

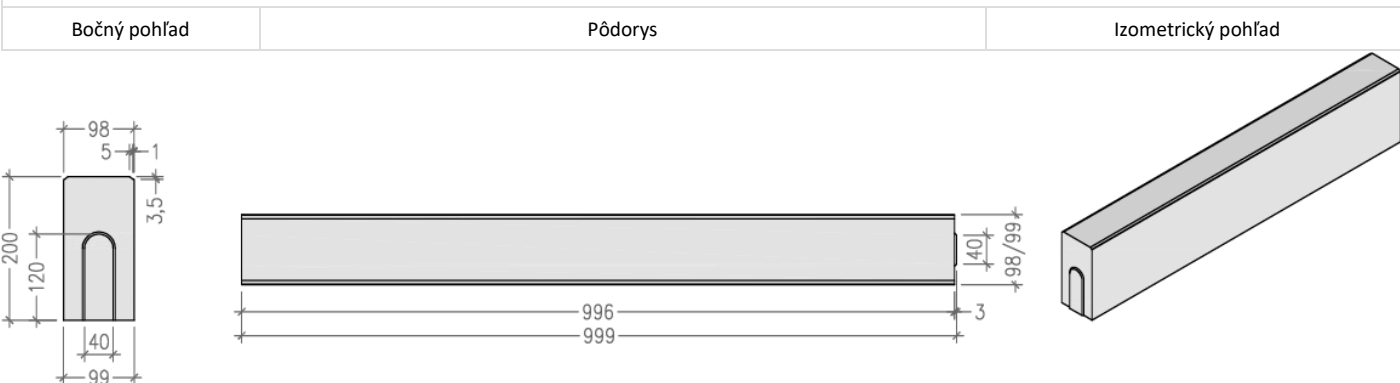
# OBRUBNÍK ROVNÝ



## Technický náčres - výrobné rozmery (mm)

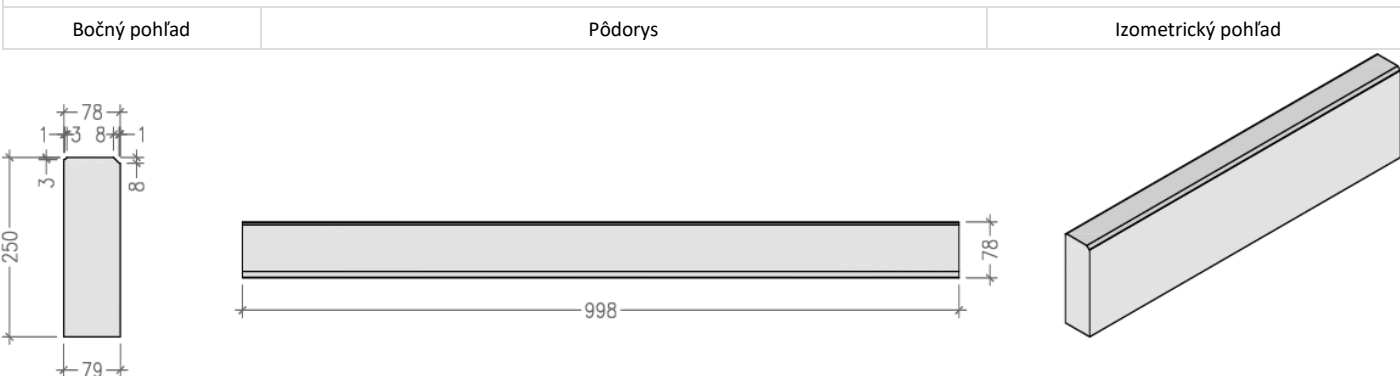
### Obrubník rovný 100/20/10 cm

Hrana rovná s fázou, obrubník s dištančným prvkom (šírka 3 mm)



### Obrubník rovný 100/25/8 cm

Hrana rovná s fázou, obrubník bez dištančného prvku



### Obrubník rovný 100/25/15 cm

Hrana rovná s fázou, obrubník s dištančným prvkom (šírka 3 mm)



# OBRUBNÍK ROVNÝ



<b>Farba, vzhľad a povrchová úprava</b>	Farby : sivá (podľa ponuky aktuálneho katalógu) Povrch : betónový rovný povrch Hrany : rovná s fázou (skosené hrany) - vid' technické nákresy Dištančné prvky : vid' technické nákresy																																																															
<b>Popis výrobku</b>	Obrubníky rovné sú vyrábané ako dvojrstvové z prostého betónu vibrolisovaním. Tlakom a vibráciou je dosiahnuté dokonalé zhutnenie a tým následne vynikajúce fyzikálne vlastnosti materiálu. Prvky sú farebné v celom priereze, čím je zabezpečená farebná stálosť. Horný povrch je upravený ako pohľadový betón.																																																															
<b>Možnosti použitia</b>	Betónové obrubníky rovné slúžia na ohraničenie dopravnej plochy pre mestské a obecné komunikácie. Obrubníky rovné sú určené na plynulé a bezbariérové ohraničenie dopravných a dláždených plôch. Obrubníky rovné väčšinou sú zapustené celou svojou výškou do úrovne dláždenej plochy. Tiež sú používané pri oddelení rôznych povrchov, napr. dláždená plocha a asfaltová plocha.																																																															
<b>Charakteristika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>betónový povrch z kremičitého piesku</li> <li>hrany po obvode majú jemné skosenie</li> <li>protišmykový povrch, zvýšená odolnosť a oderuvzdornosť</li> <li>mrazuvzdornosť a odolnosť voči posypovým soliam</li> <li>jednoduchá pokládka vďaka jednoduchému tvaru a formátu</li> <li>dlhodobá životnosť a trvácnosť</li> </ul>																																																															
<b>Vlastnosti výrobku</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Parametre</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Harmonizované technické špecifikácie STN EN 1340 : 2004</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Tvar a rozmery</b></td> <td>Dĺžka</td> <td>Šírka</td> <td>Výška</td> </tr> <tr> <td>Dovolené odchýlky</td> <td>± 5 mm</td> <td>± 3 mm</td> <td>± 5 mm</td> </tr> <tr> <td><b>Fyzikálne a mechanické vlastnosti</b></td> <td>Trieda</td> <td colspan="2">Označenie</td> </tr> <tr> <td>Nasiakavosť</td> <td>2</td> <td colspan="2">B</td> </tr> <tr> <td>Mrazuvzdornosť</td> <td>3</td> <td colspan="2">D</td> </tr> <tr> <td>Odolnosť voči obrusovaniu</td> <td>4</td> <td colspan="2">I</td> </tr> <tr> <td><b>Pevnosť</b></td> <td>Trieda</td> <td colspan="2">Označenie</td> </tr> <tr> <td>Pevnosť v ťahu pri ohybe</td> <td>2</td> <td colspan="2">T</td> </tr> <tr> <td>Priemerná pevnosť v ťahu pri ohybe</td> <td colspan="3">5 MPa</td> </tr> <tr> <td>Odolnosť voči šmyku / pošmyknutiu</td> <td colspan="3">Postačujúca</td> </tr> <tr> <td>Nebezpečné látky</td> <td colspan="3">Neobsahuje</td> </tr> <tr> <td>Reakcia na oheň</td> <td colspan="3">A1</td> </tr> <tr> <td>Správanie pri vonkajšom požiari</td> <td colspan="3">Považované za postačujúce</td> </tr> <tr> <td>Povrchová úprava</td> <td colspan="3">Betónový povrch</td> </tr> </tbody> </table>		Parametre			Harmonizované technické špecifikácie STN EN 1340 : 2004			<b>Tvar a rozmery</b>	Dĺžka	Šírka	Výška	Dovolené odchýlky	± 5 mm	± 3 mm	± 5 mm	<b>Fyzikálne a mechanické vlastnosti</b>	Trieda	Označenie		Nasiakavosť	2	B		Mrazuvzdornosť	3	D		Odolnosť voči obrusovaniu	4	I		<b>Pevnosť</b>	Trieda	Označenie		Pevnosť v ťahu pri ohybe	2	T		Priemerná pevnosť v ťahu pri ohybe	5 MPa			Odolnosť voči šmyku / pošmyknutiu	Postačujúca			Nebezpečné látky	Neobsahuje			Reakcia na oheň	A1			Správanie pri vonkajšom požiari	Považované za postačujúce			Povrchová úprava	Betónový povrch		
	Parametre																																																															
	Harmonizované technické špecifikácie STN EN 1340 : 2004																																																															
<b>Tvar a rozmery</b>	Dĺžka	Šírka	Výška																																																													
Dovolené odchýlky	± 5 mm	± 3 mm	± 5 mm																																																													
<b>Fyzikálne a mechanické vlastnosti</b>	Trieda	Označenie																																																														
Nasiakavosť	2	B																																																														
Mrazuvzdornosť	3	D																																																														
Odolnosť voči obrusovaniu	4	I																																																														
<b>Pevnosť</b>	Trieda	Označenie																																																														
Pevnosť v ťahu pri ohybe	2	T																																																														
Priemerná pevnosť v ťahu pri ohybe	5 MPa																																																															
Odolnosť voči šmyku / pošmyknutiu	Postačujúca																																																															
Nebezpečné látky	Neobsahuje																																																															
Reakcia na oheň	A1																																																															
Správanie pri vonkajšom požiari	Považované za postačujúce																																																															
Povrchová úprava	Betónový povrch																																																															
<b>Predpisy a normy</b>	Uvedený výrobok je v zhode s požiadavkami <b>Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011</b> , ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky pre uvádzanie stavebných výrobkov na trh. Dodržanie tohto nariadenia v SR upravujú právne predpisy ako <b>Zákon MDVRR SR č 133 Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhláška MDVRR SR č. 162 Z.z.</b> , ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a <b>systémy posudzovania parametrov</b> . Na výrobok sa uplatňujú normy : STN EN 1340 : 2004 – Betónové obrubníky, požiadavky a skúšobné metódy.																																																															

Pokládka		Zaťaženie		
ručná	strojová	pochôdna	pojazdná do 3,5 t	pojazdná nad 3,5 t
x	x	x	x	x

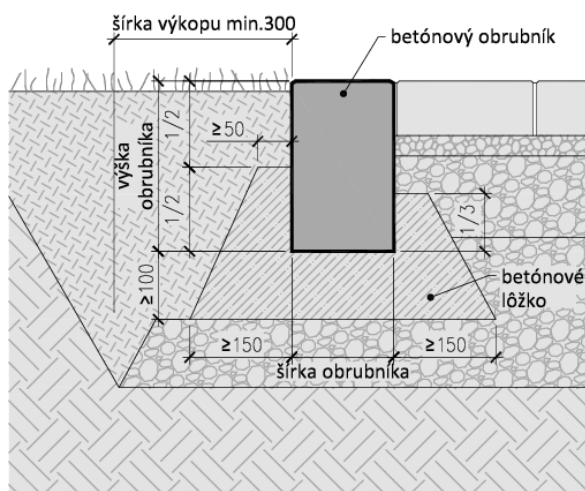
Platí len v prípade správne vykonaného podložia dláždenej plochy a správne položených dlažieb podľa platných predpisov a noriem.

# OBRUBNÍK ROVNÝ



Technické údaje	výrobné rozmery		prevedenie hrany (zošíkmenie v mm)	šírka škáry v mm	spotreba cca ks/bm	hmotnosť cca kg/ks	množstvo na paleta	hmotnosť cca kg/paleta
	dĺžka x výška v mm	šírka v mm						
Skladobné rozmery v cm								
Obrubník rovný								
100/20/10 cm	996 x 200	98/99	rovná s fázou	min. 3	1,0	48,0	32 ks	1536,0
100/25/8 cm	998 x 250	78/79	rovná s fázou	min. 3	1,0	44,65	33 ks	1473,0
100/25/15 cm	996 x 250	148/149	rovná s fázou	min. 3	1,0	86,20	15 ks	1293,0

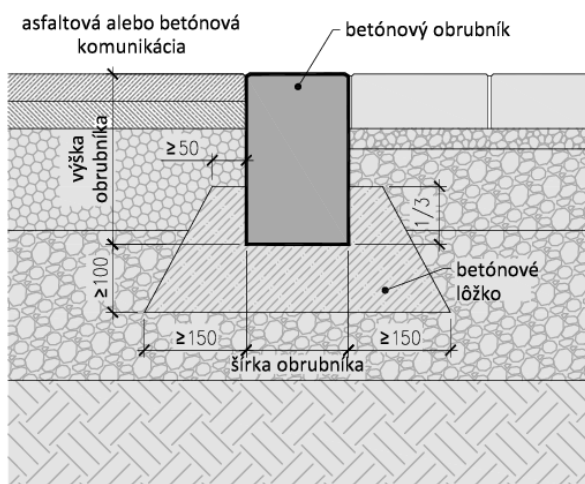
## Spôsob osadenia obrubníkov rovných - Všeobecné pokyny



Betónové obrubníky zaisťujú, aby nedochádzalo k pohybu betónových dlažbových tvaroviek alebo platní a zároveň oddeľujú dláždenú plochu od okolitého terénu. Betónové obrubníky rovné väčšinou sú zapustené celou svojou výškou do úrovne dláždenej alebo inej spevnenej plochy.

Doporučujeme pri osadení rešpektovať skladobné rozmery dlažieb a platní, aby pri pokládke nebolo nutné vykonávať dorezávanie. Pred osadením doporučujeme priamo na stavbe overiť skladobné rozmery dlažieb a platní vyskladaním niekoľkých prvkov, spolu s doporučenými škármi.

Ako podkladový materiál pod betónové lôžko slúži drvené kamenivo v min. hrúbke 10 cm. Obrubníky sa osádzajú do lôžka z vlhkej betónovej zmesi v hrúbke aspoň 10 cm. Trieda použitého betónu má byť min. C 12/15. Obrubníky osádzať so škármi 3-5 mm, túto škáru nevyplňovať. Výnimku tvoria prípady keď projektová dokumentácia požaduje škáry mať vyplnené. Ak škáry budú vyplnené plastickou príľnavou hmotou (maltou), musí mať škára šírku min.10 mm. Obrubníky po osadení na betónové lôžko vyrovnávame do požadovanej výšky pomocou gumeného kladiva. Po osadení je potrebné dobetónovať obrubníky z obidvoch strán (tzv. bočná opora). Bočnú oporu je potrebné vytiahnuť do 1/3 až 1/2 výšky obrubníka.



Vzorové rezy osadenia obrubníkov rovných do betónového lôžka.

Pokládka		Zaťaženie		
ručná	strojová	pochôdzna	pojazdná do 3,5 t	pojazdná nad 3,5 t
x	x	x	x	x

Platí len v prípade správne vykonaného podložia dláždenej plochy a správne položenej dlažby podľa platných predpisov a noriem.

# OBRUBNÍK ROVNÝ



## Čo by ste mali vedieť

### Betón a prírodný kameň

Naše výrobky pozostávajú z veľkej časti z vysokohodnotných, farebných ušľachtilých drtí, prírodných kameňov a prírodných pieskov. Atraktívne varianty stvárňovania povrchov vyplývajú z mnohostranných metód opracovania, ako napr. brúsenie, pieskovanie a vymývanie. Týmto je daná vysoká pochôdzna bezpečnosť aj v mokrom stave.

### Betón a farba

Betón obsahuje spolu s prírodnými kamennými drvinami i cement, vodu a pri farebných výrobkoch i príslušné farebné pigmenty. Nakoľko pozostáva z prírodných materiálov - štrku, alebo jemnej kamennej drviny, piesku, cementu a vody, podlieha i jeho farba prirodzeným odchýlkam. Na druhej strane i pigmenty oxidu železa, ktoré používame, podliehajú jemným odchýlkam, pričom ich odolnosť voči poveternostným vplyvom a UV žiareniu je vynikajúca. Výrobou podmienené farebné odchýlky vyplývajú v podstatnej miere z rozdielnych technologických postupov pre rôzne výrobkové skupiny, ako aj z rozdielnych okamihov výroby a spracovania. Bežnými poveternostnými vplyvmi a užívaním vydláždených plôch sa časom dostaví zmena a zrovnomernenie vzhľadu povrchu. Prírodná "patina", ktorá sa dostaví, "zušľachtuje" výrobok. Tip: na dosiahnutie atraktívnej hry farieb a rovnomerného povrchu je potrebné dbať pri pokládke na striedavé odoberanie výrobkov z viacerých paliet jednej dodávky súčasne. Z vyššie uvedených dôvodov nemožno technicky predísť výskytu farebných rozdielov, no kvalita výrobkov SEMMELROCK tým nebude ovplyvnená. Preto nebudú nami uznané ako reklamácia.

### Vápenné výkvetvy

#### Výkvetvy sú celkom prirodzená záležitosť

Farebné betónové výrobky sú vyrábané z betónu, t.j. z čistého prírodného produktu. Skladá sa z piesku, kameniva a vody, pričom je jasné, že cement sa páli z vápenca a hliny. Ako pri všetkých prírodných surovinách i kvalita vápenca a hliny podlieha odchýlkam v závislosti od zloženia ložiska. V póroch betónu prúdi voda z dažďa, pary alebo rosy a rozpúšťa čiastočne vápno. Rozpustené vápno difunduje na povrch, voda sa vyparuje a zostáva ťažko rozpustný, biely vápenný zákal. Chemický proces, ktorému podlieha vápno vplyvom poveternostných podmienok, nie je ešte výstupom na povrch betónu skončený. Vďaka dažďu a iným poveternostným podmienkam, sa vápno pomaly odbúrava, prípadne odplavuje. Výkvetvy miznú po nejakej dobe samé od seba. Pretože sa na povrchu betónu objavuje len diel vápna, ktorý nie je viazaný s inými surovinami z betónu, neobjavuje sa znova efekt výkvetov po ich vymiznutí. Výmena betónových tvaroviek alebo iné opatrenia proti výkvetom, nie sú na mieste. Starostlivosť pri výrobe betónových výrobkov je najlepší recept. Dostatočné zavibrovanie betónu zabraňuje prílišnej tvorbe otvorených pórov, ktoré uvoľňujú vode cestu do vnútra a späť. Tvrdnutie vo vlhkom a teplom prostredí môže znížiť sklon betónu k výkvetom. Baliace fólie podporujú tvorbu kondenzovanej vody, a preto by sa malo zabrániť dlhému skladovaniu v týchto podmienkach. Cez všetky výskumy je nutné konštatovať, že doteraz neexistuje hospodárny a účinný postup, ktorým by sa celkom zabránilo vzniku výkvetov.

Výkvetvy sú spravidla v priebehu 1 až 2 rokov zmyté dažďom. Výkvetvy sa musia chápať ako dôkaz toho, že výrobky pochádzajú z prírodných surovín. Kvalita výrobkov SEMMELROCK tým nie je ovplyvnená, a preto nepredstavujú žiadny dôvod na reklamáciu.

### Normy pre betónové výrobky

Pre betónové výrobky, ktoré sú určené na dláždenie pochôdznych a pojazdných plôch sú v platnosti tieto normy: STN EN1338 (betónové dlažobné tvarovky), STN EN1339 (betónové dlaždice) a STN EN 1340 (betónové obrubníky). Okrem technických požiadaviek, ktoré musí stavebný výrobok spĺňať, definujú uvedené technické normy i potrebné skúšobné postupy, tzv. počiatočné skúšky typu. Na základe výsledkov skúšobných postupov sa vystavuje Vyhlásenie zhody k jednotlivým druhom výrobkov.

### Farebne melírované plochy

Farebné a špeciálne farebne tieňované (melírované) betónové výrobky je nutné pred pokládkou vyberať z rôznych paliet a v každej palete z inej vrstvy, aby bol dosiahnutý harmonický obraz. Podľa výrobných šarže a dodaného množstva môže dôjsť z dôvodu náhodných koncentrácií farieb k rozdielnym odtieňom. Z tohto dôvodu považujeme výrobky na výstavnej ploche a vo vzorkových stojanoch len ako informatívne. Minimálne farebné odchýlky od vystavených vzoriek a dodatočne dokúpených materiálov rovnakého druhu, tvaru a farby nie sú dôvodom pre oprávnenú reklamáciu.

### Rozmery

Všetky rozmery výrobkov v tomto katalógu sú rastrové (dĺžka/ šírka/ hrúbka). Výnimku tvoria platne Picola, Corona Brilliant, Pastella a Carat, pri ktorých sú udávané výrobné rozmery. K týmto rozmerom je treba prirátavať šírku škáry. Tieto rozmery sú pre architektov, projektantov a pokladačov dôležité informácie, aby bolo možné s výrobkami plánovať, pretože sa jedná o rozmery k pokládke materiálu. Údaje v jednotlivých položkách o spotrebe dlažby v "ks/m<sup>2</sup>" obsahujú i potrebné škáry (3 – 5 mm podľa predpisov pri suchom spôsobe kladenia dlažby a platní. Rastrové rozmery pri platniach s nepravidelnými hranami (výrobky rady Bradstone) obsahujú doporučenú šírku škáry od 6 do 15 mm v závislosti od typu platní.

Celkový raster pokládky je potrebné zistiť vopred, rozložením dlažbových radov. Rastrové rozmery sa môžu zmeniť v prípade, že sa niekoľko formátov použije pre rôzne vzory. U požadovaných údajoch jednotlivých rozmerov podľa európskych noriem sa jedná o reálne rozmery stavebných prvkov.

### Sfarbenie

V zriedkavých prípadoch môže pôsobením poveternostných vplyvov a vplyvom okoliťného prostredia dôjsť k ľahkým žltkastým alebo hnedastým sfarbeniam povrchu. Nakoľko výskyt takéhoto sfarbenia nevieme ovplyvniť nepovažujú sa za dôvod k reklamácii.

### Odpraskávanie hrán

Dlažbové prvky, platne alebo obrubníky, ktoré sú položené príliš natesno alebo je pod nimi nedostatočne pevné lôžko môžu byť už počas vibrovania plochy vystavené vzájomnému kontaktu, ktorému neodolá ani najkvalitnejší betón. Dôsledkom sú odpraskané hrany. Tieto nepredstavujú chybu výrobku ale chybu pokládky alebo výstavby lôžka. Platia smernice príslušnej STN normy.

### Vlasové trhliny

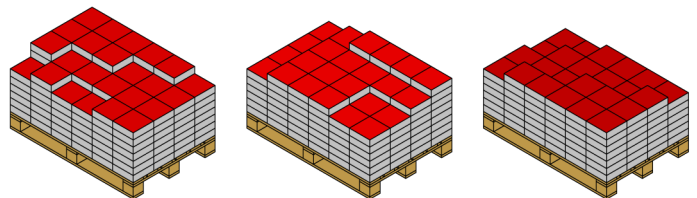
V niektorých prípadoch sa môžu vyskytnúť povrchové trhliny (vlasové trhliny). Na suchom výrobku nie sú voľným okom viditeľné. Spozorovať sa dajú iba pri mokrom povrchu, ktorý je takmer vyschnutý. Tieto trhliny neovplyvňujú úžitkové vlastnosti výrobku.

### Umelo „zostarnuté“ výrobky

Pri umelo zostarnutých produktoch (otľakané výrobky) môžu byť hrany a ich časti výrazne a nerovnomerne odbité. Pritom môžu byť viditeľné aj časti vnútorného betónu. Aj po pokládke a používaní dlažby sa ešte môžu odlamovať časti dlažby. Prach, ktorý sa môže pri dodávke výrobkov vyskytovať na ich povrchu zmizne po určitej dobe pôsobením poveternostných podmienok.

### Reklamácie

Pri prevzatí tovaru, ešte pred jeho zabudovaním ho treba pohľadom skontrolovať. Pokiaľ sa zistia kvalitatívne nedostatky, treba tieto ešte pred pokládkou reklamovať. Pri oprávnenej reklamácií vymieňame len nami vyrobený tovar. Náklady na pokládku obvykle neuhrádzame. Pri neoprávnenej reklamácií platí náklady s ňou spojené zákazníkom.



Striedavé odoberanie výrobkov z viacerých paliet jednej dodávky súčasne.

### Upozornenie

Údaje v tomto technickom liste obsahujú všeobecné informácie o výrobku, jeho používaní a zodpovedajú našim súčasným znalostiam a skúsenostiam. Odchýlky sa môžu vyskytnúť v závislosti na spôsobe práce, podkladu a použitých materiálov pri pokládke. **V prípade potreby žiadajte našu technickú a poradenskú službu.**