

# TECHNICKÝ LIST

## Obrubník HK bezbariérový

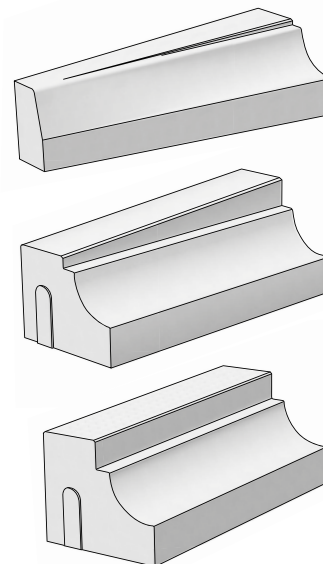
(GSo7 CSB)



### Technické údaje výrobku:

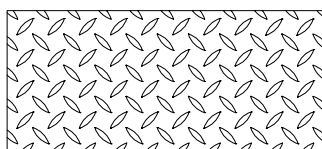
Bezbariérové obrubníky jsou technicky výjimečným řešením autobusových zastávek. Jedná se o systém metrových prefabrikovaných prvků sestavených do příslušné skladby tak, aby bylo zajištěno především bezpečné, plynulé a rychlejší odbavení cestujících oproti klasickým typům zastávek. Samozřejmostí je zajištění bezbariérového přístupu do vozu pro občany se sníženou schopností pohybu. Prvek vyniká vysokou odolností vůči agresivnímu slanému prostředí.

Všecké přímé a náběhové prvky systému bezbariérových obrubníků HK jsou opatřeny speciální protiskluzovou úpravou pro vyšší bezpečnost přepravovaných osob.



| CSB - OBRUBNÍK BEZBARIÉROVÝ HK       | skladebné rozměry [mm]* |       |         | počet  |          |           | množství [bm] |           | hmotnost [kg] |
|--------------------------------------|-------------------------|-------|---------|--------|----------|-----------|---------------|-----------|---------------|
|                                      | výška                   | délka | šířka   | vrstev | ks/vrst. | ks/paleta | bm/vrstva     | bm/paleta | kg/ks         |
| obrubník přímý                       | 370                     | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 259           |
| obrubník přímý                       | 330                     | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 248           |
| obrubník přímý                       | 290                     | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 225           |
| obrubník náběhový pravý 37 - 31 cm   | 370-310                 | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 245           |
| obrubník náběhový levý 31 - 37 cm    | 310-370                 | 1006  | 400     |        | 3        |           | 3,0180        | 6,0360    | 245           |
| obrubník náběhový pravý 31 - 25 cm   | 310-250                 | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 227           |
| obrubník náběhový levý 25 - 31 cm    | 250-310                 | 1006  | 400     |        | 3        |           | 3,0180        | 6,0360    | 227           |
| obrubník náběhový pravý 25 - 19 cm   | 250-190                 | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 192           |
| obrubník náběhový levý 19 - 25 cm    | 190-250                 | 1006  | 400     |        | 3        |           | 3,0180        | 6,0360    | 192           |
| obrubník náběhový pravý 19 - 13 cm   | 190-130                 | 1006  | 400     | 2      | 2        | 6         | 2,0120        | 4,0240    | 150           |
| obrubník náběhový levý 13 - 19 cm    | 130-190                 | 1006  | 400     |        | 2        |           | 2,0120        | 4,0240    | 150           |
| obrubník náběhový pravý 33 - 31 cm   | 330-310                 | 1006  | 400     | 2      | 3        | 6         | 3,0180        | 6,0360    | 244           |
| obrubník náběhový levý 31 - 33 cm    | 310-330                 | 1006  | 400     |        | 3        |           | 3,0180        | 6,0360    | 244           |
| obrubník přechodový pravý 31 - 25 cm | 310-H25                 | 1006  | 400-150 | 2      | 3        | 2         | 3,0180        | 6,0360    | 164           |
| obrubník přechodový levý 25 - 31 cm  | H25-310                 | 1006  | 150-400 |        | 3        |           | 3,0180        | 6,0360    | 164           |
| obrubník přechodový pravý 29 - 25 cm | 290-H25                 | 1006  | 400-150 | 2      | 2        | 2         | 2,0120        | 4,0240    | 151           |
| obrubník přechodový levý 25 - 29 cm  | H25-290                 | 1006  | 150-400 |        | 2        |           | 2,0120        | 4,0240    | 151           |
| obrubník odvodňovací                 | 370                     | 1006  | 400     | -      | -        | -         | -             | -         | 254           |
| obrubník odvodňovací                 | 330                     | 1006  | 400     | -      | -        | -         | -             | -         | 235           |
| obrubník odvodňovací                 | 290                     | 1006  | 400     | -      | -        | -         | -             | -         | 217           |

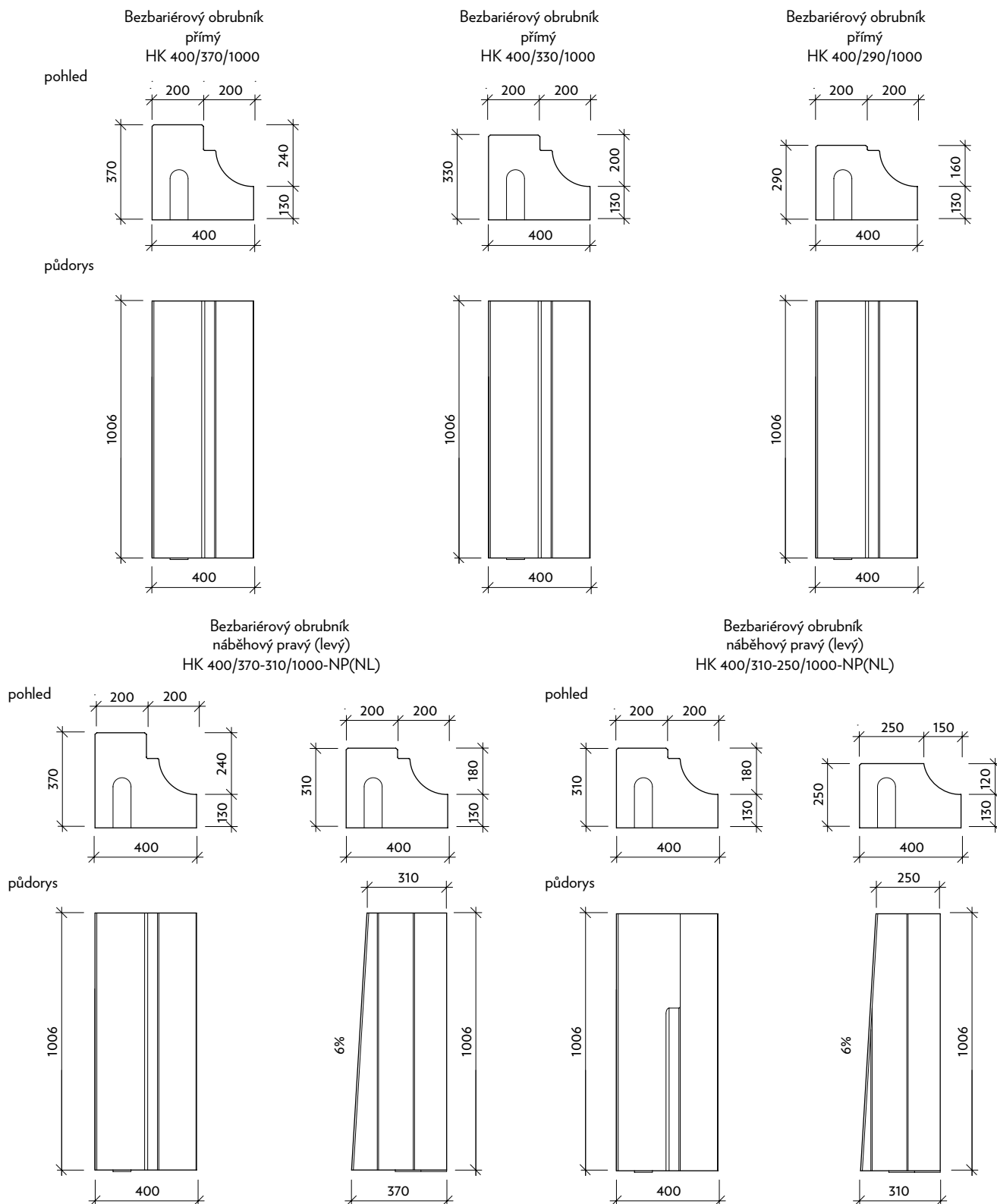
### Protiskluzová úprava



\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

### Skladebné rozměry - tvar výrobku:

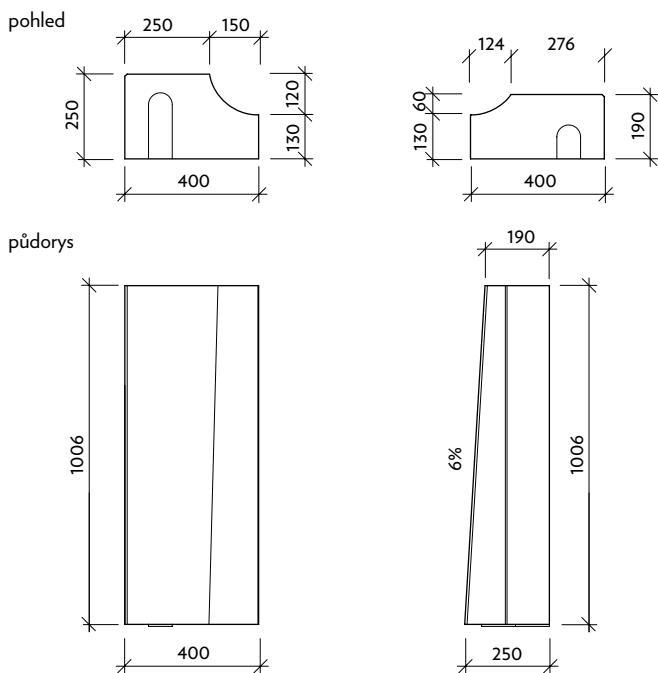


\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

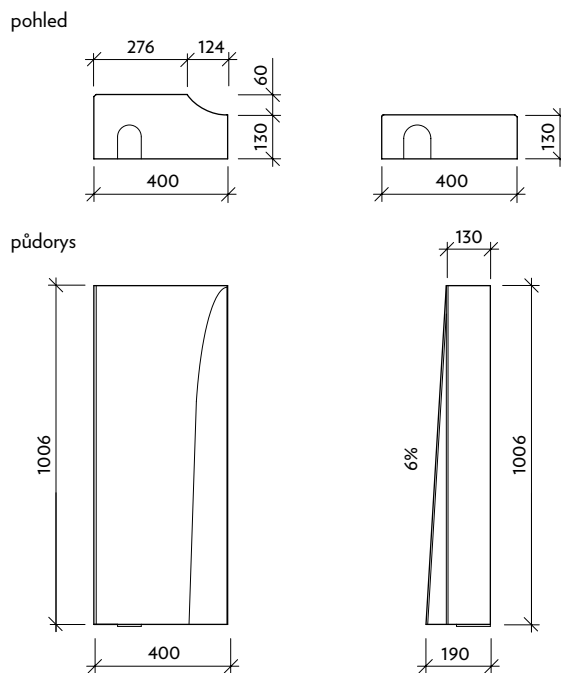
\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

### Skladebné rozměry - tvar výrobku:

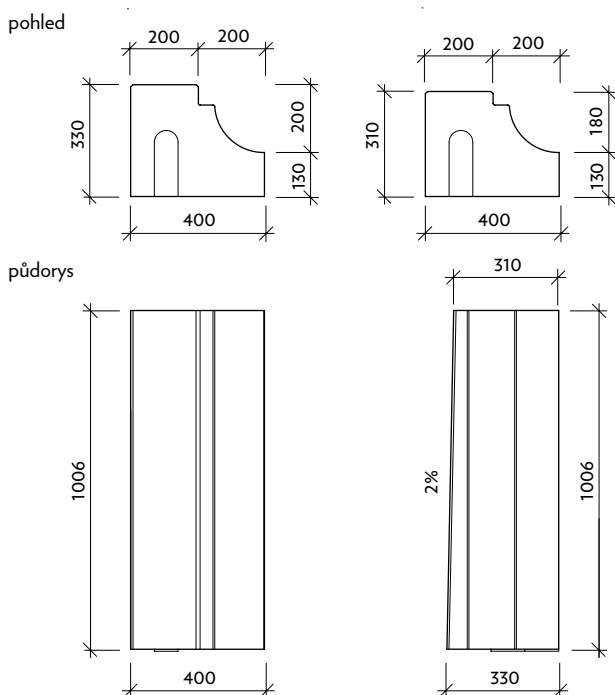
Bezbariérový obrubník  
náběhový pravý (levý)  
HK 400/250-190/1000-NP(NL)



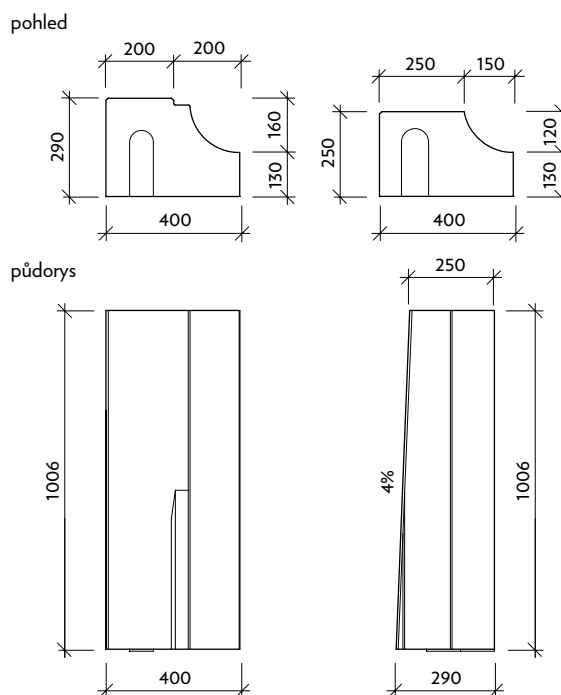
Bezbariérový obrubník  
náběhový pravý (levý)  
HK 400/190-130/1000-NP(NL)



Bezbariérový obrubník  
náběhový pravý (levý)  
HK 400/330-310/1000-NP(NL)



Bezbariérový obrubník  
náběhový pravý (levý)  
HK 400/290-250/1000-NP(NL)



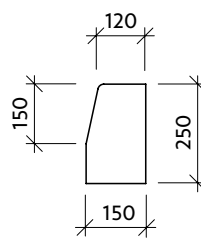
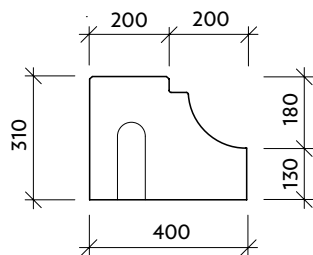
\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

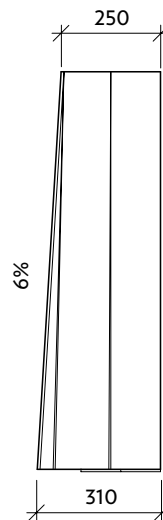
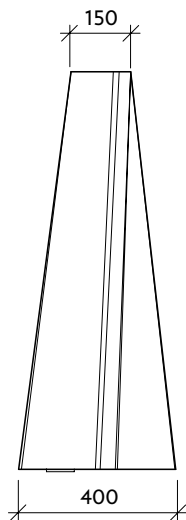
### Skladebné rozměry - tvar výrobku:

Bezbariérový obrubník  
přechodový pravý (levý)  
HK 400/310-H25/1000-NP(NL)

pohled



půdorys



\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

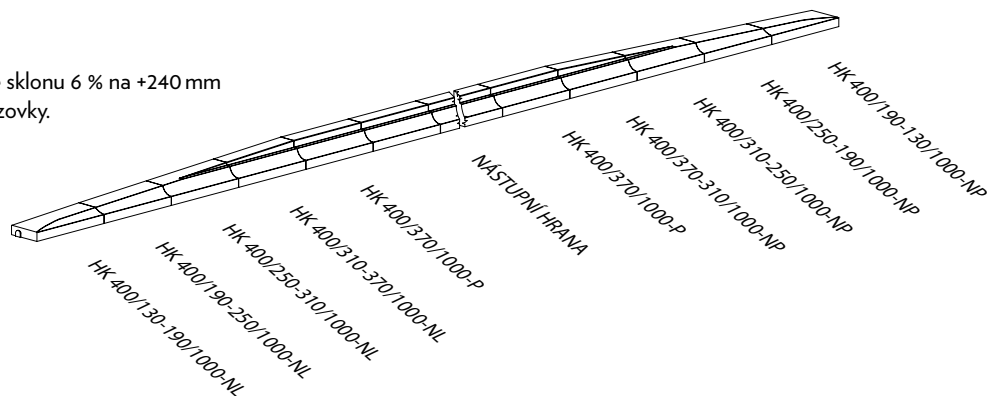
\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

### Zastávkový ostrůvek – skladby bezbariérových obrubníků - systém 240

#### Dispoziční řešení

Přímá zastávka od úrovně vozovky stoupá ve sklonu 6 % na +240 mm a následně ve sklonu 6 % klesá do úrovně vozovky.

#### Axonometrie

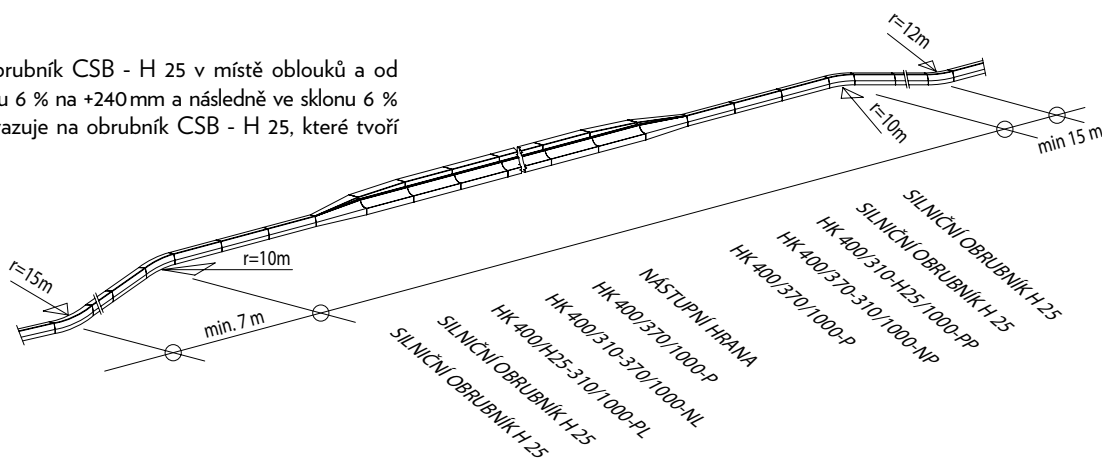


### Zastávka vzálivu – skladby bezbariérových obrubníků - systém 240

#### Dispoziční řešení

Zastávka (záliv) navazuje na obrubník CSB - H 25 v místě oblouků a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 6 % na +240 mm a následně ve sklonu 6 % klesá na úroveň +120 mm a navazuje na obrubník CSB - H 25, které tvoří oblouk.

#### Axonometrie

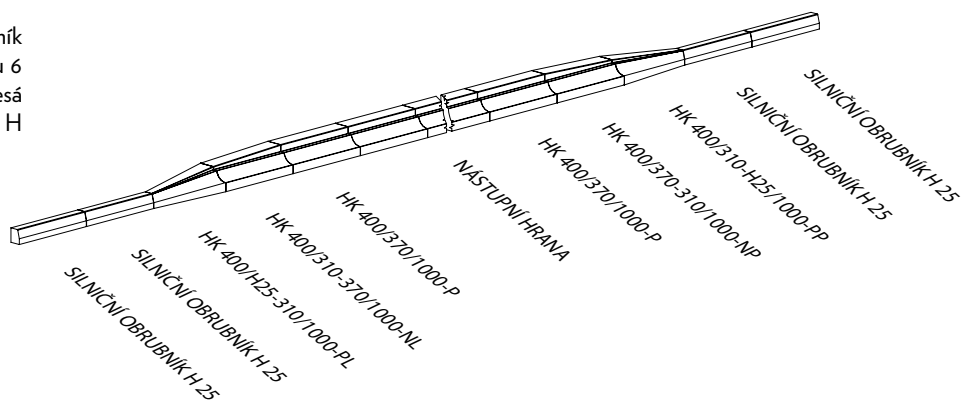


### Zastávka navazující na chodník alt. zastávka vzálivu – skladby bezbariérových obrubníků - systém 240

#### Dispoziční řešení

Přímá zastávka (alt. záliv) navazuje na obrubník H 25 a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 6 % na +240 mm a následně ve sklonu 6 % klesá na úroveň +120 mm a navazuje na obrubník H 25.

#### Axonometrie

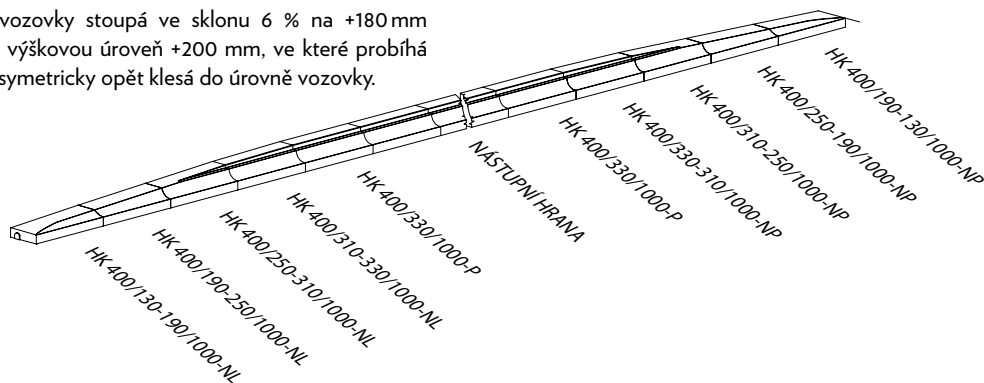


## Zastávkový ostrůvek – skladby bezbariérových obrubníků - systém 200

### Dispoziční řešení

Přímá zastávka od úrovně vozovky stoupá ve sklonu 6 % na +180 mm a následně ve sklonu 2 % na výškovou úroveň +200 mm, ve které probíhá nástupní hrana. Celý systém symetricky opět klesá do úrovně vozovky.

### Axonometrie

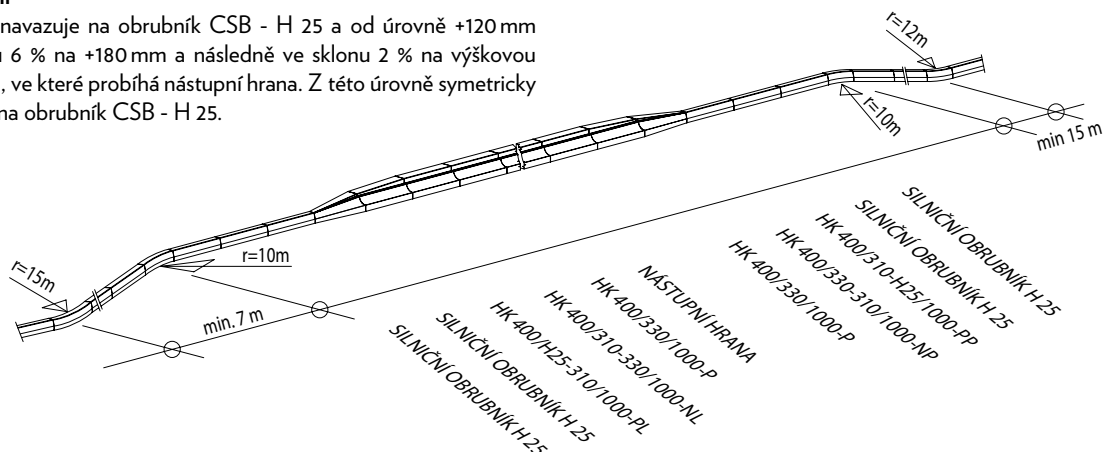


## Zastávka vzlívů – skladby bezbariérových obrubníků - systém 200

### Dispoziční řešení

Zastávka (záliv) navazuje na obrubník CSB - H 25 a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 6 % na +180 mm a následně ve sklonu 2 % na výškovou úroveň +200 mm, ve které probíhá nástupní hrana. Z této úrovně symetricky klesá a navazuje na obrubník CSB - H 25.

### Axonometrie

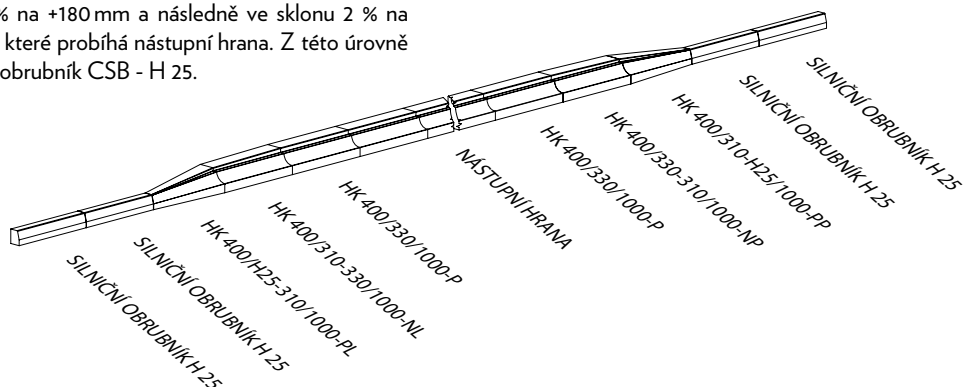


## Zastávka navazující na chodník alt. zastávka vzlívů – skladby bezbariérových obrubníků - systém 200

### Dispoziční řešení

Přímá zastávka (alt. záliv) navazuje na obrubník CSB - H 25 a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 6 % na +180 mm a následně ve sklonu 2 % na výškovou úroveň +200 mm, ve které probíhá nástupní hrana. Z této úrovně symetricky klesá a navazuje na obrubník CSB - H 25.

### Axonometrie



\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

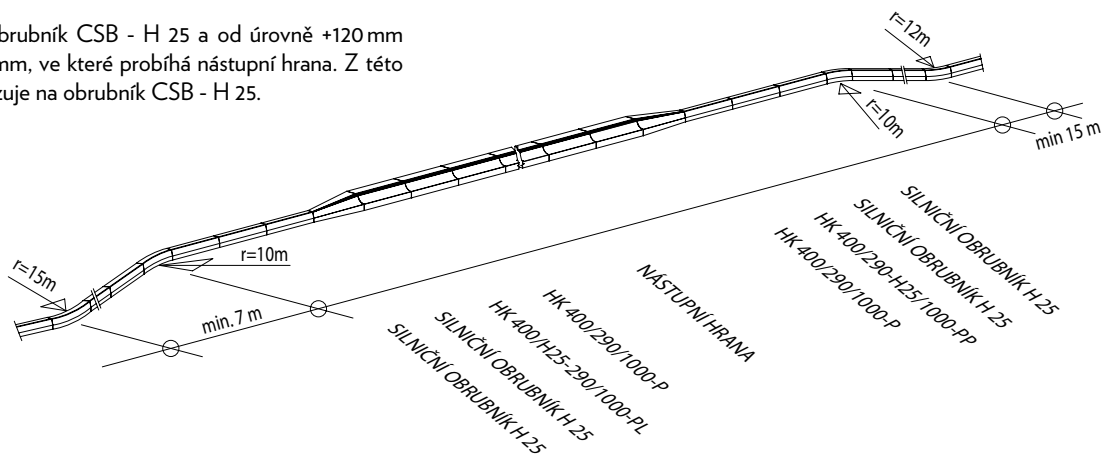
\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

### Zastávka vzálivu – skladby bezbariérových obrubníků - systém 160

#### Dispoziční řešení

Zastávka (záliv) navazuje na obrubník CSB - H 25 a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 4 % na +160 mm, ve které probíhá nástupní hrana. Z této úrovně symetricky klesá a navazuje na obrubník CSB - H 25.

#### Axonometrie

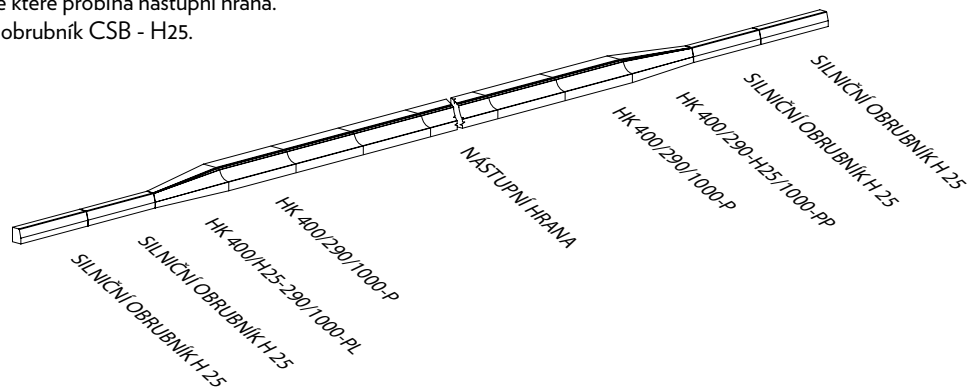


### Zastávka navazující na chodník alt. zastávka vzálivu – skladby bezbariérových obrubníků - systém 160

#### Dispoziční řešení

Přímá zastávka (alt. záliv) navazuje na obrubník CSB - H 25 a od úrovně +120 mm stoupá ve sklonu 4 % na +160 mm, ve které probíhá nástupní hrana. Z této úrovně symetricky klesá a navazuje na obrubník CSB - H25.

#### Axonometrie



\* Skladebné rozměry počítají s mírami po uložení prvku popřípadě s minimální spárou.

\*\*Hmotnost je uváděná bez váhy palety

Nezbytným doplňkem každé dlážděné plochy je betonový obrubník, který vytváří ukončení a ohraničení dlažby i případné komunikace. Silniční obrubníky obsahují prvky nájezdové, přechodové, rohy a oblouky, které zajišťují plynulý přechod jednotlivých obrubníků dle požadavku úpravy komunikací.

Ve společnosti CS-BETON s.r.o. existují 2 způsoby výroby betonových obrubníků:

- vibrolité obrubníky
- vibrolisované obrubníky

Technologie vibrolití umožňuje vyrábět obrubníky vynikajících vlastností, které dávají prvku hladký povrch, nadstandardní pevnost a extrémní odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek. Na rozdíl od ostatních výrobců je naše firma jediná, která tuto technologii využívá pro výrobu KO obrubníků určených pro tvorbu kruhových objezdů a ostrůvků a bezbariérových obrubníků HK, určených především pro tvorbu zastávek hromadné dopravy.

Klasickou technologií vibrolisováním jsou vyráběny standardní obrubníky, které splňují veškerá pevnostní i estetická hlediska. Vibrolisované obrubníky nabízí široký sortiment základních prvků včetně doplňků.

**Obrubníky KO silniční - ke kruhovým objezdům a ostrůvkům, obrubníky HK bezbariérové - k zastávkám a nástupištím MHD** jsou vyráběny z vysokopevnostního provzdušněného betonu pevnostní třídy C45/55 a vyhovují požadavkům stupně agresivity prostředí XF4, XD3 dle normy ČSN EN 206-1.

V čerstvé betonové směsi je zaručen minimální obsah vzduchu, a to ve výši 5 %.

Použitím vysokohodnotného betonu je dosaženo:

- vysoké pevnosti betonu v tlaku 60 MPa
- neobvykle vysoké pevnosti v tahu za ohybu
- extrémní odolnosti proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
- vysoké odolnosti proti obrusu
- minimální nasákavosti
- vysoké estetické kvality povrchů výrobků

Tyto prvky jsou nejen vysoce estetické, ale i svou funkční kvalitou výrazně přispívají k bezpečnosti silničního provozu svým nekonfliktním tvarem. Výrobky vyráběné touto technologií mají zaručen hladký povrch, pouze pochozí plocha je profilovaná speciálním rastrem vytvořeným obtiskovou maticí. Pochozí plocha je profilovaná, tak aby zajistila vyhovující součinitel smykového tření. Prvky jsou vyráběny v přírodní šedé barvě betonu.

Obrubníky HK bezbariérové - k zastávkám a nástupištím MHD mají originálně řešeno navádění vozidel do zastávek. Obloukový naváděcí zářez v hraně obrubníku zajišťuje přesné směrové navedení autobusu do prostoru zastávky tak, že vozidlo zastaví těsně u nástupní hrany. Výška nástupní hrany 20 cm splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu § 4. Na zvláštní přání je možno na sdružených zastávkách tram+bus dodat obrubník s výškou 24 cm. Kombinace přesného navedení a správné výšky nástupní hrany zajišťuje vysoký komfort cestujících při nástupu i výstupu a významně urychluje odbavení vozu v zastávce.

**Obrubníky H 25 silniční, H 30 silniční, T 10, T 8, T 6 silniční, R zahradní, Trávníkový lem** jsou vyrobeny z vibrolisovaného betonu vyráběného dvouvrstvou technologií. Spolupůsobení tlaku a vibrace zajišťuje u vibrolisovaných obrubníků vysoké pevnosti a dokonalý estetický vzhled. Řádné zhutnění a propojení obou vrstev dává prvkům vynikající mechanicko-fyzikální vlastnosti:

- pevnost v tahu za ohybu
- pevnost v tlaku
- odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
- minimální nasákavost
- optimální drsnost povrchu
- vysoká estetická hodnota

Dvouvrstvá technologie výroby umožňuje optimální využití dvou typů speciálních betonů, které zaručují plnění námi deklarovaných vlastností stanovených v požadavcích evropské harmonizované normy ČSN EN 1340.

Obrubníky se vyrábějí standardně v přírodní šedé barvě betonu nebo v různých barevných odstínech dle katalogu. Zahradní a silniční obrubníky nabízíme ve dvou délkách - 500 a 1000 mm.