



Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.
Prosecká 811/76a
190 00 Praha
Česká Republika
eota@tzus.cz



Člen



www.eota.eu

Evropské technické posouzení

ETA 18/1102
30/01/2019

**Subjekt pro technické posuzování
vydává ETA**

Technický a zkušební ústav stavební
Praha, s.p.

Obchodní název stavebního výrobku

SPIT PTH-S

**Skupina výrobku do které stavební
výrobek náleží**

Kód skupiny výrobku: 33
Plastové kotvy pro kotvení vnějších
kontaktních tepelně izolačních systémů
s omítkou do betonu a zdiva

Výrobce

SPIT SAS
150 ROUTE DE LYON
26501 BOURG LES VALENCE CEDEX
FRANCE

Výrobna

SPIT SAS
150 ROUTE DE LYON
26501 BOURG LES VALENCE CEDEX
FRANCE

**Toto evropské technické posouzení
obsahuje**

17 stran včetně 15 příloh, které tvoří
nedílnou součást tohoto posouzení.

**Toto evropské technické posouzení je
vydané v souladu s nařízením (EU)
č. 305/2011 na základě**

EAD 330196-01-0604

Překlady tohoto Evropského technického posouzení do ostatních jazyků musí plně odpovídat původnímu vydanému dokumentu a měl by být jako takový označen.

Reprodukce (šíření) tohoto Evropského technického posouzení, včetně přenosů elektronickou cestou, musí být v plném rozsahu (kromě důvěrných příloh). Dílčí reprodukce však může být provedena s písemným souhlasem subjektu pro technické posuzování - Technický a Zkušební Ústav Stavební Praha, s.p. Každá částečná reprodukce musí být jako taková označena.

1. Technický popis výrobku

Kotvy SPIT PTH-S se skládají z plastového pouzdra s talířem a rozpěrného trnu pro ukotvení tepelně izolačního systému (ETICS).

Tělo kotvy SPIT PTH-S je vyrobené z polypropylenu a k němu náleží rozpěrný šroub vyrobeného z oceli pevnostní třídy 5.8 nebo z nerezové oceli. Hlava rozpěrného trnu má zástřík z vyztuženého polyamidu.

Kotva SPIT PTH-S pro povrchovou montáž lze kombinovat s motážním nástrojem MPS viz.příloha A6 a lze kombinovat s přídavnými talíři Ø90, IT PTH 100 a IT PTH 140 viz příloha A7.

V případě zápusné montáže lze kombinovat se zápusným přípravkem ZP, a zápusným nástrojem MPS, BRAVOLL® ZPS, ZPR s izolačními zátkami IZ viz příloha A5 nebo se zápusným talířem ZT 100 viz příloha A7 s izolačními zátkami IZ viz příloha A5.

Ukázka aplikované kotvy SPIT PTH-S je uveden v příloze A.

2. Specifikace zamýšleného použití v souladu s příslušným EAD

Vlastnosti uvedené ve 3. oddílu jsou platné, pouze pokud je kotva použita v souladu se specifikacemi a podmínkami uvedenými v Příloze B.

Požadavky tohoto Evropského technického posouzení jsou založeny na předpokladu, že kotvy se budou používat po dobu 25 let. Údaje o délce užívání nemohou být výrobcem vykládány jako záruční lhůta, ale musí být považovány pouze za pomocný prostředek pro výběr správného výrobku vzhledem k očekávané ekonomicky přiměřené době užívání stavebního díla.

3. Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité pro jeho posouzení

3.1 Bezpečnost v případě požáru (BWR 2)

Neposouzeno na základě EAD 330196-01-0604.

3.2 Bezpečnost při užívání (BWR 4)

Základní charakteristiky	Vlastnosti
Charakteristická únosnost při zatížení tahem	Viz. Příloha C 1
Posuv	Viz. Příloha C 1
Tuhost talířku	Viz. Příloha C 2

3.3 Hygiena, ochrana zdraví a prostředí (BWR 6)

Základní charakteristiky	Vlastnosti
Prostupnost tepla	Viz. příloha C 2

4. Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) použitý s ohledem na jeho právní základy

V souladu s rozhodnutím Evropské komise¹ 97/463/EC platí systém 2+ prokázání shody a ověřování stálosti vlastností (viz. Příloha V nařízení (EU) č. 305/2011).

5. Technické údaje potřebné pro implementaci AVCP systému, jak je stanoveno v příslušném EAD

Technické podrobnosti nezbytné pro zavedení systému AVCP jsou uvedeny v kontrolním plánu uloženém v Technickém a zkušebním ústavu stavebním Praha, s.p.

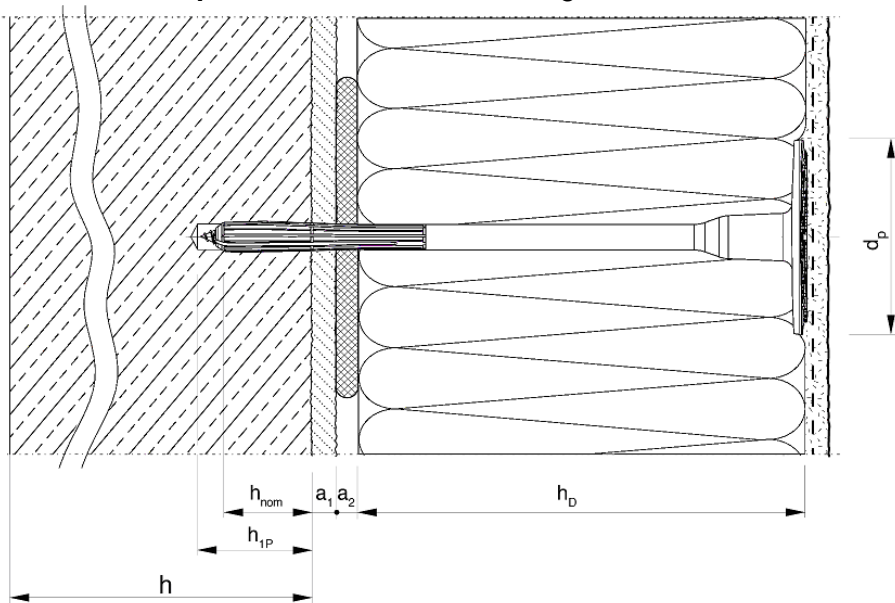
Vydáno v Praze dne 30.01.2019

Ing. Mária Schaan

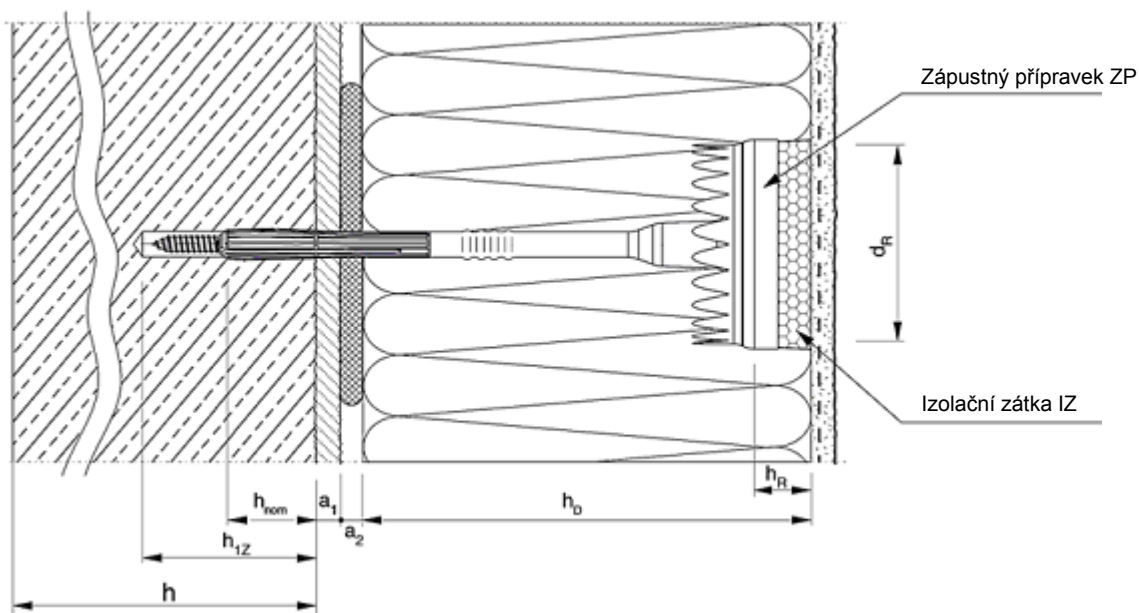
vedoucí subjektu pro technické posuzování

¹ Úřední věstník ES L 198/31 25.7.1997

Kotvení ETICS povrchová montáž do kategorie A, B, C a D



Kotvení ETICS zápuštná montáž s ZP a MPS kategorie A, B, C a D



h_{nom} = celková hloubka ukotvení plastové kotvy do podkladního materiálu

h_{ef} = účinná kotevní hloubka

h_{1p} = hloubka vrtaného otvoru – povrchová montáž

h_{1z} = hloubka vrtaného otvoru – zápuštná montáž

h = tloušťka podkladního materiálu

h_D = tloušťka připevňovaného materiálu

h_R = tloušťka izolační zátky

a_1 = tloušťka vyrovnávací vrstvy a/nebo tloušťka omítky

a_2 = tloušťka lepicího tmelu a tolerance vyrovnání nerovnosti stěny

d_p = průměr talířku

h_R = výška izolační zátky

L_a = celková délka kotvy

Stanovení celkové délky kotvy

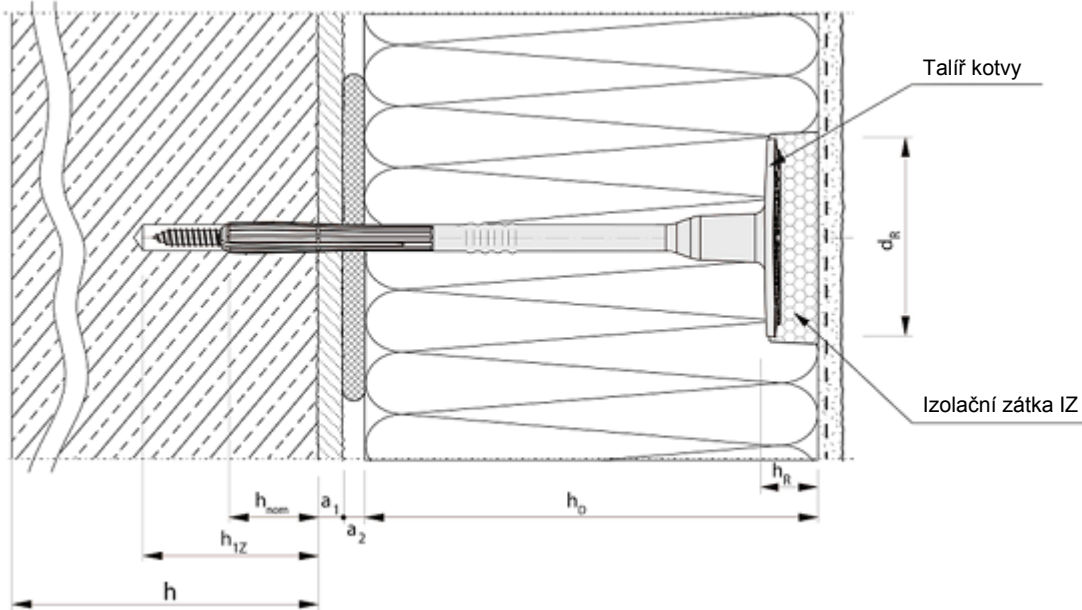
$L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-S

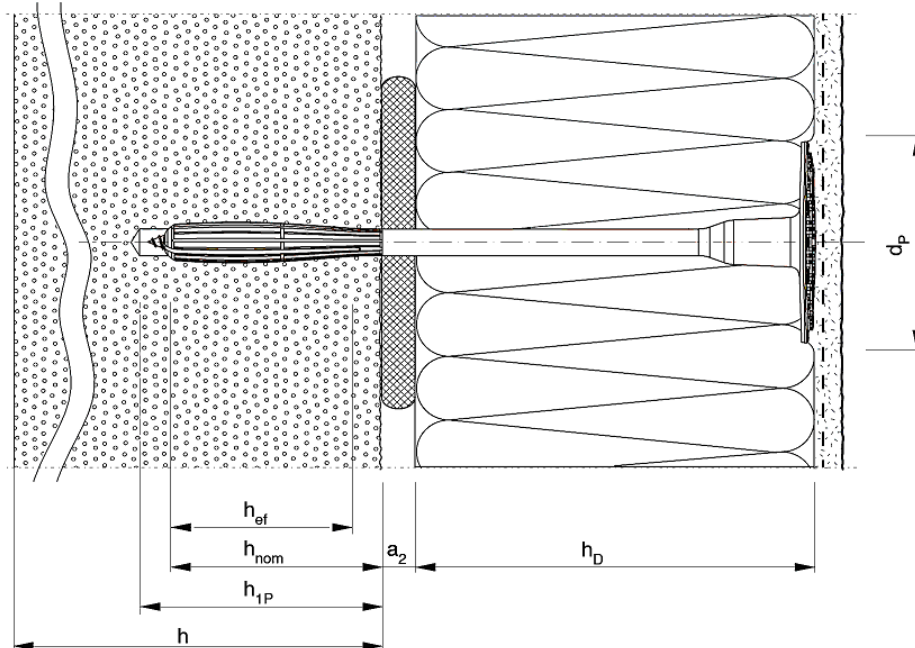
Popis výrobku
Instalovaná kotva

Příloha A 1

Kotvení ETICS zápustná montáž s ZPS nebo ZPR do kategorie A, B, C a D



Kotvení ETICS povrchová montáž do kategorie E



h_{nom} = celková hloubka ukotvení plastové kotvy do podkladního materiálu

h_{ef} = účinná kotevní hloubka

h_{1P} = hloubka vrtaného otvoru – povrchová montáž

h_{1Z} = hloubka vrtaného otvoru – zápustná montáž

h = tloušťka podkladního materiálu

h_D = tloušťka připevňovaného materiálu

h_R = tloušťka izolační zátky

a_1 = tloušťka vyrovnávací vrstvy a/nebo tloušťka omítky

a_2 = tloušťka lepicího tmelu a tolerance vyrovnání nerovnosti stěny

d_p = průměr talířku

h_R = výška izolační zátky

L_a = celková délka kotvy

Stanovení celkové délky kotvy

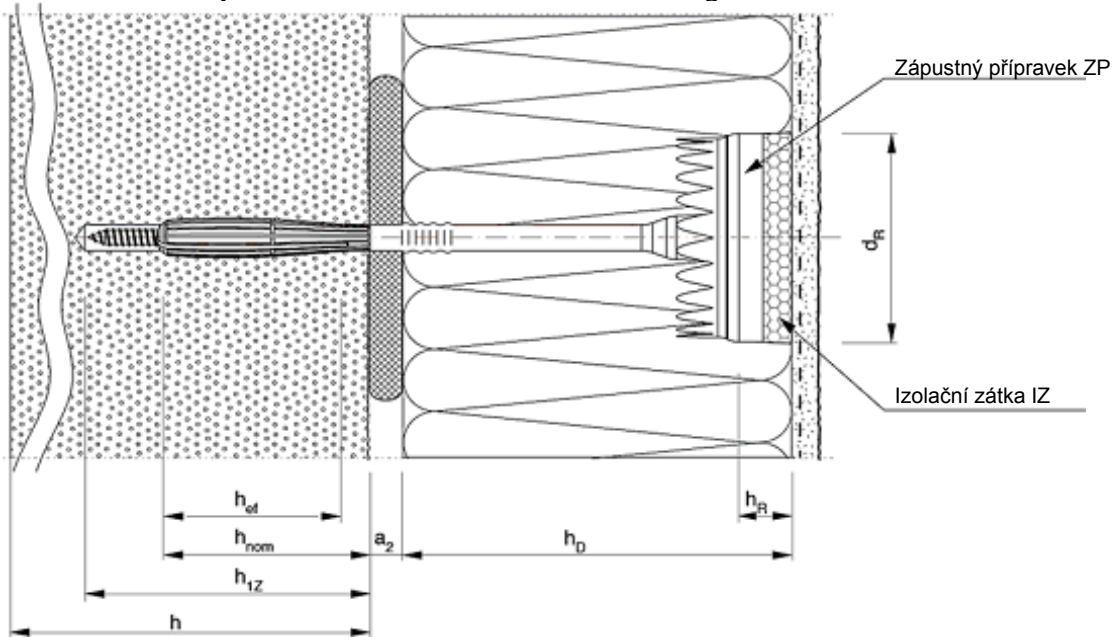
$L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-S

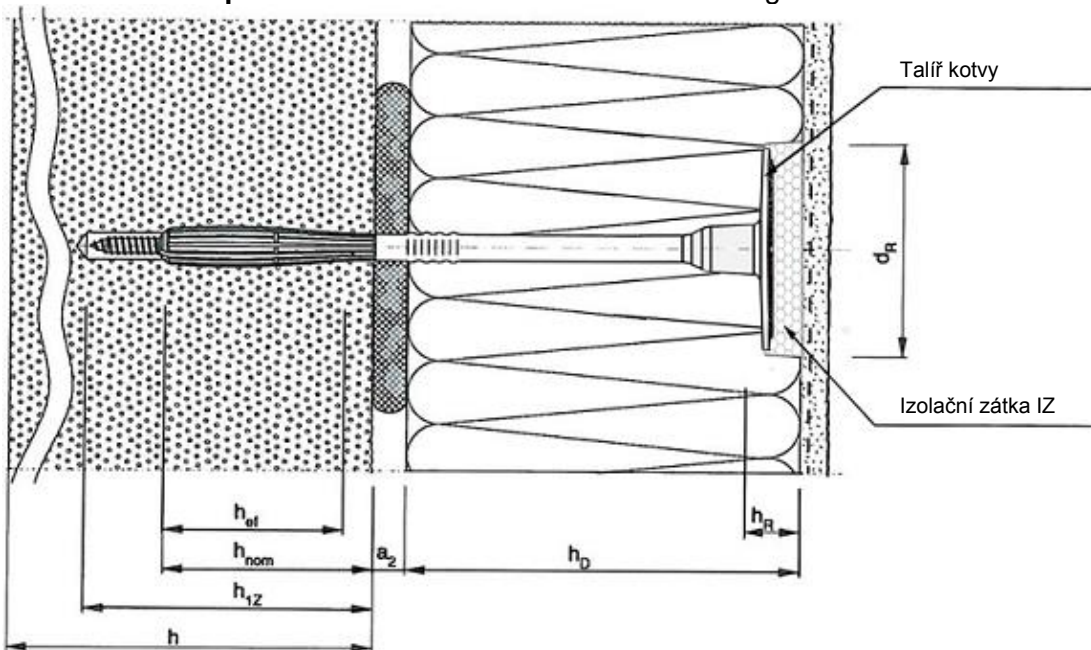
Popis výrobku
Instalovaná kotva

Příloha A 2

Kotvení ETICS zápusťná montáž s ZP a MPS do kategorie E



Kotvení ETICS zápusťná montáž s ZPS nebo ZPR do kategorie E



h_{nom} = celková hloubka ukotvení plastové kotvy do podkladního materiálu

h_{ef} = účinná kotevní hloubka

h_{1p} = hloubka vrtaného otvoru – povrchová montáž

h_{1z} = hloubka vrtaného otvoru – zápusťná montáž

h = tloušťka podkladního materiálu

h_D = tloušťka připevňovaného materiálu

h_R = tloušťka izolační zátky

a_1 = tloušťka vyrovnávací vrstvy a/nebo tloušťka omítky

a_2 = tloušťka lepicího tmelu a tolerance vyrovnání nerovnosti stěny

d_p = průměr talířku

h_R = výška izolační zátky

L_a = celková délka kotvy

Stanovení celkové délky kotvy

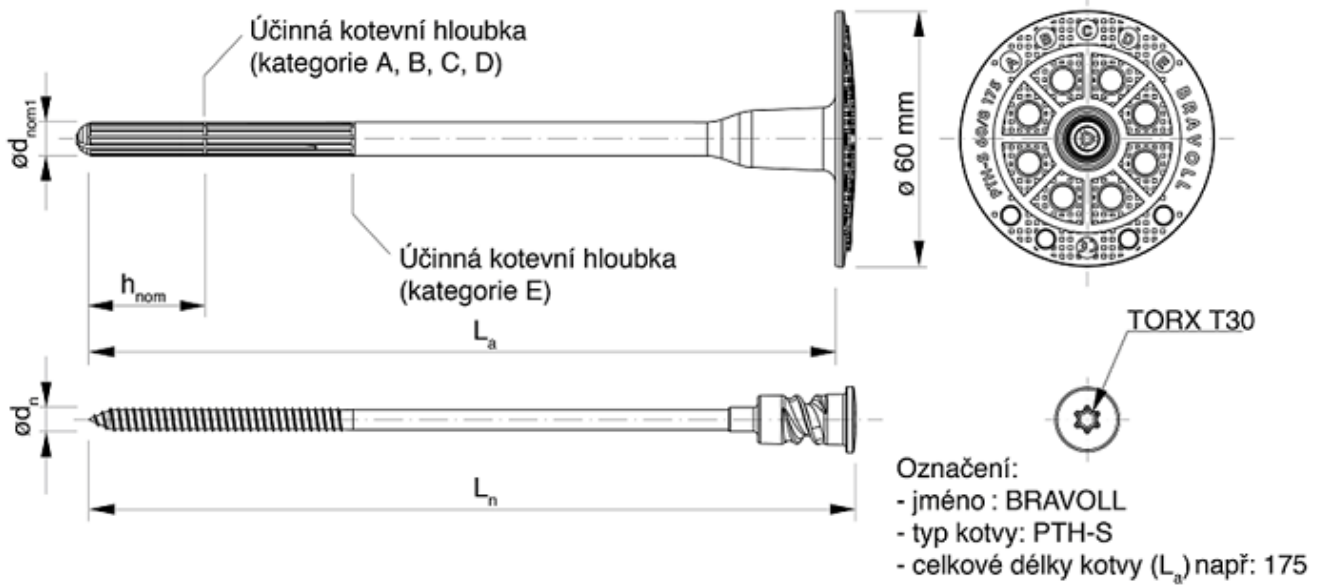
$L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-S

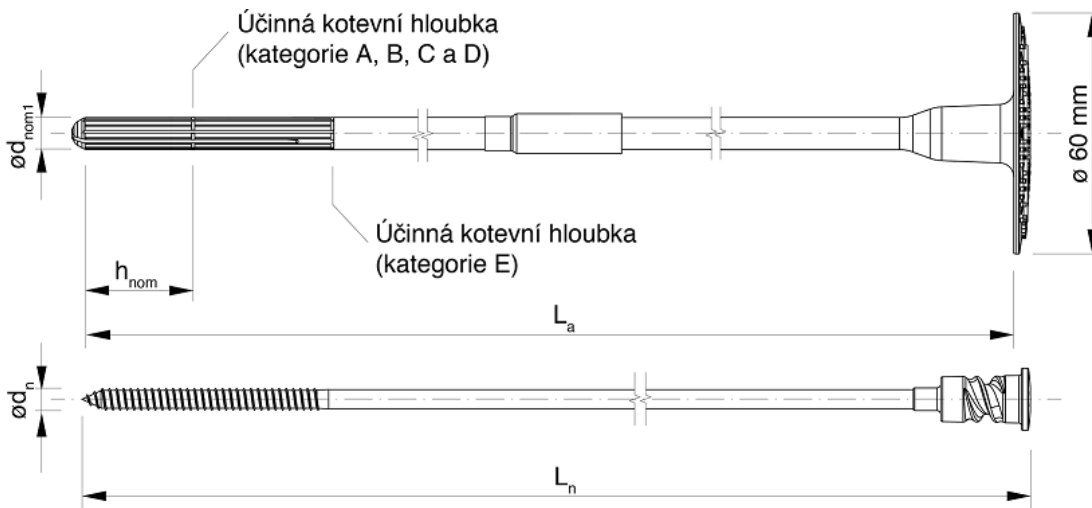
Popis výrobku
Instalovaná kotva

Příloha A 3

SPIT PTH-S - tvar kotvy L_a 95 - 335 mm



SPIT PTH-S - tvar kotvy L_a 355 - 555 mm

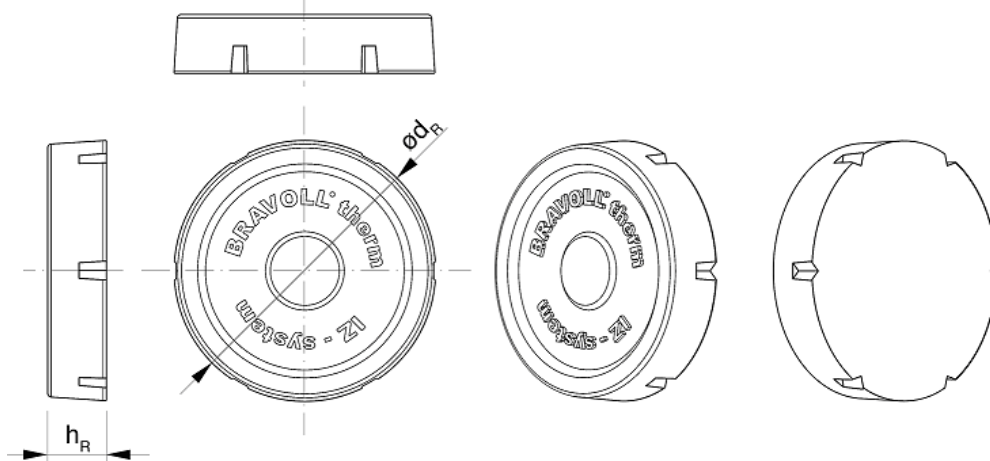


SPIT PTH-S

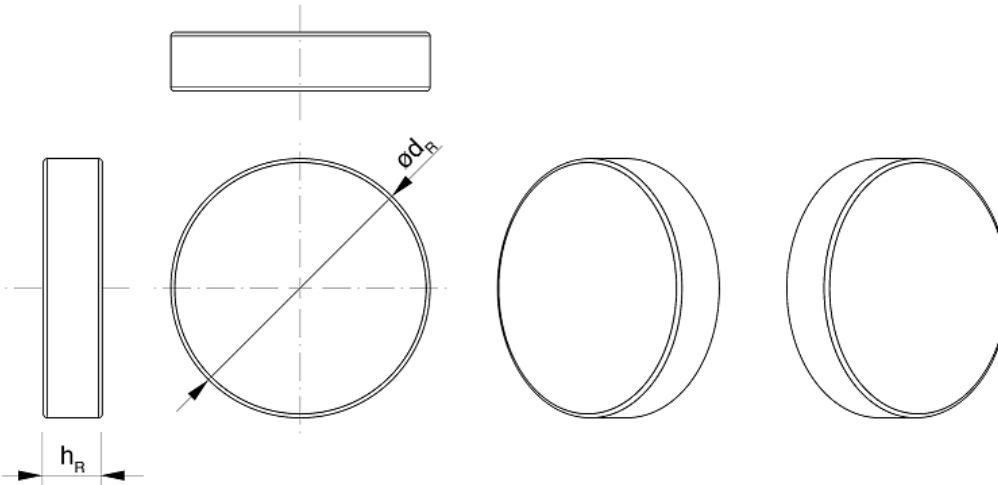
Popis výrobku
 Rozměry

Příloha A 4

Izolační zátka IZ pro EPS



Izolační zátka IZ pro MW

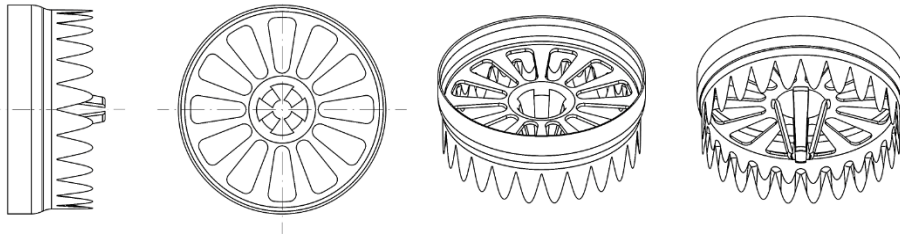


Izolační zátka IZ

Popis výrobku
Izolační zátka

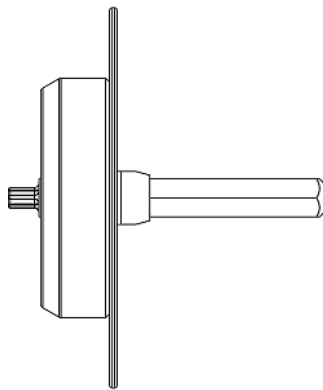
Příloha A 5

Montážní přípravek ZP

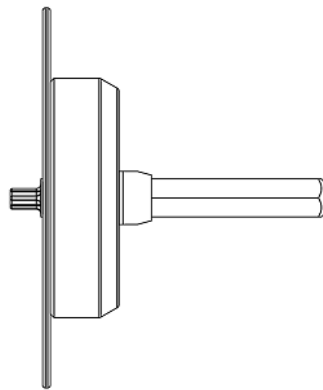


Montážní nástroj MPS

- pro zápusťnou montáž

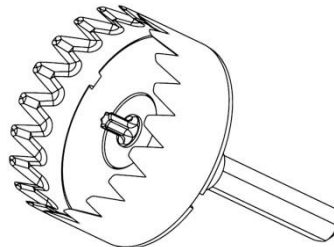
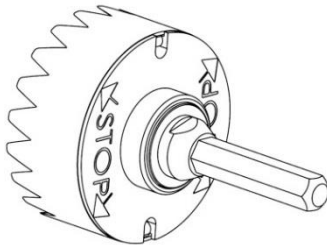


- pro povrchovou montáž



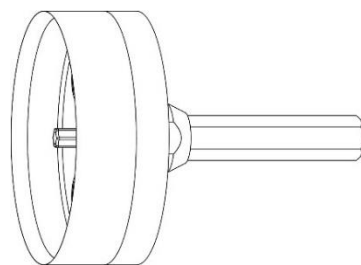
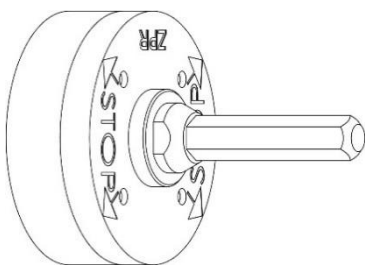
Montážní nástroj ZPS

- pro zápusťnou montáž



Montážní nástroj ZPR

- pro zápusťnou montáž

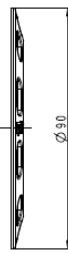
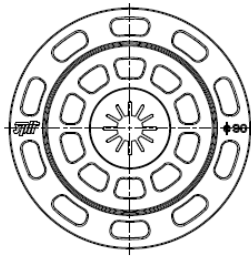


Montážní nástroje ZP, MPS, ZPS, ZPR

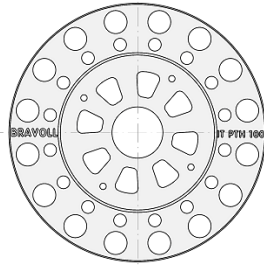
Popis výrobku
Montážní nástroj

Příloha A 6

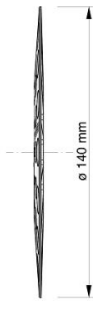
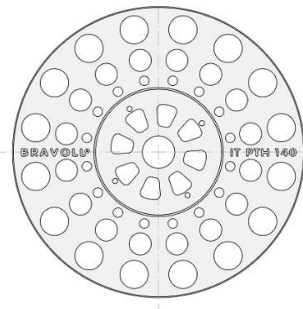
Talíř Ø90



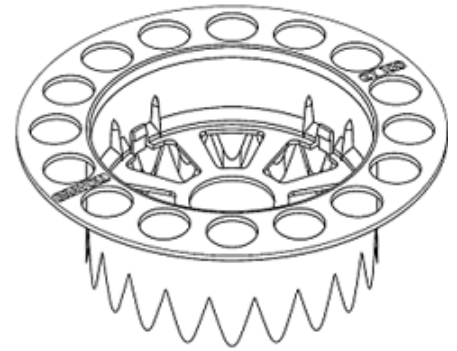
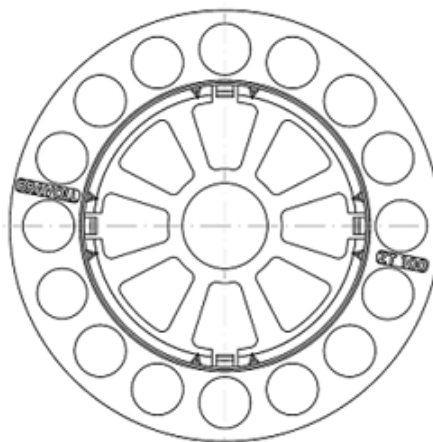
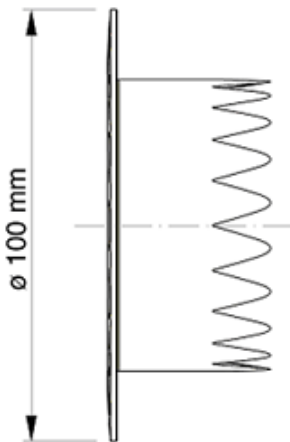
Talíř IT PTH 100



Talíř IT PTH 140



Talíř ZT 100



Talíř SPIT Ø90 a IT PTH 100, IT PTH 140 a ZT 100

Přídavné talíře pro kotvu SPIT PTH-S

Příloha A 7

Tabulka A1: Rozměry [mm]

Typ kotvy	Plášť kotvy					Rozpěrný šroub L _n
	Kategorie použití	d _{nom1}	h _{ef}	h _{nom}	h _{nom}	
A, B, C, D				E	L _a	
PTH-S	8	45	25	65	95-555	103-563

Tabulka A2: Materiály

Označení	Barva	Materiál
Pouzdro kotvy SPIT PTH-S	Přírodní, oranžová	Kopolymer polypropylen PP – původní plast
Rozpěrný šroub SPIT PTH-S	Šroub je galvanizován s plastovou hlavou v barvě přírodní	Ocel pevnostní třídy 5.8; galvanicky pozinkovaný ≥ 5µm s plastovou hlavou Nerezová ocel
Izolační talíř Ø90	Přírodní	Kopolymer polypropylen PP
Izolační talíř IT PTH 100 Izolační talíř IT PTH 140	Přírodní	Vyztužený polyamid
Zápustný přípravek ZP	Přírodní	Vyztužený polyamid
Zápustný talíř ZT 100	Přírodní	Vyztužený polyamid
Izolační zátka IZ-EPS	Bílá, šedá	Polystyren EPS 100
Izolační zátka IZ-MW	Hnědá	Minerální vlna HD

SPIT PTH-S

Rozměry kotvy
Materiály

Příloha A 8

Upřesnění zamýšleného použití

Kotvení určené pro:

- Vícebodové připevnění vnějších kontaktních tepelně izolačních systémů s omítkou (ETICS).

Podkladní materiály

- Vyztužený nebo nevyztužený obyčejný beton (kategorie použití A), podle Přílohy B3.
- Zdivo z plných cihel (Kategorie použití B), podle Přílohy B3.
- Zdivo z vápenopískových cihel (Kategorie použití B), podle Přílohy B3.
- Zdivo z vertikálně děrovaných cihel s hliněným střepem (Kategorie použití C), podle Přílohy B3-B4.
- Zdivo z vertikálně děrovaných cihel s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124 (Kategorie použití C), podle Přílohy B3-B4.
- Zdivo z dutých tvárnic z lehčeného betonu (Kategorie použití D), podle Přílohy B3-B4.
- Zdivo z tvárnic pórobetonu P2-400 (Kategorie použití E), podle přílohy B3.
- Charakteristická únosnost kotvy v tahu může být určena tahovou zkouškou, provedenou na staveništi podle EOTA TR 051, vydání prosinec 2016, ve skutečném použitém podkladním materiálu, jestliže jeho charakteristická únosnost není známá (např. zdivo je z jiného druhu plných, dutých nebo děrovaných zdicích materiálů).

Podmínky použití

- Kotva smí přenášet pouze zatížení vzniklé sáním větru a nikoliv zatížení vlastní hmotností vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému. Zatížení vlastní hmotností musí být přenášeno soudržnými spoji vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému.

Kategorie použití:

- Kotvy PTH-S jsou určeny pro kategorie použití A, B, C, D a E.

Návrh kotvení:

- Návrh kotvení provádí odpovědný inženýr s praxí v oblasti kotevní techniky podle EAD 330196-01-0604 „Plastové kotvy vyrobené z původního nebo recyklovaného materiálu pro upevnění vnějších tepelně izolačních systémů s omítkou“.
- Musí být proveden výpočet a konstrukční výkresy pro dané zatížení, které má kotva přenést do podkladového materiálu, povahu a pevnost podkladního materiálu a pro danou tloušťku tepelně izolační vrstvy a rozměry konstrukčních prvků.
- V daném místě stavby je nutno provést ověřovací zkoušku. Kotva smí být použita pouze pro přenesení zatížení vzniklého větrem. Ostatní zatížení jako např. vlastní hmotnost nebo pnutí, musí být přenášena soudržnými spoji vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému

SPIT PTH-S

Zamýšlené použití
Upřesnění

Příloha B 1

Montáž kotvy:

Vhodnost použití kotvy lze předpokládat pouze, pokud jsou dodrženy následující podmínky instalace.

- Montáž kotvy musí být provedena proškolenými osobami pod dohledem stavbyvedoucího. Montáž kotvy musí být provedena podle nákresů a návodu.
- Musí být použity kotvy, které jsou dodané pouze v originálním balení od výrobce.
- Montáž kotvy musí být provedena náradím podle specifikace a nákresů výrobce
- Před montáží kotvy se musí překontrolovat, zda podkladní materiál, do něhož má být kotva aplikovaná, odpovídá vlastnostem podkladního materiálu, pro které je určena.
- Je třeba dodržet metody při vrtání otvorů (vrtání otvorů do zdiva z děrovaných cihel, vertikálně děrovaných cihel a do dutých tvárnic z lehčeného betonu (LAC) musí být vrtány bez pneumatického příklepu. Další metody vrtání mohou být rovněž použity, jestliže se provede zkouška podle Přílohy B 5 přímo na staveništi a posoudí se vliv pneumatického příklepu).
 - SPIT PTH-S:
 - $h_{nom} \geq 25 \text{ mm}$ (A, B, C, D)
 - $h_{nom} \geq 65 \text{ mm}$ (E)
- Vrtaný otvor musí být umístěný mimo výztuž.
- Teplota během instalace kotvy musí být $\geq 0 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Nechráněné kotvy mohou být vystaveny přímému slunečnímu a UV záření po dobu ≤ 6 týdnů.

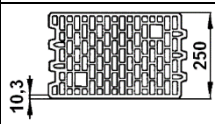
SPIT PTH-S

Zamýšlené použití
Montáž kotvy

Příloha B 2

Typy podkladních materiálů

Tabulka B1: Podkladní materiály

Podkladní materiál	Kategorie použití	Objemová hmotnost [kg/dm ³]	Min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	Poznámka	Metoda vrtání
Beton C 12/15 podle EN 206-1	A				Vrtání s pneumatickým příklepem
Beton C 16/20-C 50/60 podle EN 206-1	A				Vrtání s pneumatickým příklepem
Plně pálená cihly podle EN 771-1	B	$\geq 1,7$	20	Vertikální děrování do 15%	Vrtání s pneumatickým příklepem
Vápenopísková cihla podle EN 771-2	B	$\geq 1,8$	12		Vrtání s pneumatickým příklepem
Vertikálně děrované cihly s hliněným střepem podle EN 771-1	C	$\geq 0,7$	10	Vertikální děrování více než 15% a méně než 55%	Vrtání bez pneumatického příklepu
Vertikálně děrované cihly s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124	C	$\geq 0,9$	10		Vrtání bez pneumatického příklepu
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 771-3	D	$\geq 0,5$	4	Viz. Příloha B4	Vrtání bez pneumatického příklepu
Tvárnice z lehčeného betonu (LAC) podle EN 1520	D	$\geq 1,2$	4		Vrtání bez pneumatického příklepu
Pórobeton P2-400 podle EN 771- 4	E	$\geq 0,4$	2		Vrtání bez pneumatického příklepu

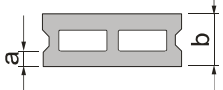
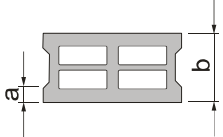
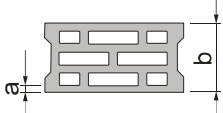
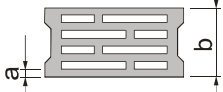
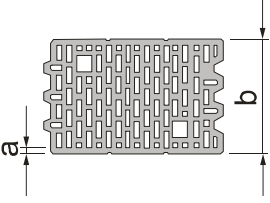
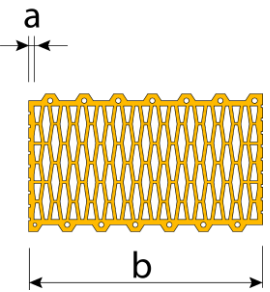
SPIT PTH-S

Zamýšlené použití
Podkladní materiály

Příloha B 3

Typy podkladních materiálů

Tabulka B2: Upřesnění

Geometrie	Tloušťka cihly b [mm]	Tloušťka vnější příčky a [mm]	Typ kotvy
			PTH-S
	175	50	●
	240 300	50	●
	175	35	●
	240 300 365	35	●
	240 300 365	30	●
Referenční cihla ÖNORM B6124 	250	10,3	●
	250	10,1	●

SPIT PTH-S

Zamýšlené použití
Podkladní materiály

Příloha B 4

Instalace

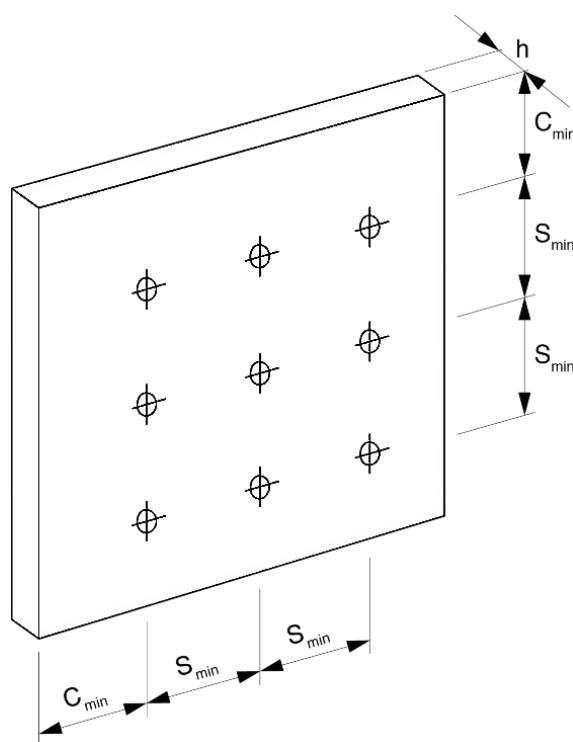
Tabulka B3: Instalační charakteristika

Typ kotvy		SPIT PTH-S	
Kategorie použití		A, B, C, D	E
Jmenovitý průměr vrtáku	d_o [mm]	8	8
Řezný průměr vrtáku	$d_{cut, min} \geq$ [mm]	8,0	8,0
Řezný průměr vrtáku	$d_{cut, max} \leq$ [mm]	8,45	8,45
Hloubka vrtaného otvoru			
- zápustná montáž	$h_{1Z} \geq$ [mm]	55	95
- povrchová montáž	$h_{1P} \geq$ [mm]	35	75
Celková hloubka ukotvení	$h_{nom} \geq$ [mm]	25	65

Tabulka B4: Min. tloušťka podkladního materiálu, osová vzdálenost a vzdálenost od okraje

Typ kotvy	Min. tloušťka podkladového materiálu h [mm]	Min. osová vzdálenost s_{min} [mm]	Min. vzdálenost od okraje c_{min} [mm]
SPIT PTH-S	100	100	100

Schéma vzdáleností od okraje a osové vzdálenosti



SPIT PTH-S

Zamýšlené použití
 Instalační parametry
 Vzdálenosti od okraje a osové vzdálenosti

Příloha B 5

Tabulka C1: Charakteristické hodnoty při zatížení tahem

Podkladní materiál	Kategorie použití	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Min. pevnost v tlaku f [N/mm ²]	SPIT PTH-S [kN]
Beton C12/15 dle EN 206-1	A			1,5
Beton C16/20-C50/60 dle EN 206-1	A			1,5
Plná pálená cihla dle EN 771-1	B	$\geq 1,7$	20	1,5
Vápenopísková cihla dle EN 771-2	B	$\geq 1,8$	12	1,2
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu dle EN 771-3	C	$\geq 0,5$	4	1,5
Lehčený beton s pórovitým kamenivem dle EN 1520 (LAC)	C	$\geq 1,2$	4	1,0
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem dle EN 771-1	D	$\geq 0,7$	10	0,75
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem dle ÖNORM B6124	D	$\geq 0,9$	10	0,6
Pórobeton P2-400 dle EN 771-4	E	$\geq 0,4$	2	0,6
bezpečnostní faktor	$\gamma_M =$	2,0*		

* pokud není stanoveno národními předpisy

Tabulka C2: Posuv při tahovém zatížení

Montáž	Povrchová		Zápustná	
	Tahová síla N_{Sk} [kN]	Posuv $\Delta\delta_N$ [mm]	Tahová síla N_{Sk} [kN]	Posuv $\Delta\delta_N$ [mm]
C12/15 EN 206-1	0,5	0,88	0,5	0,51
C16/20 EN 206-1	0,5	0,88	0,5	0,66
C50/60 EN 206-1	0,5	0,69	0,5	0,61
Plná pálená cihla EN 771-1	0,5	0,73	0,5	0,59
Děrovaná cihla ÖNORM B6124	0,2	0,56	0,25	0,36
Děrovaná cihla s hlin. střepem POROTHERM P+D 44 EN 771-1	0,25	0,66	0,3	0,56
Vápenopísková cihla EN 771-2	0,4	0,72	0,5	0,62
Duté tvárnice z lehčeného betonu EN 771-3	0,5	0,68	0,5	0,72
Lehčený beton s pórovitým kamenivem EN 1520 (LAC)	0,5	0,85	0,4	0,60
Pórobeton P2-400 dle EN 771- 4	0,25	0,50	0,2	0,31

SPIT PTH-S**Vlastnosti**Charakteristické hodnoty při zatížení tahem
Posuv při zatížení tahem**Příloha C 1**

Tabulka C3: Bodový prostup tepla

Typ kotvy	Tloušťka izolace h_D [mm]	Propustnost tepla χ [W/K]
SPIT PTH-S	60 - 530	0,002

Tabulka C4: Tuhost taliřku

Typ kotvy	Průměr taliřku kotvy [mm]	Tahová únosnost taliřku kotvy [kN]	Tuhost taliřku [kN/mm]
SPIT PTH-S	60	2,6	0,9

SPIT PTH-S**Vlastnosti**

Bodová prostupnost tepla

Tuhost taliřku

Příloha C 2