

UHPC ODRAZNÝ OBRUBNÍK Z UHPC

Technický popis výrobku

Prefabrikované silniční obrubníky z UHPC jsou plnohodnotnou náhradou kamenných odrazných obrubníků. Rozměry obrubníku jsou typizovány a jsou uzpůsobeny pro snazší manipulaci a montáž. Obrubníky jsou osazovány

do drenážního polymerbetonu a následně jsou opatřeny kotevními trny, které se umísťují do závitových pouzder. Po zmonolitnění se obrubník stává součástí římsy či chodníku. Obrubník spolu s lícním prefabrikátem z UHPC tvoří též samostatný systém pro mostní římsy. Technické řešení je chráněno užitným vzorem.

Výhody

- Nižší hmotnost ve srovnání s kamenným obrubníkem.
- Manipulace s vylehčeným obrubníkem je výrazně snazší.
- Vysoká chemická stabilita a odolnost proti rozmrazovacím látkám.
- Vysoká estetická hodnota a kvalita povrchu.
- Bezúdržbové, mrazuvzdorné, téměř nenasákavé.
- Možnost využití systémového řešení pro mostní římsy spolu s lícním prefabrikátem z UHPC.



Obr. 1: Tvar obrubníku z UHPC

Použití

Obrubník z UHPC plně nahrazuje odrazný kamenný obrubník dle vzorového listu VL 4 (402.32).

Obrubník je určen pro mostní římsy a k dalším aplikacím na pozemních komunikacích.

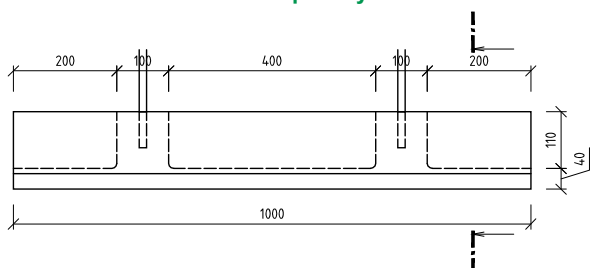
Technické parametry obrubníku

Označení výrobku	KSP-OO výška
Rozměry ($b \times h \times L$)	150 mm x 185 mm x 1000 mm
Výšková provedení odrazných hran	150 mm
Hmotnost prvku	44 kg
Rozměry kotevního trnu ($d \times L$)	14 mm x 550 mm
Životnost	min. 100 let
Třída pevnosti v ohybu (ČSN EN 1340)	3

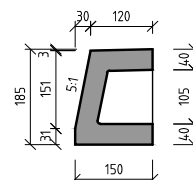
Materiálové parametry UHPC

Materiál (UHPC)	C 110/130 XC4, XD3, XF4, XA1
Statický modul pružnosti (ISO 1920-10)	min. 40 GPa
Pevnost v tahu za ohybu (EN 14651)	min. 15 MPa
Objemová hmotnost (EN 12390-7)	2350 až 2450 kg/m ³
Odolnost proti působení CHRL (ČSN 73 1326)	max. 20 g/m ²
Nasákavost (EN 12350-1)	max. 5 mm
Obrusnost R_o (ČSN 73 1324)	0,2 %
Protiskluznost (DIN 51130, ČSN P CEN/TS 16165 (metoda B))	R10

Obr. 2: půdorys



Obr. 3: řez



Normy a tolerance

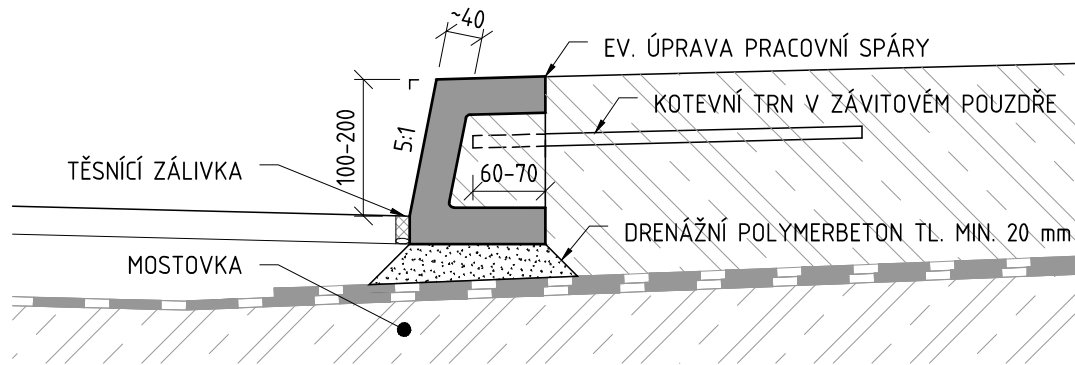
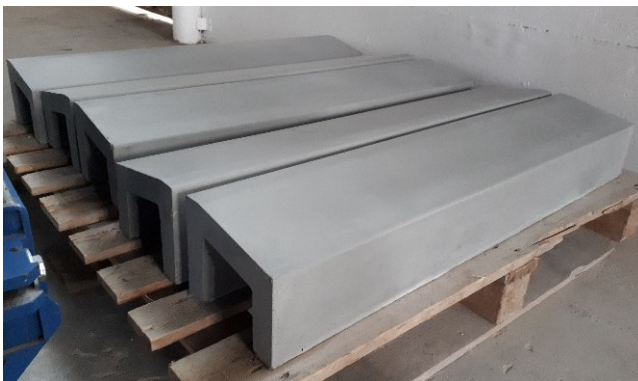
- Vlastnosti prvku dle ČSN EN 1340 a ČSN 73 6131.
- Vlastnosti betonu přiměřeně dle ČSN EN 14651+A1, ČSN EN 206+pA1, ČSN EN 14889-1.
- Zatížení konstrukcí ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-2.
- Model Code 2010 - Final draft, Volume 1.
- Metodiky 1, 2 a 3, Kloknerův ústav, dostupné z: www.klok.cvut.cz/certifikovane-metodiky/.
- Výrobní tolerance délky a šířky je ± 2 mm.

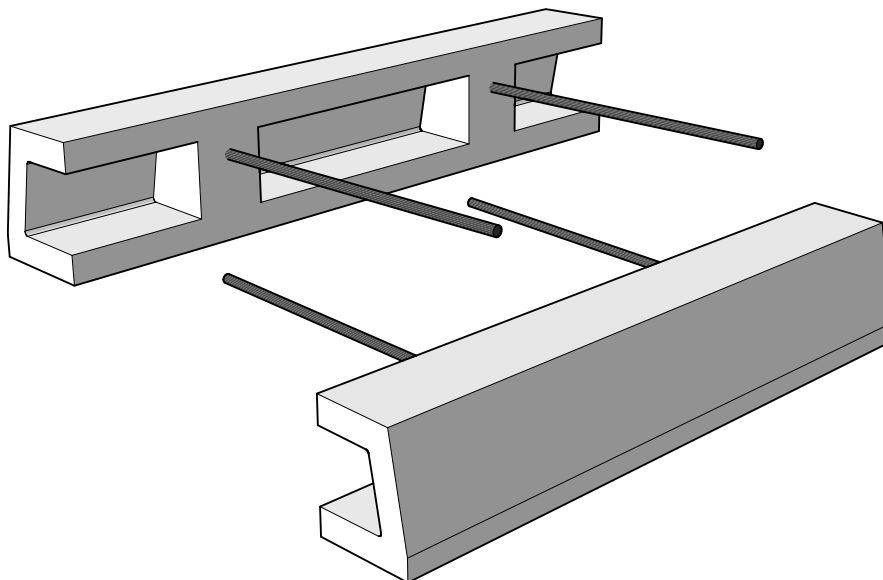
Manipulace, skladování a doprava

- Manipulace je možná manuálně. Lze využít dvojici manipulačních prostředků vložených do závitových pouzder. Navrhovány jsou certifikované manipulační prostředky od zavedených výrobců.
- Doprava obrubníků se provádí na dopravních prostředcích se zajištěním proti posunutí, přičemž je nutné dodržovat ustanovení platných norem.
- Pro skladování a přepravu lze využít EUR palety při dodržení všech předpisů pro jejich použití.

Bezpečnost

Při montáži je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy dle platné legislativy.

Obr. 4: zabudovaný obrubník¹

Obr. 5: skladování obrubníků

Obr. 6: zkoušení pevnosti v ohybu²

Obr. 7: vizualizace obrubníku z UHPC s vloženými trny

¹ Zpracováno dle VL 402.32_UHPC. Detail těsnění spáry mezi vozovkou a obrubníkem dle VL 403.42.

² Zkoušení proběhlo ve zkušební laboratoři Kloknerova ústavu, ČVUT.