}	10	120	45 - 60	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/80 M6	45686 ^{1) 2)}	10	140	60 - 80	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/100 M6	45687 ^{1) 2)}	10	160	80 - 100	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/120 M6	45688 ^{1) 2)}	10	180	100 - 120	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/140 M6	45689 ^{1) 2)}	10	200	120 - 140	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/160 M6	45690 ^{1) 2)}	10	220	140 - 160	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/180 M6	45691 ^{1) 2)}	10	240	160 - 180	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/100 M6	45692 ^{1) 2)}	12	160	80 - 100	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/120 M6	45693 ^{1) 2)}	12	180	100 - 120	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/140 M6	45694 ^{1) 2)}	12	200	120 - 140	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/160 M6	45695 ^{1) 2)}	12	220	140 - 160	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/180 M6	45696 ^{1) 2)}	12	240	160 - 180	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/200 M6	512605 ²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/220 M6	514250 ²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/240 M6	514251 ²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/100 M8	45697 ²⁾	12	160	80 - 100	70	22	13	M8	20
Thermax 10/120 M8	45698 ²⁾	12	180	100 - 120	70	22	13	M8	20
Thermax 10/140 M8	45699 ²⁾	12	200	120 - 140	70	22	13	M8	20
Thermax 10/160 M8	45700 ²⁾	12	220	140 - 160	70	22	13	M8	20
Thermax 10/180 M8	514252 ²⁾	12	240	160 - 180	70	22	13	M8	20
Thermax 10/200 M8	514253 ²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	M8	20
Thermax 10/220 M8	514254 ²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	M8	20
Thermax 10/240 M8	514255 ²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	M8	20
Thermax 10/100 M10	45702 ²⁾	12	160	80 - 100	70	22	13	M10	20
Thermax 10/120 M10	45703 ²⁾	12	180	100 - 120	70	22	13	M10	20
Thermax 10/140 M10	45704 ²⁾	12	200	120 - 140	70	22	13	M10	20
Thermax 10/160 M10	45705 ²⁾	12	220	140 - 160	70	22	13	M10	20
Thermax 10/180 M10	514256 ²⁾	12	240	160 - 180	70	22	13	M10	20
Thermax 10/200 M10	514257 ²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	M10	20
Thermax 10/220 M10	514258 ²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	M10	20
Thermax 10/240 M10	514259 ²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	M10	20

1) Obsahuje hmoždinku SX 5.

2) Min. hloubka zašroubování $l_s = 22 \text{ mm} + \text{tloušťka připevňovaného dílu}$.

ZATÍŽENÍ

System pro distanční montáže Thermax 8 a 10

Nejvyšší garantovaná zatížení tahem¹⁾ jednotlivé kotvy

Typ		UX10 / Thermax 8	UX12 / Thermax 10
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu N_{rec}²⁾			
Beton ^{3), 4)}	$\geq C20/25$ [kN]	1,00	1,00
Plná cihla ^{3), 4)}	$\geq Mz 12$ [kN]	0,50	0,70
Děrovaná vápenopísková cihla ^{3), 4)}	$\geq KSL 12$ [kN]	0,60	0,80
Svisle děrované cihly ⁴⁾	$\geq Hlz 12$ [kN]	0,20	0,30
Pórobeton ^{3), 4)}	$\geq P 4$ [kN]	0,40	0,60

¹⁾ Započtený součinitel bezpečnosti 7.

²⁾ Hmoždinka UX musí být osazena po celé své délce v kotevním podkladu. Způsob vrtání je nutné přizpůsobit kotevnímu podkladu. Protože je možné očekávat různou kvalitu spár. Uvedené hodnoty platí pouze při montáži do cihly.

³⁾ Uvedené hodnoty doporučeného zatížení jsou platné pouze při použití metrických šroubů.

Při použití šroubů do dřevotřísky pr. 6 mm je hodnota doporučeného zatížení 0,35 kN.

⁴⁾ Hodnoty platí pouze při použití metrických šroubů. Při použití hmoždinky SX 5 a šroubů do dřevotřísky pr. 4,5-5,5 mm je hodnota zatížení 0,1 kN.

ZATÍŽENÍ

System pro distanční montáže Thermax 8 a 10

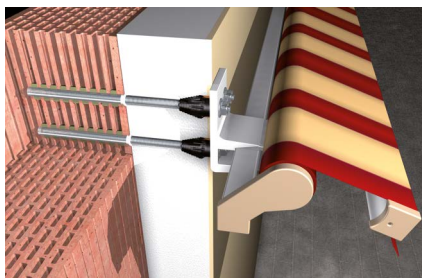
Nejvyšší garantovaná zatížení smykem¹⁾ jednotlivé kotvy

Typ		UX10 / Thermax 8	UX12 / Thermax 10
Garantovaná smyková zatížení V_{rec}¹⁾			
Vnější kontaktní tepelně izolační systém ²⁾	$\leq 180 \text{ mm}$ [kN]	0,15	0,20

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.

²⁾ Hodnoty jsou platné pro zateplovací systém z polystyrenových desek EPS a XPS.

Certifikovaná distanční montáž bez tepelného mostu do kontaktních zateplovacích systémů



Markýzy



Satelitní paroboly a klimatizační jednotky

PROVEDENÍ

- Galvanicky zinkovaná ocel
- Nerezová ocel

OSVĚDČENÍ



STAVEBNÍ MATERIÁLY

- Beton s taženou, i tlačnou zónou
- Svisle děrované cihly
- Duté bloky z lehčeného betonu
- Vápenopískové děrované cihly
- Vápenopískové plné cihly
- Plné cihly
- Pórobeton

VÝHODY

- System pro distanční montáže v kombinaci s injektážními maltami FIS V a FIS EM pro vysoké zatížení je certifikován pro použití v mnoha různých stavebních materiálech. Tím je umožněno spolehlivé ukotvení.
- S jednou kotvou Thermax lze pokrýt tloušťky izolace od 60 do 200 mm.
- Plastový kužel přeruší tepelný most mezi kotveným prvkem a vnitřním kotevním podkladem a umožňuje energeticky optimalizovanou montáž.
- Plastový kužel zesílený skleněnými vlákny se zafrézuje s tvarovým spojením do zateplovacího systému a tím umožní jednoduchou, rychlou a nastavitelnou montáž bez pomoci speciálního nářadí.

APLIKACE

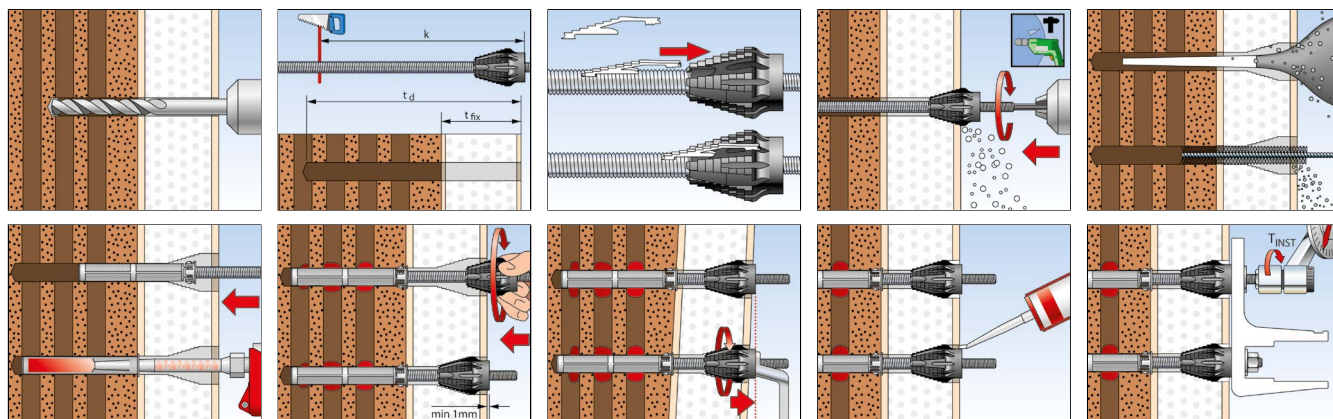
Montáže s přerušením tepelného mostu pro:

- Markýzy
- Přístřešky
- Zábradlí pro francouzské balkony
- Konzole
- Klimatizační jednotky
- Satelitní zařízení

PRINCIP FUNKCE / MONTÁŽ

- Systémy Thermax 12 a 16 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný kužel zesílený skleněnými vlákny se při montáži zafrézuje přímo přes omítku do izolační vrstvy.
- Termoizolační kužel spolehlivě přeruší tepelný most.
- U houževnaté omítky (např. silná cementová omítky) se pro vyfrézování doporučuje použití přiloženého frézovacího nože.
- Díky vyplnění kruhové štěrbině multifunkčním lepidlem a těsnícím tmelem KD se fasáda utěsní v rovině omítky.

APLIKACE



TECHNICKÁ DATA

Typ	Ocel galvanicky zinkovaná	Korozi-vzdorná ocel	Schválení	Obsahuje	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	DIBt		[ks]
	gvz	A4			
Thermax 12/110 M12	51291	—	●	20 závitových tyčí M12, 20 plastových kuželů, 20 závitových kolíků M12 A4, 20 velkoplošných podložek z nerezí A4, 20 matek A4, 20 sítěk pro děrovanou cihlu 20 x 130, 5 montážních bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 montážních návodů	20
Thermax 12/110 M12	—	51537	●	10 nerezových závitových tyčí M12-A4, 10 plastových kuželů, 10 závitových kolíků M12 A4, 10 velkoplošných podložek z nerezí A4, 10 matek A4, 10 sítěk pro děrovanou cihlu 20 x 130, 3 montážní bity, 3 frézovací čelisti, 3 montážní návody.	10
Thermax 12/110 M12 B	51290	—	●	2 závitové tyče M12, 2 plastové kužely, 2 závitové kolíky M12 A4, 2 velkoplošné podložky z nerezí A4, 2 matky A4, 2 sítka pro děrovanou cihlu 20 x 130, montážní bit, frézovací čelist, montážní návod.	1
Thermax 16/170 M12	51293	—	●	20 závitových tyčí M16, 20 plastových kuželů, 20 závitových kolíků M12 A4, 20 velkoplošných podložek z nerezí A4, 20 matek A4, 20 sítěk pro děrovanou cihlu 20 x 200, 5 montážních bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 prodlužovacích hadiček, 5 montážních návodů.	20
Thermax 16/170 M12	—	51543	●	10 nerezových závitových tyčí M16-A4, 10 plastových kuželů, 10 závitových kolíků M12 A4, 10 velkoplošných podložek z nerezí A4, 10 matek A4, 10 sítěk pro děrovanou cihlu 20 x 130, 3 montážní bity, 3 frézovací čelisti, 3 prodlužovací hadičky, 3 montážní návody.	10
Thermax 16/170 M12 B	51292	—	●	2 závitové tyče M16, 2 plastové kužely, 2 závitové kolíky M12 A4, 2 velkoplošné podložky z nerezí A4, 2 matky A4, 2 sítka pro děrovanou cihlu 20 x 130, montážní bit, frézovací čelist, prodlužovací hadičku, montážní návod.	1

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Chemická malta
FIS SB 390 S



Chemická malta
FIS VL 410 C



Chemická malta
FIS V 360 S

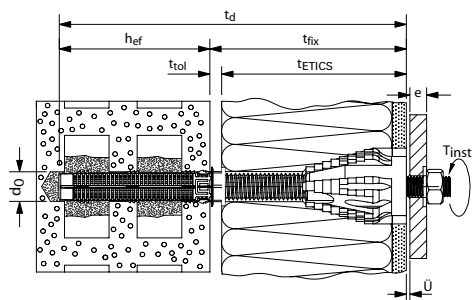


Univerzální lepicí
a těsnící tmel **KD**

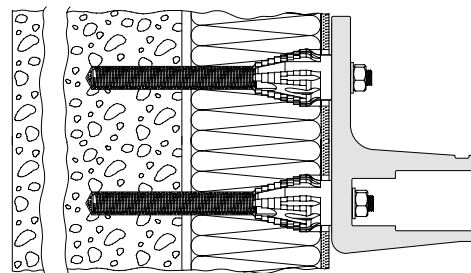
Typ	Obj. č.	Schválení		Obsahuje	Počet kusů v balení
		DIBt	ETA		[ks]
FIS SB 390 S	520555 *	—	■	1 kartuše 390 ml, 2x FIS MR	6
FIS V 360 S	43994 *	●	■	1 kartuše 360 ml, 2x FIS statický směšovač	6
FIS VL 410 C	538584 *	—	■	1 kartuše 410 ml, 2x FIS statický směšovač	12
KD	59389 *	—	—	1 kartuše 290 ml	12

* Lze objednávat po 1 ks.

MONTÁŽ



Příklad jednotlivého upevnění.



Příklad vícenásobného upevnění.

Typ	Závitová tyč	Kotevní podklad	Max. užžitná délka t_{fix} [mm]	Max. svěrná tloušťka e [mm]	Min. kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Průměr otvoru d_0 [mm]	Hloubka otvoru t_d [mm]	Plastové sítko	Spotřeba injektážní malty [dlků na měřtku]	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]
Thermax M12/110 M12	M12	Beton / plná cihla	60 - 110 ¹⁾	<16 ²⁾	70	14	$t_{fix} + 70$ mm	-	5	20
		Děrovaná cihla			130	20	$t_{fix} + 130$ mm + 5 mm	20 x 130	26	
Thermax M16/170 M12	M16	Beton / plná cihla	60 - 170 ¹⁾	<16 ²⁾	80	18	$t_{fix} + 80$ mm	-	7	20
		Děrovaná cihla			200	20	$t_{fix} + 200$ mm + 5 mm	20 x 200	40	

1) Vyšší užžitné délky viz. schválení

2) Dle schválení je přípustná užžitná délka až 200 mm.

ZATÍŽENÍ

System pro distanční montáže Thermax 12 a 16

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1), 6)} jedné kotvy Thermax⁵⁾ v betonu a zdivu⁸⁾ z plných cihel ve skupině²⁾

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení Z-2 1.8-1837 a schválení použité chemické malty.

Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm ²]	Typ cihly, značení dle DIN [-] ⁷⁾	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef} min [mm]	Max. utahovací moment T_{inst} max ⁹⁾ [Nm]	Garantovaná tahová zatížení N_{perm} ³⁾ [kN]	Beton a zdivo z plných cihel										Min. osová vzdálenost s_{min} ³⁾ (a_{min}) ¹²⁾ [mm]	Min. vzdálenost od okraje c_{min} (a_r) ¹²⁾ [mm]
						Garantovaná smyková zatížení pro užžitnou délku											
						$t_{fix} = 62$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 100$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 120$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 140$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 160$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 180$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 200$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 250$ mm ⁵⁾	$t_{fix} = 300$ mm ⁵⁾			
Tlačená zóna betonu¹¹⁾ a tažená zóna betonu¹⁴⁾																	
Thermax 12	25	C20/25	70 (72) ¹⁰⁾	20,0	3,40 ⁴⁾	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	55	55	
Thermax 16	25	C20/25	80 (96) ¹⁰⁾	20,0	3,40 ⁴⁾	1,51	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	65	65	
Plná cihla Mz																	
Thermax 12	12	Mz	75	20,0	1,70	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	60	
Thermax 16	12	Mz	75	20,0	1,70	1,51	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	60	
Plná vápenopísková cihla a plné bloky KS																	
Thermax 12	12	KS	75	20,0	1,70	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	60	
Thermax 16	12	KS	75	20,0	1,70	1,51	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	60	

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou zohledněny.

²⁾ Pro jednotlivé upevnění nahlédněte do schválení.

³⁾ Nejmenší přípustné osové vzdálenosti při současném snížení přípustného zatížení. Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Odpovídá maximální tahové únosnosti plastového kužele.

⁵⁾ Přípustné zatížení odpovídá únosnosti zinkované závitové tyče bez sítka. Při krátkodobém posunu do 1 mm je utěsnění spáry kolem kužele pomocí tmele DK dostatečné. V případě předpokladu větších posunů nahlédněte do schválení, kapitola 3.2.4.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suchý a vlhký beton o teplotě do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění o tvoru dle schválení.

⁷⁾ Pro další podmínky nahlédněte do schválení.

⁸⁾ Zdivo s dostatečným přitížením bez vlivu okrajů.

⁹⁾ Upevňovací šroub M12.

¹⁰⁾ Hodnoty v závorkách platí pro FIS PM s vložkami Powersleeve.

¹¹⁾ Použití FIS V je schváleno pouze do betonu bez trhlin.

¹²⁾ Platí pouze pro zdivo s dostatečným přitížením nebo se zkouškou proti natočení.

Neplatí při smykovém zatížení směrem k volné hraně.

¹³⁾ Snížení přípustného zatížení není nutné.

¹⁴⁾ Použití FIS EM a FIS PM s pouzdrém Powersleeve je schváleno do betonu s trhlinami i bez trhlin.

ZATÍŽENÍ

System pro distanční montáže Thermax 12 a 16

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1), 6)} jedné kotvy Thermax⁵⁾ v betonu a zdivu⁸⁾ z plných cihel ve skupině²⁾

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení Z-2 1.8-1837 a schválení použité chemické malty.

Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm ²]	Typ cihly, značení dle DIN [-]	Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef, min}$ ¹⁰⁾ [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst, max}$ ⁹⁾ [Nm]	Zdivo z děrovaných cihel											Min. osová vzdálenost s_{min} ³⁾ (a _{min}) [mm]	Min. vzdálenost od okraje c_{min} (a _r) ¹²⁾ [mm]
					Garantovaná tahová zatížení N_{perm} ^{3), 4)} [kN]	Garantovaná smyková zatížení pro užžitnou délku											
						V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]	V_{perm} ^{3), 4)} [kN]		
Svisle děrované cihly HLz																	
Thermax 12	4	HLz	85	20,0	0,60	0,60	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	4	HLz	85	20,0	0,60	0,60	0,60	0,60	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Thermax 12	6	HLz	85	20,0	0,80	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	6	HLz	85	20,0	0,80	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Thermax 12	12	HLz	85	20,0	1,00	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	12	HLz	85	20,0	1,00	1,0	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Děrované vápenopískové cihly KSL																	
Thermax 12	4	KSL	85	20,0	0,60	0,60	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	4	KSL	85	20,0	0,60	0,60	0,60	0,60	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Thermax 12	6	KSL	85	20,0	0,80	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	6	KSL	85	20,0	0,80	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Thermax 12	12	KSL	85	20,0	1,40	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	50	50	
Thermax 16	12	KSL	85	20,0	1,40	1,40	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	50	50	
Dutinové bloky z lehčeného betonu Hbl																	
Thermax 12	2	Hbl	85	20,0	0,50	0,50	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	200 ¹³⁾	50	
Thermax 16	2	Hbl	85	20,0	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	200 ¹³⁾	50	
Thermax 12	4	Hbl	85	20,0	0,80	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	200 ¹³⁾	50	
Thermax 16	4	Hbl	85	20,0	0,80	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	200 ¹³⁾	50	
Dutinové bloky z běžného betonu																	
Thermax 12	4	Hbn	85	20,0	0,80	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	200 ¹³⁾	50	
Thermax 16	4	Hbn	85	20,0	0,80	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	200 ¹³⁾	50	

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou zohledněny.

²⁾ Pro jednotlivé upevnění nahlédněte do schválení.

³⁾ Nejmenší přípustné osové vzdálenosti při současném snížení přípustného zatížení. Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Odpovídá maximální tahové únosnosti plastového kuželu.

⁵⁾ Přípustné zatížení odpovídá únosnosti zinkované závitové tyče bez sítka. Při krátkodobém posunu do 1 mm je utěsnění spáry kolem kužele pomocí tmele DK dostatečné. V případě předpokladu větších posunů nahlédněte do schválení, kapitola 3.2.4.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suchý a vlhký beton o teplotě do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění o tvoru dle schválení.

⁷⁾ Pro další podmínky nahlédněte do schválení.

⁸⁾ Zdivo s dostatečným přitížením bez vlivu okrajů.

⁹⁾ Upevňovací šroub M12.

¹⁰⁾ Hodnoty v závorkách platí pro FIS PM s vložkami Powersleeve.

¹¹⁾ Použití FIS V je schváleno pouze do betonu bez trhlín.

¹²⁾ Platí pouze pro zdivo s dostatečným přitížením nebo se zkouškou proti natočení.

Neplatí při smykovém zatížení směrem k volné hraně.

¹³⁾ Snížení přípustného zatížení není nutné.

¹⁴⁾ Použití FIS EM a FIS PM s pouzdrům Powersleeve je schváleno do betonu s trhlinami i bez trhlín.

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Sada kartáčků pro zdivo



Vyfukovací pumpička ABG



Aplikační pistole FIS DM S



Vrták s dorazem pro konusový otvor PBB



Středící vložka PBZ

Typ	Obj. č.	Schválení DIBt	Vhodný pro průměr otvoru		Počet kusů v balení [ks]
			[mm]	[mm]	
Sada kartáčků Ø14/20 mm	48980		8-16		1
Sada kartáčků Ø20/30 mm	48981		16-30		1
Vyfukovací pumpička ABG	89300				1
FIS DM S	511118		FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS P 360 S, FIS SB 390 S, FIS VT 360 S a kartuše 280-310 ml		1
Vrták s dorazem PBB	90634	●	M8-M12; FIS E		1
Vrták s dorazem PBB	90634	●	M8-M12; FIS E		1

Temovací trn GBS pro plynosilikát

TECHNICKÁ DATA



Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
GBS 8x230	525213	1
GBS 10x230	50596	1

Fasádní zátka EPS, MW

TECHNICKÁ DATA



Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Fasádní zátka bílý EPS, pr. 65 mm, tloušťka 15 mm	525723	200
Fasádní zátka bílý EPS, pr. 70 mm, tloušťka 15 mm	525678	200
Fasádní zátka šedý EPS, pr. 65 mm, tloušťka 15 mm	525695	200
Fasádní zátka šedý EPS, pr. 70 mm, tloušťka 15 mm	642110	200
Fasádní zátka MW, pr. 65 mm, tloušťka 15 mm	525654	100
Fasádní zátka MW, pr. 70 mm, tloušťka 15 mm	525619	100
Fasádní zátka bílý EPS, pr. 62 mm, tloušťka 15 mm (pouze pro Termoz CS 8)	541342	200
Fasádní zátka šedý EPS, pr. 62 mm, tloušťka 15 mm (pouze pro Termoz CS 8)	643691	200
EPS bílá pro Termoz SV II ecotwist	643692	200
EPS šedá pro Termoz SV II ecotwist	530654	200

Frézky pro zátky

TECHNICKÁ DATA



Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Kovová fréza pro zátky 65/15 mm - určeno pro frézování v MW i EPS	525570	1
Plastová fréza pro zátky 70/15 mm - určeno pro frézování v EPS	641322	1

Speciální vrták pro děrované cihly SDS PLUS

TECHNICKÁ DATA



Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
8 x 100/400 SDS PLUS	530686	1
8 x 200/260 SDS PLUS	544382	1
10 x 100/400 SDS PLUS	546754	1
10 x 200/260 SDS PLUS	543630	1
12 x 200/260 SDS PLUS	543631	1
14 x 200/260 SDS PLUS	543632	1
16 x 100/400 SDS PLUS	543634	1
16 x 200/260 SDS PLUS	543633	1
20 x 100/400 SDS PLUS	543635	1

Vrták do betonu



TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Průměr otvoru [mm]	Celková délka [mm]	Pracovní délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
vrták beton 8x135x200	551326	8	200	135	1
vrták beton 8x300x400	530591	8	400	300	1
vrták beton 8x450x600	543322	8	600	450	1
vrták beton 10x80x120	536567	10	120	80	1
vrták beton 10x85x150	543315	10	150	85	1
vrták beton 10x135x200	551327	10	200	135	1
vrták beton 10x300x400	530595	10	400	300	1
vrták beton 10x450x600	543323	10	600	450	1
vrták beton 12x85x150	536568	12	150	85	1
vrták beton 12x135x200	551328	12	200	135	1
vrták beton 12x300x400	530600	12	400	300	1
vrták beton 12x450x600	543324	12	600	450	1
vrták beton 14x85x150	536569	14	150	85	1
vrták beton 14x135x200	543317	14	200	135	1
vrták beton 14x300x400	543319	14	400	300	1
vrták beton 14x450x600	543325	14	600	450	1

SDS PLUS II Pointer V (kámen a beton)



TECHNICKÁ DATA

Typ	Obj. č.	Průměr otvoru [mm]	Celková délka [mm]	Pracovní délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
8 x 150/210 SDS V-PLUS II	531781	8	210	150	1
8 x 200/260 SDS V-PLUS II	531782	8	260	200	1
8 x 250/310 SDS V-PLUS II	531783	8	310	250	1
8 x 350/400 SDS V-PLUS II	531784	8	400	350	1
8 x 400/460 SDS V-PLUS II	531785	8	460	400	1
10 x 100/160 SDS V-PLUS II	531792	10	160	100	1
10 x 150/210 SDS V-PLUS II	531793	10	210	150	1
10 x 200/260 SDS V-PLUS II	531794	10	260	200	1
10 x 250/310 SDS V-PLUS II	531795	10	310	250	1
10 x 400/450 SDS V-PLUS II	531797	10	450	400	1
12 x 150/210 SDS V-PLUS II	531804	12	210	150	1
12 x 200/260 SDS V-PLUS II	531805	12	260	200	1
12 x 250/310 SDS V-PLUS II	531806	12	310	250	1
12 x 400/450 SDS V-PLUS II	531808	12	450	400	1
14 x 100/160 SDS V-PLUS II	531815	14	160	100	1
14 x 150/210 SDS V-PLUS II	531816	14	210	150	1
14 x 200/260 SDS V-PLUS II	531817	14	260	200	1
14 x 250/310 SDS V-PLUS II	531818	14	310	250	1
14 x 400/450 SDS V-PLUS II	531819	14	450	400	1
16 x 250/310 SDS V-PLUS II	531829	16	310	250	1
16 x 400/450 SDS V-PLUS II	531830	16	450	400	1
18 x 250/300 SDS V-PLUS II	531837	18	300	250	1
18 x 400/450 SDS V-PLUS II	531838	18	450	400	1
20 x 250/300 SDS V-PLUS II	531844	20	300	250	1
20 x 400/450 SDS V-PLUS II	531845	20	450	400	1

Quattric II (kámen, beton, železobeton)
TECHNICKÁ DATA


Typ	Obj. č.	Průměr otvoru [mm]	Celková délka [mm]	Pracovní délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Quattric II 8/150/215	549990	8	215	150	1
Quattric II 8/200/265	549994	8	265	200	1
Quattric II 8/250/315	549992	8	315	250	1
Quattric II 8/400/465	549996	8	465	400	1
Quattric II 10/100/165	549922	10	165	100	1
Quattric II 10/150/215	549925	10	215	150	1
Quattric II 10/200/265	549929	10	265	200	1
Quattric II 10/250/315	549927	10	315	250	1
Quattric II 10/390/455	549930	10	455	390	1
Quattric II 12/110/160	549932	12	160	110	1
Quattric II 12/160/210	549936	12	210	160	1
Quattric II 12/210/260	549934	12	260	210	1
Quattric II 12/260/310	549939	12	310	260	1
Quattric II 12/400/450	549935	12	450	400	1
Quattric II 14/110/160	549941	14	160	110	1
Quattric II 14/160/210	549944	14	210	160	1
Quattric II 14/210/260	549942	14	260	210	1
Quattric II 14/260/310	549945	14	310	260	1
Quattric II 14/400/450	549943	14	450	400	1
Quattric II 16/260/310	549953	16	310	260	1
Quattric II 16/400/450	549954	16	450	400	1
Quattric II 18/200/250	549956	18	250	200	1
Quattric II 18/400/450	549957	18	450	400	1
Quattric II 20/200/250	549958	20	250	200	1
Quattric II 20/400/450	549959	20	450	400	1

