



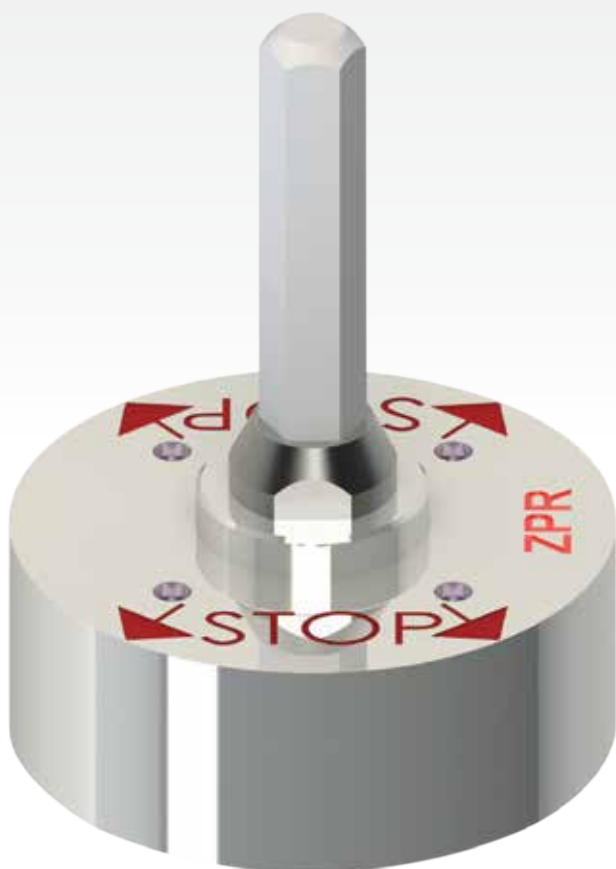
BRAVOLL®
upevňovací technika

PRODUKTOVÝ **KATALOG**

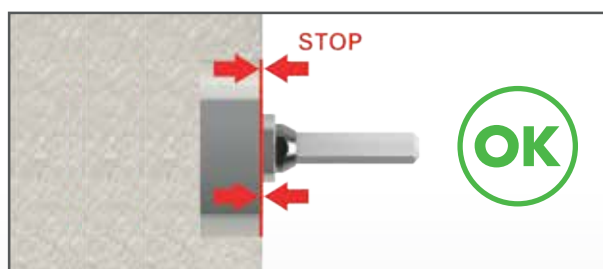
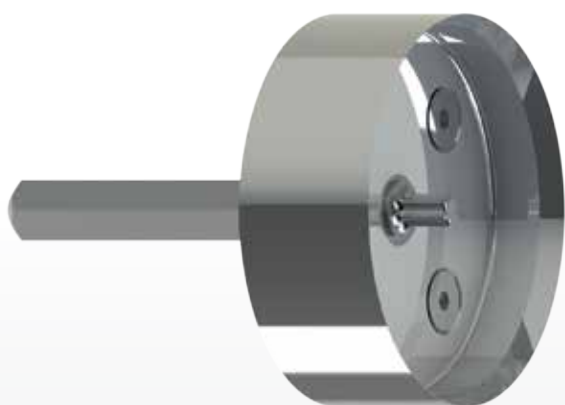


Nová zápusťná montáž
pomocí rotačního přípravku ZPR

BRAVOLL ZPR



- je určen pro zápusťnou montáž šroubových hmoždinek **BRAVOLL PTH-S** a **BRAVOLL PTH-SX** v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS)
- možnost uchycení stopky **HSS** i **SDS+**
- možnost výměny nerezové řezné korunky a bitu T30



Rychlá a spolehlivá zápusťná montáž
pomocí rotačního nástroje **ZPR.**

TYP VÝROBKU	Objednací číslo	Množství v balení
BRAVOLL ZPR	12297	1
BRAVOLL SDS+	12305	1
Náhradní korunka k ZPR	12301	1
Náhradní bit T30	11545	1

PROFESIONÁLNÍ VOLBA – UPEVNŮVACÍ TECHNIKA PRO IZOLAČNÍ SYSTÉMY



		PTH-S	PTH-SX	PTH-EX	PTH-KZ	PTH-X	TIT
							
							
IZOLAČNÍ MATERIÁL	Pevný izolační materiál - EPS	●	●	●	●	●	●
	Pružný izolační materiál - MW	● (s přidavným taliřem)		● (s přidavným taliřem)	● (s přidavným taliřem)		● (s přidavným taliřem)
PODKLADOVÉ MATERIÁLY	Beton	●	●	●	●	●	
	Plná cihla	●	●	●	●	●	
	Dutá cihla	●	●	●	●	●	
	Lehčený beton	●	●	●	●	●	
	Pórovitý beton	●	●				
	Dřevo / Ocelový profil						●
	Kvalitativní třída A dle TP z CZB pro skupiny podkladových materiálů dle ETAG 014	A, B, C	A, B, C	A, B	A, B		
TECHNICKÉ ÚDAJE	Tloušťka izolačního materiálu	60–440	90–210	100–280	40–280	70–190	40–160
	Průměr vrtání	8	8	8	8	8	Bez vrtání
	Kotevní hloubka (A, B, C, D / E)	25/65	35/55	25	25	35	–
	Způsob montáže	Šroubovací	Šroubovací	Zatloukací	Zatloukací	Zatloukací	Šroubovací
	Rozpěrné prvky	Kovový šroub	Plastový šroub	Kovový hřeb	Kovový hřeb	Plastový hřeb	Kovový šroub
	Bodový činitel prostupu tepla χ (W/K)	0,002 W/K	0,000 W/K	0,001 W/K	0,002 W/K	0,000 W/K	
	Tuhost taliřku (kN / mm)	0,9	0,7	0,6	0,7	0,6	0,3
Evropské technické schválení ETA		08/0267	10/0028	13/0951	05/0055	13/0951	

Šroubovací hmoždinka s ocelovým šroubem pro kotvení pěnového polystyrenu (EPS) a izolačních materiálů z minerální vlny (MW) do vnějších izolačních systémů (ETICS). Možnost zápusné i povrchové montáže.



ETA 08/0267

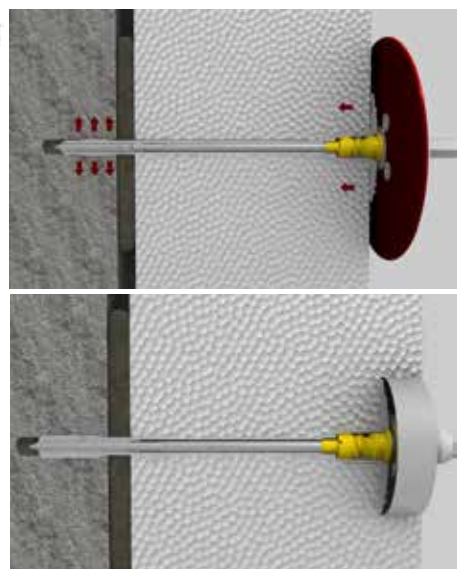


Kategorie podkladových materiálů dle ETAG:

- A Beton
- B Plná cihla
- C Děrovaná cihla
- D Lehčený beton
- E Pórobeton

VLASTNOSTI

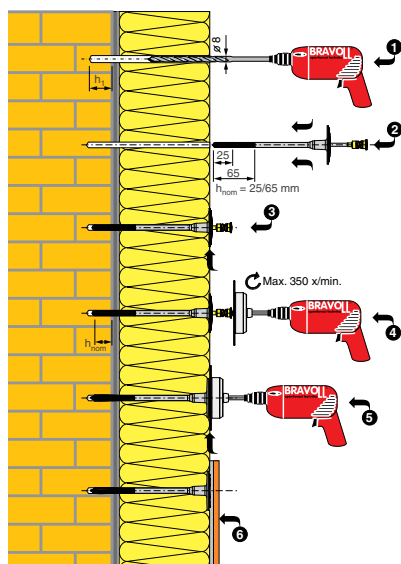
- Kvalitativní třída A dle TP z CZB pro kategorii A, B, C.
- Upevnění izolačních materiálů o silné tloušťce, zvláště vhodná při renovaci pro upevnění nové vrstvy izolačního materiálu na starou.
- Šroub z galvanizované oceli s plastovou hlavou pro omezení vzniku tepelných mostů.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,002 \text{ W/K}$ při povrchové montáži.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,0016 \text{ W/K}$ při zápusné montáži.
- Předmontovaná hmoždinka, průměr talíře kotvy 60 mm, hlava Torx T30.
- Vysoká únosnost v betonu (150 kg) a v duté cihle (75 kg).
- Malá kotevní hloubka (25 mm), průměr vrtání 8 mm -> úspora času.
- Možnost zápusné i povrchové montáže s použitím montážního přípravku MPS, ZPR a zápusného talíře.
- U izolačních materiálů z MW lze použít v kombinaci s přídavnými talíři IT PTH 100 a IT PTH 140.



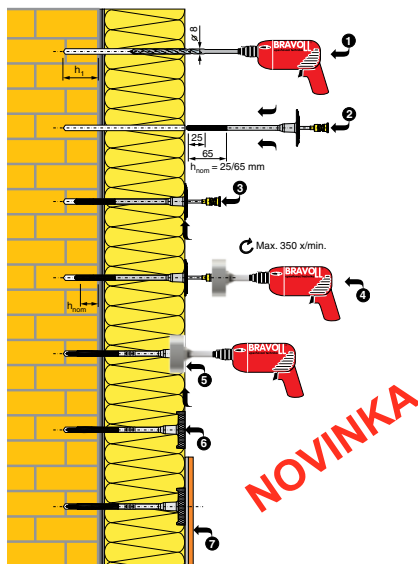
ZPŮSOB MONTÁŽE

- Montáž skrz izolační materiál.
- Montáž zašroubováním pomocí elektrického šroubováku a montážního přípravku MPS a ZPR.
- Zápusný přípravek ZT 100 pro zápusnou montáž hmoždinky do minerální vlny.
- Hmoždinka překrytá izolační zátkou. K dispozici jsou tři izolační zátky v provedení EPS bílý/šedý nebo minerální vlna.

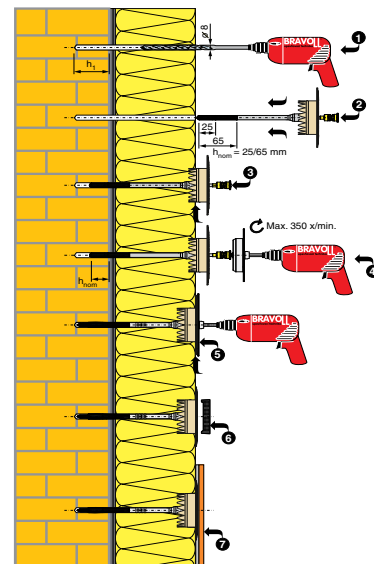
Povrchová montáž pomocí přípravku MPS



Zápusná montáž pomocí přípravku ZPR



Zápusná montáž pomocí přípravku ZT 100



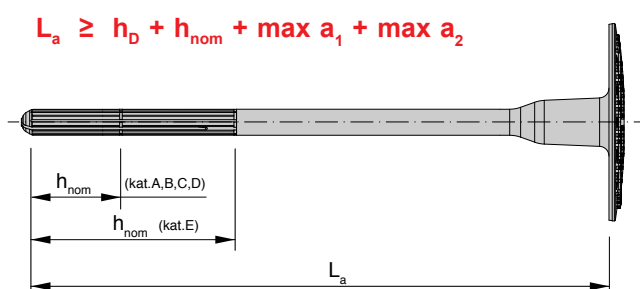
TECHNICKÉ ÚDAJE

Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka hmoždinky (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení
10588	PTH-S 95	8	95	60	25	60	40	200
10589	PTH-S 115		115			80		200
10590	PTH-S 135		135			100		200
10591	PTH-S 155		155			120		200
10592	PTH-S 175		175			140		100
10593	PTH-S 195		195			160		100
10594	PTH-S 215		215			180		100
10595	PTH-S 235		235			200		100
10596	PTH-S 255		255			220		100
11194	PTH-S 275		275			240		100
11492	PTH-S 295		295			260		100
11494	PTH-S 315		315			280		100
11495	PTH-S 335		335			300		100
11496	PTH-S 355		355			320		100
11747	PTH-S 375		375			340		100
11748	PTH-S 395		395			360		100
11749	PTH-S 415		415			380		100
11750	PTH-S 435		435			400		100
11751	PTH-S 455		455			420		100
11752	PTH-S 475		475			440		100

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N _{rk} (kN) pro montáž povrchovou i zápuštnou
Beton C 12/15 - C 50/60 dle EN 206-1	1,5
Plná pálená cihla dle EN 771-1	1,5
Vápencopísková cihla dle EN 771- 2	1,2
Dutinová tvárnice z lehčeného betonu EN 771- 3	1,5
Lehčený beton s pórovitým kamenivem dle EN 1520 (LAC)	1,0
Děrovaná cihla s hliněným střepem dle EN 771-1	0,75
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem dle ÖNORM B6124	1,0
Pórobeton P2-400 (pro h _{ef} = 65) dle EN 771- 4	0,6

STANOVENÍ DÉLKY KOTVY



- L_a - délka kotvy
- h_D - tloušťka tepelné izolace
- h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $\max a_1$ - tloušťka omítky
- $\max a_2$ - tloušťka lepicího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

Šroubovací hmoždinka s plastovým šroubem pro kotvení pěnového polystyrenu (EPS) do vnějších izolačních systémů (ETICS). Možnost zápusné i povrchové montáže.



ETA 10/0028



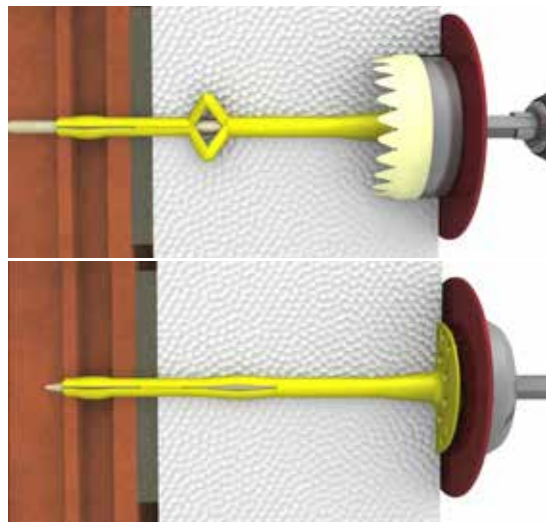
Kategorie podkladových materiálů dle ETAG:

- A Beton
- B Plná cihla
- C Děrovaná cihla
- D Lehčený beton
- E Pórobeton



VLASTNOSTI

- Kvalitativní třída A dle TP z CZB pro kategorii A, B, C.
- Jednoduché a rychlé upevnění skrz izolaci.
- Hmoždinka s vysokou únosností při montáži do dutých materiálů.
- Rozpěrná zóna hmoždinky pro dosažení maximální přídržné síly.
- Polyamidový šroub vyztužený skleněným vláknem brání vzniku tepelného mostu.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,000 \text{ W/K}$
- Předmontovaná hmoždinka, průměr talíře kotvy 60 mm, Torx T30.
- Vysoká únosnost v betonu (120 kg) a v duté cihle (60 kg).
- Malá kotevní hloubka (35 mm), průměr vrtání 8 mm -> úspora času.
- Možnost zápusné i povrchové montáže díky montážnímu přípravku MPS, ZPR a zápusnému přípravku ZP.



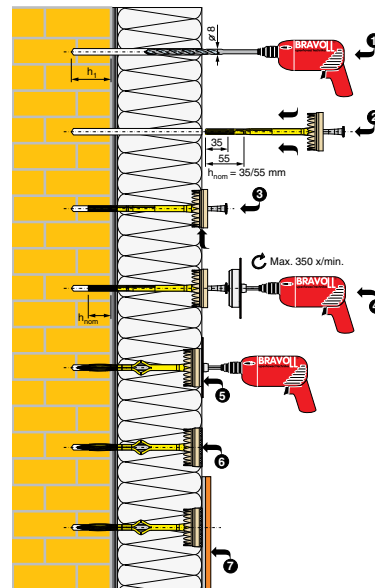
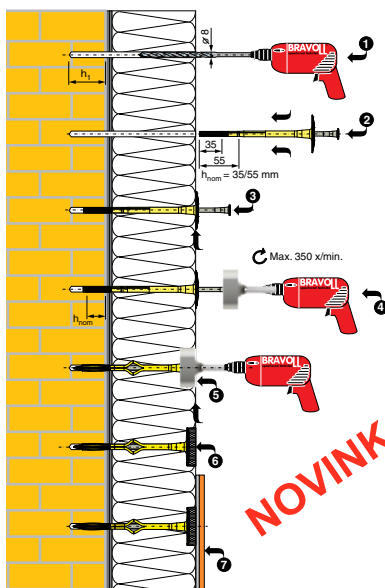
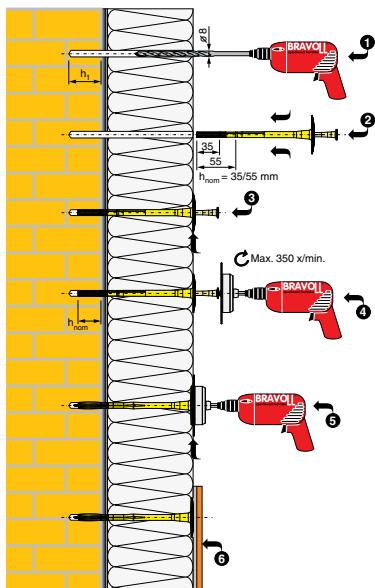
ZPŮSOB MONTÁŽE

- Montáž skrz izolační materiál.
- Montáž zašroubováním pomocí elektrického šroubováku a montážního přípravku MPS a ZPR.
- Hmoždinka ručně překrytá zátkou. K dispozici jsou zátky v provedení bílý EPS / šedý EPS.

Povrchová montáž pomocí přípravku MPS

Zápusná montáž pomocí přípravku ZPR

Zápusná montáž pomocí přípravku ZP



NOVINKA

TECHNICKÉ ÚDAJE

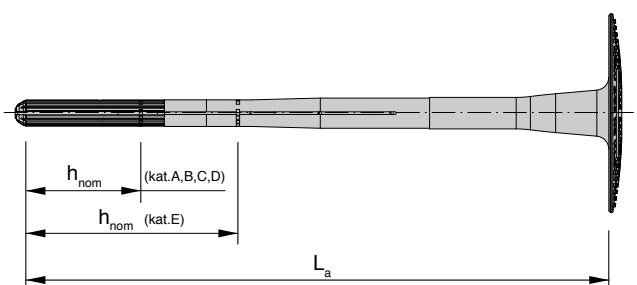
Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka hmoždinky (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení
11601	PTH-SX 135	8	135	60	35	90	50	200
11602	PTH-SX 155		155			110		200
11603	PTH-SX 175		175			130		100
11604	PTH-SX 195		195			150		100
11605	PTH-SX 215		215			170		100
11606	PTH-SX 235		235			190		100
11607	PTH-SX 255		255			210		100

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N _{rk} (kN)	
	povrchovou	zápustnou
Beton C 12/15 - C 50/60 dle EN 206-1	1,2	1,5
Plná pálená cihla dle EN 771-1	1,2	1,5
Vápencopísková cihla dle EN 771- 2	1,2	1,5
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem dle EN 771-1	0,6	0,9
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem dle ÖNORM B 6124	0,9	0,9
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 1520	1,2	1,5
Tvárnice z lehčeného betonu LAC podle EN 1520	0,9	1,5
Pórobeton P2-400 (pro h _{ef} = 55) dle EN 771- 4	0,5	0,5

STANOVENÍ DÉLKY KOTVY

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

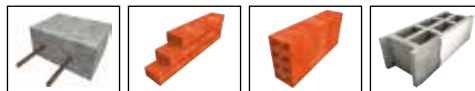


- L_a - délka kotvy
- h_D - tloušťka tepelné izolace
- h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $\max a_1$ - tloušťka omítky
- $\max a_2$ - tloušťka lepicího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

Zatloukáací hmoždinka s trnem z galvanizované oceli pro kotvení pěnového polystyrenu (EPS) a izolačních materiálů z minerální vlny (MW) do vnějších izolačních systémů (ETICS).



ETA 13/0951

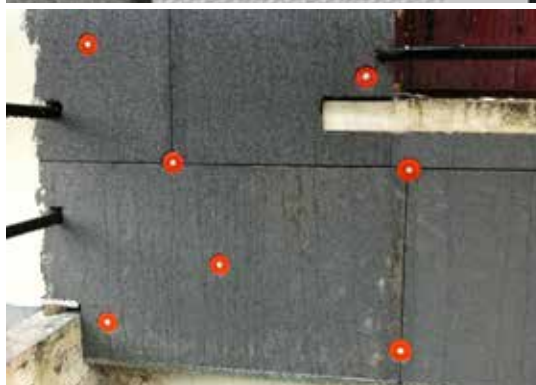
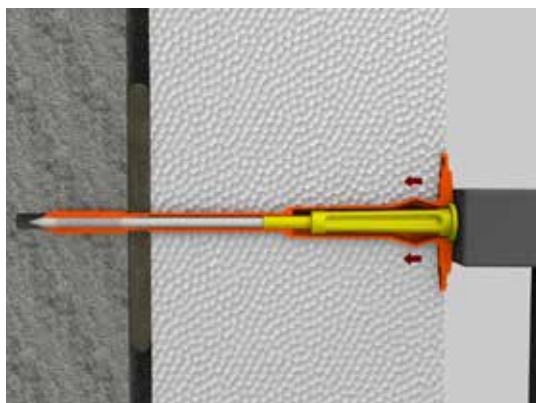


Kategorie podkladových materiálů dle ETAG:

- A Beton
- B Plná cihla
- C Děrovaná cihla
- D Lehčený beton

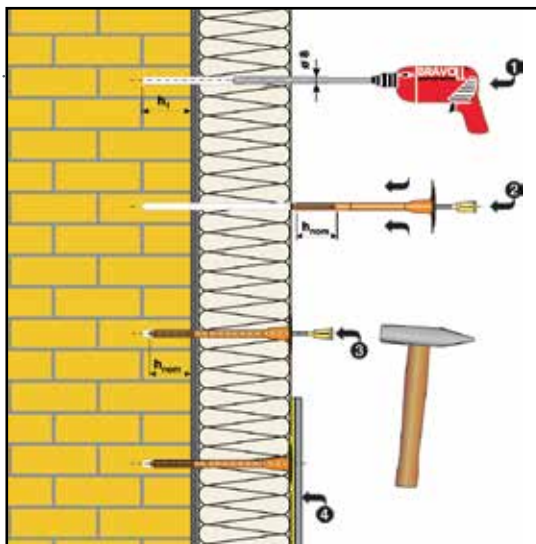
VLASTNOSTI

- Kvalitativní třída A dle TP z CZB pro kategorii A, B.
- Jednoduché a rychlé upevnění skrz izolaci.
- Deformační zóna pod talířkem pro bezchybnou montáž hmoždinky do izolantu.
- Tělo hmoždinky je vyrobeno z polypropylenu.
- Trn z galvanizované oceli s plastovou hlavou pro omezení vzniku tepelných mostů.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,001 \text{ W/K}$.
- Předmontovaná hmoždinka, průměr talíře kotvy 60 mm.
- Vysoká únosnost v betonu (120 kg) a v duté cihle (75 kg). Zatloukáací hmoždinka má vyšší nosnost při ukotvení v betonu.
- Malá kotevní hloubka (25 mm): průměr vrtání 8 mm -> úspora času pro koncového uživatele.
- U izolačních materiálů z MW lze použít v kombinaci s přídavnými talíři IT PTH 100 a IT PTH 140.



ZPŮSOB MONTÁŽE

- Montáž skrz izolační materiál.
- Rozpěrný trn se zatlouče kladivem (3–4 rány).
- Kotevní hloubka 25 mm.



TECHNICKÉ ÚDAJE

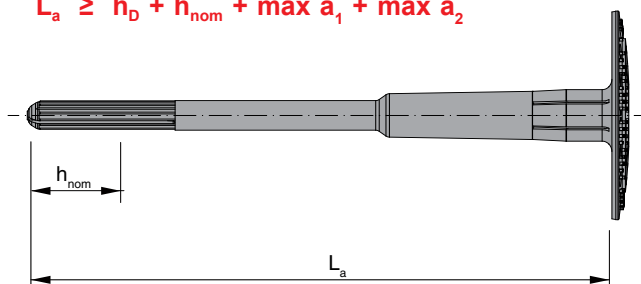
Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka hmoždinky (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení
12011	PTH-EX 135	8	135	60	25	100	40	200
12012	PTH-EX 155		155			120		100
12013	PTH-EX 175		175			140		100
12014	PTH-EX 195		195			160		100
12015	PTH-EX 215		215			180		100
12016	PTH-EX 235		235			200		100
12017	PTH-EX 255		255			220		100
12018	PTH-EX 275		275			240		100
12019	PTH-EX 295		295			260		100
12020	PTH-EX 315		315			280		100

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N_{rk} (kN)
Beton C 12/15 podle EN 206-1	0,9
Beton C 16/20 - C 50/60 podle EN 206-1	1,2
Plná pálená cihla podle EN 771-1	0,9
Vápencopísková cihla podle EN 771-2	0,9
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle EN 771-1	0,6
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124	0,75
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 1520	0,75
Tvárnice z lehčeného betonu LAC podle EN 1520	0,6

STANOVENÍ DÉLKY KOTVY

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

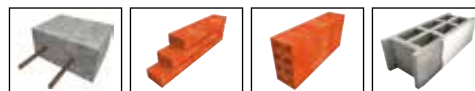


- L_a - délka kotvy
- h_D - tloušťka tepelné izolace
- h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $\max a_1$ - tloušťka omítky
- $\max a_2$ - tloušťka lepicího tmelu + tolerance na vyrovnaní nerovností povrchu fasády

Zatloukáací hmoždinka s trnem z galvanizované oceli pro kotvení pěnového polystyrenu (EPS) a izolačních materiálů z minerální vlny (MW) do vnějších izolačních systémů (ETICS).



ETA 05/0055

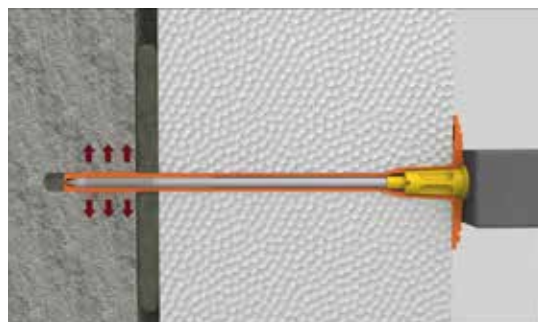


Kategorie podkladových materiálů dle ETAG:

- A Beton
- B Plná cihla
- C Děrovaná cihla
- D Lehčený beton

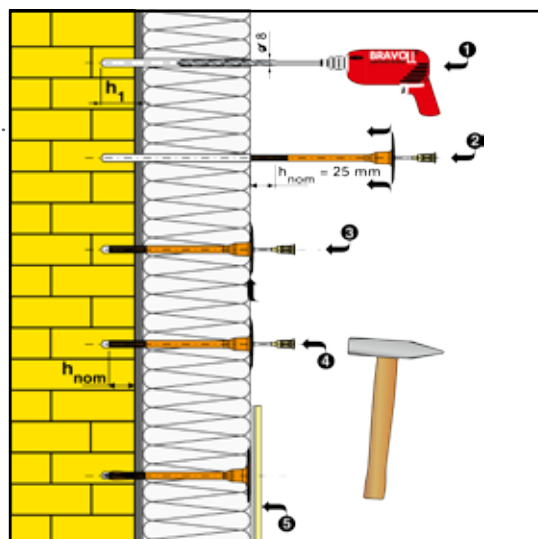
VLASTNOSTI

- Kvalitativní třída A dle TP z CZB pro kategorii A, B.
- Jednoduché a rychlé upevnění skrz izolaci.
- Tělo hmoždinky je vyrobeno z polypropylenu.
- Trn z galvanizované oceli, plastová hlava pro omezení vzniku tepelných mostů.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,002 \text{ W/K}$.
- Předmontovaná hmoždinka, průměr talíře kotvy 60 mm.
- Vysoká únosnost v betonu (90 kg) a v duté cihle (50 kg).
- Malá kotevní hloubka (25 mm), průměr vrtání 8 mm -> úspora času pro koncového uživatele.
- U izolačních materiálů z MW lze použít v kombinaci s přídatným talířem IT PTH 100 a IT PTH 140.



ZPŮSOB MONTÁŽE

- Montáž skrz izolační materiál.
- Rozpěrný trn se zatluče kladivem (2–3 rány).
- Kotevní hloubka 25 mm.



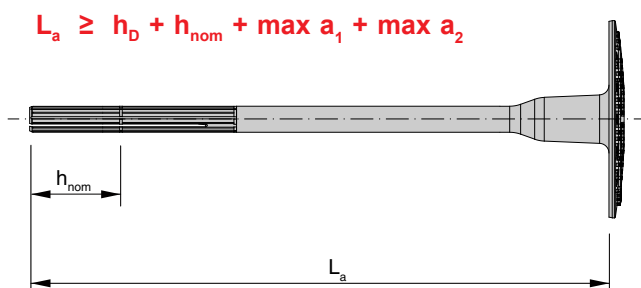
TECHNICKÉ ÚDAJE

Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka hmoždinky (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení
10408	PTH-KZ 75	8	75	60	25	40	35–40	200
10409	PTH-KZ 95		95			60		200
10410	PTH-KZ 115		115			80		200
11765	PTH-KZ 135		135			100		200
10412	PTH-KZ 155		155			120		200
11768	PTH-KZ 175		175			140		100
10414	PTH-KZ 195		195			160		100
10415	PTH-KZ 215		215			180		100
10416	PTH-KZ 235		235			200		100
10417	PTH-KZ 255		255			220		100
10418	PTH-KZ 275		275			240		100
10419	PTH-KZ 295		295			260		100
10420	PTH-KZ 315		315			280		100

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N _{rk} (kN)
Beton C 12/15 podle EN 206-1	0,7
Beton C 16/20 - C 50/60 podle EN 206-1	0,9
Plná pálená cihla podle EN 771-1	0,9
Vápencopísková cihla podle EN 771- 2	0,9
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle EN 771-1	0,3
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124	0,5
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 1520	0,9
Tvárnice z lehčeného betonu LAC podle EN 1520	0,9

STANOVENÍ DÉLKY KOTVY

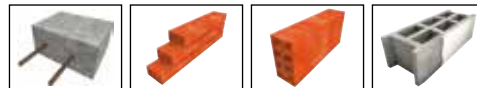


- L_a - délka kotvy
- h_D - tloušťka tepelné izolace
- h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $\max a_1$ - tloušťka omítky
- $\max a_2$ - tloušťka lepicího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

Zatloukáací hmoždinka s polyamidovým trnem pro kotvení pěnového polystyrenu (EPS) do vnějších izolačních systémů (ETICS).



ETA 13/0951

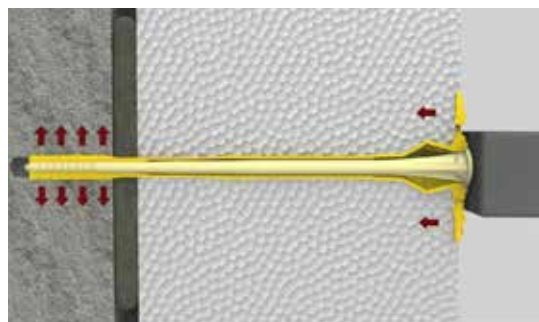


Kategorie podkladových materiálů dle ETAG:

- A Beton
- B Plná cihla
- C Děrovaná cihla
- D Lehčený beton

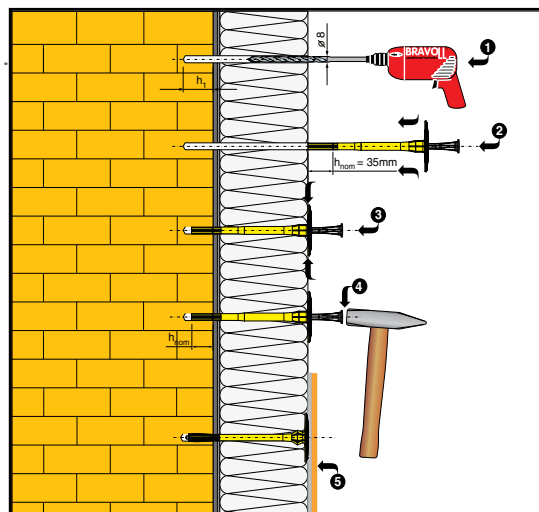
VLASTNOSTI

- Jednoduché a rychlé upevnění skrz izolaci.
- Deformační zóna pod taliřem pro bezchybnou montáž hmoždinky do izolantu.
- Tělo hmoždinky je vyrobeno z polypropylenu.
- Trn je vyroben z polyamidu, aby se zabránilo vzniku tepelného mostu.
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,000 \text{ W/K}$.
- Předmontovaná hmoždinka, průměr taliře kotvy 60 mm.
- Vysoká únosnost v betonu (75 kg) a v duté cihle (50 kg).
- Malá kotevní hloubka (35 mm): průměr vrtání 8 mm -> úspora času pro koncového uživatele.



ZPŮSOB MONTÁŽE

- Montáž přes izolační materiál.
- Rozpěrný trn se zatlouče kladivem (3–4 rány).
- Kotevní hloubka 35 mm.



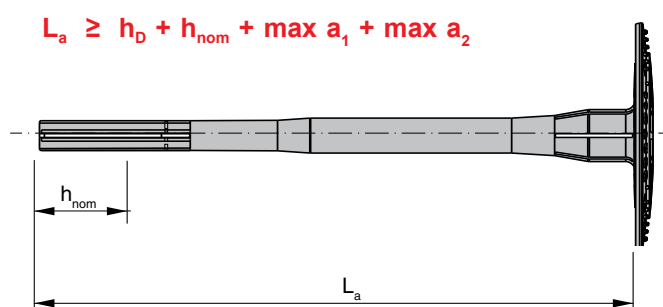
TECHNICKÉ ÚDAJE

Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka hmoždinky (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení
12228	PTH-X 115	8	115	60	35	70	50	200
12077	PTH-X 135		135			90		200
12078	PTH-X 155		155			110		200
12079	PTH-X 175		175			130		100
12080	PTH-X 195		195			150		100
12081	PTH-X 215		215			170		100
12082	PTH-X 235		235			190		100

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N _{rk} (kN)
Beton C 12/15 podle EN 206-1	0,6
Beton C 16/20 - C 50/60 podle EN 206-1	0,75
Plná pálená cihla podle EN 771-1	0,75
Vápencopísková cihla podle EN 771- 2	0,75
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle EN 771-1	0,5
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124	0,4
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 1520	0,6
Tvárnice z lehčeného betonu LAC podle EN 1520	0,5

STANOVENÍ DÉLKY KOTVY



- L_a - délka kotvy
- h_D - tloušťka tepelné izolace
- h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $\max a_1$ - tloušťka omítky
- $\max a_2$ - tloušťka lepicího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVKY PRO PTH - S, PTH - SX

Obj. č. položky	Obrázek	Označení	Popis	Množství v balení
10686		ZP	Zápusťový přípravek ZP pro zápusťnou montáž PTH - S, PTH - SX do polystyrenu.	100
10687		ZT 100	Zápusťový talíř ZT 100 pro zápusťnou montáž PTH - S do minerální vlny.	100
11689		MPS	Montážní přípravek MPS vhodný pro montáž hmoždinek PTH - S, PTH - SX. Používá se s HDI elektrickým šroubovákem.	1
12297		ZPR	NOVINKA Montážní přípravek ZPR vhodný pro montáž hmoždinek PTH - S, PTH - SX. Používá se s HDI elektrickým šroubovákem.	1
12301		Náhradní korunka k ZPR		1
11545 11546		Náhradní bit k MPS a ZPR		1 10

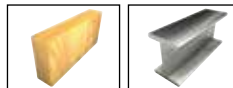
IZOLAČNÍ ZÁTKY

Obj.č. položky	Obrázek	Označení	Popis	Množství v balení
11682		IZ EPS bílá	Izolační zátky z bílého EPS pro zápusťnou montáž hmoždinek PTH - S, PTH - SX.	100
11683		IZ EPS šedá	Izolační zátky z šedého EPS pro zápusťnou montáž hmoždinek PTH - S, PTH - SX.	100
10297		IZ MW	Izolační zátky z minerální vlny pro zápusťnou montáž hmoždinek PTH - S.	100

PŘÍDAVNÉ TALÍŘE PRO PRUŽNÉ IZOLAČNÍ MATERIÁLY

Obj. č. položky	Obrázek	Označení	Popis	Množství v balení
10087		IT PTH 100	Plastový přídatný talíř IT PTH o průměru 100 mm.	100
11190		IT PTH 140	Plastový přídatný talíř IT PTH o průměru 140 mm.	100

Izolační hmoždinka na dřevěné nebo ocelové podklady pro upevnění izolačních materiálů typu polystyren (EPS) nebo minerální vlna (MW).

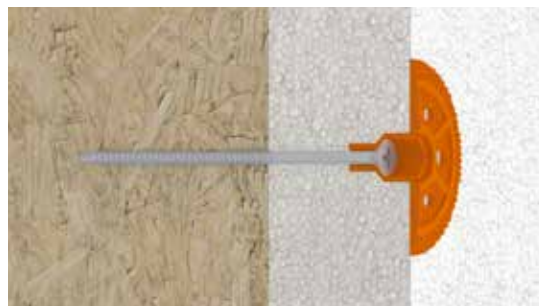


Podkladové materiály:

- Dřevo
- Ocelový profil (tl. ≤ 0,88 mm)

VLASTNOSTI

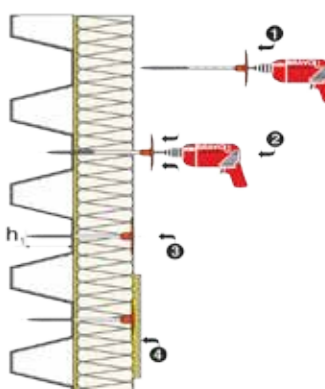
- Hmoždinka tvořená plastovou talířovou podložkou a samořezným šroubem pro upevnění do dřevěného nebo ocelového podkladu o tloušťce ≤ 0,88 mm.
- Se šrouby EURO VR15 a TS15 je možná přímá montáž bez předvrtání do většiny základních materiálů.
- Šroub odolný vůči korozi (15 cyklů Kesternicha), hlava Torx T25
- Bodový činitel prostupu tepla $\chi = 0,002 \text{ W/K}$.
- Průměr talíře kotvy 60 mm.
- Kotevní hloubka 20 - 30 mm.
- Možnost montáže s přídavnými talíři IT PTH 100 a IT PTH 140.
- Upevnění izolačních materiálů o tloušťce 40 až 160 mm.
- Plastový talířek a šrouby je nutné objednat zvlášť.



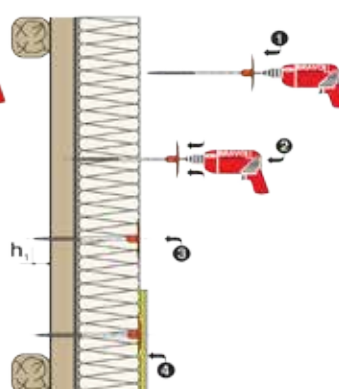
ZPŮSOB MONTÁŽE

- Upevnění zašroubováním do izolačního materiálu.
- Samořezný šroub umožňuje přímou montáž bez předběžného vrtání otvoru.
- Kotevní hloubka 20 mm.

Montáž do plechu



Montáž do dřeva



TECHNICKÉ ÚDAJE

Obj. č. položky	Označení	Průměr talíře kotvy (mm)	Minimální kotevní hloubka (mm)	Maximální kotevní hloubka (mm)	Množství v balení (ks)
10081	TIT 60/5-20	60	20	30	400

Únosnost talířku	1,18 kN
Tuhost talířku	0,3 kN / mm

ŠROUBY

Obj. č. položky	Šroub EURO VR 15	Délka šroubu (mm)	Délka kotvy (mm)	Kotevní hloubka	Tloušťka izolace (mm)	Množství v balení
49060	4,8 x 60	60	70	20 - 40	30 - 50	1000
49080	4,8 x 80	80	90	20 - 40	50 - 70	1000
49100	4,8 x 100	100	110	20 - 40	70 - 90	500
49120	4,8 x 120	120	130	20 - 40	90 - 110	500
49140	4,8 x 140	140	150	20 - 40	110 - 130	500
49150	4,8 x 150	150	160	20 - 40	120 - 140	500

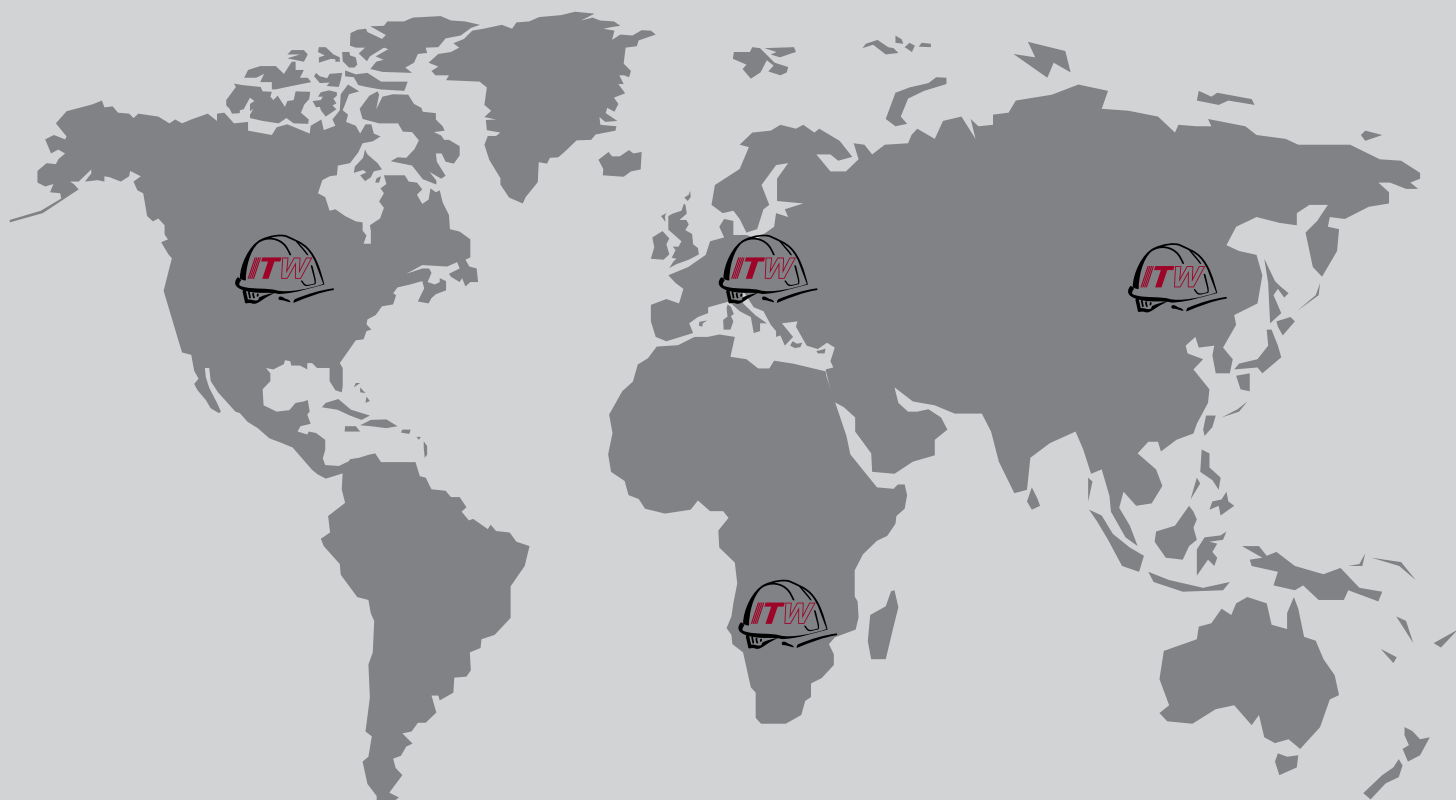
Obj. č. položky	Šroub EURO TS 15	Délka šroubu (mm)	Délka kotvy (mm)	Kotevní hloubka	Tloušťka izolace (mm)	Množství v balení
48060	4,8 x 60	60	70	20 - 40	30 - 50	1000
48080	4,8 x 80	80	90	20 - 40	50 - 70	1000
48100	4,8 x 100	100	110	20 - 40	70 - 90	500
48120	4,8 x 120	120	130	20 - 40	90 - 110	500
48140	4,8 x 140	140	150	20 - 40	110 - 130	500
48150	4,8 x 150	150	160	20 - 40	120 - 140	500

V případě dotazů na jiné délky šroubů, kontaktujte prosím obchodní oddělení : 565 428 603, prodej@bravoli.cz



KVALITNÍ TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY
VYROBENÉ V ČECHÁCH

www.bravoll.cz



Naše výrobky jsou určeny výhradně pro profesionální použití řádně proškolenými a odborně způsobilými pracovníky. Při jejich používání důsledně dodržujte pokyny uvedené v návodech k použití našich výrobků. Zátěžové hodnoty uvedené pro naše upevňovací systémy mají čistě informativní charakter a mohou se lišit v závislosti na kvalitě podkladových materiálů, podmínkách montáže a okolním prostředí. Doporučujeme důsledně provádět výtažné zkoušky pro potvrzení vašich výpočtů dimenzování. Informace naleznete na stránkách www.bravoll.cz.

Společnost ITW Construction Products CZ s.r.o. si vyhrazuje právo kdykoli změnit vlastnosti svých výrobků. Na fotografiích mohou být znázorněny výrobky, zařízení nebo příslušenství dodávané jako příplatková výbava, které nejsou zahrnuty ve standardní nabídce.

Společnost zapsaná v obchodním rejstříku – Spisová značka: C 2055 vedená u Krajského soudu v Českých Budějovicích, IČ: 47237821. Den zápisu: 02.10.1992

Váš distributor:

ITW Construction Products CZ s.r.o.
Sídliště 696, CZ – 394 68 Žirovnice
Obchodní oddělení: +420 565 428 603
E-mail: prodej@bravoll.cz

www.bravoll.cz