



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



Člen



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

## Európske technické posúdenie

**ETA-12/0272**  
**zo dňa 18.03.2026**



### Všeobecná časť

**Orgán pre technické posudzovanie, ktorý vydáva európske technické posúdenie**

Instytut Techniki Budowlanej

**Obchodný názov stavebného výrobku**

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST, KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Skupina výrobkov, do ktorej patrí stavebný výrobok**

Plastové kotvy pre nadbytočné nekonštrukčné systémy do betónu a muriva.

**Výrobca**

Wkręt-met Sp. z o.o.  
ul. Wincentego Witosa 170/176  
Kuźnica Kiedrzyńska  
PL 42-233 Mykanów  
Poľsko

**Výrobný závod**

Výrobný závod č. 1, Výrobný závod č. 2  
Poľsko

**Toto európske technické posúdenie obsahuje**

39 strán vrátane 3 príloh, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť tohto hodnotenia

**Toto európske technické posúdenie je vydané v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 na základe**

Európsky hodnotiaci dokument EAD 3302 84 -00-0604 „Plastové kotvy pre nadbytočné nekonštrukčné systémy v betóne a murive“

**Táto verzia nahrádza**

ETA-12/0272 vydané dňa 05.03.2025

*Toto európske technické posúdenie vydáva orgán pre technické posudzovanie vo svojom úradnom jazyku. Preklady tohto európskeho technického posúdenia v inom jazyku musia plne zodpovedať pôvodnému vydanému dokumentu a musia byť ako také označené.*

*Oznámenie tohto európskeho technického posúdenia vrátane prenosu elektrickými prostriedkami musí byť úplné. Čiastočnú reprodukciu však možno vykonať len s písomným súhlasom vydávajúceho orgánu pre technické posudzovanie. Akákoľvek čiastočná reprodukcia musí byť ako taká identifikovaná.*

## Špecifická časť

### 1 Technický popis produktu

Kotvy KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST, KPR-STRONG a KPS-STRONG pozostávajú z plastového puzdra z polyamidu a priloženej špecifickej skrutky z pozinkovanej alebo nehrdzavejúcej ocele.

Plastové puzdro sa roztiahne zaskrutkovaním špecifickej skrutky, ktorá pritlačí puzdro na stenu vyvŕtaného otvoru.

Popis produktov je uvedený v prílohe A.

### 2 Špecifikácia zamýšľaného použitia v súlade s platným európskym hodnotiacim dokumentom (EAD)

Parametre uvedené v kapitole 3 sú platné len vtedy, ak sa kotva používa v súlade so špecifikáciami a podmienkami uvedenými v prílohe B.

Ustanovenia tohto európskeho technického posúdenia sú založené na predpokladanej životnosti kotvy 50 rokov. Údaje o životnosti nemožno interpretovať ako záruku poskytnutú výrobcom alebo orgánom pre technické posudzovanie, ale treba ich považovať len za prostriedok na výber správnych výrobkov vo vzťahu k očakávanej ekonomicky primeranej životnosti stavby.

### 3 Vlastnosti produktu a odkazy na metódy použité na jeho hodnotenie

#### 3.1 Výkon produktu

##### 3.1.1 Bezpečnosť v prípade požiaru (BWR 2)

| Základná charakteristika | Vlastnosti                             |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Reakcia na oheň          | Kotvy spĺňajú požiadavky pre triedu A1 |
| Odolnosť voči ohňu       | Príloha C3                             |

##### 3.1.2 Bezpečnosť a dostupnosť pri používaní (BWR 4)

| Základná charakteristika                                                                              | Vlastnosti     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Odolnosť voči porušeniu ocele pri zaťažení ťahom a šmykom                                             | Príloha C1     |
| Odolnosť proti vytiahnutiu alebo porušeniu betónu pri zaťažení ťahom (skupina základného materiálu a) | Príloha C2     |
| Odolnosť v akoľvek smere zaťaženia bez ramena páky (skupina základných materiálov b, c a d)           | Príloha C4     |
| Vzdialenosť a rozstup okrajov                                                                         | Príloha B3, B4 |
| Posuny pri krátkodobom a dlhodobom zaťažení                                                           | Príloha C3, C5 |

### 3.1.3 Aspekty trvanlivosti

| Základná charakteristika                     | Vlastnosti                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trvanlivosť – korózia kovových častí         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kotevné puzdro – žiadne kovové časti</li><li>- Skrutka – pozri prílohu A15 a B1</li></ul> |
| Odolnosť – vysoká alkalita plastového puzdra | Žiadny vplyv vysokej alkality                                                                                                     |

### 3.2 Metódy použité na hodnotenie

Hodnotenie bolo vykonané v súlade s EAD 330284-00-0604.

### 4 Použitý systém hodnotenia a overovania stálosti výkonu (AVCP) s odkazom na jeho právny základ.

Podľa rozhodnutia Komisie 97/463/ES z 27. júna 1997 sa uplatňuje systém hodnotenia a overovania stálosti úžitkových vlastností 2+ (pozri prílohu V k nariadeniu (EÚ) č. 305/2011).

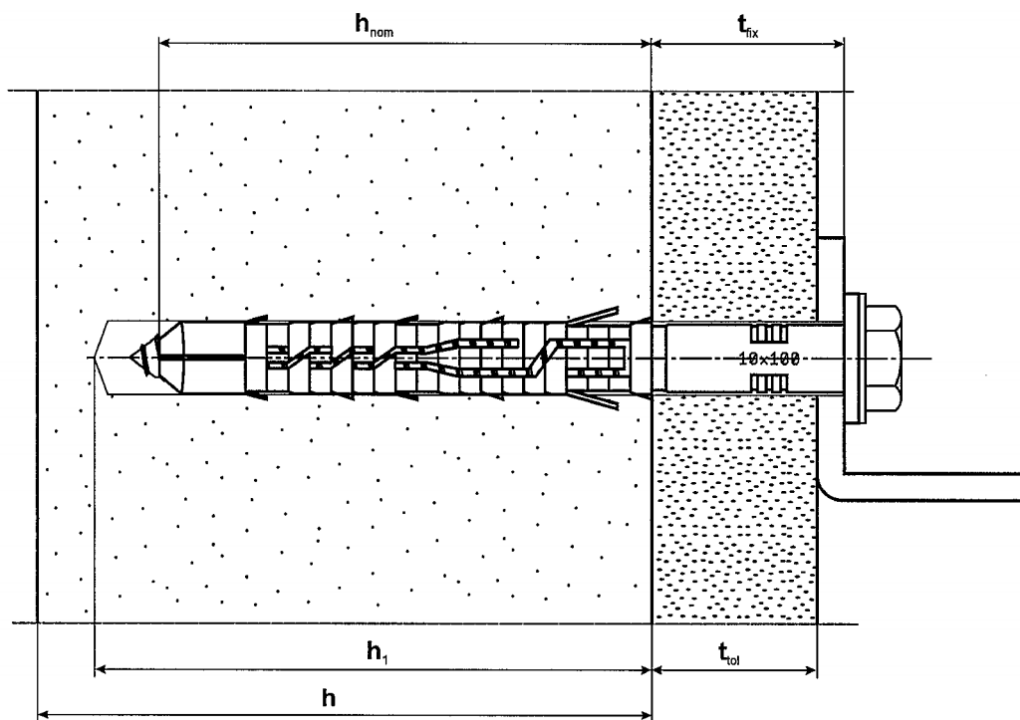
### 5. Technické podrobnosti potrebné na implementáciu systému AVCP, ako je uvedené v príslušnom európskom hodnotiacom dokumente (EAD)

Technické detaily potrebné na implementáciu systému AVCP sú stanovené v kontrolnom pláne uloženom v Instytut Techniki Budowlanej

Na typové skúšky sa použijú výsledky skúšok vykonaných ako súčasť hodnotenia pre európske technické posúdenie, pokiaľ nenastanú zmeny vo výrobnnej linke alebo v závode. V takýchto prípadoch musia byť potrebné skúšky typu dohodnuté medzi Instytut Techniki Budowlanej a notifikovaný orgán.

Vydané vo Varšave dňa 18/03/2026 inštitútom Instytut Techniki Budowlanej

Anna Panek  
Zástupca riaditeľa ITB



### Zamýšľané použitie

Upevnenie do betónu a do rôznych typov muriva.

### Legenda

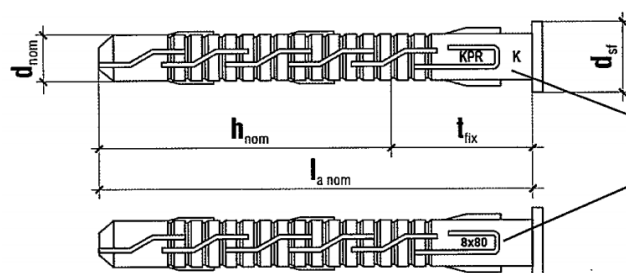
- $h_{nom}$  = celková hĺbka zabudovania plastovej kotvy do základného materiálu
- $h_1$  = hĺbka vyvrtaného otvoru po najhlbší bod
- $h$  = hrúbka prvku (steny)
- $t_{fix}$  =  $t_{tol}$  + hrúbka prípravku
- $t_{tol}$  = hrúbka vyrovnávacej vrstvy alebo nenosného náteru

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

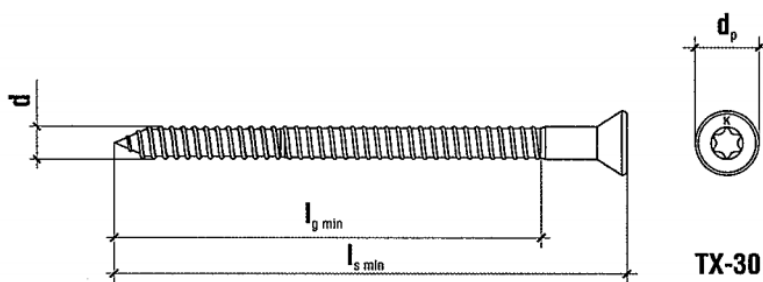
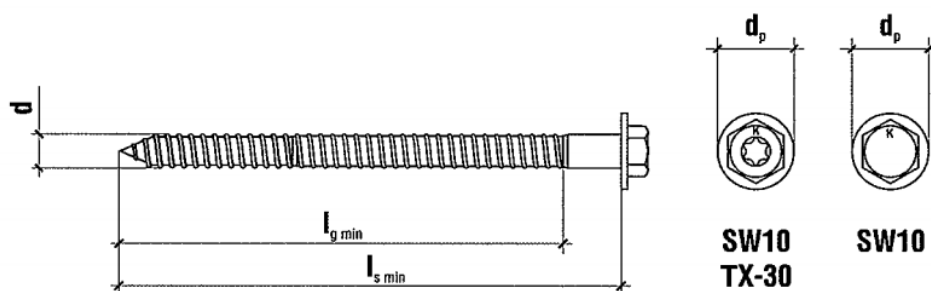
**Popis produktu**  
Zamýšľané použitie

**Príloha A1**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. K, KPR, 8x80, farba šedá

**Skrutka KS****Skrutka KK**

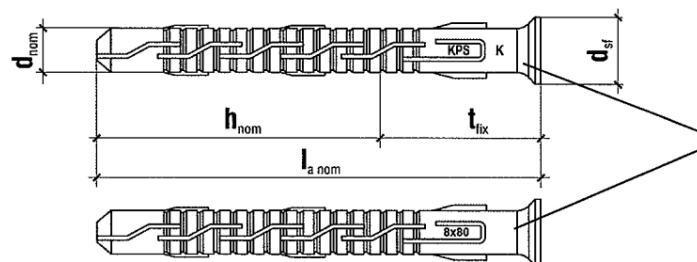
**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Popis produktu**  
Kotvy KPR-FAST 8/50 a 8/70

**Príloha A2**

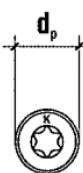
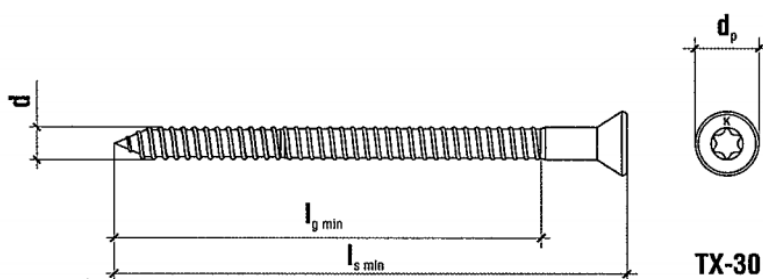
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS



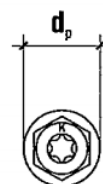
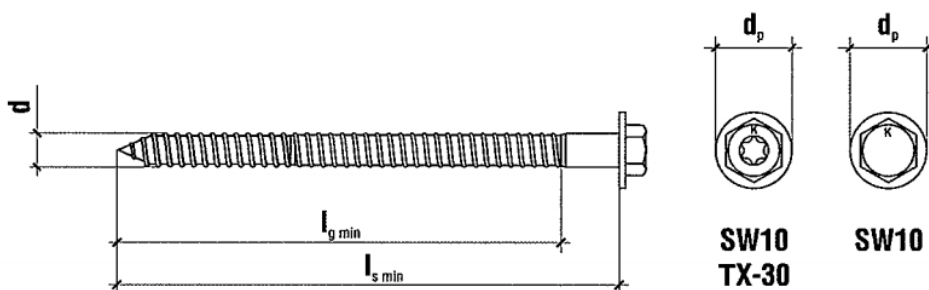
Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. K, KPS, 8x80, farba šedá

### Skrutka KS

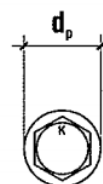


TX-30

### Skrutka KK



SW10  
TX-30



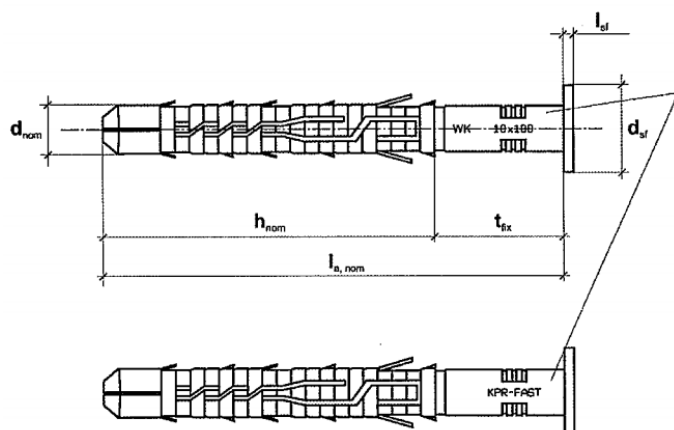
SW10

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

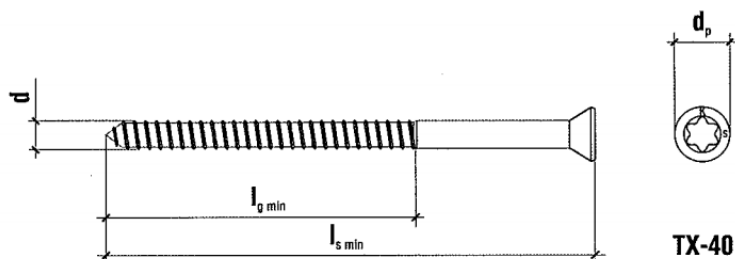
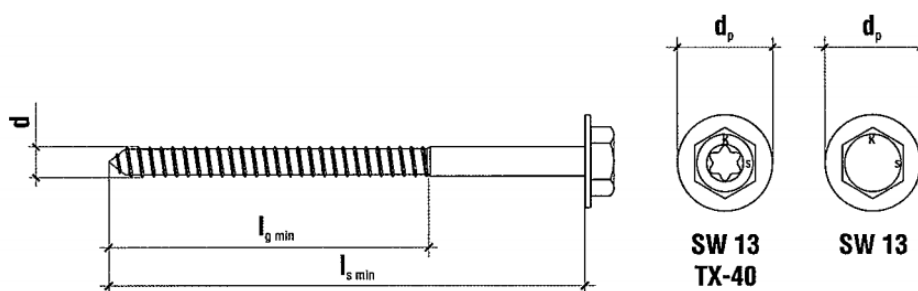
**Popis produktu**  
Kotvy KPR-FAST 8/50 a 8/70

**Príloha A2**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPR-FAST, 10x100, farba  
červená

**Skrutka KSS****Skrutka KKS**

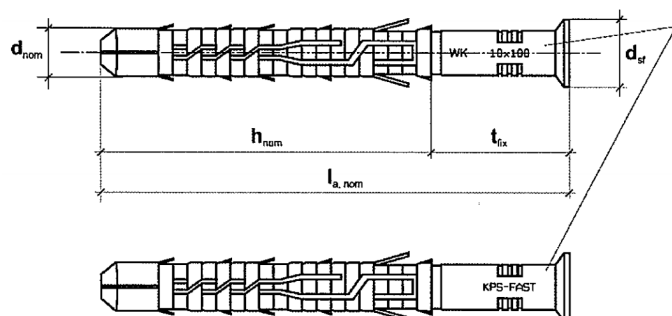
KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Kotvy KPR-STRONG 10

**Príloha A4**

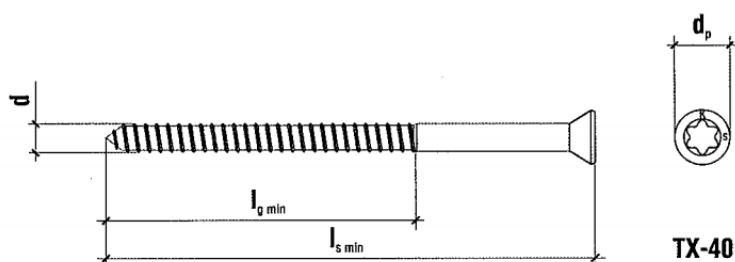
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS

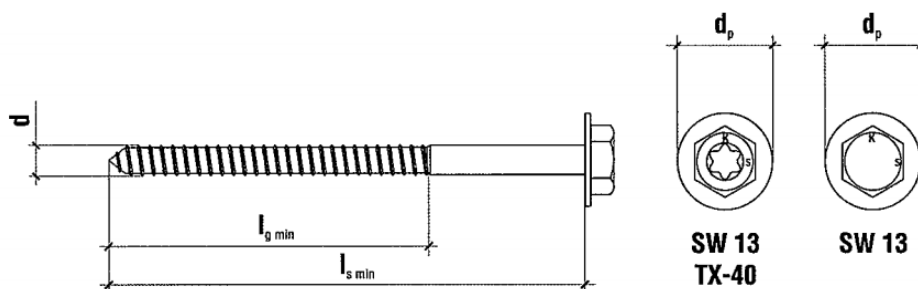


Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPS-FAST, 10x100, farba  
červená

### Skrutka KSS



### Skrutka KKS

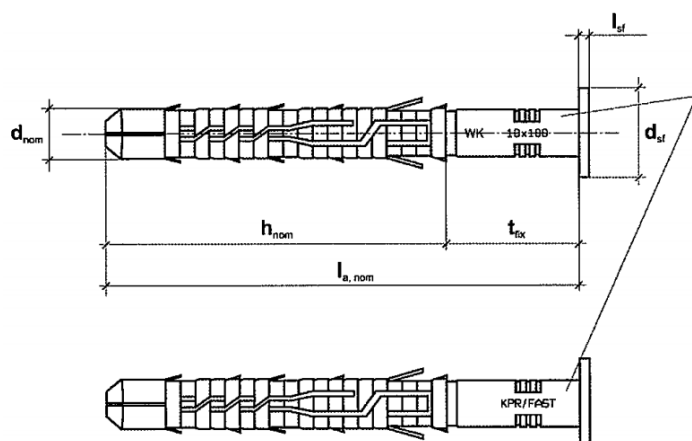


KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

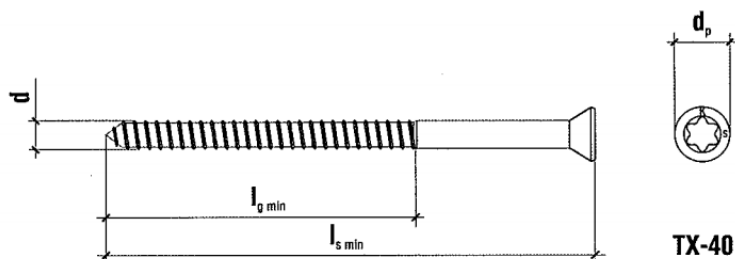
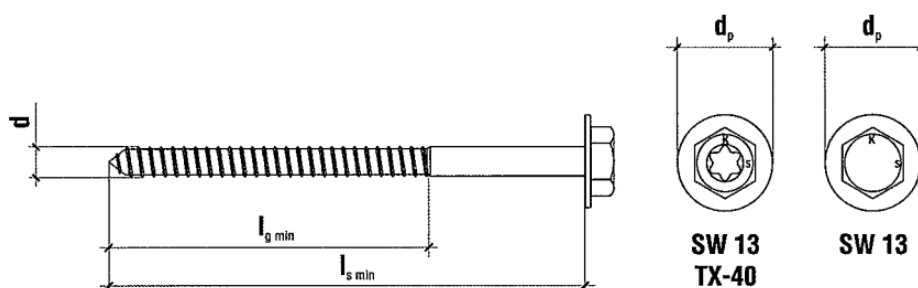
**Popis produktu**  
Kotvy KPS-STRONG 10

**Príloha A5**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPR/FAST, 10x100, farba  
šedá

**Skrutka KS****Skrutka KK**

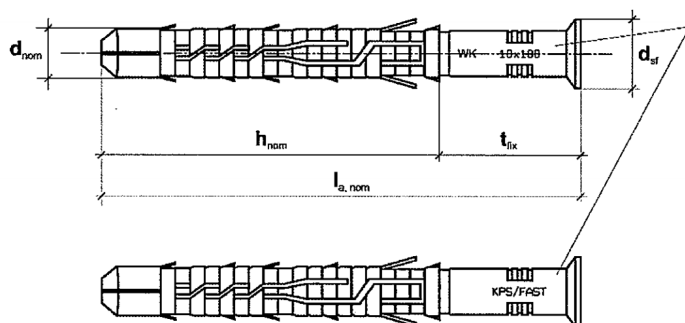
KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Kotvy KPR/FAST 10

**Príloha A6**

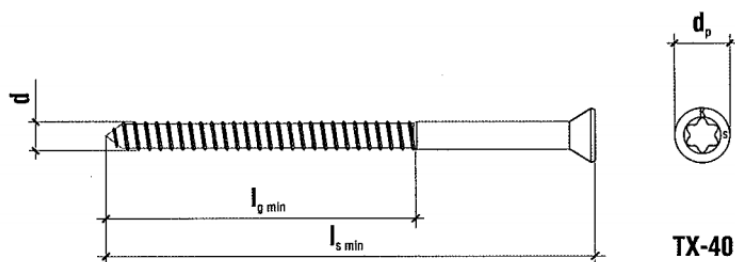
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS

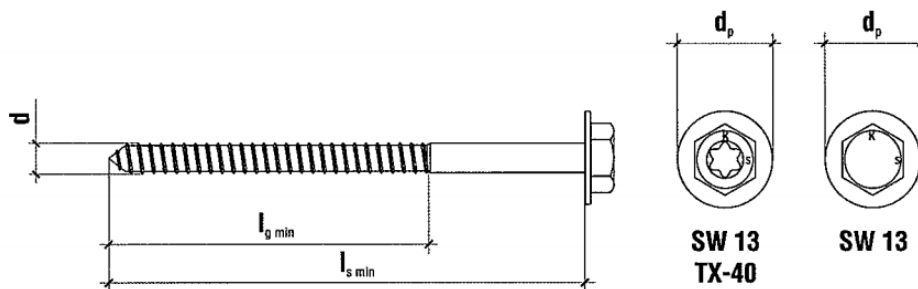


Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPS/FAST, 10x100, farba  
šedá

### Skrutka KS



### Skrutka KK

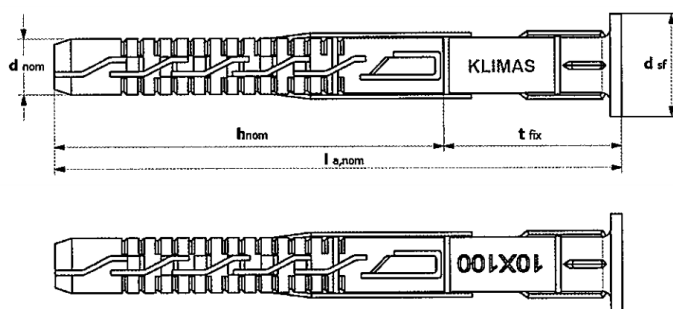


KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

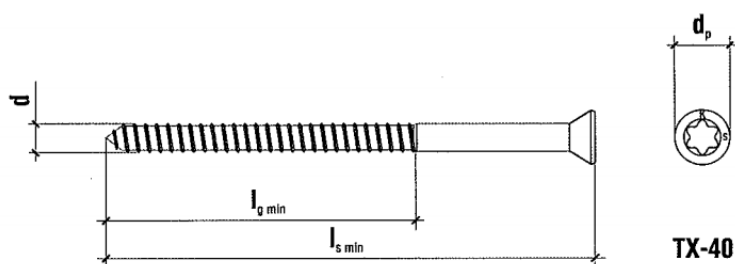
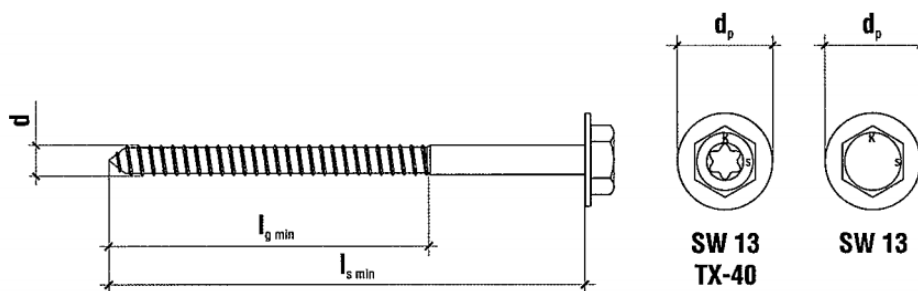
**Popis produktu**  
Kotvy KPS/FAST 10

**Príloha A7**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, rozmer,  
napr. KLIMAS, KPR-FAST, 10x100,  
farba šedá

**Skrutka KS****Skrutka KK**

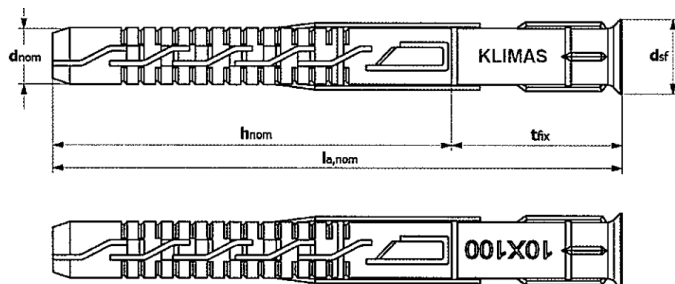
**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Popis produktu**  
Kotvy KPR-FAST 10/50 a 10/70

**Príloha A8**

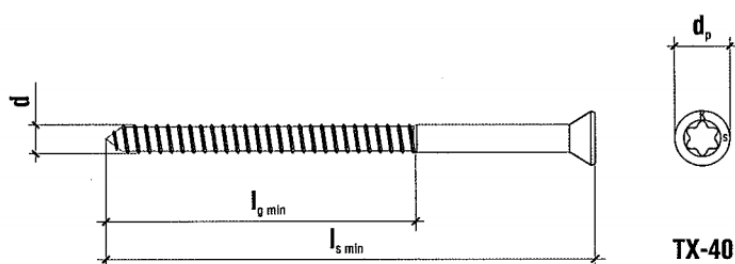
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS

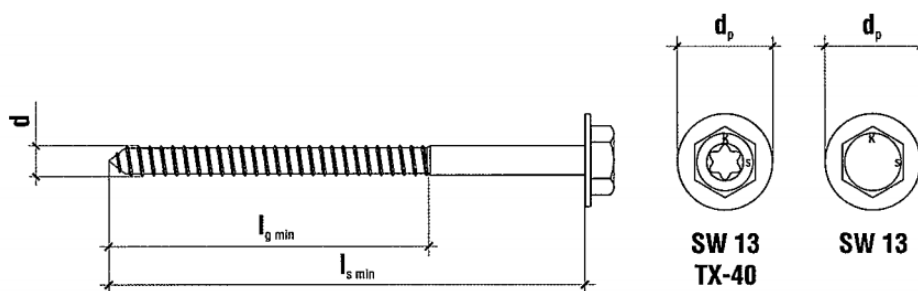


Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. KLIMAS, KPS-FAST, 10x100,  
farba šedá

### Skrutka KS



### Skrutka KK

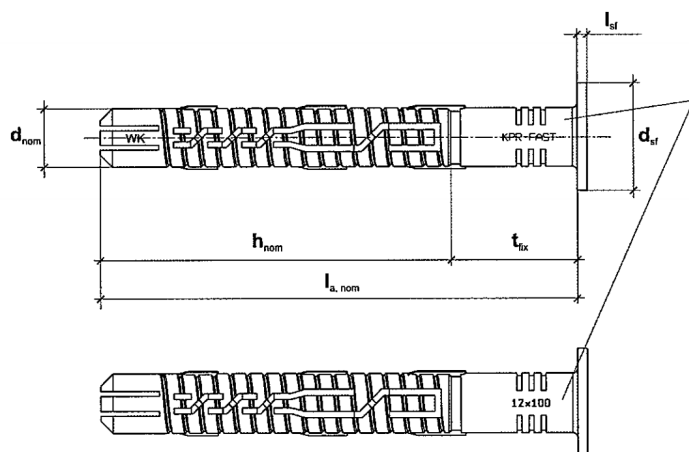


KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

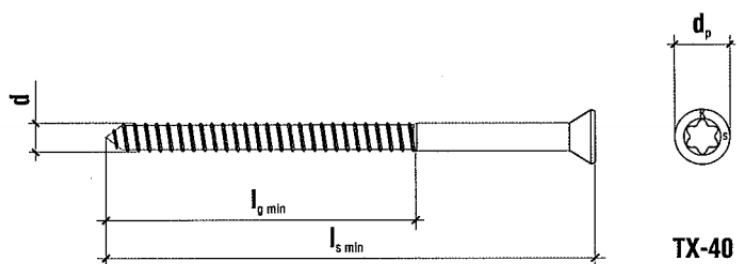
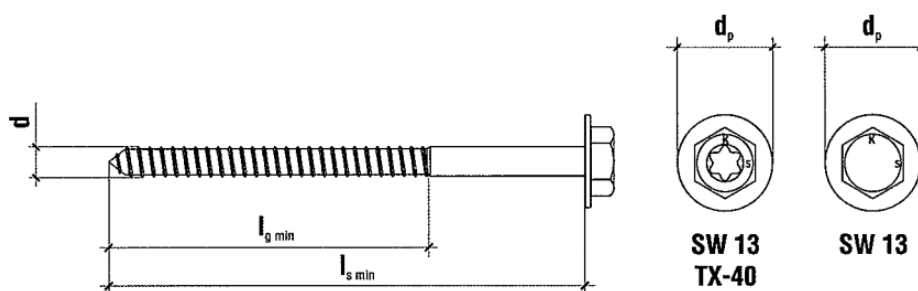
**Popis produktu**  
Kotvy KPS-FAST 10/50 a 10/70

**Príloha A9**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPR-FAST, 12x100, farba  
šedá

**Skrutka KS****Skrutka KK**

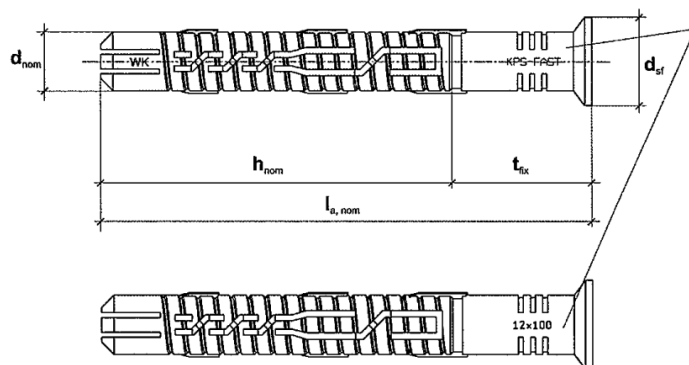
KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Kotvy KPR-FAST 12

**Príloha A10**

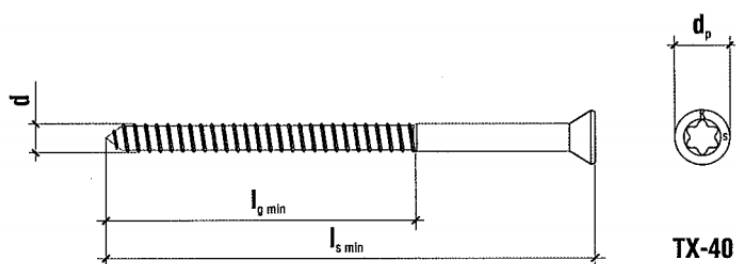
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS

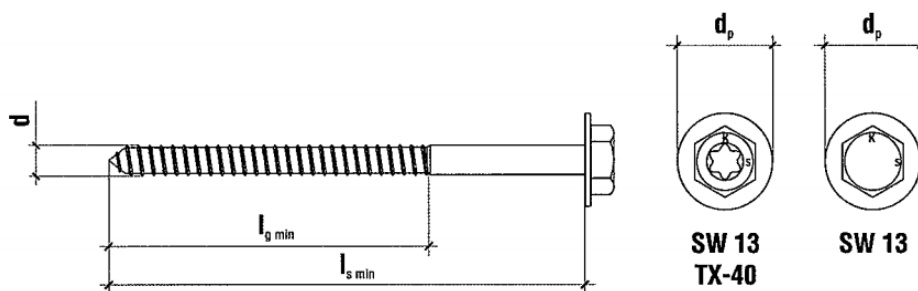


Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPS-FAST, 12x100, farba  
šedá

### Skrutka KS



### Skrutka KK

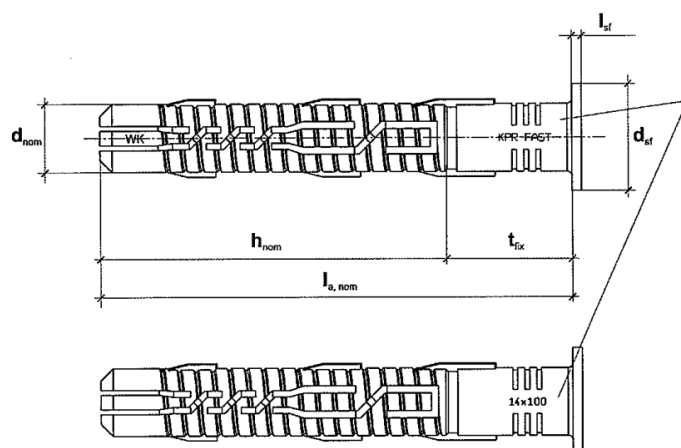


KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

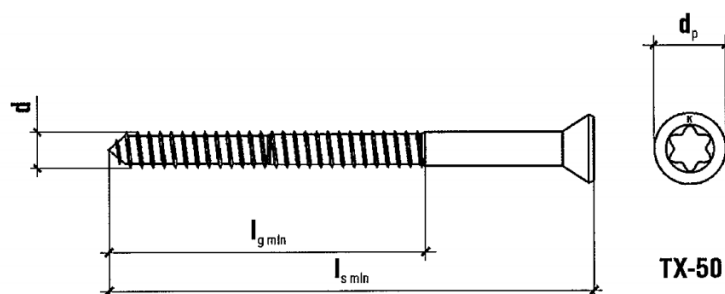
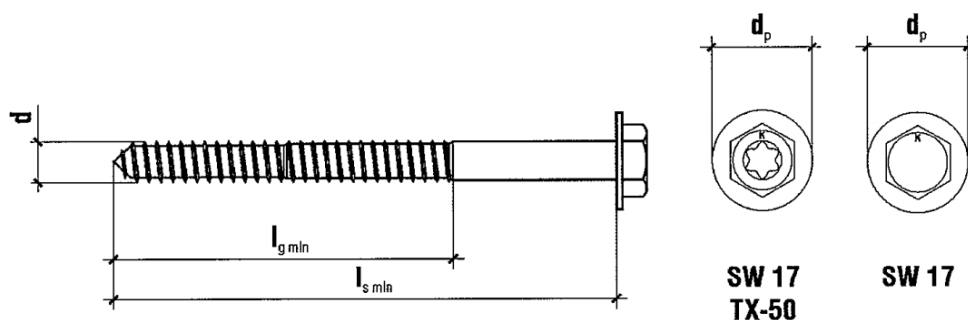
**Popis produktu**  
Kotvy KPS-FAST 12

**Príloha A11**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Rukáv KPR**

Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPR-FAST, 14x100, farba  
šedá

**Skrutka KS****Skrutka KK**

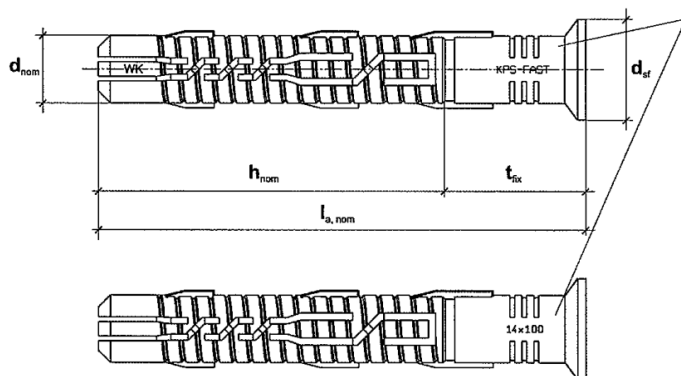
KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Kotvy KPR-FAST 14

**Príloha A12**

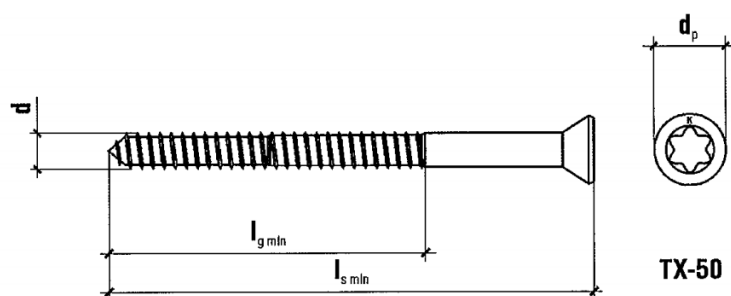
Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rukáv KPS

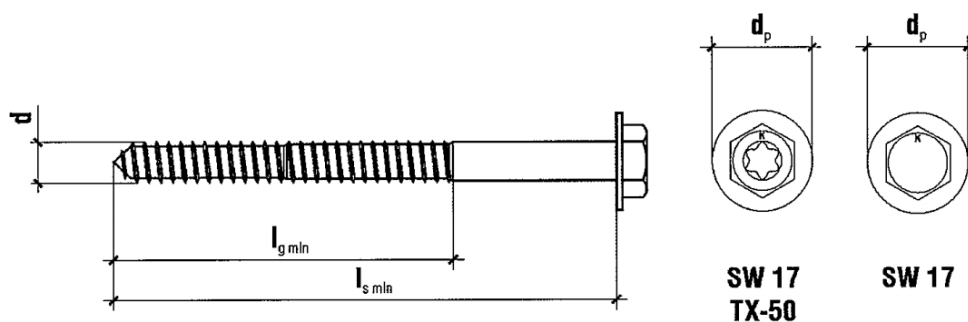


Označenie výrobcu, typ, veľkosť,  
napr. WK, KPS-FAST, 14x100, farba  
šedá

### Skrutka KS



### Skrutka KK



KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Kotvy KPS-FAST 14

**Príloha A13**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Tabuľka A1: Typy a rozmery kotiev

| Typ kotvy                   | Objímka kotvy <sup>1)</sup> |                 |                  |                     |                 | Skrutka <sup>1)</sup> |                     |                            |                         |                         |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                             | d <sub>nom</sub>            | d <sub>sf</sub> | h <sub>nom</sub> | l <sub>a, nom</sub> | l <sub>sf</sub> | d                     | l <sub>g, min</sub> | l <sub>s, min</sub>        | d <sub>p</sub> [mm]     |                         |
|                             | [mm]                        | [mm]            | [mm]             | [mm]                | [mm]            | [mm]                  | [mm]                | [mm]                       | KK<br>KKS <sup>2)</sup> | KS<br>KSS <sup>2)</sup> |
| KPR-FAST 8/50               | 8                           | 15              | 50               | 60-220              | 2               | 6,0                   | 50                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 13/15                   | 11                      |
| KPS-FAST 8/50               | 8                           | 12              | 50               | 60-220              | -               | 6,0                   | 50                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 13/15                   | 11                      |
| KPR-FAST 8/70               | 8                           | 15              | 70               | 80-220              | 2               | 6,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 13/15                   | 11                      |
| KPS-FAST 8/70               | 8                           | 12              | 70               | 80-220              | -               | 6,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 13/15                   | 11                      |
| KPR-STRONG 10 <sup>2)</sup> | 10                          | 18              | 70               | 80-300              | 2               | 7,0                   | 65                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18 <sup>2)</sup>        | 14 <sup>2)</sup>        |
| KPS-STRONG 10 <sup>2)</sup> | 10                          | 15              | 70               | 80-300              | -               | 7,0                   | 65                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18 <sup>2)</sup>        | 14 <sup>2)</sup>        |
| KPR/FAST 10                 | 10                          | 18              | 70               | 80-300              | 2               | 7,0                   | 65                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPS/FAST 10                 | 10                          | 15              | 70               | 80-300              | -               | 7,0                   | 65                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPR-FAST 10/50              | 10                          | 18              | 50               | 60-300              | 2               | 7,0                   | 50                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPS-FAST 10/50              | 10                          | 13              | 50               | 60-300              | -               | 7,0                   | 50                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPR-FAST 10/70              | 10                          | 18              | 70               | 80-300              | 2               | 7,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPS-FAST 10/70              | 10                          | 13              | 70               | 80-300              | -               | 7,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPR/FAST 12                 | 12                          | 18              | 70               | 80-360              | 2               | 8,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPS/FAST 12                 | 12                          | 15              | 70               | 80-360              | -               | 8,0                   | 70                  | l <sub>a, nom</sub> +5 mm  | 18                      | 14                      |
| KPR/FAST 14                 | 14                          | 22              | 70               | 80-360              | 2               | 10,0                  | 60                  | l <sub>a, nom</sub> +10 mm | 22                      | 20                      |
| KPS/FAST 14                 | 14                          | 22              | 70               | 80-360              | -               | 10,0                  | 60                  | l <sub>a, nom</sub> +10 mm | 22                      | 20                      |

<sup>1)</sup> Kotva (plastové puzdro a špeciálna skrutka) sa smie zabaliť a dodať len ako kompletná jednotka

<sup>2)</sup> So špeciálnou skrutkou KKS a KSS

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Popis produktu**  
Typy a rozmery kotiev

**Príloha A14**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Tabuľka A2: materiály**

| Prvok              | Materiál                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    | KPR-FAST 8<br>KPS-FAST 8<br><br>KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10<br><br>KPR-FAST 10<br>KPS-FAST 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | KPR-STRONG 10<br>KPS-STRONG 10 | KPR-FAST 12<br>KPS-FAST 12<br><br>KPR-FAST 14<br>KPS-FAST 14                |
| Anchor Sleeve      | polyamid, PA6<br>farba šedá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | polyamid, PA6<br>farba červená | polyamid, PA6<br>farba šedá                                                 |
| Špecifická skrutka | oceľ ( $f_{y,k} \geq 480 \text{ Mpa}$ , $f_{u,k} \geq 600 \text{ Mpa}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                | oceľ ( $f_{y,k} \geq 320 \text{ Mpa}$ ,<br>$f_{u,k} \geq 400 \text{ Mpa}$ ) |
|                    | a) Galvanický povlak $\geq 5 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 4042 alebo neelektrolyticky nanášaný povlak zinkových vločiek $\geq 5 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 10683;<br>b) Žiarovo zinkovaný povlak $\geq 40 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 10684;<br>c) „SQ-keramický“ neelektrolyticky nanášaný povlak zinkových vločiek $\geq 10 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 10683;<br>d) Zinkový difúzny povlak $\geq 30 \mu\text{m}$ podľa EN 13811 a EN ISO 17668 |                                |                                                                             |
|                    | alebo<br>nerezová oceľ 1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4567 (AISI 304) alebo 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4362, 1.4578 (AISI 316) podľa EN 10088 ( $f_{y,k} \geq 450 \text{ Mpa}$ , $f_{u,k} \geq 580 \text{ Mpa}$ )                                                                                                                                                                                                                               |                                |                                                                             |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Popis produktu**  
Materiály

**Príloha A15**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

## Špecifikácia zamýšľaného použitia

### Kotvenia podliehajúce:

- Statické a kvázistatické zaťaženia.
- Viacnásobné upevnenie neštruktúrálnych aplikácií.

### Základné materiály:

- Vystužený alebo nevystužený betón normálnej hmotnosti s triedami pevnosti  $\geq C12/15$  (skupina základných materiálov a), podľa EN 206.
- Tenkostenné betónové prvky, vystužené alebo nevystužené, s triedami pevnosti  $\geq C16/20$  a hrúbkou steny  $\geq 30$  mm (skupina základných materiálov a).
- Plné murivo (skupina základných materiálov b) podľa prílohy C3.  
Poznámka: Charakteristická únosnosť platí aj pre väčšie rozmery a väčšiu pevnosť v tlaku murovacieho prvku.
- Dutinkové alebo dierované murivo (skupina základných materiálov c), podľa prílohy C3.
- Autoklávaný pórobetón (použitie skupiny materiálov d), podľa prílohy C3.
- Trieda pevnosti malty muriva minimálne M2,5 podľa EN 998-2.
- Pre ostatné základné materiály skupiny základných materiálov a, b, c a d možno charakteristickú únosnosť kotvy určiť skúškami na stavbe podľa TR 051:2018-04.

### Teplotný rozsah:

- $-20^{\circ}\text{C}$  až  $+80^{\circ}\text{C}$  (max. krátkodobá teplota  $+80^{\circ}\text{C}$  a max. dlhodobá teplota  $+50^{\circ}\text{C}$ )

### Podmienky použitia (podmienky prostredia):

- Konštrukcie vystavené suchým vnútorným podmienkam (pozinkovaná oceľ, nehrdzavejúca oceľ).
- Konštrukcie vystavené vonkajšej atmosfére, ak kotva nie je vystavená priamo tejto expozícii, tj vonkajšie obkladové prvky clonia kotvu a hlava skrutky je dodatočne chránená trvalo elastickým povlakom, ktorý zabraňuje vzniku korózie a zabraňuje prenikaniu vlhkosti do plastového puzdra (pozinkovaná oceľ).
- Konštrukcie vystavené vonkajšej atmosfére vrátane priemyselného a morského prostredia (nehrdzavejúca oceľ).
- Konštrukcie vystavené trvalo vlhkému vnútornému stavu, ak neexistujú špeciálne agresívne podmienky (nehrdzavejúca oceľ).  
Poznámka: Osobitné agresívne podmienky sú napr. trvalé, striedavé ponorenie do morskej vody alebo striekajúcej zóny morskej vody, chloridová atmosféra krytých bazénov alebo atmosféra s extrémnym chemickým znečistením (napr. v odsírovacích zariadeniach alebo cestných tuneloch, kde sa používajú rozmrazovacie materiály).

### Dizajn:

- Kotvenia sú navrhnuté v súlade s TR 064:2018-05 na zodpovednosť inžiniera so skúsenosťami s kotvením a murárskymi prácami.
- Overiteľný výpočet základných materiálov a rozmerov kotviacich prvkov, ako aj relevantnosti a pevnosti základných materiálov a rozmerov kotviacich prvkov, ako aj príslušných tolerancií. Polohy kotvy sú uvedené na konštrukčných výkresoch.
- Kotvy sa majú používať iba na viacnásobné upevnenie pre nekonštrukčné aplikácie, podľa TR 064:2018-05

### Inštalácia:

- Diera sa vyvrtá režimami vŕtania uvedenými v prílohách C2 a C3 pre kategórie použitia a, b, c a d; vplyv iných metód vŕtania je možné určiť skúškami na strane práce podľa TR 051:2018-04.
- Inštaláciu kotvy musí vykonať príslušne kvalifikovaný personál a pod dohľadom osoby zodpovednej za technické záležitosti staveniska.
- Montáž sa vykonáva pri teplote od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Vystavenie kotvy nechránenej omietkou UV v dôsledku slnečného žiarenia nesmie presiahnuť  $\leq 6$  týždňov

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Zamýšľané použitie**  
Špecifikácie

**Príloha B1**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Tabuľka B1: Parametre inštalácie**

| Typ kotvy                                                        |                         | KPR-FAST 8/50<br>KPS-FAST 8/50 | KPR-FAST 8/70<br>KPS-FAST 8/70 | KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10<br>KPR-FAST 10/70<br>KPS-FAST 10/70<br>KPR-STRONG 10<br>KPS-STRONG 10 | KPR-FAST 10/50<br>KPS-FAST 10/50 | KPR-FAST 12<br>KPS-FAST 12 | KPR-FAST 14<br>KPS-FAST 14 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Priemer vyvrtaného otvoru                                        | $d_o$ [mm]              | 8                              | 8                              | 10                                                                                               | 10                               | 12                         | 14                         |
| Rezný priemer vrtáka                                             | $d_{cut} \leq$ [mm]     | 8.45                           | 8.45                           | 10.45                                                                                            | 10.45                            | 12.45                      | 14,45<br>hod               |
| Hĺbka vrtaného otvoru do najhlbšieho bodu                        | $h_1 \geq$ [mm]         | 60                             | 80                             | 80                                                                                               | 60                               | 80                         | 85                         |
| Celková hĺbka zapustenia plastovej kotvy do základného materiálu | $h_{nom} \geq$ [mm]     | 50                             | 70                             | 70                                                                                               | 50                               | 70                         | 70                         |
| Priemer voľného otvoru v prípravku                               | $d_1 \leq$ [mm]         | 8,5-9,0                        | 8,5-9,0                        | 10,5-11,0                                                                                        | 10,5-11,0                        | 12,5-13,0                  | 14,5-15,0                  |
| Hrúbka upevnenia - minimálna                                     | $t_{fix,min} \geq$ [mm] | 1                              | 1                              | 1                                                                                                | 1                                | 1                          | 1                          |
| Hrúbka upevnenia - maximálna                                     | $t_{fix,max} \leq$ [mm] | 170                            | 150                            | 230                                                                                              | 250                              | 290                        | 290                        |
| Inštalčná teplota                                                | °C                      | -20 až +40                     |                                |                                                                                                  |                                  |                            |                            |

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

**Zamýšľané použitie**  
Parametre inštalácie

**Príloha B2**

európskych  
Technické posúdenie  
ETA-12/0272

Tabuľka B2: Minimálna hrúbka prvku, vzdialenosť od okraja a vzdialenosť v betóne

| Typ kotvy                        | Základný materiál                              | $h_{min}$<br>[mm] | $C_{cr,N}$<br>[mm] | $S_{cr,N}$<br>[mm] | $C_{min}$<br>[mm]         | $S_{min}$<br>[mm]         |
|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| KPR-FAST 8/50<br>KPS-FAST 8/50   | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 70                 | 70                 | 50                        | 50                        |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 100                | 95                 | 70                        | 70                        |
| KPR-FAST 8/70<br>KPS-FAST 8/70   | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 80                 | 60                        | 60                        |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 115                | 80                        | 80                        |
| KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10       | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 75                 | 60                        | 60                        |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 105                | 80                        | 80                        |
| KPR-FAST 10/50<br>KPS-FAST 10/50 | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 75                 | 50<br>pre $s \geq 150$ mm | 50<br>pre $c \geq 100$ mm |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 105                | 70<br>pre $s \geq 210$ mm | 70<br>pre $c \geq 140$ mm |
|                                  | Tenkostenné<br>betónové prvky $\geq$<br>C16/20 | 30                | 100                | 100                | 100                       | 100                       |
| KPR-FAST 10/70<br>KPS-FAST 10/70 | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 110                | 50<br>pre $s \geq 150$ mm | 50<br>pre $c \geq 100$ mm |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 150                | 70<br>pre $s \geq 210$ mm | 70<br>pre $c \geq 150$ mm |
|                                  | Tenkostenné<br>betónové prvky $\geq$<br>C16/20 | 30                | 100                | 100                | 100                       | 100                       |
| KPR/FAST 12<br>KPS/FAST 12       | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 85                 | 100                       | 100                       |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 120                | 140                       | 140                       |
| KPR/FAST 14<br>KPS/FAST 14       | Betón $\geq$ C16/20                            | 100               | 100                | 115                | 100                       | 100                       |
|                                  | Betón $\geq$ C12/15                            | 100               | 140                | 160                | 140                       | 140                       |

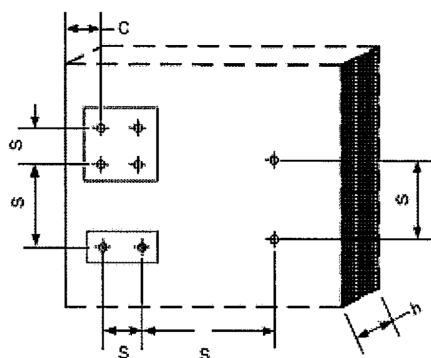
**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Príloha B3**

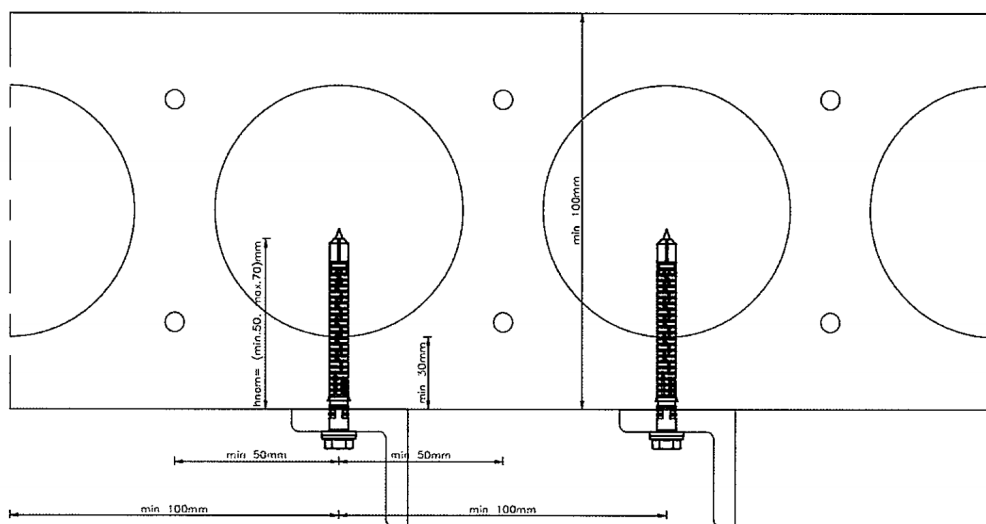
**Zamýšľané použitie**  
Minimálna hrúbka prvku, vzdialenosť od okraja a rozstup v betóne

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Schéma vzdialenosti okrajov v betóne



### Schéma okrajovej vzdialenosti a rozstupu v tenkostenných betónových prvkoch



**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Príloha B3**

#### **Zamýšľané použitie**

Minimálna hrúbka prvku, vzdialenosť od okraja a rozstup v betóne

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Tabuľka B3: Minimálna hrúbka prvku, vzdialenosť od okraja a rozstup v murive

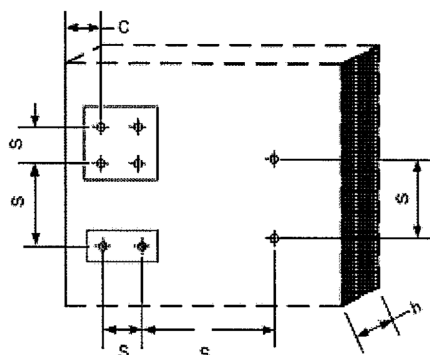
| Priemer kotvy | Základný materiál                                                     | Typ prvku              | Jediná kotva      |                   |                   | Kotviaca skupina <sup>1)</sup> |                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------|
|               |                                                                       |                        | $h_{min}$<br>[mm] | $c_{min}$<br>[mm] | $s_{min}$<br>[mm] | $s_{min1}^{2)}$<br>[mm]        | $s_{min2}^{3)}$<br>[mm] |
| Ø8            | Murivo z keramických, kalciumsilikátových a ľahkých betónových prvkov | Pevné                  | 120               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               |                                                                       | Perforované alebo duté | 180               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               | Murivo z autoklávaných pórobetónových prvkov                          | -                      | 100               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
| Ø10           | Murivo z keramických, kalciumsilikátových a ľahkých betónových prvkov | Pevné                  | 120               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               |                                                                       | Perforované alebo duté | 180               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               | Murivo z autoklávaných pórobetónových prvkov                          | -                      | 100               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
| Ø12           | Murivo z keramických, kalciumsilikátových a ľahkých betónových prvkov | Pevné                  | 120               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               |                                                                       | Perforované alebo duté | 180               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               | Murivo z autoklávaných pórobetónových prvkov                          | -                      | 100               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
| Ø14           | Murivo z keramických, kalciumsilikátových a ľahkých betónových prvkov | Pevné                  | 120               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               |                                                                       | Perforované alebo duté | 180               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |
|               | Murivo z autoklávaných pórobetónových prvkov                          | -                      | 100               | 100               | 100               | 100                            | 200                     |

<sup>1)</sup> metóda návrhu platná pre jednu kotvu a skupiny s dvoma alebo štyrmi kotvami

<sup>2)</sup> v smere kolmom na voľný okraj

<sup>3)</sup> v smere rovnobežnom s voľným okrajom

## Schéma okrajovej vzdialenosti a rozstupu v murive

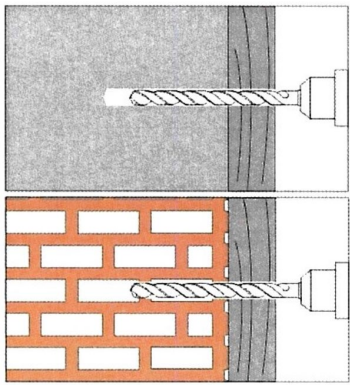
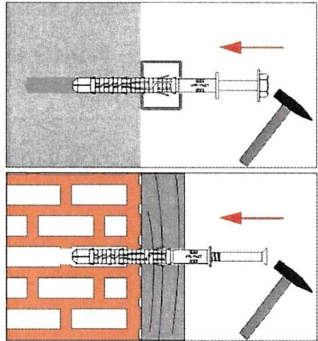
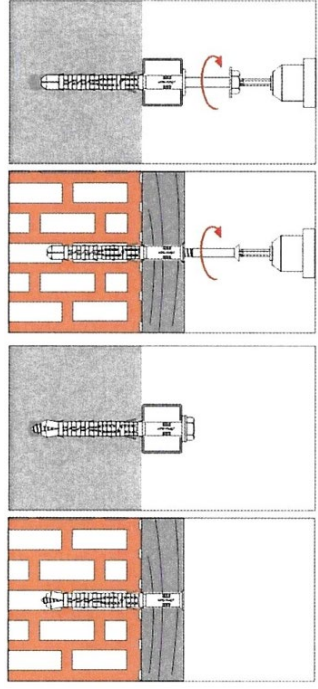


KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

Príloha B4

**Zamýšľané použitie**  
Minimálna hrúbka prvku, vzdialenosť od okraja a rozstup v murive

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Vyvrtajte otvor s ohľadom na spôsob vŕtania a vyčistite otvor od prachu z vŕtania.</p>                                                                                                                                     |
|   | <p>Miernymi údermi kladiva vložte plastovú manžetu a špeciálnu skrutku do otvoru cez prípravok</p>                                                                                                                            |
|  | <p>Zaskrutkujte špeciálnu skrutku, kým sa hlava skrutky nedotkne objímky; kotva je správne namontovaná, ak nedochádza k pretáčaniu plastovej manžety vo vyvŕtanom otvore a mierny pohyb pri otáčaní skrutky nie je možný.</p> |
| <p><b>KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST, KPR-STRONG a KPS-STRONG</b></p>       | <p><b>Príloha B5</b></p> <p>Európskych<br/>Technické Posúdenie<br/>ETA-12/0272</p>                                                                                                                                            |
| <p><b>Zamýšľané použitie</b><br/>Návod na inštaláciu</p>                            |                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabuľka C1.1: Charakteristická odolnosť v ohybe konkrétnej skrutky v betóne a murive**

| Priemer kotvy                                                                                                               |                             | Ø8                                         | Ø10                                        | Ø12                                        | Ø14                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Charakteristická odolnosť v ohybe                                                                                           | $M_{Rk,s}$<br>[Nm]          | 10.5 <sup>1)</sup><br>(10.2) <sup>2)</sup> | 16.8 <sup>1)</sup><br>(16.3) <sup>2)</sup> | 16.2 <sup>1)</sup><br>(23.4) <sup>2)</sup> | 34.4 <sup>1)</sup><br>(49.8) <sup>2)</sup> |
| Čiastočný bezpečnostný faktor                                                                                               | $\gamma_{Ms}$ <sup>3)</sup> | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    |
| <sup>1)</sup> pozinkovaná oceľ<br><sup>2)</sup> nehrdzavejúca oceľ<br><sup>3)</sup> ak neexistujú iné vnútroštátne predpisy |                             |                                            |                                            |                                            |                                            |

**Tabuľka C1.2: Charakteristická odolnosť skrutky pre použitie do betónu – porucha dilatačného prvku (konkrétne skrutka)**

| Priemer kotvy                                                                                                               |                             | Ø8                                         | Ø10                                        | Ø12                                        | Ø14                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Charakteristická odolnosť proti ťahu                                                                                        | $N_{Rk,s}$<br>[kN]          | 13.2 <sup>1)</sup><br>(12.8) <sup>2)</sup> | 18.1 <sup>1)</sup><br>(17.5) <sup>2)</sup> | 15.4 <sup>1)</sup><br>(22.3) <sup>2)</sup> | 25.4 <sup>1)</sup><br>(36.9) <sup>2)</sup> |
| Čiastočný bezpečnostný faktor                                                                                               | $\gamma_{Ms}$ <sup>3)</sup> | 1.50 <sup>1)</sup> / 1.55 <sup>2)</sup>    | 1.50 <sup>1)</sup> / 1.55 <sup>2)</sup>    | 1.50 <sup>1)</sup> / 1.55 <sup>2)</sup>    | 1.50 <sup>1)</sup> / 1.55 <sup>2)</sup>    |
| Charakteristická odolnosť proti šmyku                                                                                       | $V_{Rk,s}$<br>[kN]          | 6.6 <sup>1)</sup><br>(6.4) <sup>2)</sup>   | 9.1 <sup>1)</sup><br>(8.8) <sup>2)</sup>   | 7.70 <sup>1)</sup><br>(11.2) <sup>2)</sup> | 12.7 <sup>1)</sup><br>(18.4) <sup>2)</sup> |
| Čiastočný bezpečnostný faktor                                                                                               | $\gamma_{Ms}$ <sup>3)</sup> | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    | 1.25 <sup>1)</sup> / 1.29 <sup>2)</sup>    |
| <sup>1)</sup> pozinkovaná oceľ<br><sup>2)</sup> nehrdzavejúca oceľ<br><sup>3)</sup> ak neexistujú iné vnútroštátne predpisy |                             |                                            |                                            |                                            |                                            |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Vystúpenia**  
Charakteristická odolnosť skrutky

**Príloha C1**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Tabuľka C2.1: Charakteristická odolnosť pre použitie v betóne, porušenie vytiahnutím (plastová manžeta); vŕtanie s príklepom**

| Typ kotvy                                                   | KPR-FAST 8/50<br>KPS-FAST 8/50 | KPR-FAST 8/70<br>KPS-FAST 8/70 | KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10 | KPR-FAST 10/50<br>KPS-FAST 10/50 | KPR-FAST 10/70<br>KPS-FAST 10/70 | KPR-STRONG 10<br>KPS-STRONG 10 | KPR-FAST 12<br>KPS-FAST 12 | KPR-FAST 14<br>KPS-FAST 14 |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Rozsah teplôt °C                                            | -20 až +80                     |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Betón ≥ C16/20                                              |                                |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Charakteristická odolnosť N <sub>Rk,p</sub> [kN]            | 3.5                            | 4.5                            | 4.0                        | 4.0                              | 8.5                              | 6.0                            | 5.0                        | 7.5                        |
| Čiastočný bezpečnostný faktor γ <sub>Ms</sub> <sup>1)</sup> | 1.8                            |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Betón C12/15                                                |                                |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Charakteristická odolnosť N <sub>Rk,p</sub> [kN]            | 2.5                            | 3.0                            | 3.0                        | 3.0                              | 6.0                              | 4.5                            | 3.5                        | 5.0                        |
| Čiastočný bezpečnostný faktor γ <sub>Ms</sub> <sup>1)</sup> | 1.8                            |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Tenkostenné betónové prvky C16/20, h ≥ 30 mm                |                                |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| Charakteristická odolnosť N <sub>Rk,p</sub> [kN]            | -                              | -                              | -                          | 4.0                              | 4.0                              | -                              | -                          | -                          |
| Čiastočný bezpečnostný faktor γ <sub>Ms</sub> <sup>1)</sup> | 1.8                            |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |
| 1) ak neexistujú iné vnútroštátne predpisy                  |                                |                                |                            |                                  |                                  |                                |                            |                            |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Príloha C2**

**Vystúpenia**  
Charakteristická odolnosť v betóne (skupina základných materiálov a)

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Tabuľka C3.1: Posun pri zaťažení ťahom a šmykom v betóne <sup>1), 2)</sup>

| Typ kotvy                            | Zaťaženie ťahom |                       |                            | Šmykové zaťaženie |                       |                            |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                      | F<br>[kN]       | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] | F<br>[kN]         | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] |
| KPR-FAST 8/50<br>KPS-FAST 8/50       | 1.4             | 0,34                  | 0,68                       | 3.7               | 3.16                  | 4.47                       |
| KPR-FAST 8/70<br>KPS-FAST 8/70       | 1,78            | 0,29                  | 0,58                       | 3.7               | 3.16                  | 4.47                       |
| KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10           | 1.6             | 0,26                  | 0,73                       | 7.2               | 3.6                   | 5.39                       |
| KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10<br>STRONG | 2.38            | 0,35                  | 0,7                        | 7.2               | 3.6                   | 5.39                       |
| KPR/FAST 12<br>KPS/FAST 12           | 1,98            | 0,37                  | 0,55                       | 8.39              | 3,83                  | 5.74                       |
| KPR/FAST 14<br>KPS/FAST 14           | 3.0             | 0,31                  | 0,86                       | 12,91             | 5.77                  | 8,65                       |
| KPR-FAST 10/50<br>KPS-FAST 10/50     | 1.6             | 0,3                   | 0,6                        | 7.2               | 3.6                   | 5.39                       |
| KPR-FAST 10/70<br>KPS-FAST 10/70     | 3.37            | 0,3                   | 0,6                        | 7.2               | 3.6                   | 5.39                       |

<sup>1)</sup> platí pre všetky rozsahy teplôt  
<sup>2)</sup> medzihodnoty lineárnou interpoláciou

Tabuľka C3.2: Charakteristické hodnoty  $F_{RK}$  v akomkoľvek smere zaťaženia pri požiari v betóne C20/25 až C50/60, bez trvalého centrického ťahového zaťaženia a šmykového zaťaženia s pákovým ramenom, na upevnenie fasádnych systémov

| Typ kotvy                                                                            | Trieda požiarnej odolnosti | $F_{RK}$ , kN |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| KPR/FAST 10, KPS/FAST 10<br>KPR-STRONG 10, KPS-STRONG 10<br>KPR-FAST 10, KPS-FAST 10 | R90                        | 0,8           |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

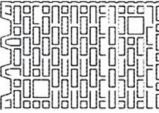
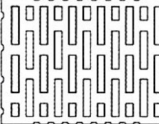
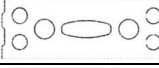
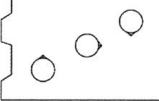
#### Vystúpenia

Charakteristická odolnosť v betóne (skupina základných materiálov a)  
Posuny v betóne, odolnosť voči ohňu

#### Príloha C3

Európskych  
Technické Psúdenie  
ETA-12/0272

Tabuľka C4.1: Charakteristická odolnosť pre použitie v murive

| Typ kotvy / Základný materiál                                | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm <sup>3</sup> ] | Stredná trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Obrázok                                                                              | Metóda<br>vrtania | F <sub>Rk</sub> <sup>16)</sup><br>[kN] |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| <b>KPR-FAST 8/50 a KPS-FAST 8/50</b>                         |                                                           |                                                               |                                                                                      |                   |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                          |    | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                      | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |    | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| <b>KPR-FAST 8/70 a KPS-FAST 8/70</b>                         |                                                           |                                                               |                                                                                      |                   |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                          |    | s<br>príklepom    | 2.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                      | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |   | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>                  | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |  | bez<br>príklepu   | 1.2                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>                 | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |  | bez<br>príklepu   | 1.2                                    |
| Dutý blok z kremičitanu<br>vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | ≥ 1,60                                                    | ≥ 12                                                          |  | bez<br>príklepu   | 2.5                                    |
| Dutý betónový prvok z<br>ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | ≥ 0,80                                                    | ≥ 2                                                           |  | bez<br>príklepu   | 2.0                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | ≥ 0,35                                                    | ≥ 2                                                           | -                                                                                    | bez<br>príklepu   | 0,6                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | ≥ 0,65                                                    | ≥ 6,5                                                         | -                                                                                    | bez<br>príklepu   | 2.0                                    |

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

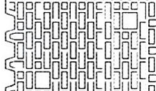
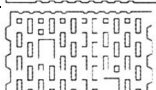
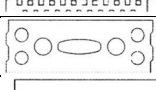
#### Vystúpenia

Charakteristická odolnosť muriva  
(skupina základných materiálov b, c a d)

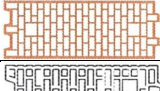
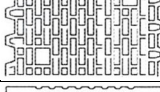
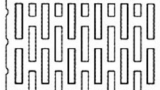
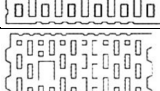
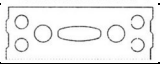
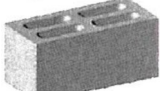
#### Príloha C4

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Rozšírenie tabuľky C4.1:

| Typ kotvy / Základný materiál                                                                     | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm <sup>3</sup> ] | Stredná<br>trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Obrázok                                                                               | Metóda<br>vrtania                                | F <sub>Rk</sub> <sup>16)</sup><br>[kN] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>KPR/FAST 10 a KPS/FAST 10</b>                                                                  |                                                           |                                                                  |                                                                                       |                                                  |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                                                                   | ≥ 1,70                                                    | ≥ 10                                                             |    | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                                                                   | ≥ 1,70                                                    | ≥ 20                                                             |                                                                                       | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                             |    | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                             |                                                                                       | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                                                        | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                             |    | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>                                                       | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                             |    | bez<br>príklepu                                  | 0,9                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>                                                      | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                             |   | bez<br>príklepu                                  | 0,9                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>                                                      | ≥ 1,20                                                    | ≥ 12                                                             |  | bez<br>príklepu                                  | 2.0                                    |
| Dutý blok z kremečitanu vápenatého<br><sup>2), 12)</sup>                                          | ≥ 1,60                                                    | ≥ 12                                                             |  | bez<br>príklepu                                  | 2.5                                    |
| Dutý betónový prvok z ľahkého<br>kameniva <sup>3), 13)</sup>                                      | ≥ 0,80                                                    | ≥ 2                                                              |  | bez<br>príklepu                                  | 2.0                                    |
| Autoklávovaný pórabetónový prvok<br>AAC 2 <sup>4)</sup>                                           | ≥ 0,35                                                    | ≥ 2                                                              | -                                                                                     | bez<br>príklepu                                  | 0,6                                    |
| Autoklávovaný pórabetónový prvok<br>AAC 7 <sup>4)</sup>                                           | ≥ 0,65                                                    | ≥ 6,5                                                            | -                                                                                     | bez<br>príklepu                                  | 1.5                                    |
| <b>KPR-STRONG 10 a KPS-STRONG 10</b>                                                              |                                                           |                                                                  |                                                                                       |                                                  |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                             |  | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                             |                                                                                       | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                                                        | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                             |  | s<br>príklepom                                   | 3.5                                    |
| <b>KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,<br/>KPR-STRONG a KPS-STRONG</b>                        |                                                           |                                                                  |                                                                                       | <b>Príloha C4</b>                                |                                        |
| <b>Vystúpenia</b><br>Charakteristická odolnosť muriva<br>(skupina základných materiálov b, c a d) |                                                           |                                                                  |                                                                                       | Európskych<br>Technické Posúdenie<br>ETA-12/0272 |                                        |

Rozšírenie tabuľky C4.1:

| Typ kotvy / Základný materiál                            | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm <sup>3</sup> ] | Stredná trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Obrázok                                                                               | Metóda<br>vrtania         | F <sub>Rk</sub><br><sup>16)</sup><br>[kN] |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| <b>KPR-FAST 10/50 a KPS-FAST 10/50</b>                   |                                                           |                                                               |                                                                                       |                           |                                           |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                          | ≥ 1,70                                                    | ≥ 10                                                          |    | <sup>s</sup><br>príklepom | 1.5                                       |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                          | ≥ 1,70                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                       | <sup>s</sup><br>príklepom | 2.0                                       |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                          | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                          |    | <sup>s</sup><br>príklepom | 2.0                                       |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                          | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                       | <sup>s</sup><br>príklepom | 3.0                                       |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>               | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |    | <sup>s</sup><br>príklepom | 3.0                                       |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 8)</sup>              | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |    | bez<br>príklepu           | 1.2                                       |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>              | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |    | bez<br>príklepu           | 2.5                                       |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>             | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |   | bez<br>príklepu           | 2.5                                       |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>             | ≥ 1,20                                                    | ≥ 12                                                          |  | bez<br>príklepu           | 1.5                                       |
| Dutý blok z kremičitanu<br>vápenatého <sup>2), 12)</sup> | ≥ 1,60                                                    | ≥ 12                                                          |  | bez<br>príklepu           | 2.5                                       |
| Ľahké betónové bloky <sup>3)</sup>                       | ≥ 0,80                                                    | ≥ 2                                                           |  | bez<br>príklepu           | 1.5                                       |
| Kamenivo betónu<br>murovacie prvky <sup>3), 14)</sup>    | ≥ 1,5                                                     | ≥ 25                                                          |  | bez<br>príklepu           | 3.5                                       |
| Kamenivo betónu<br>murovacie prvky <sup>3), 15)</sup>    | ≥ 1,0                                                     | ≥ 20                                                          |  | bez<br>príklepu           | 4.0                                       |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

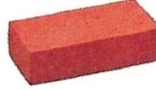
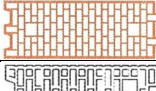
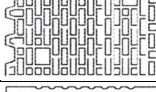
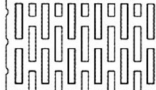
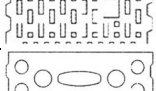
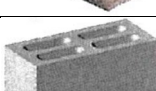
#### Vystúpenia

Charakteristická odolnosť muriva  
(skupina základných materiálov b, c a d)

**Príloha C4**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Rozšírenie tabuľky C4.1:

| Typ kotvy / Základný materiál                            | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm <sup>3</sup> ] | Stredná trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Obrázok                                                                               | Metóda<br>vrtania | F <sub>Rk</sub> <sup>16)</sup><br>[kN] |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| <b>KPR-FAST 10/70 a KPS-FAST 10/70</b>                   |                                                           |                                                               |                                                                                       |                   |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                          | ≥ 1,70                                                    | ≥ 10                                                          |    | s<br>príklepom    | 2.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                          | ≥ 1,70                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                       | s<br>príklepom    | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                          | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                          |    | s<br>príklepom    | 2.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                          | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                       | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>               | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |    | s<br>príklepom    | 3.0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 8)</sup>              | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |    | bez<br>príklepu   | 1,0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>              | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |    | bez<br>príklepu   | 1,0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>             | ≥ 0,80                                                    | ≥ 15                                                          |   | bez<br>príklepu   | 1,0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>             | ≥ 1,20                                                    | ≥ 12                                                          |  | bez<br>príklepu   | 1.5                                    |
| Dutý blok z kremičitanu<br>vápenatého <sup>2), 12)</sup> | ≥ 1,60                                                    | ≥ 12                                                          |  | bez<br>príklepu   | 2.5                                    |
| Ľahké betónové bloky <sup>3)</sup>                       | ≥ 0,80                                                    | ≥ 2                                                           |  | bez<br>príklepu   | 1.5                                    |
| Kamenivo betónu<br>murovacie prvky <sup>3), 14)</sup>    | ≥ 1,5                                                     | ≥ 25                                                          |  | bez<br>príklepu   | 3.5                                    |
| Kamenivo betónu<br>murovacie prvky <sup>3), 15)</sup>    | ≥ 1,0                                                     | ≥ 20                                                          |                                                                                       | bez<br>príklepu   | 4.0                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 2 <sup>4)</sup>  | ≥ 0,35                                                    | ≥ 2                                                           | -                                                                                     | bez<br>príklepu   | 0,9                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 7 <sup>4)</sup>  | ≥ 0,65                                                    | ≥ 6,5                                                         | -                                                                                     | bez<br>príklepu   | 2.0                                    |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

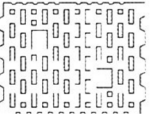
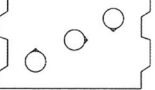
**Vystúpenia**

Charakteristická odolnosť muriva  
(skupina základných materiálov b, c a d)

**Príloha C4**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

## Rozšírenie tabuľky C4.1:

| Typ kotvy / Základný materiál                                | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm <sup>3</sup> ] | Stredná trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Obrázok                                                                             | Metóda<br>vrtania | F <sub>Rk</sub> <sup>16)</sup><br>[kN] |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| <b>KPR-FAST 12 a KPS-FAST 12</b>                             |                                                           |                                                               |                                                                                     |                   |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                              | ≥ 1,70                                                    | ≥ 10                                                          |   | s príklepom       | 2.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                              | ≥ 1,70                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                     | s príklepom       | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 10                                                          |   | s príklepom       | 3.5                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                              | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |                                                                                     | s príklepom       | 3.5                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                   | ≥ 2,00                                                    | ≥ 20                                                          |   | s príklepom       | 3.5                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>                 | ≥ 1,20                                                    | ≥ 12                                                          |   | bez príklepu      | 2.0                                    |
| Dutý blok z kremičitanu<br>vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | ≥ 1,60                                                    | ≥ 12                                                          |   | bez príklepu      | 3.0                                    |
| Dutý betónový prvok z<br>ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | ≥ 0,80                                                    | ≥ 2                                                           |  | bez príklepu      | 2.0                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | ≥ 0,35                                                    | ≥ 2                                                           | -                                                                                   | bez príklepu      | 0,75                                   |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | ≥ 0,65                                                    | ≥ 6,5                                                         | -                                                                                   | bez príklepu      | 3.0                                    |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

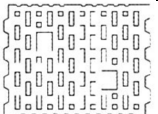
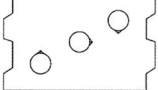
**Vystúpenia**

Charakteristická odolnosť muriva  
(skupina základných materiálov b, c a d)

**Príloha C4**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

## Rozšírenie tabuľky C4.1:

| Typ kotvy / Základný materiál                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Trieda<br>objemovej<br>hmotnosti<br>[kg/dm³] | Stredná trieda<br>pevnosti v<br>tlaku<br>[N/mm²] | Obrázok                                                                             | Metóda<br>vrtania | F <sub>Rk</sub> <sup>16)</sup><br>[kN] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| KPR-FAST 14 a KPS-FAST 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |                                                  |                                                                                     |                   |                                        |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≥ 1,70                                       | ≥ 10                                             |   | s príklepom       | 4.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≥ 1,70                                       | ≥ 20                                             |                                                                                     | s príklepom       | 4.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≥ 2,00                                       | ≥ 10                                             |   | s príklepom       | 4.0                                    |
| Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≥ 2,00                                       | ≥ 20                                             |                                                                                     | s príklepom       | 4.0                                    |
| Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≥ 2,00                                       | ≥ 20                                             |   | s príklepom       | 4.0                                    |
| Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ≥ 1,20                                       | ≥ 12                                             |   | bez<br>príklepu   | 2.0                                    |
| Dutý blok z kremičitanu<br>vápenatého <sup>2), 12)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≥ 1,60                                       | ≥ 12                                             |   | bez<br>príklepu   | 3.5                                    |
| Dutý betónový prvok z ľahkého<br>kameniva <sup>3), 13)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ≥ 0,80                                       | ≥ 2                                              |  | bez<br>príklepu   | 2.0                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 2 <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ≥ 0,35                                       | ≥ 2                                              | -                                                                                   | bez<br>príklepu   | 0,9                                    |
| Autoklávovaný pórobetónový<br>prvok AAC 7 <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ≥ 0,65                                       | ≥ 6,5                                            | -                                                                                   | bez<br>príklepu   | 3.0                                    |
| Čiastočný bezpečnostný faktor<br>γ <sub>Mm</sub> <sup>17)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,5 / 2,0                                    |                                                  |                                                                                     |                   |                                        |
| <div><div>1)</div><div>2)</div><div>3)</div><div>4)</div><div>5)</div><div>6)</div><div>7)</div><div>8)</div><div>9)</div><div>10)</div><div>11)</div><div>12)</div><div>13)</div><div>14)</div><div>15)</div><div>16)</div><div>17)</div></div> <div><div>Podľa EN 771-1</div><div>Podľa EN 771-2</div><div>Podľa EN 771-3</div><div>Podľa EN 771-4</div><div>Poľská hlinená tehla; (D x Š x V) = 250 x 120 x 65 mm</div><div>Nemecká hlinená tehla MZ Rd 2,0/20; (D x Š x V) = 250 x 120 x 65 mm</div><div>Například Kalksandstein KS NF 20-2.0 Vollstein podľa DIN 106; (D x Š x V) = 250 x 115 x 71 mm</div><div>Například Porothersm 18,8; (D x Š x V) = 468 x 188 x 238 mm</div><div>Například Porothersm 25 P+W; (D x Š x V) = 250 x 373 x 238 mm</div><div>Například MAX 250; (D x Š x V) = 250 x 373 x 238 mm</div><div>Například HZL Rd1 1,2/12 podľa DIN 105; (D x Š x V) = 308 x 240 x 238 mm</div><div>Například KSL-R(P)8DF Lochstein podľa DIN 106; (D x Š x V) = 498 x 115 x 245 mm</div><div>Například Hbl 2/0,8 Leichtbetonhohlstein podľa DIN 18 151-100; (D x Š x V) = 365 x 247 x 238 mm</div><div>Například TeknoAmerBlok PK17,8; (D x Š x V) = 178 x 390 x 190 mm</div><div>Například TeknoAmerBlok PK19; (D x Š x V) = 190 x 390 x 190 mm</div><div>Charakteristická únosnosť F<sub>Rk</sub> pre ťahové, šmykové alebo kombinované ťahové a šmykové zaťaženie.<br/>Charakteristická únosnosť platí pre jednu plastovú kotvu alebo pre skupinu dvoch alebo štyroch plastových kotiev s<br/>roztupom rovným alebo väčším ako je minimálny rozstup s<sub>min</sub> podľa tabuľky B3 (príloha B4)</div><div>Čiastočný bezpečnostný faktor pre použitie v murive γ<sub>Mm</sub> = 2,5 a čiastočný bezpečnostný faktor pre použitie v<br/>autoklávovanom pórobetóne γ<sub>MAAC</sub> = 2,0 pri absencii iných národných predpisov.</div></div> |                                              |                                                  |                                                                                     |                   |                                        |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Vystúpenia**

Charakteristická odolnosť muriva  
(skupina základných materiálov b, c a d)

**Príloha C4**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

**Tabuľka C5.1: Posuny pri zaťažení ťahom a šmykom v murive**

| Typ kotvy                      | Základný materiál                                         | Zaťaženie ťahom |                       |                            | Šmykové zaťaženie |                       |                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                |                                                           | F<br>[kN]       | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] | F<br>[kN]         | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] |
| KPR-FAST 8/50<br>KPS-FAST 8/50 | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 0,86            | 1.71                  | 3.42                       | 0,86              | 1.71                  | 3.42                       |
|                                | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>                | 0,86            | 0,19                  | 0,38                       | 0,86              | 0,19                  | 0,38                       |
| KPR-FAST 8/70<br>KPS-FAST 8/70 | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 0,86            | 0,35                  | 0,70                       | 0,86              | 0,35                  | 0,70                       |
|                                | Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                | 0,86            | 0,20                  | 0,40                       | 0,86              | 0,20                  | 0,40                       |
|                                | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>               | 0,34            | 0,23                  | 0,46                       | 0,34              | 0,23                  | 0,46                       |
|                                | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>              | 0,34            | 0,23                  | 0,46                       | 0,34              | 0,23                  | 0,46                       |
|                                | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | 0,71            | 0,31                  | 0,62                       | 0,71              | 0,31                  | 0,62                       |
|                                | Dutý betónový prvok z ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | 0,43            | 1.10                  | 2.20                       | 0,57              | 1.10                  | 2.20                       |
|                                | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | 0,21            | 0,42                  | 0,84                       | 0,21              | 0,42                  | 0,84                       |
|                                | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | 0,71            | 0,30                  | 0,60                       | 0,71              | 0,30                  | 0,60                       |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Vystúpenia**  
Posuny v murive

**Príloha C5**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Rozšírenie tabuľky C5.1:

| Typ kotvy                      | Základný materiál                                         | Zaťaženie ťahom |                       |                            | Šmykové zaťaženie |                       |                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                |                                                           | F<br>[kN]       | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] | F<br>[kN]         | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] |
| KPR/FAST 10<br>KPS/FAST 10     | Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                           | 1,00            | 0,20                  | 0,40                       | 1,00              | 0,83                  | 1.25                       |
|                                | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 1,00            | 1.07                  | 2.13                       | 1,00              | 0,83                  | 1.25                       |
|                                | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>                | 1,00            | 0,09                  | 0,18                       | 1,00              | 0,83                  | 1.25                       |
|                                | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>               | 0,30            | 0,73                  | 1.46                       | 0,26              | 0,51                  | 0,77                       |
|                                | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>              | 0,30            | 0,73                  | 1.46                       | 0,26              | 0,51                  | 0,77                       |
|                                | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>              | 0,60            | 1.38                  | 2,75                       | 0,57              | 1.14                  | 1.71                       |
|                                | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | 0,70            | 0,55                  | 1.09                       | 0,71              | 1.43                  | 2.14                       |
|                                | Dutý betónový prvok z ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | 0,43            | 1.35                  | 2,70                       | 0,57              | 1.14                  | 1.71                       |
|                                | Autoklávovaný pórabetónový prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | 0,20            | 0,15                  | 0,29                       | 0,21              | 0,43                  | 0,64                       |
|                                | Autoklávovaný pórabetónový prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | 0,50            | 0,02                  | 0,04                       | 0,54              | 1.07                  | 1.61                       |
| KPR-STRONG 10<br>KPS-STRONG 10 | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 1,00            | 1.10                  | 2.20                       | 1,00              | 0,83                  | 1.25                       |
|                                | Hlinená silikátová tehla <sup>2), 7)</sup>                | 1,00            | 0,15                  | 0,30                       | 1,00              | 0,83                  | 1.25                       |

KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG

Vystúpenia  
Posuny v murive

Príloha C5

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Rozšírenie tabuľky C5.1:

| Typ kotvy                              | Základný materiál                                     | Zaťaženie ťahom |                       |                            | Šmykové zaťaženie |                       |                            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                        |                                                       | F<br>[kN]       | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] | F<br>[kN]         | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] |
| KPR-FAST<br>10/50<br>KPS-FAST<br>10/50 | Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                       | 0,6             | 0,1                   | 0,2                        | 0,6               | 0,9                   | 0,6                        |
|                                        | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                       | 0,9             | 0,5                   | 1,0                        | 0,7               | 1,1                   | 0,7                        |
|                                        | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>            | 0,9             | 0,3                   | 0,6                        | 0,7               | 1,1                   | 0,7                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 8)</sup>           | 0,7             | 0,6                   | 1,2                        | 0,7               | 0,6                   | 0,9                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>           | 0,7             | 1,0                   | 2,0                        | 0,7               | 0,5                   | 0,8                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>          | 0,7             | 1,0                   | 2,0                        | 0,7               | 0,5                   | 0,8                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>          | 0,4             | 0,5                   | 1,0                        | 0,4               | 0,4                   | 0,6                        |
|                                        | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup> | 0,7             | 0,6                   | 1,2                        | 0,7               | 0,5                   | 0,8                        |
|                                        | Ľahké betónové bloky <sup>3)</sup>                    | 0,4             | 1,1                   | 2,2                        | 0,4               | 1,0                   | 1,5                        |
|                                        | Súhrnné betónové murovacie prvky <sup>3), 14)</sup>   | 1,0             | 0,4                   | 0,8                        | 1,0               | 0,5                   | 0,75                       |
|                                        | Súhrnné betónové murovacie prvky <sup>3), 15)</sup>   | 1,1             | 0,4                   | 0,8                        | 1,1               | 0,5                   | 0,75                       |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Vystúpenia**  
Posuny v murive

**Príloha C5**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

Rozšírenie tabuľky C5.1:

| Typ kotvy                              | Základný materiál                                     | Zaťaženie ťahom |                       |                            | Šmykové zaťaženie |                       |                            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                        |                                                       | F<br>[kN]       | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] | F<br>[kN]         | $\delta_{NO}$<br>[mm] | $\delta_{N\infty}$<br>[mm] |
| KPR-FAST<br>10/70<br>KPS-FAST<br>10/70 | Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                       | 1,0             | 0,3                   | 0,6                        | 1,0               | 0,8                   | 1,2                        |
|                                        | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                       | 0,9             | 0,8                   | 1,6                        | 0,9               | 0,7                   | 1,1                        |
|                                        | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>            | 0,9             | 0,2                   | 0,4                        | 0,9               | 0,7                   | 1,1                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 8)</sup>           | 0,3             | 0,5                   | 1,0                        | 0,3               | 0,4                   | 0,6                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 9)</sup>           | 0,3             | 0,6                   | 1,2                        | 0,3               | 0,4                   | 0,6                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 10)</sup>          | 0,3             | 0,6                   | 1,2                        | 0,3               | 0,4                   | 0,6                        |
|                                        | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>          | 0,4             | 0,6                   | 1,2                        | 0,4               | 0,4                   | 0,6                        |
|                                        | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup> | 0,7             | 0,7                   | 1,4                        | 0,7               | 1,4                   | 2,1                        |
|                                        | Ľahké betónové bloky <sup>3)</sup>                    | 0,4             | 1,0                   | 2,0                        | 0,4               | 1,0                   | 1,5                        |
|                                        | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 2 <sup>4)</sup>  | 0,3             | 0,2                   | 0,4                        | 0,3               | 0,5                   | 0,8                        |
|                                        | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 7 <sup>4)</sup>  | 0,7             | 0,3                   | 0,6                        | 0,7               | 0,7                   | 1,1                        |
|                                        | Súhrnné betónové murovacie prvky <sup>3), 14)</sup>   | 1,0             | 0,4                   | 0,8                        | 1,0               | 0,5                   | 0,75                       |
|                                        | Súhrnné betónové murovacie prvky <sup>3), 15)</sup>   | 1,1             | 0,4                   | 0,8                        | 1,1               | 0,6                   | 0,9                        |

**KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST,  
KPR-STRONG a KPS-STRONG**

**Vystúpenia**  
Posuny v murive

**Príloha C5**

Európskych  
Technické Posúdenie  
ETA-12/0272

### Rozšírenie tabuľky C5.1:

| Typ kotvy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Základný materiál                                         | Zaťaženie ťahom |                         |                         | Šmykové zaťaženie                                |                         |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | F<br>[kN]       | δ <sub>NO</sub><br>[mm] | δ <sub>N∞</sub><br>[mm] | F<br>[kN]                                        | δ <sub>NO</sub><br>[mm] | δ <sub>N∞</sub><br>[mm] |
| KPR-FAST 12<br>KPS-FAST 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                           | 1,00            | 0,36                    | 0,72                    | 1,00                                             | 0,83                    | 1.25                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 1,00            | 0,27                    | 0,54                    | 1,00                                             | 0,83                    | 1.25                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>                | 1,00            | 0,28                    | 0,56                    | 1,00                                             | 0,83                    | 1.25                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>              | 0,57            | 0,72                    | 1.44                    | 0,57                                             | 1.14                    | 1.71                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | 0,86            | 0,43                    | 0,86                    | 0,86                                             | 1.71                    | 2.57                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dutý betónový prvok z ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | 0,43            | 0,06                    | 0,12                    | 0,57                                             | 1.14                    | 1.71                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | 0,27            | 0,39                    | 0,78                    | 0,27                                             | 0,57                    | 0,80                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | 1.07            | 0,36                    | 0,72                    | 1.07                                             | 2.14                    | 3.21                    |
| KPR-FAST 14<br>KPS-FAST 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hlinená tehla <sup>1), 5)</sup>                           | 1.14            | 0,28                    | 0,56                    | 1.14                                             | 0,95                    | 1.43                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hlinená tehla <sup>1), 6)</sup>                           | 1.14            | 0,27                    | 0,54                    | 1.14                                             | 0,95                    | 1.43                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hlinená silikátová tehla <sup>3), 7)</sup>                | 1.14            | 0,09                    | 0,18                    | 1.14                                             | 0,95                    | 1.43                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dierovaná keramická tehla <sup>1), 11)</sup>              | 0,57            | 0,13                    | 0,26                    | 0,57                                             | 1.14                    | 1.71                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dutý blok z kremičitanu vápenatého <sup>2), 12)</sup>     | 1,00            | 0,16                    | 0,32                    | 1,00                                             | 2.00                    | 3,00                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dutý betónový prvok z ľahkého kameniva <sup>3), 13)</sup> | 0,57            | 0,09                    | 0,18                    | 0,57                                             | 1.14                    | 1.71                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 2 <sup>4)</sup>      | 0,32            | 0,39                    | 0,78                    | 0,32                                             | 0,64                    | 0,96                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Autoklávovaný pórobetónový prvok AAC 7 <sup>4)</sup>      | 1.07            | 0,17                    | 0,34                    | 1.07                                             | 2.14                    | 3.21                    |
| <sup>1)</sup> Podľa EN 771-1<br><sup>2)</sup> Podľa EN 771-2<br><sup>3)</sup> Podľa EN 771-3<br><sup>4)</sup> Podľa EN 771-4<br><sup>5)</sup> Poľská hlinená tehla; (D x Š x V) = 250 x 120 x 65 mm<br><sup>6)</sup> Nemecká hlinená tehla MZ Rd 2,0/20; (D x Š x V) = 250 x 120 x 65 mm<br><sup>7)</sup> Napríklad Kalksandstein KS NF 20 - 2,0 Vollstein podľa DIN 106; (D x Š x V) = 250 x 115 x 71 mm<br><sup>8)</sup> Napríklad Porotherm 18,8; (D x Š x V) = 468 x 188 x 238 mm<br><sup>9)</sup> Napríklad Porotherm 25 P+W; (D x Š x V) = 250 x 373 x 238 mm<br><sup>10)</sup> Napríklad MAX 250; (D x Š x V) = 250 x 373 x 238 mm<br><sup>11)</sup> Napríklad HZL Rd1 1,2/12 podľa DIN 105; (D x Š x V) = 308 x 240 x 238 mm<br><sup>12)</sup> Napríklad KSL-R(P)8DF Lochstein podľa DIN 106; (D x Š x V) = 498 x 115 x 245 mm<br><sup>13)</sup> Napríklad Hbl 2/0,8 Leichtbetonhohlstein podľa DIN 18 151-100; (D x Š x V) = 365 x 247 x 238 mm<br><sup>14)</sup> Napríklad TeknoAmerBlok PK17.8; (D x Š x V) = 178 x 390 x 190 mm<br><sup>15)</sup> Napríklad TeknoAmerBlok PK19; (D x Š x V) = 190 x 390 x 190 mm |                                                           |                 |                         |                         |                                                  |                         |                         |
| KPR-FAST, KPS-FAST, KPR/FAST, KPS/FAST, KPR-STRONG a KPS-STRONG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                 |                         |                         | Príloha C5                                       |                         |                         |
| Vystúpenia<br>Posuny v murive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                 |                         |                         | Európskych<br>Technické Posúdenie<br>ETA-12/0272 |                         |                         |