



## Technický list

### TL 40.01 Kamenný / Mramorový koberec PerfectSTONE

#### Výrobok

Finálna poterová zmes riečnych kamienkov alebo mramorov a epoxidovej živice. Po vytvrdnutí epoxidového spojiva vytvorí pevný a prírodný povrch.



#### Vlastnosti

- Vysoká mechanická odolnosť
- Použitie v interiéri aj exteriéri
- Pochôdzny už po 24 hodinách
- Mrazuvzdorný
- Vhodný na podlahové vykurovanie
- Aplikácia možná na väčšinu spevnených plôch

#### Použitie

- Finálny povrch chodníkov, terás, balkónov, okolia bazénov a ďalších plôch
- Je vhodný aj pre podlahy do interiéru. Pre jednoduchú údržbu je vhodný v interiéri použiť uzavretú štruktúru
- Pre svoju vysokú pevnosť a mechanickú odolnosť vhodný aj prejazd osobných automobilov (min. hr. vrstvy 30 mm na pevný podklad)

#### Technické vlastnosti

<b>Základ</b>	spojivo zo syntetických živíc na báze epoxidu – na zhotovenie polymér-betónov v interiéri a exteriéri stavieb		
<b>Prídržnosť k podkladu</b>	MPa	≥ 3 ≥ 1,5	Kamenný koberec Mramorový koberec
<b>Pevnosť v tlaku</b>	MPa	≥ 20 ≥ 15	Kamenný koberec Mramorový koberec
<b>Pevnosť v ťahu za ohybu</b>	MPa	≥ 4	-
<b>Odolnosť proti chemikáliám</b> Odolnosť po 1 týždni v chlórovej vode Odolnosť po 1 týždni vo vápenej vode		vyhovuje vyhovuje	bez viditeľnej zmeny ľahké zmatnenie
<b>Protišmykové vlastnosti</b>	μ	≥ 0,5	súčiniteľ šmykového trenia za sucha aj za mokra
<b>Obrusnosť podľa Böhme</b>	cm <sup>3</sup>	≤ 22 na 50 cm <sup>2</sup>	



<b>Mrazuvzdornosť</b>		vyhovuje	STN 73 2579	<b>Balenie</b> spojivo pre 1vrece A+B - 1,36 kg
<b>Odolnosť voči chemickým rozmrazovacím látkam</b>		nenarušený	STN 73 1326	
<b>Reakcia na oheň</b>		A2i, s1		spojivo pre 3 vrecia A+B – 4,08 kg
<b>Aplikačná teplota</b>	°C	+10 až +25	!!! Aplikačnú teplotu je nutné dodržať !!!	spojivo pre 5 vriec A+B – 6,8 kg
<b>Schnutie pri teplote 23°C</b>		po 12 hod. po 24 hod. po 7 dňoch	prestáva lepiť pochôdzne plná pevnosť povrchu	<b>Farba</b> transparentná
<b>Teplota epoxidu pri aplikácii</b>	°C	+15 až 25		

## Obmedzenie

Okrem iného nie je vhodné aplikovanie pri nízkych teplotách pod +10m°C a nad 25m°C. Počas 24 hodín po aplikácii nesmie prísť k zníženiu teploty pod +10m°C. Po dobu aplikácie nesmie prísť kamenný koberec do styku s vodou a nesmie byť nijako mechanicky namáhaný.

	<b>Odporúčaná hrúbka povrchu:</b>
Frakcia 2-4	10 mm
Frakcia 3-6	10 mm
Frakcia 4-6	15 mm
Frakcia 4-8	18 mm

## Príprava podkladu

Podklad musí byť čistý, suchý, pevný, nosný (pevnosť v tlaku min. 20 MPa) zbavený prachu, náterov, výkvetov a nesmie byť zamrznutý. Ak je povrch znečistený naftou, olejom a podobnými masťnými výrobkami je potrebné povrch očistiť prebrúsením, otryskaním oceľovými guľičkami, umytím tlakovou vodou, odmastením a podobnými spôsobmi. Pre zaisťenie kvality podkladu je vhodné zaviesť sondu preukazujúcu jeho súdržnosť a to do hĺbky min. 20 mm. Pri aplikácii na vodorovnú plochu a nesúdržný podklad, je nutné povrch napenetrovať penetračným EPOXY náterom (obj.č. T6001) alebo samotným spojivom pre kamenný/mramorový koberec PerfectSTONE. Pre lepšiu prídržnosť kamenného koberca k podkladu je možné posypať čerstvý penetračný náter kremičitým pieskom. Samotná aplikácia sa realizuje 24 hodín po penetrácii.

**Kvalitný a súdržný podklad však nie je potrebné penetrovať**, pretože v priebehu aplikácie dochádza k čiastočnému pretečeniu spojiva na podklad a tým k napetrovaniu podkladu behom samotného polozenia. Drobné nerovnosti a výtlky je kamenný koberec schopný zaplniť, preto sa podklad nijako nevyrovnáva a Kamenný / Mramorový koberec sa nanáša aj na nerovný podklad. Na nových vybetónovaných plochách sa môže vytvoriť tenká cementová vrstva (krusta), ktorá nedosahuje patričných pevností ako zvyšok vrstvy betónu. Tento šlem (vrstva) sa musí pred položením kamenného koberca odstrániť. Betónový podklad by mal byť vyhotovený podľa normy STN EN 206+A1, ktorý spĺňa požiadavky na mokré prostredie (min. kvalita C25/30 XC2) a nesmie byť leštený ani poprášený cementom.



Na ochranu betónu v miestach vystavených poveternostným vplyvom a dažďu je vhodné na adekvátne pripravený betón použiť tekutú hydroizoláciu (Tekutá lepenka 2K) v 2 – 3 vrstvách. Pokiaľ je kamenný koberec aplikovaný na terasy a balkóny, prevedenie hydroizolácie je nutné a taktiež je nutné správne napojenie na oplechovanie pomocou fleecebandu, vytiahnutie hydroizolácie na stenu (do výšky 10 – 15 cm). Akékoľvek prestupy hydroizolácie je nutné riadne utesniť (zábradlie, atď.).



## Príprava náradia

Na aplikáciu budeme potrebovať murársku naberačku, hladidlo, dosku na sťahovanie väčších plôch, riedidlo S 6005 (riedidlá na báze xylénu, butanolu alebo acetónu), handričku na očistenie, dve vedrá, miešadlo - vrtulu a vrtačku s reguláciou otáčok.

## Príprava zmesi

Tvrdidlo epoxidovej živice (zložka B) nalejeme do základu epoxidovej živice (zložky A). Zmes zložiek A a B dôkladne premiešame po dobu 3 minút pomocou miešadla s rýchlosťou 300 ot./min.

### Miešací hmotnostný pomer pre otvorenú štruktúru

Základ (zložka A)	0,95 kg	856 ml
Tvrdidlo (zložka B)	0,41 kg	410 ml
Kamenivo	25 kg	

Hmotnostný pomer: zložka B : zložka A : kamenivo – 0,41 : 0,95 : 25

### Miešací hmotnostný pomer pre uzavretú štruktúru + plnič pórov

Základ (zložka A)	0,95 kg	856 ml
Tvrdidlo (zložka B)	0,41 kg	410 ml
Kamenivo	25 kg	

Hmotnostný pomer: zložka B : zložka A : kamenivo – 0,41 : 0,95 : 25

Spotreba plniča pórov 1,1 – 1,3 kg/m<sup>2</sup>



Pri riečnom kamenive KK3000 – ostrý 2-4 mm sa odporúča používať 1,5 x viac spojiva na vreca. Na 2 vrecia je nutné použiť 3 balenia spojiva. Kamenok má menšiu styčnú plochu medzi sebou a má menšie súdržnosti, pri použití klasického pomeru. Zvýšenie množstva spojiva docielime väčšie pevnosti vrstvy.

Dôkladne premiešanú zmes nalejeme **ihneď** po premiešaní do kameniva, ktoré musí byť suché a zbavené prachových častíc. **Prírodné kamenivo môže mať farebnú odlišnosť v rôznych baleniach, preto odporúčame kamenivo premiešať naraz z viacerých vriec, aby sa táto farebná odlišnosť odstránila a nevytvárali sa na výslednom povrchu farebné mapy.** Ideálne je všetky vrecia zmiešať naraz a potom z nich odobrať potrebné množstvo k aplikácii. Kamenivo, ak je to možné, objednávajte naraz. Doobjednávka môže byť z inej várky a tak môže vzniknúť farebná odlišnosť od pôvodného materiálu. Pokiaľ je nutné kamenivo doobjednať oznámte v stavebninách alebo OZ firmy Den Braven, že sa jedná o doobjednávku a uveďte číslo šarže. Kamenivo je prírodný materiál a preto dodávateľ nemôže zaručiť 100% stálosť odtieňa pri aplikácii viacerých vriec. Kamenivo a epoxidovú živicu dôkladne premiešame, tak aby sa kamienky obalili do epoxidovej živice. **Prípravíme si také množstvo kamenného koberca, aké sme schopný spracovať do 40 minút pri teplote 25°C.** Pri zvyšujúcej sa teplote sa doba spracovateľnosti znižuje a naopak. Pripravenú zmes vždy pred vysypaním na podklad dôkladne premiešame, aby spojivo z dôvodu dlhého státia v nádobe nekleslo na dno.

## Aplikácia na vodorovné povrchy

Zmiešanú a pripravenú zmes epoxidového spojiva a kameniva aplikujeme na pripravený povrch a sťahujeme vodováhou, doskou (veľké plochy) alebo hladidlom (malé plochy). Stiahnutý povrch v požadovanej hrúbke **dôkladne zarovnáваме hladidlom do hladka** a vizuálne skontrolujeme. Počas práce priebežne utierame náradie handričkou namočenou v riedidle alebo máčame náradie vo vaničke s riedidlom, aby sa kamienky na nástroje nelepili a práca bola jednoduchšia. Náradie máčané v riedidle nechávame odkvapať mimo plochu s kamenným kobercom.

Položený a zahladený povrch chránime min **24 hodín pred dažďom a pošliapaním**. Kamenný koberec je plne zaťažiteľný po 7 dňoch. Pre skvalitnenie výsledných vlastností povrchu a zlepšenie UV stability je vhodné počas sedemdnňového vytvrdzovania zabrániť priamemu slnečnému žiareniu a styku s vodou.



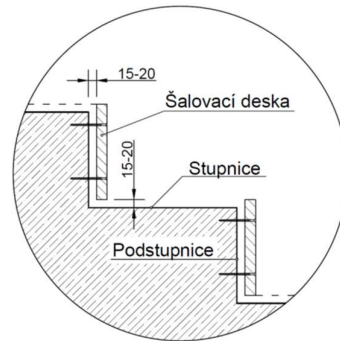


Kamenný koberec je možné upraviť tak, aby získal lepšie protisklzové vlastnosti. Táto úprava sa prevádza posypom čerstvo naaplikovaného kamenného koberca kremičitým pieskom malej frakcie (0,3 mm). Posyp musí byť zhotovený do 20-30 minút po vyhladení kamenného koberca, aby sa kremičitý piesok zachytil v ešte živom spojive kamenného koberca. Tento posyp je možné zhotoviť aj na už vyhotovenom povrchu, ktorý sa prelakuje spojivom alebo revitalizačným náterom a živý náter sa posype kremičitým pieskom. (Kremičitý piesok frakcie 0,3 mm je dostupný napr. v chovateľských potrebách a je určený pre akvaristov ako dekorácia).

## Aplikácia na zvislé povrchy

Hlavný postup pri renovácii schodov je rovnaký ako pri položení plochy. Podstupnice odporúčame ošetriť penetračným EPOXY náterom alebo samotným spojivom pre kamenný / mramorový koberec. Na renováciu schodov sa používa iba otvorená štruktúra.

- Ďalším krokom je príprava debnenia, ktoré obalíme pevným igelitom. Takto upravené debniace dosky pevne prichytíme k podstupnici pomocou skrutiek. Skrutky nedoťahujeme úplne, ale len tak, aby doska vytvorila medzeru medzi podstupnicou cca 1,5 -2 cm. Medzeru necháme aj medzi spodnou časťou debnenia a stupnicou (viď. náčrt)
- Debnenie musí byť dostatočne pevné a prikotvené, aby nedošlo k jeho uvoľneniu počas hutnenia. Zmes kamenného koberca postupne vysypávame do vzniknutej medzery a ihneď priebežne hutníme tak, aby sme dôkladne vyplnili medzeru medzi podstupnicou a debniacou doskou.
- Po vyplnení zvislej medzery medzi podstupnicou a debnením pokračujeme vo vytvorení rovnej plochy. Tu je dôležité, aby sa zvislá plocha s vodorovnou plochou schodu dobre spojila. Hrúbka kameniva vo vodorovnej ploche nesmie presahovať výšku medzery medzi spodnou časťou debnenia a vodorovnou plochou stupnice. Rovnakým spôsobom realizujeme zvyšok schodov. Na hrany schodov odporúčame osadiť hliníkové lišty tvaru L na spevnenie hrán a dosiahnutie vhodného estetického dojmu.
- Po 24 hodinách opatrne začneme debnenie odstraňovať. Odskrutkujeme skrutky a jemným poklepom odstránime debnenie. Prípadný povrchový povlak zo živice odstránime pomocou hrubej ryžovej kefy. Po odstránení povlaku je nutné podstupnicu pretrieť samotným spojivom pre získanie opätovného lesku.



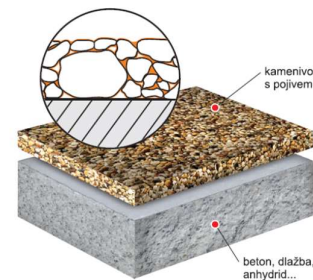
## System povrchov

### Otvorená štruktúra

Otvorenú štruktúru získame pri podielovom pomere jednotlivých zložiek:  
Hmotnostný pomer: zložka B : zložka A : kamenivo – 0,41 : 0,95 : 25

Spojivo v tomto množstve vytvorí spoje medzi kameňkami, ale zároveň ponechá väčšinu medzier vo vrstve kamenného koberca.

Táto štruktúra zaisťuje vodopriepustnosť a je vhodná pre exteriér, kde voda steká až k podkladu. Voda sa následne vsakuje do podkladu alebo po podkladu steká mimo plochu (odtok vody z podkladu je podmienený spádom plochy). Otvorená štruktúra sa vyznačuje prírodným vzhľadom a dobrými proti-sklzovými vlastnosťami.



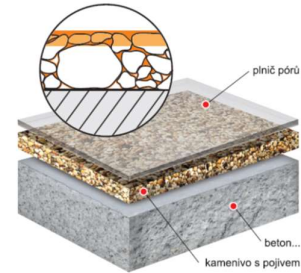
### Uzavretá štruktúra - Interiér



Uzavretú štruktúru získame pri podielovom pomere jednotlivých zložiek a nanosením plničá pórov.

Hmotnostný pomer: zložka B : zložka A : kamenivo – 0,41 : 0,95 : 25

Spojivo v tomto množstve vytvorí spoje medzi kameňkami, ale zároveň ponechá väčšinu medzier vo vrstve kamenného koberca. Po 72 hodinách po aplikácii kamenného koberca nanášame na povrch **Plnič pórov**, ktorý uzavrie medzery medzi kameňkami a vytvorí čiastočne hladký povrch kamenného koberca. Pokiaľ vyžadujeme dokonale hladký povrch, nanášame **Plnič pórov** v dvoch vrstvách. Takto upravený a uzavretý povrch nám zaisťí vodonepriepustnosť. Pokiaľ bude kamenný koberec umiestnený do miest s trvalým zaťažením vodou (sprchové kúty) odporúčame pretrieť **Plnič pórov** ochranným náterom z epoxidovej živice (spojivo pre kamenný koberec zložka A a B) a to po 7 dňoch. Spotreba na pretieranie je cca 0,3 kg/m<sup>2</sup>. Viac informácií viď TL 40.02 Plnič pórov pre Kamenný / Mramorový koberec PerfectSTONE.



## Spotreba

Spotřební tabulka	Tloušťka vrstvy	0,6 cm	0,8 cm	1 cm	1,4 cm	2 cm	3 cm
	Výdatnosť (25 kg pytel)	2,4 m <sup>2</sup>	1,8 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	1,25 m <sup>2</sup>	0,88 m <sup>2</sup>	0,59 m <sup>2</sup>

Spotreba materiálu je podľa tabuľky orientačná. Spotreba je závislá od druhu frakcie kameňkov, ktorá bude použitá a na rovnosti podkladu. Čím menšia frakcia kameniva tým sa spotreba bude zväčšovať. Tiež je potreba rozlišovať, či bude kamenný koberec aplikovaný na vodorovnú alebo zvislú plochu. U zvislých plôch sa spotreba zväčšuje o 15 – 20 %.

## Skladovateľnosť

Minimálna skladovateľnosť v originálnych neotvorených obaloch pri teplote od +5 °C až +25 °C, min. 12 mesiacov od dátumu výroby.

## Upozornenie

Pre neprofesionálov (malospotrebitel'ov) je balenie určené len na jedno použitie, tzn. jednorazovo.

Pri riečnom kamenive KK3000 – ostrý 2-4 mm sa odporúča používať 1,5x viac spojiva na vreco. **Spojivo na epoxidovej báze nie je UV stabilné**, to sa môže prejavíť drobnou zmenou farby (zožltnutím) v exteriéri. Žltnutie sa najviac prejavuje pri svetlých mramoroch (mramor biely, slonová kosť, mramor svetlošedý). Zažltnutie sa prejaví v prvých 3-6 mesiacoch po aplikácii a následne sa stabilizuje. Svetlé mramory, hlavne mramor svetlošedý môže obsahovať talk (mastenec), ktorý viaže UV stabilizátory z epoxidu a žltnutie sa prejavuje pár týždňov po aplikácii. Dodávateľ neodporúča použitie svetlých mramorov v exteriéri a nenesie zodpovednosť za zmeny spôsobené UV žiarením.

Kamenivo z riečnych kameňkov všetkých frakcií môže občas obsahovať zrná s väčším obsahom železa. Tieto zrná následne môžu v exteriéri okolo seba vytvárať tmavšie hrdzavé škvrny. Tento jav sa v tomto type riečného kameniva môže vyskytovať a nemôže byť predmetom reklamácie. Hrdzavé škvrny môžu byť odstránené tak, že sa miesto potrie kyselinou soľnou, ktorá sa nechá pôsobiť 3 minúty. Po troch minútach sa miesto dôkladne umyje vodou. Po tejto úprave sa odporúča previesť pravidelnú údržbu kamenných kobercov revitalizačným náterom.

Vždy sa prosím presvedčte, že postupujete podľa najnovšieho vydania technického a aplikačného listu výrobcu. Ten je vždy spolu s ďalšími informáciami k dispozícii na našej webovej stránke [www.denbraven.sk](http://www.denbraven.sk).

## Údržba kamenného koberca

Kamenný koberec podlieha poveternostným vplyvom a UV žiareniu. Je preto nutné sa o povrch starať a prevádzať pravidelnú údržbu. Prvým krokom je občasné odstránenie nečistôt z povrchu (piesok, kameňky, hlina, atď.) Tvrdé nečistoty výrazne zvyšujú oder povrchu. Vplyvom UV žiarenia sa horná vrstva spojiva z kameňkov časom vytráca a je nutné ju obnovovať. Pri správnom položení by sa mal revitalizačný náter prevádzať do 2 rokov od polozenia. Revitalizačný náter sa však odporúča previesť ešte pred prvým zimným obdobím a do 3 mesiacov od polozenia. Južné strany je nutné revitalizovať častejšie z dôvodu väčšieho vystavenia UV žiarením.

### Všeobecná údržba:

- Priebežné odstraňovanie pevných nečistôt, lístia, piesku, hliny, atď.
- Odhrabávanie snehu prevádzajte plastovými alebo drevenými hrabľami bez kovového hrotu, ktorý by mohol zanechať škrabance
- Drvenie a osekávanie ľadu sa neodporúča pomocou krompáča alebo iného kovového náradia
- Umývanie plôch by sa malo prevádzať vysokotlakovým čističom (WAPkou) do teploty 50°C a tlaku 100 bar a to zo vzdialenosti 30 cm.
- Pokiaľ sú na povrchu položené ťažké predmety (kvetináče, hrantíky, hrnce) prevádzajte pravidelné čistenie pod týmito premetmi, aby sa tu nedržala vlhkosť a nemohli vzniknúť škvrny na povrchu



## Revitalizačný náter

Povrch po určitej dobe (do 2 rokov) a záťaži môže stratiť lesk a kamienok zmatnie. Pre obnovu lesku a zabránenie prípadnému vydrolovaniu vrchných kamienkov je nutné použiť samotné epoxidové spojivo pre kamenný / mramorový koberec. Na miestach so zvýšenou prevádzkou a zaťažením sa odporúča obnoviť povrch každý rok počas jarného obdobia samotným epoxidovým spojivom, aby sa obnovil lesk a predĺžila sa životnosť celého systému.

Spotreba na revitalizačný náter je 0,3 kg/m<sup>2</sup> spojiva. Náter sa aplikuje valčekom na epoxidy alebo velúrovým valčekom. Pri aplikácii si zamiešajte toľko množstva materiálu, ktoré stihnete spracovať do 20 minút. Zmes sa na povrch kamenného koberca nevylieva, ale roznáša po povrchu pomalými ťahmi, aby nevznikali v nátere bublinky.

Zmes opätovne nepremiešavame, môže dôjsť k rýchlej exotermickej reakcii. Ošetrovaný povrch odporúčame chrániť po celú dobu vyzrievania pred UV žiarením a styku s vodou. Pri aplikácii je potrebné dodržiavať aplikačné teploty.

## **Bezpečnosť**

Víď « Karta bezpečnostných údajov 40.01 zložka A; 40.01 zložka B».

## **Aktualizácia**

Aktualizované dňa 15.01.2025

Vyhotovené dňa 29.06.2015

*Výrobok je v záručnej dobe zhodný so špecifikáciou. Uvedené informácie a poskytnuté údaje sú založené na objektívnom testovaní, našich skúsenostiach, výskume a predpokladáme, že sú spoľahlivé a presné. Napriek tomu firma nemôže poznať najrôznejšie použitie, kde a za akých podmienok bude výrobok aplikovaný, ani použité metódy aplikácie, preto neposkytuje za žiadnych okolností záruku nad rámec uvedených informácií. Uvedené údaje sú všeobecného charakteru. Každý užívateľ je povinný sa presvedčiť o vhodnosti použitia vlastnými skúškami. Pre ďalšie informácie prosím kontaktujte naše technické oddelenie.*