

# Tehnički list Šesterokut

UREĐENJE VANJSKIH PROSTORA

**Semmelrock**



**Prikaz simbola**  
(Rasterska mjera u cm)



24,3 x 21

## Općenito

<b>Boje, izgled i obrada površine</b>	<p><b>Boje:</b> siva  <b>Površina:</b> kvarcna, glatka  <b>Polaganje:</b> ručno i strojno</p>
<b>Osobine proizvoda</b>	<p>Šesterokut opločnici pokazali su se u praksi kao pouzdani i izdržljivi na opterećenja. Dobra izdržljivost, otpornost na smrzavanje i sol te snažna moć povezivanja glavne su karakteristike.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otpornost na smrzavanje i sol za posipanje, otpornost na habanje, otpornost na klizanje</li> <li>• Jednostavno rukovanje i ugradnja zahvaljujući jednostavnim oblicima i formatima</li> </ul> <p><b>Rubovi:</b> s fazom</p>
<b>Područja primjene</b>	<p>Primjenjuje se kod pločnika i nogostupa, parkovnih i vrtnih cesta, biciklističkih cesta, javnih i privatnih parkirališta, garažnih prilaza, industrijskih područja i autobusnih kolodvora, prostora ispred objekata.</p> <p>Popločavanje od 6 cm prikladno je za pješački i vozni promet (do 1,5 t). Popločavanje od 8 cm prikladno je za pješački i vozni promet (preko 3,5 t).</p>
<b>Prednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snažna moć povezivanja</li> <li>• Otporni na klizanje i habanje</li> <li>• Jednostavno i brzo polaganje</li> </ul>
<b>Građevinsko-fizikalne karakteristike</b>	<p>Proizvodi su sukladni zahtjevima norma HRN EN 1338 i HRN EN 1339.</p> <p><b>Posipavanje solju:</b> Smiju se upotrebljavati sredstva za otapanje leda koja su namijenjena isključivo proizvodima od betona (npr. na bazi NaCl).</p>

## Tehnički podaci

nazivna mjera cm	debljina cm	min. širina fuga mm	rubovi	težina kg / kom	težina kg/m <sup>2</sup>	potreba kom / m <sup>2</sup>
24,3 x 21	6	3	s fazom	5,22	130,5	25
24,3 x 21	8	3	s fazom	6,96	174	25

## Polaganje

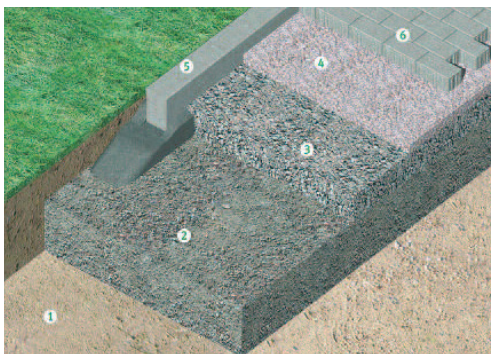
## Nosivost površine

ručno	strojno	pješaci	automobili	teretno vozilo
x	x	x	x	

## Općenito

<b>Shema polaganja</b>	Sve sheme polaganja možete pronaći na <a href="http://www.wienerberger.hr">www.wienerberger.hr</a>
<b>Početak uporabe</b>	Odmah nakon zbijanja.
<b>Njega i održavanje</b>	<b>Njega površine:</b> Suho i mokro čišćenje. Kod ručnog čišćenja preporuča se uporaba mekih četki, a ne žičanih.
	<b>Popravak:</b> Kod polaganja u posteljici od tucanika zasebni opločnici ili veće površine u svakom se trenutku mogu zamjeniti.
	<b>Održavanje:</b> Nužno je paziti da su fuge zadovoljavajuće ispunjene kako bi se izbjeglo pucanje rubova.

## Uputstva za postavljanje opločnika



1. Iskop zemljane podloge (posteljice) do dubine smrzavanja, poprečni nagib 2,5-4%
2. Donji nosivi sloj granulacije 0/63 mm
3. Gornji nosivi sloj granulacije 0/32 mm
4. Podloga od drobljenog tucanika granulacije 4/8 mm, debljine 3-5 cm
5. Ugradnja rubnjaka u beton C16/20 za horizontalnu stabilnost opločene površine
6. Ugradnja opločnika, zbijanje i fugiranje kvarcnim pijeskom

## PAŽNJA: Prije postavljanja opločnika obratiti pažnju na slijedeće!

- Kod opločnika koji imaju mješavinu više boja, prilikom postavljanja se moraju uzimati opločnici s više različitih paleta.
- Ugraditi samo vizualno ispitani materijal.
- Primijeniti isključivo kvarcni pijesak za popunjavanje reški (0,1-1,5 mm).
- Taj pijesak omogućuje dobru povezanost te smanjuje zadržavanje vode u reškama.
- Površinu prije zbijanja dobro očistiti (zbijati suhu i čistu površinu).

Iskop se vrši do dubine smrzavanja i otprilike 30 cm šire od gotove opločene površine. Poprečni nagib posteljice 2.5 – 4% predvidjeti za odvodnju. Kod glinastog tla ugraditi i drenažu. Donji nosivi sloj (gruba podloga, drobljeni agregat granulacije 0/63 mm) nanositi u slojevima do 25cm (po nekoliko puta) i zbiti valjkom svaki sloj kako bi se osigurao traženi modul stižljivosti. Ukoliko je površina namijenjena za promet vozila, preporuka je navedeni sloj stabilizirati hidrauličnim vezivom (npr. cement).

Gornji nosivi sloj (fina podloga, drobljeni agregat granulacije 0/32 mm) nanijeti u debljini do 25 cm i zbiti valjkom na određeni modul stižljivosti ovisno o namjeni površine. Dopuštena variranja u visini gornjeg nosivog sloja su +/- 2 cm. Ugradnja predviđenog rubnjaka kako bi se osigurala horizontalna stabilnost opločene površine.

Nanošenje podloge opločnika od tucanika 4/8 mm, debljine 3 – 5 cm. Labavo napuniti između postavljenih vodilica i razvući aluminijskom letvom (ne zbijati!).

Dobro pripremljena podloga s adekvatnim modulom stižljivosti i dobrom drenažom osnovni je preduvjet za ispravnu ugradnju opločnika i njihovu izloženost opterećenjima.

Postavljanje opločnika izvodi se od ruba odnosno od već djelomično opločene površine. U razmacima od 2 – 3 m ispitati liniju reški (aluminijska letva, špaga). Neisprekidane dužinske fuge je poželjno usmjeriti poprečno ili dijagonalno u odnosu na smjer vožnje po površini!

Na posložene opločnike, s metlom rasprostrati kvarcni pijesak u reške, granulacije pijeska 0,1 - 1,5 mm. Prije zbijanja, površinu temeljito očistiti od pijeska za reške kako ne bi došlo do oštećenja površine! Za dugotrajnost reški, potrebno je primijeniti kvarcni pijesak kako bi se postigla maksimalna stabilnost i vodopropusnost reški.

Širina fuge mora biti minimalno 3 - 5 mm (nikako ne slagati bez fuga jer će doći do pucanja rubova). Zbijanje opločene površine se vrši vibropločom za zbijanje po dužini i širini. Pritom je obavezno staviti gumenu zaštitu na vibroploču kako ne bi došlo do pucanja opločnika prilikom zbijanja. Nakon toga još jednom potpuno zapuniti reške i očistiti površinu od pijeska (pomesti i pošpricati vodom, kako bi se uklonila fina prašina).

## Općenito

<b>Boja i površina</b>	<p>Odstupanja u boji i površini opločnika nastaju zbog korištenja prirodnih materijala (cementa, pijeska i sl.) i one se u proizvodnji ne mogu izbjeći. Bojani opločnici sadrže željezno-oksidne pigmente otporne na vremenske i UV - utjecaje koji također mogu podlijegati manjim razlikama u nijansama. Također, vremenski utjecaji mogu u manjoj mjeri utjecati na promijenu boje i strukturu, što opločniku daje prirodni izgled i patinu. Taj efekt različitih boja ili struktura posebno će doći do izražaja na površinama od istih opločnika koje su natkrivene (zaštićene od kiše, sunca, leda) ili nenatkrivene – direktno pod utjecajem atmosferskih prilika.</p> <p>Da bi se postigao prirodni izgled površina, potrebno je prilikom ugradnje, uzimati opločnike sa više otvorenih paleta naizmjenice. Zbog svega gore navedenog, razlikama u boji ili strukturi opločnika, nije narušena kvaliteta te se za razlike u boji i strukturi ne priznaju kao reklamacije!</p>
<b>Otpornost na smrzavanje i sol</b>	<p>Simmelrock ispituje otpornost svih naših proizvoda na smrzavanje i sol po normama HRN EN 1338:2004, HRN EN 1339:2004, HRN EN 1340:2004. Za odležavanje površina smije se koristiti sva sredstva pogodna za betonske proizvode (na bazi NaCl). Ostala sredstva na bazi sulfata mogu oštetiti površine betonskih opločnika.</p>
<b>Cvjetanje vapnenca</b>	<p>Ponekad se na površini opločnika nastaju bijele mrlje – radi se o prirodnoj pojavi betona tzv. cvjetanju vapnenca. Vлага u obliku kiše ili kondenzacije, prodire u tijelo opločnika i djelomično razgrađuje vapnenac. Tako se stvara otopina vapnenca u vodi koja prodire na površinu i dok voda isparava, vapnenac ostaje na površini i stvara bijele tragove, koji su privremeno otporni na ispiranje. One se u tehničkom postupku ne mogu izbjeći, a njihov intenzitet ovisi o vremenskim utjecajima (mrazu, kiši, snijegu, vjetru...).</p> <p>Vapnenac koji je izbio na površini, s vremenom ispiru atmosferske prilike sve dok se potpuno ne ispere. Isto tako, moguće je čišćenje tih mrlja sredstvima na bazi kiselina. Cvjetanjem vapnenca nije narušena kvaliteta Semmelrock proizvoda te stoga ne postoji ni osnova za podnošenje reklamacija.</p>
<b>Površinska segregacija</b>	<p>Površinska segregacija je karakteristična za sve betonske proizvode. Betonski opločnici/ploče su izrađeni od prirodnih materijala, što može rezultirati blagim varijacijama u površinskoj strukturi.</p> <p>Ove karakteristike su prirodne i uobičajene za sve betonske proizvode, doprinoseći njihovom autentičnom izgledu i dugotrajnosti. Ukoliko dođe do pojave rupica po površini proizvoda, sve rupice koje nisu vidljive s 2 metra udaljenosti (norme HRN EN 1338 i HRN EN 1339), ne predstavljaju osnovu za reklamaciju.</p>
<b>Promijene boje</b>	<p>U pojedinim slučajevima zbog vremenskih uvjeta može doći do promijene boje opločnika, tj. površina može dobiti tamniju nijansu. Na te promijene ne možemo utjecati i ne predstavljaju osnovu za reklamaciju.</p>
<b>Pukotine</b>	<p>U pojedinim slučajevima na površini proizvoda mogu se pojaviti pukotine koje nisu vidljive na suhom proizvodu, već samo na vlažnoj površini. Pukotine na površini ne umanjuju upotrebljivost proizvoda.</p>
<b>Pregled robe</b>	<p>Kupci su dužni prilikom preuzimanja naših proizvoda i prije ugradnje optički provjeriti kvalitetu i kvantitetu robe. Reklamaciju na ugrađene proizvode i preuzimanje dodatnih troškova podopolaganja ne možemo prihvatiti.</p>
<b>Količine naručene robe</b>	<p>Preporuča se da prilikom narucivanja i kupovine naših proizvoda, kupite više komada nego što je potrebno, kako biste mogli zamijeniti opločnike ili ploče ukoliko se one mehanicki oštete ili sl.</p>
<b>Čišćenje i održavanje</b>	<p>Za Semmelrock proizvode nije preporučljivo koristiti koncentrirana i razrijeđena agresivna kemijska sredstva za čišćenje kao npr. kiseline i lužine. Ukoliko se pojave prljavštine(kiseline iz mrlja-npr. iz vina, lišća i sl.) očistiti čim prije kako bi se spriječila šteta na mikrostrukturi površine. Ne smiju se upotrebljavati željezne grabljice ili lopate kako ne bi došlo do mehaničkog oštećenja površine. Preporuča se ukoliko se koristi visokotlačni aparati za čišćenje, pripremiti na razmak mlaza vode od opločene površine, razmak treba biti min. 30 cm.</p> <p>Nakon pranja OBAVEZNO ponoviti postupak fugiranja Semmelrock kvarcnim pijeskom. U zimskim uvjetima za odležavanje površina smiju se koristiti sva sredstva pogodna za betonske proizvode na bazi NaCl. Ostala sredstva na bazi sulfata mogu oštetiti površinu proizvoda.</p>