

**BRAVOLL® PTH-SX****Obrázek****Popis**

Šroubová plastová talířová kotva s plastovým šroubem k mechanickému upevnění běžně používaných tepelně-izolačních desek v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS) pro povrchovou i zápusťnou montáž.

**Technická data**

|  |  |
|--|--|
| Evropské technické schválení:          | ETA 10/0028                                      |
| Technický předpis:                     | ETAG 014   |
| Užitná kategorie dle ETAG 014:         | A, B, C, D, E                                    |
| Osvědčení CZB pro třídu „A“:           | Pro kategorii A, B, C                            |
| Průměr talíře $d_p$ :                  | 60 mm  |
| Jmenovitý průměr vrtání $d_o$ :        | 8 mm   |
| Minimální hloubka kotvení $h_{nom}$ :  | 35/55 mm <sup>1)</sup>                           |
| Maximální kotevní hloubka $h_{max}$ :  | 70 mm  |
| Minimální hloubka vrtání $h_i$ :       | skut. kotevní hloubka + 10 - 15 mm <sup>2)</sup> |
| Pomocný montážní přípravek:            | MPS (TORX® T30)                                  |
| Bodový činitel prostupu tepla $\chi$ : | 0,000 W/K  |
| Únosnost talířku:                      | 1,54kN   |
| Tuhost talířku:                        | 0,7 kN/mm  |
| Materiál těla kotvy:                   | rázuvzdorný polypropylén                         |
| Materiál šroubu:                       | vyztužený polyamid                               |

<sup>1)</sup> Hodnoty za lomítkem platí pro pórobeton.

<sup>2)</sup> Pro zápusťnou montáž jsou hodnoty o 20 mm větší.

**Výhody**

- osvědčení pro všechny kategorie podkladních materiálů
- určený pro povrchovou i zápusťnou montáž
- vysoká únosnost - příznivá spotřeba kotev - příznivá cena
- bezpečné upevnění systému ETICS
- nulový prostup tepla kotvou
- komprimační zóna dířku těla pro snadné zapuštění talíře do izolantu
- jednoduchá a rychlá montáž
- pro rychlou montáž je kotva předmontována
- možnost kombinace s přídatnými talíři **BRAVOLL® IT PTH** a **ZP**

| Typ BRAVOLL®                | objednací číslo | celková délka $L_a$ (mm) | max. tloušťka izolace $h_D$ (mm) | max. tloušťka izolace $h_D$ (mm) | max. tloušťka izolace $h_D$ (mm) | max. tloušťka izolace $h_D$ (mm) | kusů v kartonu (ks) |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|                             |                 |                          | novostavba <sup>1)</sup>         | rekonstrukce <sup>2)</sup>       | novostavba <sup>3)</sup>         | rekonstrukce <sup>4)</sup>       |                     |
| <b>Kategorie materiálů:</b> |                 |                          | <b>A, B, C, D</b>                |                                  | <b>E</b>                         |                                  |                     |
| <b>PTH-SX 135</b>           | 11601           | 135                      | 90                               | 70                               | 70                               | 50                               | 200                 |
| <b>PTH-SX 155</b>           | 11602           | 155                      | 110                              | 90                               | 90                               | 70                               | 200                 |
| <b>PTH-SX 175</b>           | 11603           | 175                      | 130                              | 110                              | 110                              | 90                               | 100                 |
| <b>PTH-SX 195</b>           | 11604           | 195                      | 150                              | 130                              | 130                              | 110                              | 100                 |
| <b>PTH-SX 215</b>           | 11605           | 215                      | 170                              | 150                              | 150                              | 130                              | 100                 |
| <b>PTH-SX 235</b>           | 11606           | 235                      | 190                              | 170                              | 170                              | 150                              | 100                 |
| <b>PTH-SX 255</b>           | 11607           | 255                      | 210                              | 190                              | 190                              | 170                              | 100                 |

<sup>1)</sup> při kotevní hloubce 35 mm a 10 mm lepicího tmelu ( $a_2$ )

<sup>2)</sup> při kotevní hloubce 35 mm, 20 mm staré omítky ( $a_1$ ) a 10 mm lepicího tmelu ( $a_2$ )

<sup>3)</sup> při kotevní hloubce 55 mm a 10 mm lepicího tmelu ( $a_2$ )

<sup>4)</sup> při kotevní hloubce 55 mm, 20 mm staré omítky ( $a_1$ ) a 10 mm lepicího tmelu ( $a_2$ )

Technické parametry

| Typ BRAVOLL®   | PTH-SX   |           |
|--|--|-----------|
| podkladní materiál   | charakteristická únosnost - $N_{RK}$ (kN) - pro montáž |           |
|  | povrchovou   | zápustnou |
| beton C 20/25 dle EN 206-1                                 | 1,2  | 1,5       |
| beton C 16/20 - C 50/60 dle EN 206-1                       | 1,2  | 1,5       |
| zdivo z plných cihel pálených dle EN 771-1                 | 1,2  | 1,5       |
| zdivo z cihel vápenopískových dle EN 771-2                 | 1,2  | 1,5       |
| zdivo z dutinových tvárnic z lehčeného betonu dle EN 771-3 | 1,2  | 1,5       |
| lehčený beton s pórovitým kamenivem dle EN 771-3 LAC       | 0,9  | 1,5       |
| vertikálně děrované cihly s hliněným střepem dle EN 771-1  | 0,6  | 0,9       |
| vertikálně děrované cihly s hliněným střepem dle ÖN B6124  | 0,9  | 0,9       |
| pórobeton P 2-400 dle EN 771-4                             | 0,5  | 0,5       |
| osová vzdálenost $c_{min}$ (mm)                            | 100  |           |
| krajová vzdálenost $s_{min}$ (mm)                          | 100  |           |

Schéma - Povrchová montáž

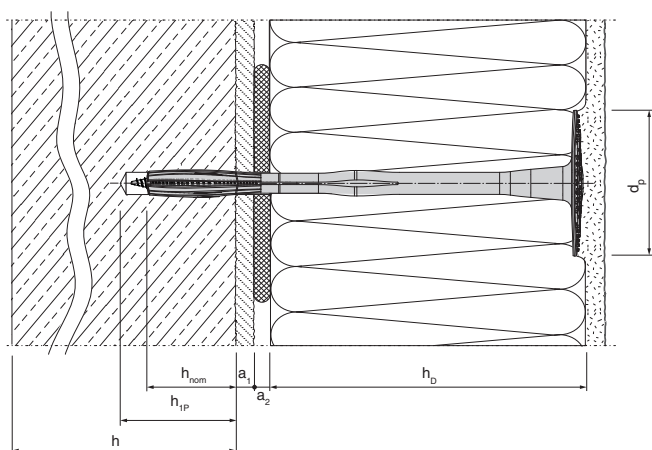
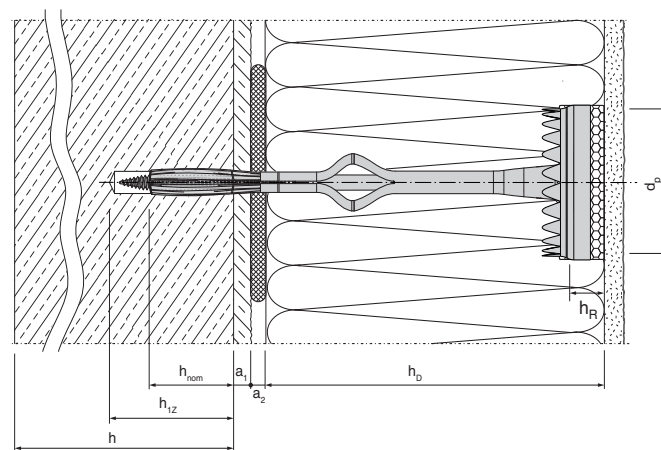
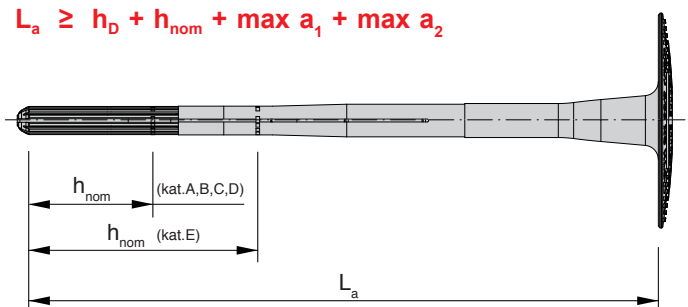


Schéma - Zápustná montáž



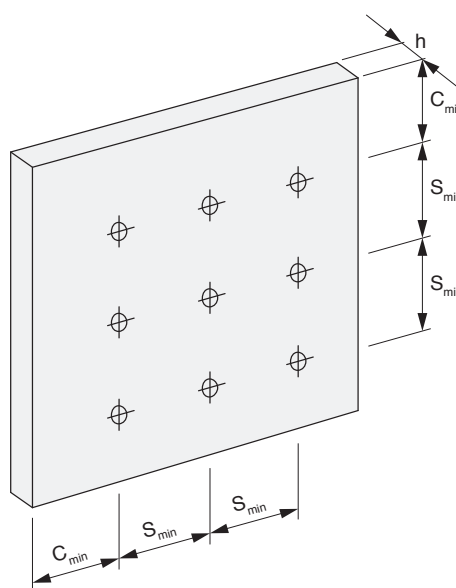
Výpočet délky kotvy

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

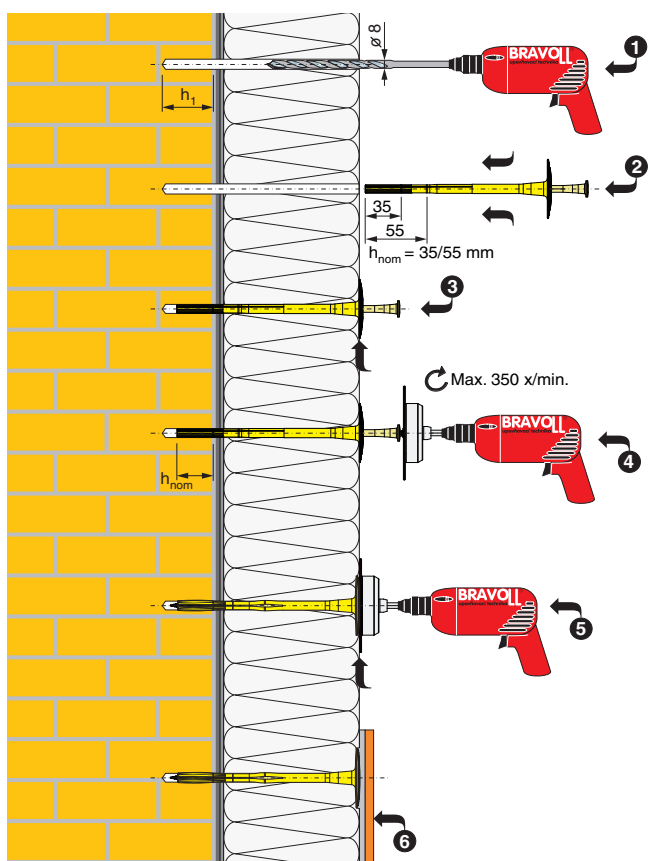


- $d_p$  - průměr talířku
- $L_a$  - délka kotvy
- $h_D$  - tloušťka tepelné izolace
- $h_{nom}$  - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu
- $h_{ip}$  - minimální hloubka vrtání - povrchová montáž
- $h_{1z}$  - minimální hloubka vrtání - zápustná montáž
- $h$  - tloušťka podkladního materiálu
- $h_R$  - tloušťka izolační zátky IZ
- $a_1$  - tloušťka omítky
- $a_2$  - tloušťka lepícího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

Schéma rozložení kotev

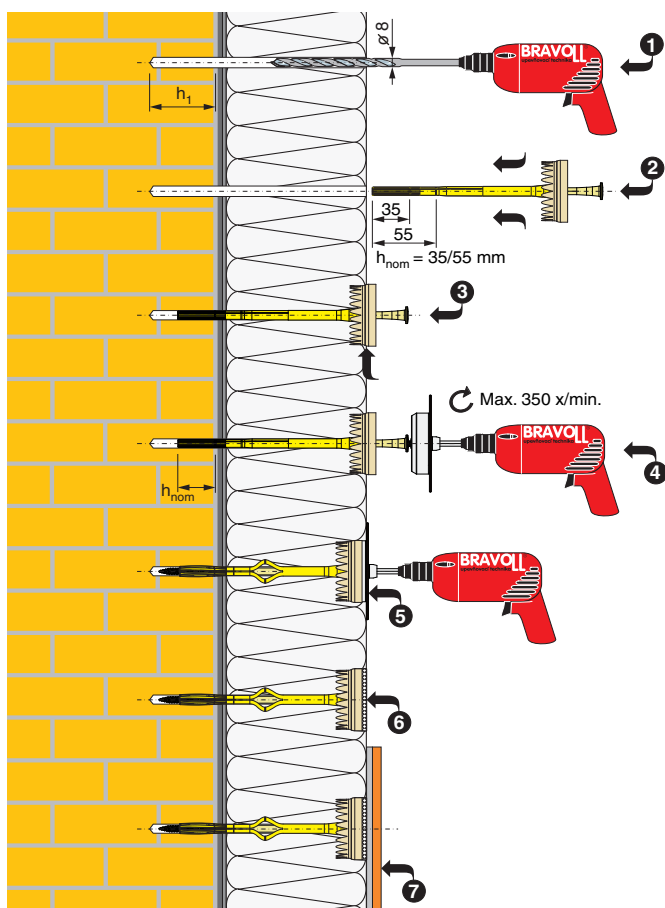


## Povrchová montáž přípravkem MPS



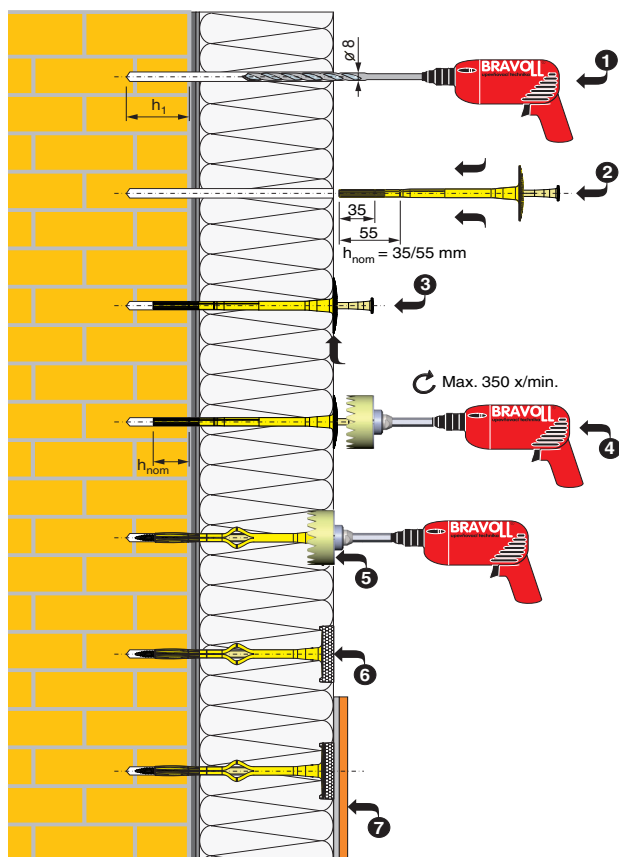
- Do předvrtaného otvoru se zasune talířová kotva tak, aby talíř kotvy dosedl na izolant. V případě potřeby se mírným tlakem přes elektrický šroubovák zatlačí kotva přes předmontovaný šroub na povrch izolantu.
- Pokud je odpor při usazování kotvy příliš velký, pak je pravděpodobně vrták nadměrně opotřeben (průměr vrtaného otvoru je malý nebo zůstává v otvoru prach z vrtání). Vrták je třeba vyměnit či zbytkový prach z vývrtu lépe vyčistit. Do děrované cihly a pórobetonu vrtat zásadně bez přiklepu (nejlépe speciálním vrtákem do děrovaného zdiva).
- Montáž se provádí s montážním přípravkem BRAVOLL MPS, který je osazený na elektrický šroubovák s elektronickou regulací otáček (maximální otáčky 350 ot/min). (Je možno použít i nástavec bit TORX® T30.)
- Rozpěrný šroub se za mírného přitlaku přes šroubovák a montážní přípravek BRAVOLL MPS (příp. nástavec bit) zašroubuje tak, aby dorazová část montážního přípravku BRAVOLL MPS dosedla na rovinu povrchu izolantu, resp. aby povrch talíře kotvy byl v rovině s povrchem izolantu nebo byl zapuštěn 0 - 2 mm do izolantu.
- Do 6-ti týdnů je nutno kotvu zakrýt dalšími komponenty ETICS (chránit před UV zářením).
- Při vyrovnání nerovností kotevního podkladu je nutno vždy dodržet minimální kotevní hloubku kotvy.
- Montáž lze provádět při teplotách nad  $+ 0^{\circ} \text{C}$ .

## Zápustná montáž přípravkem MPS



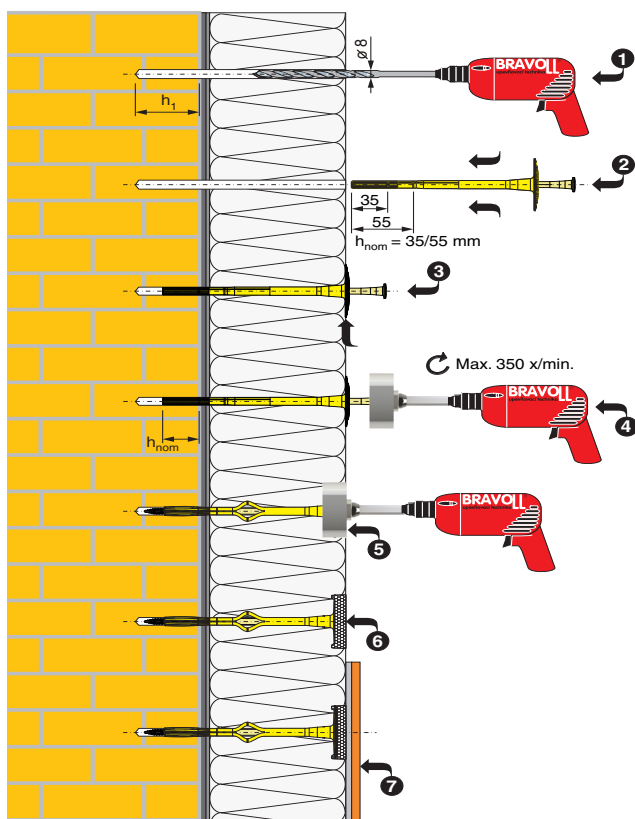
- Na dílek talířové kotvy nasuneme zápusťný přípravek BRAVOLL ZP tak, aby talířek kotvy dosedl na dno zápusťného přípravku.
- Do předvrtaného otvoru se zasune talířová kotva osazená zápusťným přípravkem BRAVOLL ZP. Mírným tlakem zatlačíme celou výšku zazubení zápusťného přípravku BRAVOLL ZP do izolantu.
- Pokud je odpor při usazování kotvy příliš velký, pak je pravděpodobně vrták nadměrně opotřeben (průměr vrtaného otvoru je malý nebo zůstává v otvoru prach z vrtání). Vrták je třeba vyměnit či zbytkový prach z vývrtu lépe vyčistit. Do děrované cihly a pórobetonu vrtat zásadně bez přiklepu (nejlépe speciálním vrtákem do děrovaného zdiva).
- Montáž se provádí s montážním přípravkem BRAVOLL MPS, který je osazený na elektrický šroubovák s elektronickou regulací otáček (maximální otáčky 350 ot/min).
- Rozpěrný šroub se za mírného přitlaku přes šroubovák a montážní přípravek BRAVOLL MPS zašroubuje tak, aby dorazová část montážního přípravku BRAVOLL MPS dosedla na rovinu povrchu izolantu.
- Do vzniklého otvoru v izolantu se vloží izolační zátka BRAVOLL IZ, která se následně zarovná vhodným nástrojem s povrchem izolantu.
- Při vyrovnání nerovností kotevního podkladu je nutno vždy dodržet minimální kotevní hloubku kotvy.
- Montáž lze provádět při teplotách nad  $+ 0^{\circ} \text{C}$ .

## Zápustná montáž přípravkem ZPS



- Do předvrtaného otvoru se zasune talířová kotva. Pokud je odpor při usazování kotvy příliš velký, pak je pravděpodobně vrták nadměrně opotřebován (průměr vrtaného otvoru je malý nebo zůstává v otvoru prach z vrtání). Vrták je třeba vyměnit či zbytkový prach z vývrtu lépe vyčistit. Do děrované cihly a pórobetonu vrtat zásadně bez přiklepu (nejlépe speciálním vrtákem do děrované zdiva).
- Montáž se provádí s montážním přípravkem BRAVOLL ZPS, který je osazený na elektrický šroubovák s elektronickou regulací otáček (maximální otáčky 350 ot/min). (Je možno použít i nástavec bit TORX® T30.)
- Rozpěrný šroub se za mírného přitlaku přes šroubovák a montážní přípravek BRAVOLL ZPS zašroubuje tak, aby plocha montážního přípravku označená červeně šipkami a „STOP“ byla v rovině s povrchem izolantu.
- Do vzniklého otvoru v izolantu se vloží izolační zátka BRAVOLL IZ, která se následně zarovná vhodným nástrojem s povrchem izolantu.
- Při vyrovnání nerovností kotevního podkladu je nutno vždy dodržet minimální kotevní hloubku kotvy.
- Montáž lze provádět při teplotách nad + 0° C.

## Zápustná montáž přípravkem ZPR



- Do předvrtaného otvoru se zasune talířová kotva. Pokud je odpor při usazování kotvy příliš velký, pak je pravděpodobně vrták nadměrně opotřebován (průměr vrtaného otvoru je malý nebo zůstává v otvoru prach z vrtání). Vrták je třeba vyměnit či zbytkový prach z vývrtu lépe vyčistit. Do děrované cihly a pórobetonu vrtat zásadně bez přiklepu (nejlépe speciálním vrtákem do děrované zdiva).
- Montáž se provádí s montážním přípravkem BRAVOLL ZPR, který je osazený na elektrický šroubovák s elektronickou regulací otáček (maximální otáčky 350 ot/min).
- Rozpěrný šroub se za mírného přitlaku přes šroubovák a montážní přípravek BRAVOLL ZPR zašroubuje tak, aby plocha montážního přípravku označená červeně šipkami a „STOP“ byla v rovině s povrchem izolantu.
- Do vzniklého otvoru v izolantu se vloží izolační zátka BRAVOLL IZ, která se následně zarovná vhodným nástrojem s povrchem izolantu.
- Při vyrovnání nerovností kotevního podkladu je nutno vždy dodržet minimální kotevní hloubku kotvy.
- Montáž lze provádět při teplotách nad + 0° C.

## Příslušenství - BRAVOLL® IZ

### Obrázek



### Popis

Izolační zátka z polystyrenu určená pro přerušení tepelného mostu prostupem kotvou a sjednocení povrchu izolačních desek (zápustná montáž kotev) v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).

### Technická data

Průměr zátky: 65 mm  
Materiál zátky: EPS

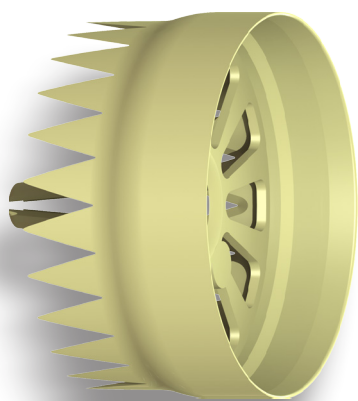
### Výhody

- odstranění nežádoucích vizuálních efektů na fasádě
- speciální vyrovnávací bod na dně zátky umožňuje přesné zarovnání s izolantem
- tvarové provedení zátky zajišťuje její pevné usazení v izolační desce

| Typ BRAVOLL®                 | objednací číslo (ks) | kusů v kartonu (ks) |
|------------------------------|----------------------|---------------------|
| Izolační zátka IZ - EPS bílá | 11682                | 100                 |
| Izolační zátka IZ - EPS šedá | 11683                | 100                 |

## Příslušenství - BRAVOLL® ZP

### Obrázek



ZP

### Popis

Zápustný přípravek BRAVOLL ZP pro zápustnou montáž talířových kotev BRAVOLL PTH-SX pro upevnování izolačních desek v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).

### Technická data

Průměr zápustného přípravku ZP: 65 mm  
Materiál ZP: PA 6 zesílený

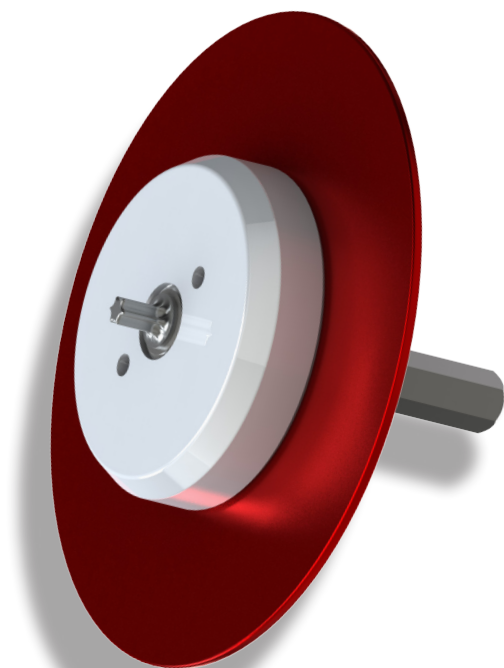
### Výhody

- odstranění nežádoucích vizuálních efektů na fasádě
- dokonalé přerušení tepelného mostu

| Typ BRAVOLL®          | objednací číslo (ks) | kusů v kartonu (ks) |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Zápustný přípravek ZP | 11686                | 100                 |

# Příslušenství - BRAVOLL® MPS

## Obrázek



## Popis

Pomocný montážní přípravek BRAVOLL MPS pro povrchovou i zápusťnou montáž šroubových talířových kotev v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).

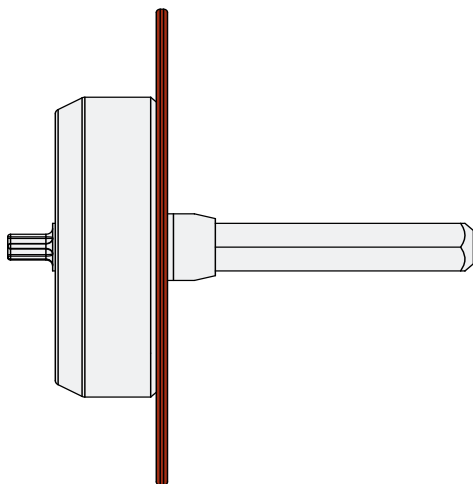
## Technická data

Upínací bit: TORX® T30  
 Unašeč: šestihran 10 mm  
 Materiál: Hliník, ocel

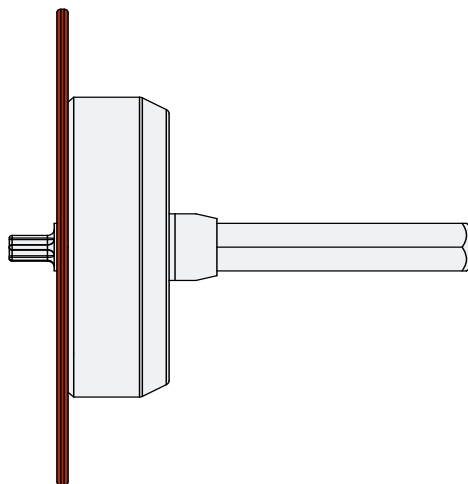
## Výhody

- přesné a stejnoměrné zapuštění talířku kotvy do izolantu - prevence vzniku nežádoucích elektů na fasádě!
- jednoduchou úpravou lze přípravek použít pro povrchovou i zápusťnou montáž
- nízká hmotnost přípravku
- jednoduché použití

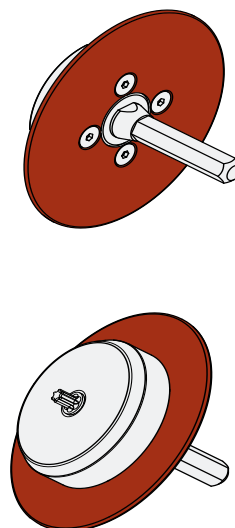
| Typ BRAVOLL®           | objednací číslo | ks |
|------------------------|-----------------|----|
| Montážní přípravek MPS | 11689           | 1  |



MPS - Zápusťná montáž



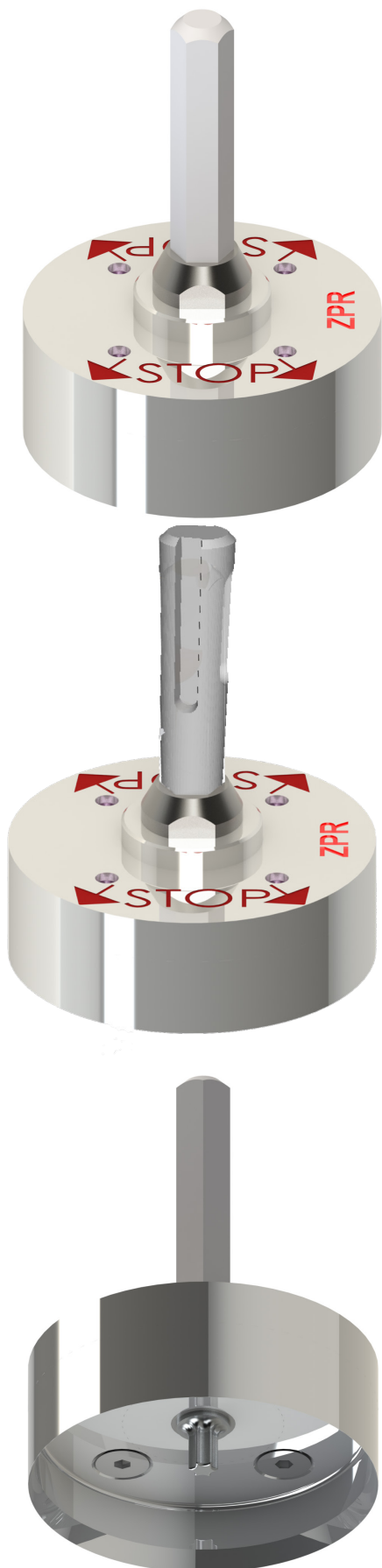
MPS - Povrchová montáž



| Typ BRAVOLL®                  | objednací číslo | ks |
|-------------------------------|-----------------|----|
| BIT náhradní k MPS, ZPS a ZPR | 11545           | 1  |
| BIT náhradní k MPS, ZPS a ZPR | 11546           | 10 |

# Příslušenství - BRAVOLL® ZPR, ZPR SDS

## Obrázek



## Popis

Rotační montážní přípravek ZPR pro montáž šroubových talířových kotv v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).

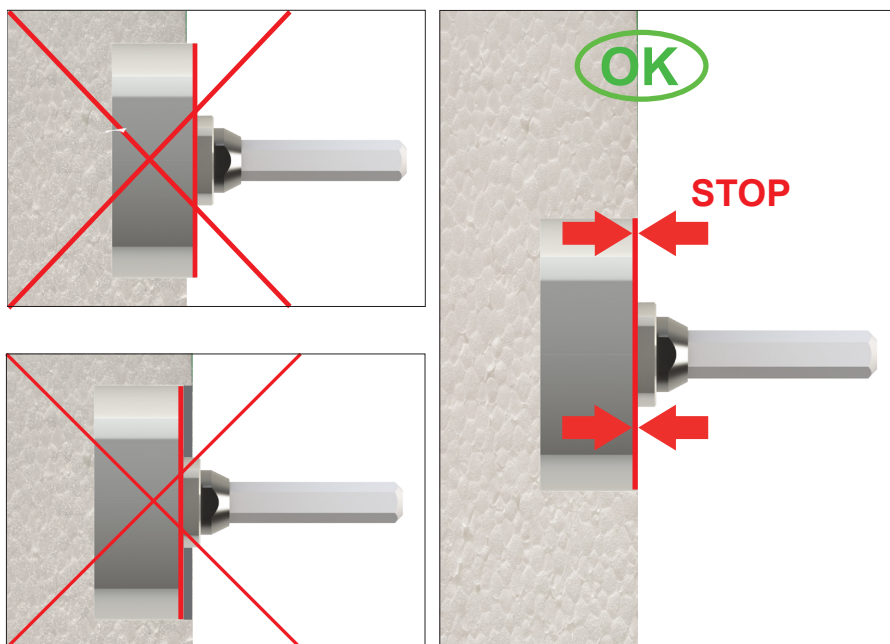
## Technická data

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Upínací bit:    | TORX® T30       |
| Unašeč ZPR:     | šestihran 10 mm |
| Unašeč ZPR SDS: | SDS - plus      |
| Materiál:       | Hliník, ocel    |

## Výhody

- čistota při aplikaci - bez odpadu EPS a MW!
- přesné a stejnoměrné zapuštění talířku kotvy do izolantu - prevence vzniku nežádoucích efektů na fasádě!
- nízká hmotnost přípravku
- jednoduché použití

| Produkt | objednací číslo | ks |
|---------|-----------------|----|
| ZPR     | 12297           | 1  |
| ZPR SDS | 12305           | 1  |



## Příslušenství - BRAVOLL® ZPS

### Obrázek



### Popis

Pomocný montážní přípravek ZPS pro montáž šroubových talířových kotvů v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).

### Technická data

Upínací bit: TORX® T30  
 Unašeč: šestihran 10 mm  
 Materiál: Hliník, ocel, plast

### Výhody

- přesné a stejnoměrné zapuštění talířku kotvy do izolantu - prevence vzniku nežádoucích efektů na fasádě!
- nízká hmotnost přípravku
- jednoduché použití

| Produkt            | objednací číslo | ks |
|--------------------|-----------------|----|
| ZPS                | 11440           | 1  |
| Náhradní koruna ZK | 11443           | 5  |

