

# Leier



## DLAŽBY

MONTÁŽNY NÁVOD  
A POMOC PRI PROJEKTOVANÍ

[www.leier.sk](http://www.leier.sk)



PLATNE REGNUM CLASSIC

PLATNE REGNUM NATURO

PLATNE REGNUM ELEGANT

PLATNE GRANITE

PLATNE PALAIS®

PLATNE EUROLINE

PLATNE CENTRUM

PLATNE CLASSIC-LINE

|                                                                                     |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |   |   |   |   |
| dlažba CASTRUM                                                                      | dlažba FORUM                                                                       | dlažba TEATRUM                                                                     | dlažba DOMINIUM                                                                     | dlažba TAVERNA                                                                       |
|    |   |   |   |   |
| dlažba MERCATO                                                                      | dlažba DOM                                                                         | dlažba PIAZZA                                                                      | dlažba ROLLO                                                                        | dlažba AGORA                                                                         |
|   |  |  |  |  |
| dlažby TAKTILIS                                                                     | dlažba OKOLITH                                                                     | dlažba SERPENTINO                                                                  | dlažba SOLIDO                                                                       | dlažba QUADRO                                                                        |
|  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
| zatravná dlažba VERDE                                                               |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |



plotový prvok MOVADO

plotový prvok CASTRUM

schodový prvok CASTRUM

palisáda CASTRUM

dlažba a murovací prvok KAISERSTEIN

záhradný prvok BLOCK

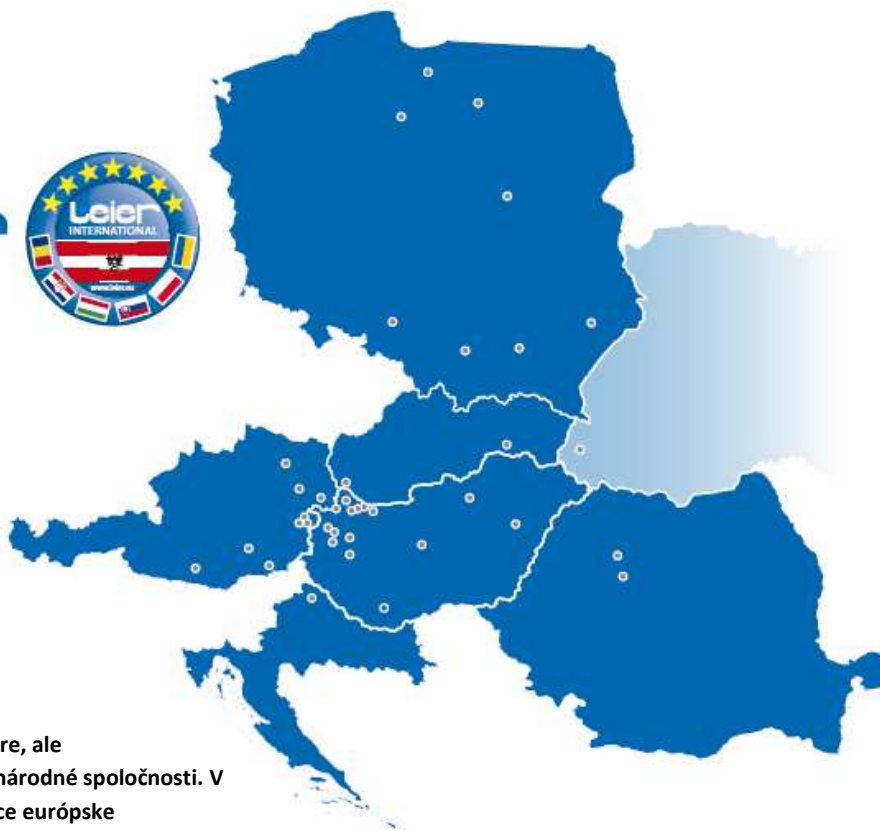
univerzálna dlažba KANTR

dlažba a plotový prvok PATIO

# Leier



## Z rodinnej firmy európske impérium



**Spoločnosť Leier funguje v rodinnej atmosfére, ale s profesionalitou charakteristickou pre nadnárodné spoločnosti. V súčasnosti táto firma patrí medzi rozhodujúce európske spoločnosti, na medzinárodnom trhu je vo viacerých segmentoch úspešným a dynamickým impériom. Za posledných 30 rokov spoločnosť dosiahla vedúce postavenie medzi výrobcami stavebnín v Maďarsku.**

Zakladateľ firmy Michael Leier začal najprv podnikáť v burgenlandskom Horitschone v roku 1965. Spoločnosť pôsobiaci hlavne v betonárskom a stavebnom priemysle sa čoskoro stala jednou najvýznamnejších spoločností v Burgenlande. V súčasnosti spoločnosť disponuje s 39 operatívnymi pobočkami (Rakúsko, Maďarsko, Poľsko, Slovensko, Rumunsko, Chorvátsko a Ukrajina).

V priebehu rokov sa spoločnosť so 7 maďarskými betonárskymi závodmi a 2 tehelňami stala rozhodujúcim činiteľom maďarského stavebného priemyslu. Okrem výroby keramických a betónových murovacích prvkov sa spoločnosť Leier zaoberá aj výrobou železobetónových, strešných a komínových systémov, výrobou dlažby, ďalej záhradnou architektúrou, ako aj prvkami inžinierskych sietí a prvkami na ochranu životného prostredia a zároveň disponuje najširšou škálou produktov na domácom trhu v oblasti stavebnín a distribúcie.

Leier za dosiahnutý úspech vďačí najmä najmodernejším technológiám, ktoré sú používané v závodoch a továrňach, odbornému personálu, pripravenosti a zariadenosti vedenia, ako aj moderným a kvalitným produktom, ktoré sa neustále rozvíjajú. Moderné, inovatívne produkty, ako aj úspešné dlažby Kaiserstein určujú smerovanie tohto priemyselného odvetvia, lebo sú zárukou vysokej kvality. Štýlové prevedenie širšej ponuky výrobkov možno využiť pri rôznych druhoch stavebných úprav od pivnice až po poval. Okrem dynamicky sa rozvíjajúceho pozemného staviteľstva a prvkov na ochranu životného prostredia jedným z najinovatívnejších a v súčasnosti napredujúcim produktovým radom sú prefabrikované stenové a stropné konštrukcie Leier. Ich použitie je možné prispôbiť zákazníckym požiadavkám bez viazanosti. Spoločnosť svoje závody neustále modernizuje, za uplynulých 10 rokov investovala v Maďarsku viac ako 30 miliárd forintov

a týmto počínom je príkladom pre konkurenciu.

Popri výrobe stavebnín spoločnosť Leier sa dlhé roky úspešne venuje nehnuteľnostiam a ponúka na prenájom viacero kancelárskych priestorov, priemyselných nehnuteľností, bytov a je aj majiteľom hotela v Gönyű. Po rokoch tvrdej práce zrekonštruovali kasáreň Frigyes v Győri, ktorá bola v dezolátnom stave a je kultúrnou pamiatkou. V súčasnosti sa stala klenotom tejto maďarskej župy a zároveň aj medzinárodnou centrálou spoločnosti Leier. Rozvoj pokračuje – v susedstve spomínaných budov zrekonštruovali dve ďalšie kultúrne pamiatky, z ktorých spoločnosť po rekonštrukcii vytvorila nový obchodný dom – 1 500 m<sup>2</sup>.

(Ďalšie informácie na: [www.leieringatlan.hu](http://www.leieringatlan.hu))

V západomaďarskom regióne popri výrobe stavebnín spoločnosť prevádzkuje salóny a servisy – BMW, Škoda, Fiat a Hyundai – a pozoruhodné úspechy dosahuje aj v oblasti výroby strojov a foriem. Dôležitým prvkom identity spoločnosti Leier je odborná práca na najvyššej možnej úrovni, ako aj vytvorenie potrebných podmienok k tomuto účelu. Okrem obchodnej činnosti firma upriamila svoju pozornosť na rozvoj pracovnej sily – profesionálnych pracovníkov, obchodníkov a realizátorov pôsobiacich v oblasti stavebníctva. Ako strategický partner maďarskej vlády významne podporuje vzdelávanie študentov na stredných a vysokých školách. Na základe požiadaviek súčasnej doby sa sociálne angažuje v rôznych spoločenských záležitostiach, svojou činnosťou sa snaží efektívne realizovať svoje ušľachtilé ciele, napríklad podporou ľudí v núdzi.

Spoločnosť Leier, ako aj jej majiteľa Michaela Leiera ocenili v Maďarsku a Rakúsku za zariadenú činnosť za uplynulých 50 rokov viacerými hospodárskymi a spoločenskými oceneniami.

# Leier, ekologický výrobca stavebnín.



Počas svojej histórie Leier bol vždy medzi prvými v rámci inovácií, vždy zaujal výrazné a smerodajné stanovisko ohľadom udržateľného rozvoja. So svojimi spolupracovníkmi neustále pracujeme na tom, aby sa naše prostredie rozvíjalo a skrášľovalo. Robíme to ako zodpovedná spoločnosť, prihladáme na maximálne zachovanie integrity prostredia. Staňte sa našim partnerom za lepšiu budúcnosť!

## Leier, výrobca stavebnín šetrný k životnému prostrediu

V súčasnosti harmonické spolužitie človeka s okolitým prostredím zohráva v našom živote čoraz dôležitejšiu úlohu. Sme zodpovední za zachovanie prírodných bohatstiev, čo je záujmom nás všetkých. Pri plnení tejto úlohy majú dôležitú zodpovednosť účastníci hospodárskeho života.

Cieľom spoločnosti Leier je preukázať svoju výnimočnosť nielen kvalitnými stavebninami, ale používaním energeticky nenáročných a moderných technológií na výrobu svojich produktov, podporiť výrazné znížovanie miery znečistenia prostredia. Snažíme sa o to, aby energetická efektívnosť stavebnín dosahovala v každom ohľade čo najlepšie vlastnosti každého daného segmentu.

## Leier Durisol, prirodzený pocit dreva so silou betónu

Surovinou pre výrobky Durisol je recyklovaný priemyselný odpad z mineralizovaných drevených hoblín a prírodných prímies/prísad. Vzhľadom na zaťaženie prostredia bilancia vypusteného množstva oxidu uhličitého počas výroby stavebnín a pohlcovaného množstva oxidu uhličitého prostredníctvom stromčekov rastúcich v lesníctvach je najpriaznivejšia. Materiál je optimálnou kombináciou betónu, ktorý zabezpečuje výnimočnú stabilitu a pevnosť, a dreva s jeho priaznivými prírodnými vlastnosťami: udržanie tepla a rovnováha vlhkosti, rovnako sú nespochybniteľné vynikajúce zvukovo-izolačné vlastnosti. Používanie v pozemnom staviteľstve vytvára príjemné životné prostredie.

## Tehla Leier, tradične prirodzený stavebný materiál

Hlina na výrobu tehál Leier sa získava povrchovou ťažbou. Vzniknuté jazero po ukončení ťažby ponúka vynikajúcu možnosť na založenie rybníka, a tak pre ľudí milujúcich prírodu vytvára prirodzené miesto na rekreáciu.

Prvotná úloha použitých pilín sa prejavuje pri výrobe tepla. Počas vypaľovania vo vysokoteplotnej peci sa piliny zmiešané s hlinou spália vo vnútri tehly, tým šetrí prostredie od ďalších vzniknutých spalín pri používaní zemného plynu. Takto vytvorené množstvo malých komôr zvyšuje schopnosť izolácie produktov, a preto budovy postavené z týchto tehál vyžadujú menej energie na vykurovanie.

## Dlažby Leier – riešenie šetrné k životnému prostrediu.

Naše dlažby v každom ohľade predstavujú výhodnejšie a šetrnejšie riešenie oproti asfaltu. Počas výroby a farbenia produktov používame 100 % prírodné

materiály. Medzi škárami vyrobených dlaždíc presiakne dažďová voda do pôdy, tým zachová vodnú bilanciu; a v prípade dlaždicových dielov so škárami umožňujúcimi rast trávy sa dajú zachovať aj zelené plochy. Vďaka bezproblémovému pokladaniu dlažieb nie sú potrebné veľké stroje. Tento typ dlažby tlmí hluk kolies. V prípade potreby sa dlažbové diely môžu vyzbierať bez materiálovej straty a v prípade zhoršenia estetického vzhľadu sa môžu odznova pokladať na určené miesto.

Počas ich demolácie nevzniká vedľajší odpad, a preto nevznikajú ani škodlivé emisie. Vynikajúco odoláva poveternostným vplyvom – vetru, slnku, teplu, mrazu a ľadu. Neprehrievajú sa ako asfalt a pomáhajú pri optimalizácii mikroklimy prostredia. Vynikajúco sa prispôbia prostrediu alebo štýlu a vkusu jedinca. Ponúkajú estetické riešenie pri akomkoľvek použití.

## Prvky na ochranu životného prostredia a čistoty vody

Leier – odlučovače ropných látok a lapače tukov efektívnou technikou filtrujú znečistenú vodu olejom a tukom. Doplnenie lapačmi kalu je nenahradiťelné alebo i nevyhnutné v autoumyvárkach, dielňach, pri čistení väčšieho povrchu (parkoviská tisíce m<sup>2</sup>) a iných povrchov pri odstraňovaní znečistenej dažďovej vody.

Domáce kanalizačné zariadenia sme vyvinuli ako úsporné riešenie pre malé obce, penzióny, hotely a závody, ktoré nemajú kanalizáciu. Základom fungovania je prirodzený mechanizmus: s využitím gravitácie a vírenia sa nečistoty usadzujú. Potom nasleduje biologický filtračný úsek, ktorý systém podporuje prevzdušnením. Finálny produktom je prečistená voda vhodná na záhradné polievanie, do jazierka, na oplach WC atď.

## Recyklovateľný odpad z výroby

Naše závody na výrobu betónových prvkov pracujú s technológiou, ktorá vytvára podmienky na opätovné použitie odpadovej vody po sedimentácii, a teda vzniknutý šrot pri výrobe našich betónových produktov je vhodný na druhotné použitie.

## Komplexné ekologické povedomie

Našu spoločnosť všeobecne charakterizuje predovšetkým fakt, že v čistom prostredí precíznou technikou, používaním prírodných materiálov, úsporou vody a ekologickými spôsobmi vyrábame kvalitné produkty. Vo všetkých oblastiach nášho operatívneho fungovania je dôležitá dlhodobá udržateľnosť kvality a za každých okolností sa snažíme šetriť energiu. Používame ekologické papiere, v našich kanceláriách zbytočne netlačíme emaily a svietime úspornými žiarovkami.

# Obsah

|                                                    |           |                                                         |           |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>O ZÁHRADNOM SYSTÉME A DLAŽBÁCH LEIER. ....</b>  | <b>6</b>  | <b>PLOTOVÉ, SVAHOVÉ PRVKY .....</b>                     | <b>47</b> |
| Betón – prírodný materiál .....                    | 6         | Prehľad .....                                           | 48        |
| Farby .....                                        | 6         | plotový prvok ARCHITEKTURA .....                        | 49        |
| Výkveti .....                                      | 6         | plotový prvok ANTIK .....                               | 50        |
| <b>dlažba .....</b>                                | <b>7</b>  | plotový prvok MODERN natur / brokovaný .....            | 51        |
| <b>DLÁŽDENIE JEDNODUCHO, RÝCHLO A PRESNE. ....</b> | <b>8</b>  | svahový prvok KAISERSTEIN .....                         | 52        |
| <b>PREDPISY POUŽÍVANIA .....</b>                   | <b>9</b>  | svahový prvok LUNA .....                                | 52        |
| <b>DLAŽBA JE LEPŠIE RIEŠENIE AKO ASFALT .....</b>  | <b>9</b>  | Zákrytové dosky .....                                   | 53        |
| <b>ZÁHRADNÉ PLATNE .....</b>                       | <b>11</b> | Kvetináče .....                                         | 54        |
| Prehľad .....                                      | 12        | Obrubníky .....                                         | 55        |
| platne REGNUM Classic .....                        | 13        | <b>SMERNICE PROJEKTOVANIA.....</b>                      | <b>57</b> |
| platne REGNUM Naturo .....                         | 14        | Oblasť použitia .....                                   | 57        |
| platne REGNUM Elegant .....                        | 15        | Podmienky prostredia .....                              | 58        |
| platne GRANITE .....                               | 16        | Štrukturálne zloženie cesty .....                       | 58        |
| platne PALAIS® .....                               | 17        | Dimenzovanie .....                                      | 60        |
| platne EUROLINE .....                              | 18        | vzory polozenia .....                                   | 67        |
| platne CENTRUM .....                               | 19        | Princípy montáže dlažbových značení Taktilis .....      | 68        |
| platne CLASSIC-LINE .....                          | 20        | Agora – vzory polozenia .....                           | 71        |
| <b>DLAŽBY .....</b>                                | <b>21</b> | Piazza, Rollo, Mercato – vzory polozenia .....          | 72        |
| Prehľad .....                                      | 22        | Piazza – vzory polozenia .....                          | 74        |
| dlažba CASTRUM .....                               | 23        | Kombinované šablónové zámkové dlažby .....              | 74        |
| dlažba FORUM .....                                 | 24        | Regnum Classic a Regnum Elegant – vzory polozenia ..... | 76        |
| dlažba TEATRUM .....                               | 25        | Regnum Naturo – vzory polozenia .....                   | 78        |
| dlažba DOMINIUM .....                              | 26        | Regnum Naturo – vzory polozenia .....                   | 79        |
| dlažba TAVERNA .....                               | 27        | <b>SMERNICE MONTÁŽNEHO NÁVODU .....</b>                 | <b>80</b> |
| dlažba MERCATO .....                               | 28        | Zemné práce .....                                       | 80        |
| dlažba DOM .....                                   | 29        | Vyhotovenie základu .....                               | 80        |
| dlažba PIAZZA .....                                | 30        | Polozenie dlažby .....                                  | 81        |
| dlažba AGOLLO .....                                | 31        | Dlažba s dlhou životnosťou .....                        | 84        |
| dlažba AGORA .....                                 | 32        | GRANITE, PALAIS, EUROLINE, ATRIUM, DEKOR a CLASSIC-LINE |           |
| dlažby TAKTILIS .....                              | 33        | zabudovanie dlažby .....                                | 85        |
| dlažba ÖKOLITH .....                               | 34        | Dlažba nad betónovým základom .....                     | 85        |
| dlažba SERPENTINO .....                            | 34        | Polozenie na štrk alebo štrkopiesok .....               | 85        |
| dlažba SOLIDO .....                                | 35        | Polozenie s distančnými krížovými príchytkami .....     | 85        |
| dlažba QUADRO .....                                | 35        | Zabudovanie platní REGNUM .....                         | 85        |
| zatravnovacia dlažba VERDE .....                   | 36        | Pomocné materiály na realizáciu .....                   | 86        |
| <b>ZÁHRADNÉ MUROVACIE PRVKY .....</b>              | <b>37</b> | Fugovanie platní .....                                  | 86        |
| Prehľad .....                                      | 38        | Zabudovanie plotových prvkov .....                      | 87        |
| suché murovanie – ARCHITEKTURA .....               | 39        | Základ plotu .....                                      | 87        |
| plotový prvok MOVADO .....                         | 40        | Jedinečné schodové prvky .....                          | 88        |
| plotový prvok CASTRUM .....                        | 41        | Zabudovanie špeciálnych obkladov .....                  | 88        |
| schodový prvok CASTRUM .....                       | 42        | Svahové prvky .....                                     | 90        |
| palisáda CASTRUM .....                             | 43        | Oporné múry .....                                       | 92        |
| dlažba a murovací prvok KAISERSTEIN .....          | 44        | Záhradné múry .....                                     | 93        |
| záhradný prvok BLOCK .....                         | 45        | Mreže na rastliny .....                                 | 93        |
| univerzálna dlažba KANT® .....                     | 46        | suché murovanie – ARCHITEKTURA .....                    | 93        |
| dlažba a plotový prvok PATIO .....                 | 46        | Zabudovanie plotových prvkov CASTRUM a MOVADO .....     | 93        |
|                                                    |           | Osadenie kvetináča .....                                | 94        |
|                                                    |           | Zabudovanie dlažieb a murovacích prvkov                 |           |
|                                                    |           | KAISERSTEIN a PATIO .....                               | 95        |

Vydáva Leier Hungária Kft., 9024 Győr, Baross Gábor út 42., telefón: +36 (96) 512-550, fax: +36 (96) 512-560, e-mail: info@leier.hu, web: www.leier.sk, © Leier Hungária Kft., január 2016. Všetky práva sú vyhradené, vrátane práva na rozmnožovanie a vydanie skrátenej verzie publikácie. Publikáciu sme vyhotovili s najväčšou starostlivosťou, napriek tomu za vyskytnuté chyby nezodpovedáme. Fotografie, obrázky a schémy majú informatívny charakter a môžu sa líšiť od skutočnosti. Pred nákupom si, prosím, pozrite naše produkty v našich partnerských stavebninách. Fotografie, obrázky uvedené v publikácii je možné použiť jedine so súhlasom vydavateľstva. Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu údajov. Vo vydanom inštalačnom manuáli uvedené uzlové body a usmernenia nenahradzujú podrobné projekty a neoslobodzujú projektanta a realizátora od zodpovednosti za konkrétnu budovu alebo štruktúru budovy. Spoločnosť Leier Hungária Kft. nezodpovedá za žiadne individuálne technické parametre budov a dlažieb, ktoré sa realizovali prostredníctvom jej výrobkov. Tento návod obsahuje informácie a údaje aktuálne v čase vydania. Informácie nie sú úplné. Upozorňujeme, že na projektovanie a realizáciu treba poveriť odborníka s vhodným oprávnením a treba dodržať všetky odborné a právne predpisy.

# O záhradnom systéme a dlažbách Leier

## Betón – prírodný materiál

Betónová surovina určuje vlastnosti našich výrobkov. Betónová surovina našich výrobkov je viac ako sivá hmota. Špeciálna úprava vrchnej vrstvy s hrúbkou 1 cm robí dlažbu odolnejšou voči oderom a všetkým vonkajším vplyvom. Použitím prímies z prírodných materiálov môže mať rôzne farby, pričom s využitím najmodernejších spracovateľských techník môže mať aj ušľachtilý alebo rustikálny vzhľad. Umývaním sa zvýrazňuje ligotanie surového kameniva, brokovaním jemná štruktúra a antikovaním prirodzená nepravidelnosť.

## Farby

Betón je prírodný materiál, keďže jeho hlavné zložky (cement, voda, drvina) sú prírodného charakteru, stáva sa, že aj pri stálej kontrole a rovnakej výrobnej sérii môže vykazovať odlišné farebné odtiene. Dôsledkom pravidelného používania a poveternostných vplyvov sa farebné odlišnosti hotovej dlažby v značnej miere zmiernia a odtiene sa vyrovnajú. Výnimočné znečistenia objavujúce sa počas používania (listy a plody rastlín, červené víno, potraviny) môžu spôsobiť dodatočné flaky. K znečisteniu určitej časti sa môže predísť pomocou impregnácie alebo ju možno očistiť bežne dostupnými čistiacimi prostriedkami. Tvrdá voda v domácnostiach a podzemné vody v studniach obsahujú minerálne látky. Pri polievaní rastlín takýto typ vody takisto spôsobuje zmenu odtieňov, zošedivenie. Odieraná vrstva zvyšuje estetickosť dlažby, zabraňuje vniknutiu vlhkosti do dlažby. Betónová nosná vrstva: Prijíma zvislé sily a prenáša vodorovné sily na susedné dlažby alebo obrubníky.

Odieraná vrstva



Betónová nosná vrstva

## Výkvetý

Výkvetý objavujúce sa na ploche dlažby sú charakteristické pri čerstvom betóne a ich príčinou sú poveternostné vplyvy. Z technického hľadiska sa nedá vyhnúť vplyvu na charakteristické vlastnosti dlažby, ale v prípade dlažieb v exteriéri postupom času flaky zmiznú. Pri produktoch sú smerodajné normy EU (EN 1338, EN 1339, EN 1340).

## Dlažby vyhotovené z dlažobného materiálu Leier majú viacero výhod:



Vďaka zaobleným hranám týchto produktov predídete ich naštrbeniu počas používania.



Prvky majú presné rozmery. Vyhotovená dlažba sa môže aj dodatočne rozšíriť, a to bez povrchového zásahu.



Farbené prvky sú stálofarebné a majú dlhú životnosť.



Betónové dlažby sa ľahko čistia.



Cez štrbiny medzi dlažbami sa rýchlo odvádza dažďová voda, čím sa zabezpečí doplnenie vodnej bilancie pôdy.



Dlažby s užšími škárami, umiestnené tesne vedľa seba, umožňujú ľahký a nehučný prejazd, ako iné podobné dlažby. Použitím zaoblených prvkov sa umožní plynulý prejazd, pričom tento efekt sa dá ďalej stupňovať.



Po ich inštalácii (položení) sa môžu okamžite zaťažovať.

## Dlažby

### Ponuka produktov

Forma, farba a povrchová úprava betónovej dlažby je bohatá, ich používanie je estetické, ekonomické, trvácne a ekologické. Dlažba sa vyhotovuje v hrúbke 6, 8 a 10 cm, v klasickom alebo ušľachtilom prevedení.

Majú rôznorodý tvar – existujú štvorcové, šesťuholníkové, mnohouholníkové, rovné, oblúkovité a nepravidelné dlažby so spojením alebo bez spojenia.

### Produkty Kaiserstein a iné klasické produkty s prirodzeným povrchom.

Čerstvý betónový povrch bez zušľachtania zdôrazní hladký a elegantný charakter dlažby alebo platne.

Moderné línie, prísne architektonické formy a neošetrený povrch charakterizuje tento typ obkladových materiálov. Popri klasických farbách môže vzhľad jednotlivých produktov zdôrazniť melírovanie.

### Produkty Kaiserstein so štruktúrovaným povrchom

Štruktúrované produkty, hlavne farebnosť dlažieb a platní. Vertikálne štruktúry na povrchu posilnia hru svetla a tieňa, čím dlažba získa prirodzenejší vzhľad.

### Produkty Kaiserstein – klasické a otľkané

Po zušľachtení betónového povrchu môžeme hovoriť o skutočných okrasných dlažbách. Jednou takouto šľachtiteľskou procedúrou je antikovanie, pri ktorom špeciálnou procedúrou získajú hotové dlažby patinu desaťročí. Počas antikovania sa hrany dlažieb náhodne otľakajú v priemere 0,5 – 1,5 cm, takto sa na povrchu objaví stopy brúsenia, farba dlažieb sa zmení na opálovú. V niektorých prípadoch tento farebný vzhľad kombinujeme ešte melírovaním, pričom počas výroby sa pri každej jednej dlažbe objaví jedinečné, prirodzené odtiene. Otľkanie a odieranie

kameňov odlamuje hrany – tým sa vytvorí prirodzený, rustikálny vzhľad. Prijemné pastelové farby a jedinečne odlomené hrany spoločne vytvárajú nezvyčajné, pohodlné a komfortné dlažby alebo murovacie prvky.

Technická a optická kontrola vo výrobných závodoch Leier zabezpečuje vynikajúcu kvalitu dlažieb Kaiserstein. Pri finálnej kontrole prejdú takto zušľachtené produkty aj manuálnou kontrolou. Produkty sa na automatické balenie dostanú výlučne až po ručnej vykonanej kontrole.

### Kaiserstein a klasické jemne vymývané produkty

Jemné vymytie povrchu platne zviditeľňuje hranaté alebo zaoblené tvary, použité kamene alebo štrk.

Takouto metódou majú zušľachtené platne svojrázny, nápadný vzhľad. Zušľachtenie pomocou jemného vymytia s prihliadaním na zaťaženie produktu používame výlučne pri platniach a záhradných okrasných prvkoch.

### Jemne brokované produkty Kaiserstein

Tieto platne a dlažby získavajú svoj exkluzívny vzhľad vďaka prirodzeným materiálom a povrchovej úprave.

Brokovaním povrch produktu mierne zdrsnie.

Brokovaním malými oceľovými guľôčkami sa povrch betónových kociek zdrsni a dlažba dostáva podobu prírodného kameňa.

Prostredníctvom brokovania sa povrch stáva jemne štruktúrovaným, čo zabezpečuje protišmykový povrch aj v prípade, že dlažba je mokrá alebo suchá. Pri zvislých povrchoch (napr. plotový prvok) je veľmi zaujímavým javom hra svetla a tieňa.

### Brúsené jemne brokované produkty Kaiserstein

Rovnaké brúsenie platní zviditeľňuje drvivo použité v odierajúcej vrstve. Brúsením sa zviditeľní vnútro zrna a na záver jemné brokovanie zaistí na mokrom aj suchom povrchu dlažby bezpečnosť pohybu a zabráni pošmyknutiu sa.

## Dláždenie jednoducho, rýchlo a presne

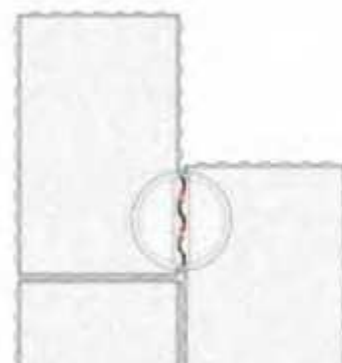
Otázka hodnoty a nadčasovosti sa môže objaviť nielen pri stavbe domu, ale aj pri dekoratívnych a funkčných povrchoch. Pomocou kvalitných dlažieb môžeme vytvoriť taký povrch, ktorý vyhovie požiadavkám aj do budúcnosti.

Leier ponúka alternatívu trvanlivého dláždenia, ktoré vďaka perodrážkovej štruktúre vyhovuje mechanickým a estetickým požiadavkám. Použitie kvalitných a profesionálnych produktov pri pokládke dlažby je nezanedbateľné, nakoľko je kľúčom pre nadčasovosť a tvorbu hodnôt. V záujme toho Leier neustále pracuje na inováciách, vďaka ktorým ako súčasť skupiny Leier Kaiserstein v roku 2009 na maďarský trh uviedli N+F, čiže perodrážkové pripojenie dlažby „Palomino“. Cieľom inovatívneho hrebeňovitého prevedenia bokov dlažieb je možnosť zhotovenia priamych, čistých línií vydláždených plôch, spolupôsobenie jednotlivých tvaroviek zabezpečuje dlhodobú trvanlivosť dlažby.



Na základe minuloročných úspechov Leier pri viacerých produktoch použil N+F prvky, a preto dlažby tohto typu boli zaradené do kategórie „Systému N+F“. Podstatou procesu je, že výstupky tvoria tzv. zámku, ktorá zabezpečuje odolnosť dlažby proti posunu. Od vrchu smerom k spodnej časti sa postupne rozširujú, a tým zmenšujú priestor pre škárovací piesok, ktorý po postupnom vnášaní vyplní celý priestor. Výhodou tohto systému je, že po inštalácii sa záťaž rovnomerne

rozloží. Jednou podmienkou je, že zvyšuje polohovú stabilitu osadených tvaroviek proti pôsobiacim vodorovným silám vytváraným pri rozbehu, spomaľovaní a zmene smeru jazdy vozidiel, ktoré Leier vyriešil stabilizáciou škárovacieho piesku. Vodorovné pôsobenie sily podnecuje jednotlivé časti dlažby k súčinnosti nielen prostredníctvom tlaku, ale aj ťahu, ktorý si pri podperách systému N+F odovzdávajú, zabezpečujúc tak spojenie skoro ako pri priemyselnom obklade. N+F konštrukcia má dôležitú úlohu počas realizácie. Pri strmších svahoch býva častým problémom, že kvôli vibráciám sa dlažba posunie na lôžku. Podľa viacerých skúseností práve pri systémoch N+F je tento jav neznámy, čiže ich použitím je možné budovať vchody do garáží alebo strmé svahy. Perodrážkové vytvorenie je nielen praktické, ale aj estetické. Nakoľko výstupky na bokoch dlažbových kociek končia cca. 7 – 8 mm od vrchnej hrany dlažby, vytvárajú vlnolam, ktorý zabraňuje vymývaniu škárovacieho piesku pri čistení dlažby vysokotlakovým vodným čističom. Produkty s CE označením sú mrazuvzdorné a odolné proti posypovým soliam a nešmyklavé. Špeciálna povrchová úprava KAISER-Clean zabezpečuje ich výnimočnú odolnosť. Ručne vybrané tvarovky odolávajú UV žiareniu, machom, riasam, bazénovým čistiacim prostriedkom, farbivám nachádzajúcim sa v listoch a tráve. Látky, ako sú tuky, oleje a červené víno, sa nedostanú do štruktúry materiálu dlažieb a ich povrch zostane bez škvr. Čistenie je jednoduché, odporúča sa na jar a na neskorú jeseň použiť mierne lúhovitú vodu. Spoločnosť ponúka svojim zákazníkom dlažby N+F v širokej škále, ktoré vyhovujú najnovším trendom, farebným odtieňom, rozmerom a textúram. Vďaka perodrážkam je ukladanie dlažby rýchle a jednoduché, v prípade menšej plochy nepotrebujete odborníka. V prípade jej odstránenia z nejakých dôvodov sa neskôr môže znovu bez poškodenia použiť.



 **Spojenie**  
drážkových dlažieb



 **Spojenie**  
dlažieb



### **Ponuka** **dlažby systému N+F**

- Forum 8 cm
- Mercato 6 cm
- Piazza 10 x 20 x 6 cm, 20 x 20 x 6 cm, 30 x 20 x 6 cm
- Piazza 10 x 20 x 8 cm, 20 x 20 x 8 cm
- Rollo bezškárová 10 x 20 x 6 cm, 20 x 20 x 6 cm, 30 x 20 x 6 cm
- Taverna 6 cm
- Teatrum 6 cm

## Predpisy používania

Naše produkty vyhovujú predpisom uvedeným v normách EN 1338, EN 1339 a EN 1340.

Spoločnosť Leier poskytuje záruku na kvalitu tovaru v rozsahu platných právnych predpisov pre jednotlivé druhy výrobkov. Užívateľské predpisy našich dlažieb:

### Manipulácia s materiálom obkladu

Navrhovanie priemyselných alebo iných verejných obkladov sa uskutoční v súlade s platnými normami plánovania ciest. Poškodenie spôsobené väčším zaťažením než odporúčaným (čiže používanie mimo účelu) nemôže byť reklamované (zaťaženie takéhoto typu je napr. zaťaženie základu ťažkým žeriavom). Manipulácia s kovovými predmetmi, ručným náradím priamo na obklade môže spôsobiť poškodenie, preto pri akejkoľvek manipulácii používajte pomôcky s gumenými kolesami.

### Údržba dlažby

Pri intenzívne zaťažených obkladoch môže použitá lôžková vrstva pohltiť škárovací piesok. Tento proces bude priebežný až do zaplnenia škár. Hore uvedené problémy sa dajú obmedziť dodatočným zaplnením. Po použití čistiacich prostriedkov so sacím efektom je táto údržba veľmi dôležitá. Usadením obkladov tento jav zmizne.

### Zimná údržba

Zimná údržba obkladov, podobne ako pri manipulácii, sa uskutoční náradím alebo strojom zabezpečeným dreveným alebo umelým čelom. Odstránenie ľadu je možné iba ekologickými prostriedkami vhodnými na betónové povrchy.

### Čistenie

Znečistené plochy sa rýchlo a jednoducho čistia vysokotlakovými čistiacimi strojmi, ktoré dokonale odstránia nečistoty, a tým sa obnoví pôvodný stav dlažby. V štáte sa nachádza viacero firiem, ktoré majú strojový park slúžiaci špeciálne na tento účel.

Na trhu je dostupných množstvo čistiacich prostriedkov, ktoré sú vhodné na čistenie silne znečistených betónových plôch. Je dôležité spomenúť, že betón je citlivý na kyselinu, preto sa odporúča použiť jedine lúhové čistiace prostriedky. Pri používaní chemikálií treba dbať na ochranu životného prostredia, počas biologického rozloženia komponentov, pri dodržaní manipulačných predpisov sa nesmie objaviť deštruktívny vplyv.

Silne znečistenú betónovú dlažbu možno pri čistení ošetriť špeciálnymi impregnačnými prostriedkami.

## Dlažba je lepším riešením ako asfalt!

- Je estetická, variabilná, lepšie sa prispôsobí prostrediu, pričom sa pri vytváraní štýlu fantázií medze nekladú.
- Dlažba je z dlhodobého hľadiska najlepšou a vratnou investíciou. Pre svoju odolnosť a opätovnú použiteľnosť je ekonomickejšia.
- Ak treba dlažbu rozobrať (vodovodné potrubie, kanalizácia, inžinierske siete atď.), kocky sa jednoducho, bez hluku a bez poškodenia dajú pozbierať a neskôr znovu položiť. Materiál rozobratej dlažby netreba zničiť alebo odvieť.
- Pri rozbití asfaltu je oprava plochy možná iba použitím nového materiálu (ktorý zvyčajne nezodpovedá kvalite pôvodného materiálu). Stopy po oprave – zostávajú hlavne pri odlišnej technológii a povrch je naďalej vystavený ničeniu.
- Je trvácnejšia, nakoľko je mrazuvzdorná a odolá aj pohonným hmotám.
- Vytvára príjemné prostredie, nakoľko odoláva slnečnému žiareniu bez poškodenia, prehrieva sa oveľa menej ako asfalt, čím napomáha optimalizácii miestnej mikroklimy.
- Ekologické, obsahuje iba prírodné materiály. Cez škáry sa rýchlo odvádza voda, ktorá nezaťažuje kanalizáciu, nevznikajú mláky a dlažba sa rýchlo vysuší. Pôda je prevzdušnená a vlhká, čím sa vytvárajú optimálne podmienky pre vegetáciu.

Podľa názorov a vyjadrení užívateľov a údržbárov ciest je dlažba lepším riešením pre nadvoria, chodníky, parkoviská a verejné cesty.



*\*Okrem rýchlostných a štátnych ciest je dlažba v každom prípade lepším riešením ako asfalt.*



- Rozobratý asfalt – vzniká odpad, ktorý treba odvieť



- Opravený asfalt – ostávajú stopy po oprave, čo môže byť zdrojom jeho ďalšieho poškodenia.

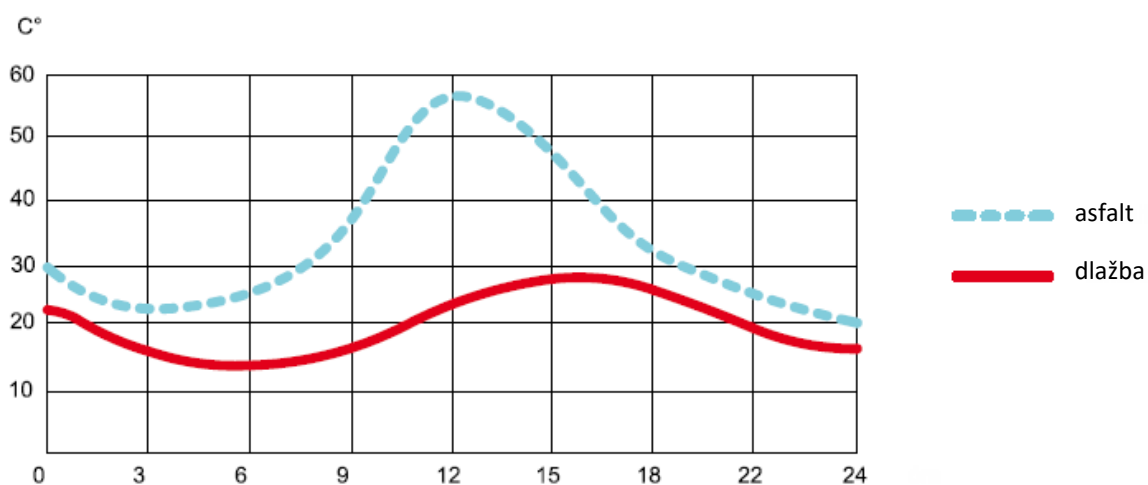


- Rozobratá dlažba – po rozobratí nevzniká odpad ::



- Znovu položená dlažba – kvalita a estetický vzhľad je rovnaký

## Porovnanie klimatických vplyvov v letnom období vo vzťahu k dlažbe a asfaltu.



- Povrch asfaltu môže v obedňajších hodinách dosahovať teplotu nad 50 °C, kým dlažba má iba 25 °C!
- Dlažba vytvára príjemnejšie prostredie.
- Dlažba je odolnejšia. Asfalt sa poškodzuje pri vysokej teplote alebo pri bodovej záťaži. Dlažba odolá teplotným vplyvom bez akéhokoľvek poškodenia.

# ZÁHRADNÉ PLATNE

MONTÁŽNY NÁVOD  
A POMOC PRI PROJEKTOVANÍ

11



## Prehľad

| Farebný odtieň                                            |                              | Rozmer                                                       | Softline | Hardline |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>platne REGNUM</b>                                      |                              |                                                              |          |          |
| Classic                                                   | pieskovec (slabo žltý)       | 30/30/2,3-2,6<br>30/45/2,3-2,6<br>30/60/2,3-2,6              |          |          |
| Naturo                                                    | vápencovo biela              | 40/40/2,4-2,6<br>40/60/2,4-2,6                               |          |          |
| Elegant                                                   | ílová bridlica brillant      | 30/30/2,4-2,6<br>30/45/2,4-2,6<br>30/60/2,4-2,6              |          |          |
| <b>brúsené platne GRANITE</b>                             |                              |                                                              |          |          |
| GRANITE Rosé                                              | sivá/biela/ružová            | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| GRANITE Azul                                              | modrá                        | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| GRANITE White                                             | biela                        | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| <b>jemne brokované platne PALAIS</b>                      |                              |                                                              |          |          |
| Altwien                                                   | sivá                         | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| Schönbrunn                                                | žltá                         | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| Nußdorf                                                   | biela/čierna                 | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| Jantárová                                                 | terakotová                   | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| Belvedere                                                 | svetložltá                   | 40/40/3,7                                                    | • •      |          |
| <b>jemne brokované platne PALAIS</b>                      |                              |                                                              |          |          |
| Belvedere                                                 | svetložltá                   | 60/40/3,9                                                    | •* •*    |          |
| Schönbrunn                                                | žltá                         | 60/40/3,9                                                    | •* •*    |          |
| Nußdorf                                                   | biela/čierna                 | 60/40/3,9                                                    | •* •*    |          |
| Altwien                                                   | sivá                         | 60/20/4,9                                                    | •* •*    |          |
| Biela                                                     | biela                        | 60/20/4,9                                                    | •* •*    |          |
| <b>vymývané platne EUROLINE</b>                           |                              |                                                              |          |          |
| Berlin                                                    | antracitová/čierna           | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Luxembourg                                                | tehlovo-červená/biela/zelená | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Paris                                                     | žltá/biela/oranžová/zelená   | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Vienna                                                    | zelená/čierna                | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| London                                                    | biela/čierna                 | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Madrid                                                    | svetložltá                   | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Rome                                                      | oranžová                     | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Praga                                                     | zlato-žltá                   | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| Stockholm                                                 | modro-čierna                 | 40/40/3,8                                                    | • •      |          |
| <b>platne CENTRUM</b>                                     |                              |                                                              |          |          |
|                                                           | sivá                         | 60/40/14, 40/20/14<br>90/45/12, 60/45/12, 45/45/12, 45/30/12 |          |          |
|                                                           | svetlosivá                   | 60/40/14, 40/20/14<br>90/45/12, 60/45/12, 45/45/12, 45/30/12 |          |          |
|                                                           | antracitová                  | 60/40/14, 40/20/14<br>90/45/12, 60/45/12, 45/45/12, 45/30/12 |          |          |
| <b>platne CLASSIC-LINE s vymývaným a hladkým povrchom</b> |                              |                                                              |          |          |
| jemne zrnitá                                              | sivá                         | 40/40/3,8<br>50/50/3,8                                       |          |          |
| vymývaná                                                  | štrk (hnedý/sivý)            | 40/40/3,8<br>50/50/3,8                                       |          |          |

\* platne s opracovanou hranou s rozmermi 40 x 40 x 3,8 cm

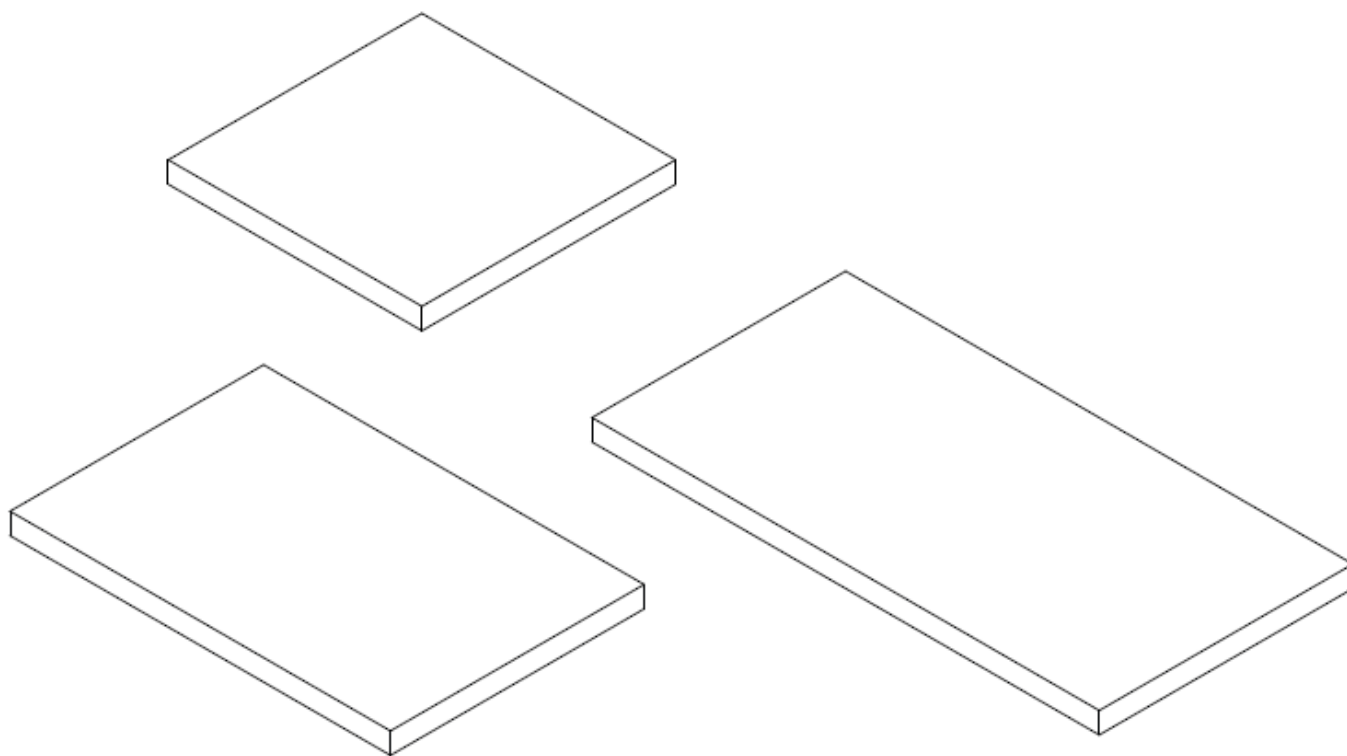
# PLATNE REGNUM CLASSIC

## PLATNE



Program platní Regnum Classic svojím vzhľadom evokuje pocit starodávnych čias. Nerovnomerné hrany, brúsený povrch a meniace sa farby zvýrazňujú prirodzenosť platní.

Harmonicky priliehajúce platne svojimi atraktívnymi farbami a vzhľadom zdôrazňujú krásu tejto produktovej skupiny.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                               |                       |                       |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 29,5/29,5                     | 29,5/29,5             | 29,5/29,5             |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 30/30                         | 45/30                 | 60/30                 |
| Farba                                 | Pieskovec                     |                       |                       |
| Hrúbka (cm)                           | 2,4 – 2,6                     |                       |                       |
| Vytvorenie                            | Štruktúrované viditeľné hrany |                       |                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 5,3                           | 8                     | 10,5                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 59                            | 59                    | 59                    |
| Spotreba                              | 11,1 ks/m <sup>2</sup>        | 7,4 ks/m <sup>2</sup> | 5,5 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI                         | PKDSI                 | PKDSI                 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE              |             |             |            |           |                        |           |                        |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                           | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| platňa REGNUM CLASSIC         | 2,4 – 2,6   | 30 × 30     | 5,3        | 570       | 11,1                   | 104       | 9,36                   |
|                               | 2,4 – 2,6   | 45 × 30     | 8,0        | 855       | 7,4                    | 104       | 14,04                  |
|                               | 2,4 – 2,6   | 60 × 30     | 10,5       | 570       | 5,5                    | 52        | 9,36                   |
| Platne dodávame impregnované! |             |             |            |           |                        |           |                        |

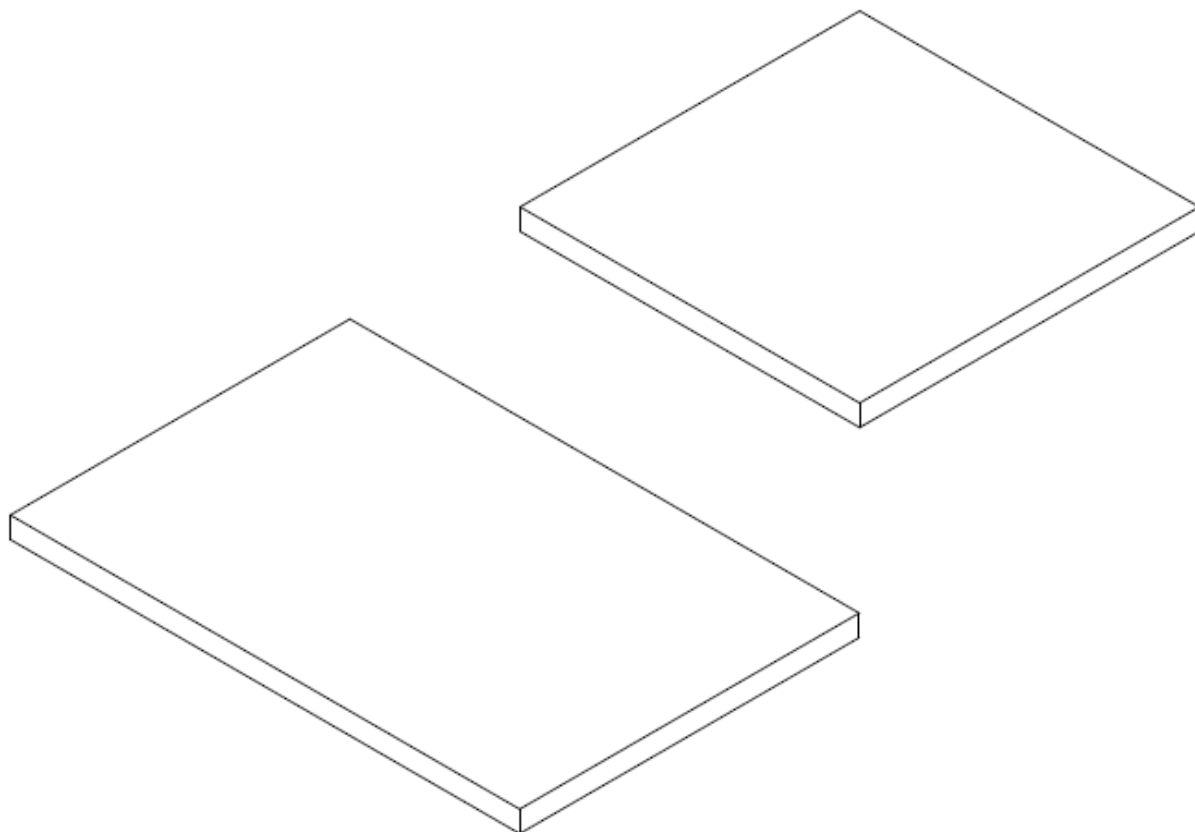
# REGNUM NATURO

## PLATNE



Požiadavky architektúry, ktoré vyžadujú prirodzené kamene a zvyšujúce požiadavky dali podnet na rozvoj tohto výnimočného programu platní s pocitom rezaných vápencov.

Harmonicky priliehajúce platne majú vplyv nielen na vytvorenie povrchov, ale budia kreatívne nápady pri vytváraní okolia schodov a bazénov.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                             |                        |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 39,5/39,5                                   | 59,5/39,5              |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 40/40                                       | 60/40                  |
| Farba                                 | Vápencovo biela                             |                        |
| Hrúbka (cm)                           | 2,4 – 2,6                                   |                        |
| Vytvorenie                            | D = 1 mm, so zaoblenými viditeľnými hranami |                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 9,3                                         | 13,9                   |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 58                                          | 58                     |
| Spotreba                              | 6,25 ks/m <sup>2</sup>                      | 4,17 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI                                       | PKDSI                  |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE              |             |             |            |           |                        |           |                        |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                           | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| platne REGNUM Naturo          | 2,4 – 2,6   | 40 × 40     | 9,3        | 745       | 6,2                    | 78        | 12,48                  |
|                               | 2,4 – 2,6   | 60 × 40     | 13,9       | 745       | 4,1                    | 52        | 12,48                  |
| Platne dodávame impregnované! |             |             |            |           |                        |           |                        |

# REGNUM ELEGANT

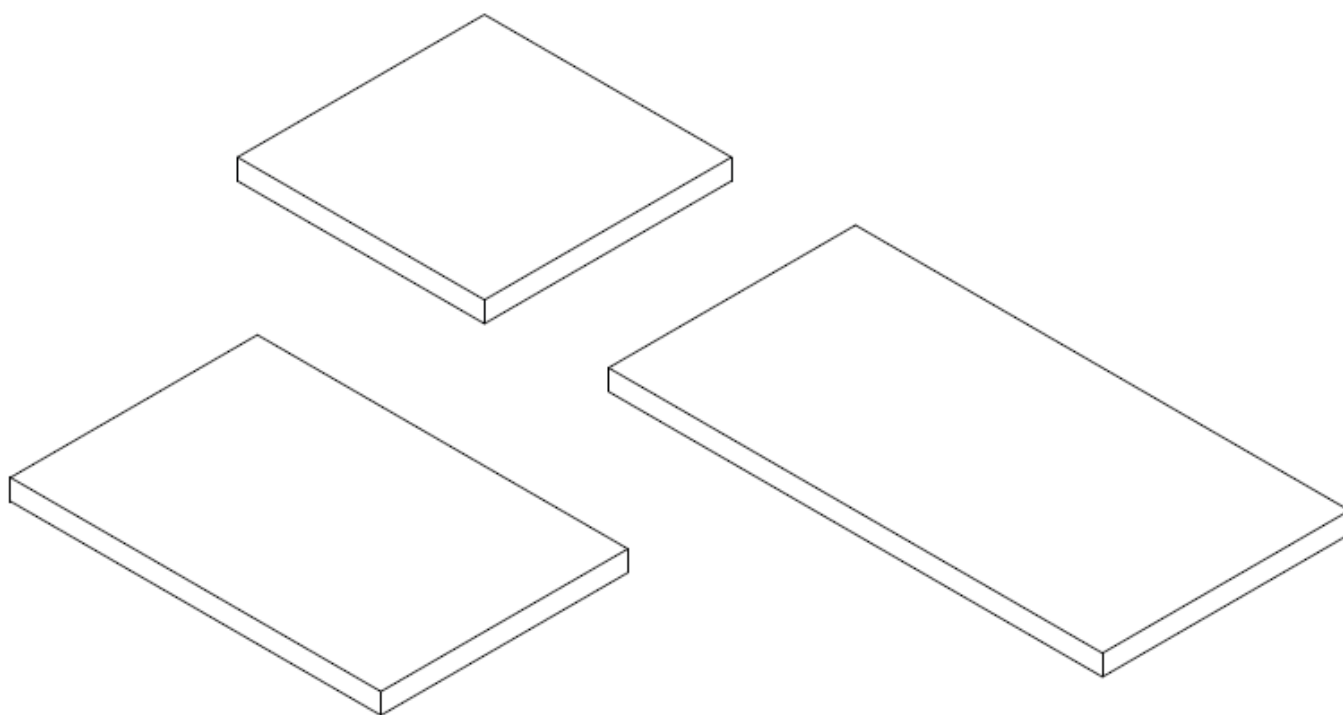
## PLATNE



Nepravidelné hrany prirodzene štiepaného povrchu odzrkadľujú túžbu po romantike, antickú atmosféru a magické prostredie.

Farba ílovitej bridlice brillant má dôležitý význam pre platne Regnum elegant. Bez ohľadu na štýl architektúry sa dlažba dá kdekokoľvek vyhotoviť a svojím diskretným, ale efektným vzhľadom pozitívne ovplyvňuje svoje okolie.

Vďaka bohatému sortimentu platní vytvorenie schodov, okrajov bazénov alebo terás sa môže realizovať bez akéhokoľvek obmedzenia.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                             |                       |                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 29,5/29,5                                   | 29,5/29,5             | 29,5/29,5             |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 30/30                                       | 45/30                 | 60/30                 |
| Farba                                 | Ílovitá bridlica brillant                   |                       |                       |
| Hrúbka (cm)                           | 2,4 – 2,6                                   |                       |                       |
| Vytvorenie                            | D = 1 mm, so zaoblenými viditeľnými hranami |                       |                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 5,3                                         | 8                     | 10,5                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 59                                          | 59                    | 59                    |
| Spotreba                              | 11,1 ks/m <sup>2</sup>                      | 7,4 ks/m <sup>2</sup> | 5,5 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI                                       | PKDSI                 | PKDSI                 |

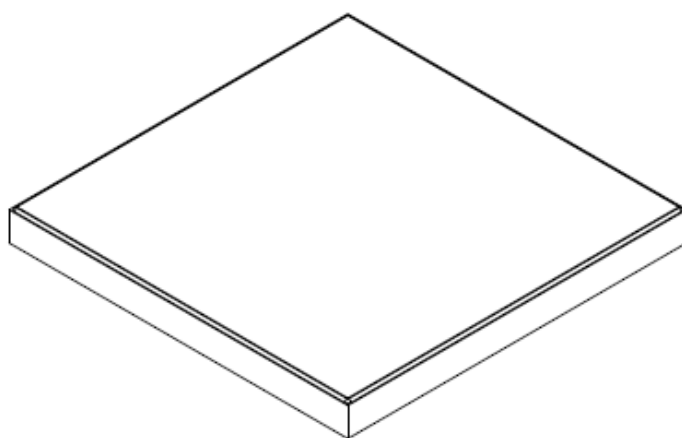
| LOGISTICKÉ ÚDAJE              |             |             |            |           |                        |           |                        |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                           | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| platňa REGNUM Elegant         | 2,4 – 2,6   | 30 × 30     | 5,3        | 570       | 11,1                   | 104       | 9,36                   |
|                               | 2,4 – 2,6   | 45 × 30     | 8,0        | 855       | 7,4                    | 104       | 14,04                  |
|                               | 2,4 – 2,6   | 60 × 30     | 10,5       | 570       | 5,5                    | 52        | 9,36                   |
| Platne dodávame impregnované! |             |             |            |           |                        |           |                        |

# GRANITE PLATNE



Za svoj exkluzívny vzhľad vďaka rovnomernému prebrúseniu, čím sa na povrchu platní zvýrazní prírodná štruktúra ušľachtitého kameniva. Drvené kamenivo zároveň garantuje mimoriadnu odolnosť proti opotrebovaniu.

Jemné brokovanie v závere výroby platne mierne zdrsňuje, čím sa ich povrch stáva nešmyklavý, aj keď je mokrá.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 40,0/40,0                |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 40,5/40,5                |
| Farba                                 | biela, Rosa, Azul        |
| Hrúbka (cm)                           | 3,7                      |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrán –5 x 3 mm |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 14                       |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 86                       |
| Spotreba                              | 6,1 ks/m <sup>2</sup>    |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                   |

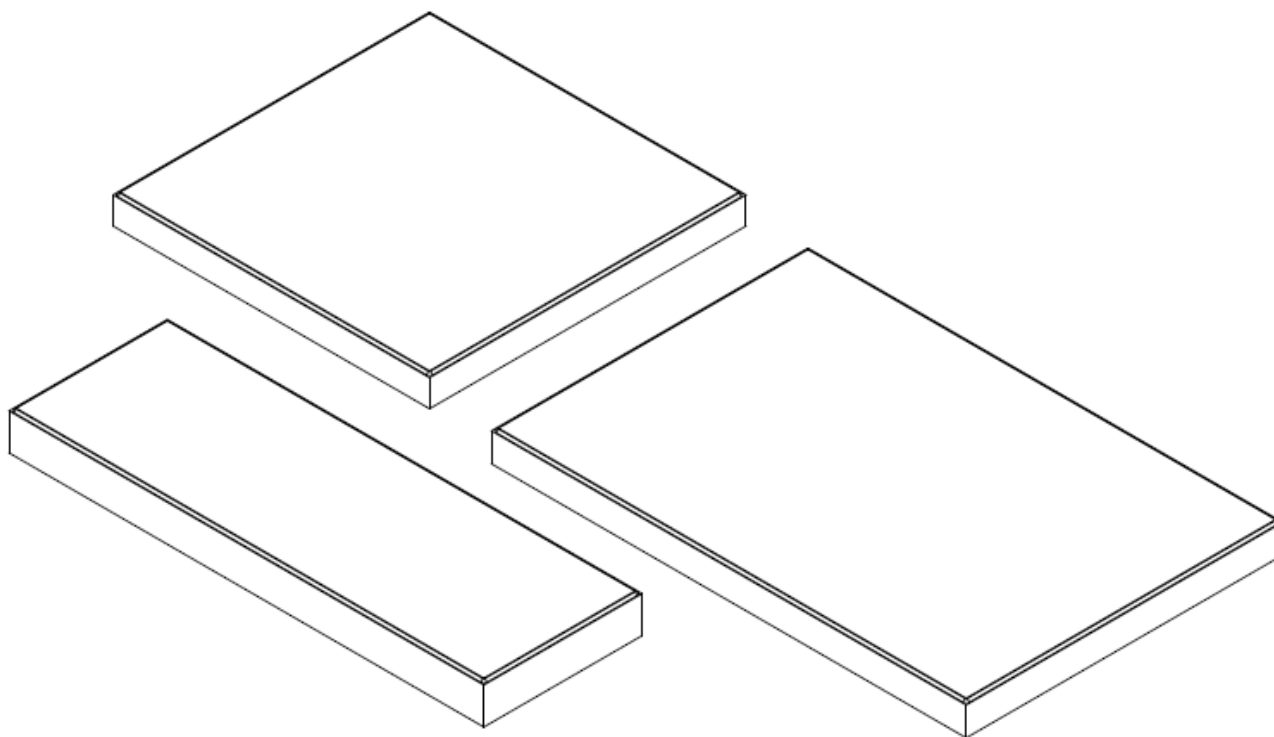
| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                |             |             |            |           |                                 |           |                        |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|---------------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                                             | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup><br>ks/bm | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| prebrúsená dlažba GRANITE                       | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | 6,1                             | 52        | 8,67                   |
| dlažba GRANITE (úprava SOFTLINE alebo HARDLINE) | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | 2,5                             | 52        | 8,67                   |
| dlažba GRANITE (úprava SOFTLINE alebo HARDLINE) | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | -                               | 52        | 8,67                   |
| soklové prvky GRANITE                           | 1,5         | 40 × 7,8    | 1,0        | -         | 2,5                             | -         | -                      |

**PALAIS®****PLATNE**

Jemné nabrúsenie drviny zvyšuje optickú eleganciu platní. Prírodná kamenná drvina zároveň garantuje mimoriadnu odolnosť a oteruvzdornosť platní.

Jemné brokovanie v závere výroby platne mierne zdrsní, čím sa ich povrch stáva nešmykľavý, aj keď je mokrý.

Paletu produktov obohacuje množstvo doplnkového sortimentu.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                     |                                 |                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 40,0/40,0                                           | 60,0/40,0                       | 60,0/20,0             |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 40,5/40,5                                           | 60,5/40,5                       | 60,5/20,5             |
| Farba                                 | Belvedere, Nussdorf, Schönbrunn, Altwien, jantárová | Belvedere, Nussdorf, Schönbrunn | Altwien, biela        |
| Hrúbka (cm)                           | 3,7                                                 | 3,9                             | 4,9                   |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrán –5 x 3 mm                            |                                 |                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 14                                                  | 21                              | 14                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 85                                                  | 87                              | 114                   |
| Spotreba                              | 6,1 ks/m <sup>2</sup>                               | 4,1 ks/m <sup>2</sup>           | 8,1 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                                              | PKDSI3                          | PKDSI3                |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                        |             |             |            |           |                                 |           |                        |
|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|---------------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                                                     | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup><br>ks/bm | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| platňa PALAIS s jemne drveným                           | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | 6,1                             | 52        | 8,67                   |
| platňa PALAIS s jemne drveným                           | 3,9         | 60 × 40     | 21,0       | 860       | 4,1                             | 40        | 9,75                   |
| platňa PALAIS s jemne drveným                           | 4,9         | 60 × 20     | 14,0       | 1140      | 8,1                             | 80        | 13,11                  |
| Platňa s pohľadovou hranou<br>PALAIS (v úprave SOFTLINE | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | 2,5                             | 52        | 8,67                   |
| Platňa s pohľadovou hranou<br>PALAIS (v úprave SOFTLINE | 3,7         | 40 × 40     | 14,0       | 800       | -                               | 52        | 8,67                   |
| obrubník PALAIS                                         | 1,5         | 40 × 7,8    | 1,0        | -         | 2,5                             | -         | -                      |

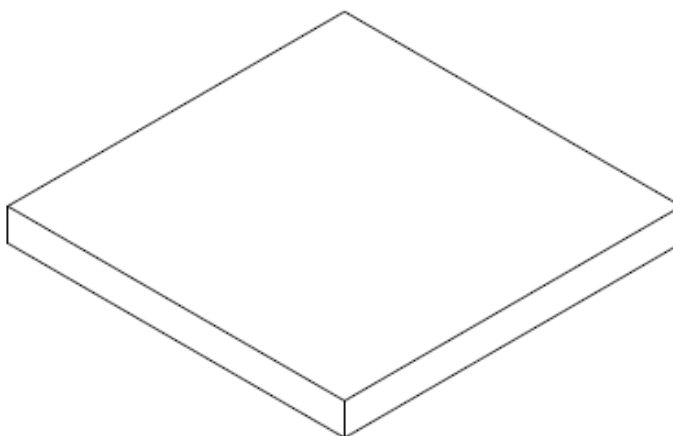
# EUROLINE

## PLATNE



Farebné škály z Apenín, Arden, Álp a Pyrenejí sa na terasách jagajú vo svojej prirodzenej podobe bez použitia akýchkoľvek farbív.

Séria produktov Euroline stvárňuje najuľachtilejšie kamene z európskych hôr.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 40,0/40,0                                                                    |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 40,5/40,5                                                                    |
| Farba                                 | Paris, Luxembourg, London, Berlin, Vienna, Madrid, Rome II, Stockholm, Praga |
| Hrúbka (cm)                           | 3,8                                                                          |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrán –5 x 3 mm                                                     |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 14                                                                           |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 85                                                                           |
| Spotreba                              | 6,1 ks/m <sup>2</sup>                                                        |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                                                                       |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                                               |             |              |            |           |                                 |           |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|-----------|---------------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                                                                            | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)  | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup><br>ks/bm | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Vymývaná platňa EUROLINE                                                       | 3,8         | 40 × 40      | 14,0       | 1025      | 6,1                             | 72        | 11,8                   |
| Vymývaná platňa EUROLINE<br>s povrchovou úpravou SOFTLINE®<br>alebo HARDLINE®  | 3,8         | 40 × 40      | 14,0       | 525       | 2,5                             | 36        | 5,9                    |
| Vymývaná platňa EUROLINE<br>s povrchovou úpravou SOFTLINE®<br>alebo HARDLINE®  | 3,8         | 40 × 40      | 14,0       | 525       | -                               | 36        | 5,9                    |
| Vymývaná platňa EUROLINE, s<br>povrchovou úpravou SOFTLINE®<br>alebo HARDLINE® | 3,8         | max. 40 × 40 | -          | -         | -                               | -         | -                      |
| jemne vymývaný obrubník<br>EUROLINE                                            | 2           | 40 × 8       | 1          |           | 2,5                             | 10        | -                      |

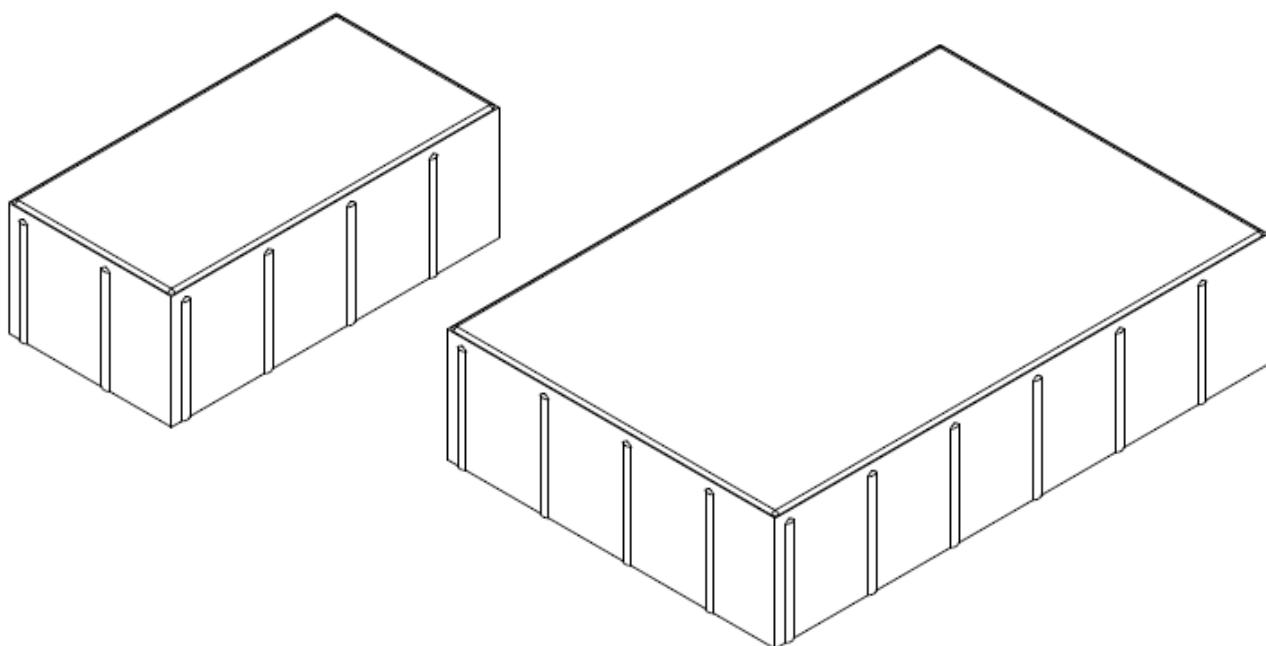
# CENTRUM

## PLATNE



Veľkosť rozmerov je dôležitá hlavne pri dlažbách verejných priestranstiev. Veľké formy vyžarujú pokoj a eleganciu. „Pyšné“ formy pôsobia impozantným dojmom – nezávisle od toho, či sa objavajú na námestí, alebo v obchodnom centre.

Platne Centrum sa vyrábajú na mieru podľa projektu, preto sa dajú realizovať špeciálne rastrové rozmery a farebné varianty podľa požiadavky.



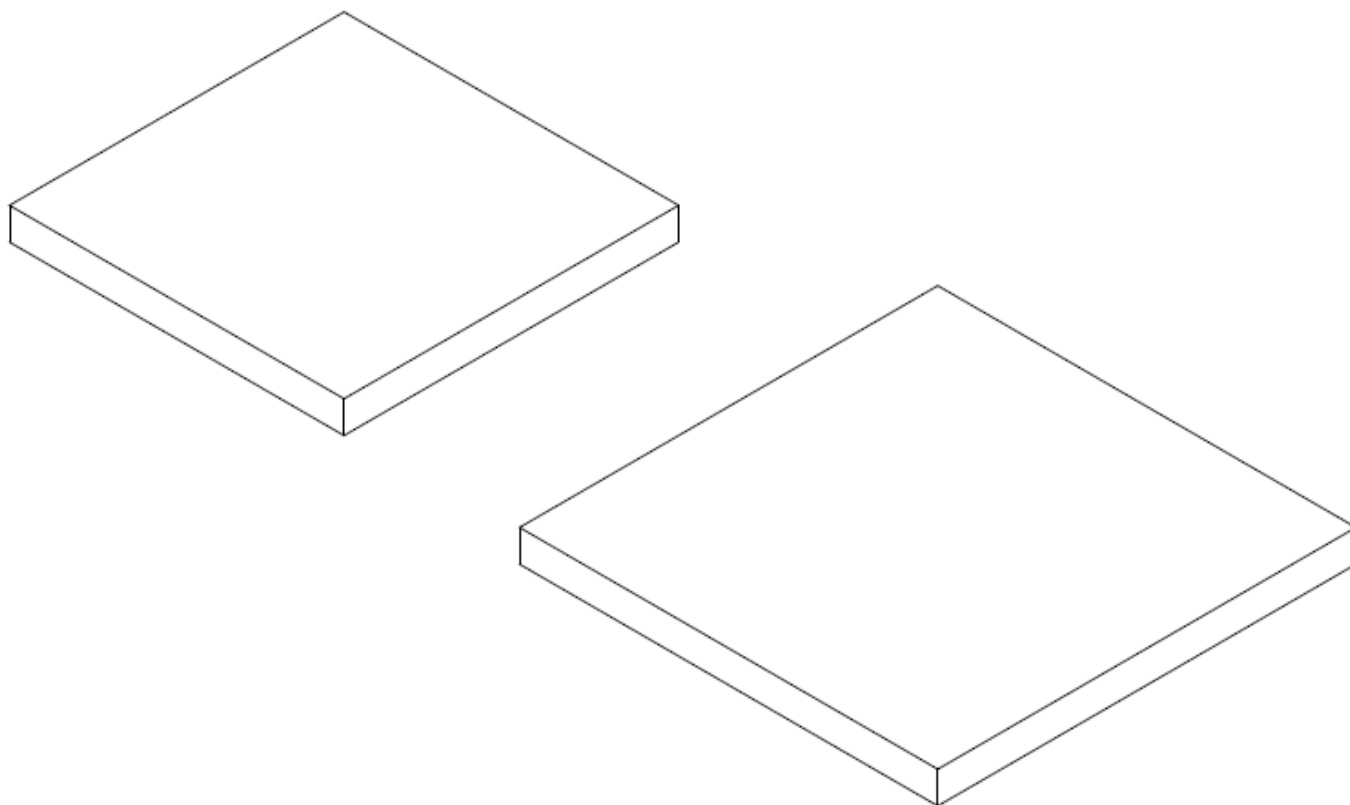
| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                                                                     |                        |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 59,7/39,7                                                                                           | 39,7/19,7              | 89,7/44,7             | 59,7/44,7             | 44,7/44,7             | 44,7/29,7             |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 60/40                                                                                               | 40/20                  | 90/45                 | 60/45                 | 45/45                 | 45/30                 |
| Farba                                 | sivá, svetlosivá, antracitová (všetky tri farby sú dostupné v brokovanvej alebo prírodzenej úprave) |                        |                       |                       |                       |                       |
| Hrúbka (cm)                           | 14                                                                                                  | 14                     | 12                    | 12                    | 12                    | 12                    |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany – 6 x 4 mm                                                                          |                        |                       |                       |                       |                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 80,5                                                                                                | 28                     | 120                   | 80                    | 60                    | 39,5                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 340                                                                                                 | 350                    | 300                   | 300                   | 300                   | 300                   |
| Spotreba                              | 4,2 ks/m <sup>2</sup>                                                                               | 12,5 ks/m <sup>2</sup> | 2,5 ks/m <sup>2</sup> | 3,7 ks/m <sup>2</sup> | 4,9 ks/m <sup>2</sup> | 7,4 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 |                                                                                                     | DIS                    |                       |                       | DIS                   | DIS                   |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                                                                                              |                        | PKDSI3                | PKDSI3                |                       |                       |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE           |             |             |            |           |                        |           |                        |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                        | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Platňa CENTRUM natur       | 14          | 60 x 40     | 80,5       | 1630      | 4,2                    | 20        | 4,75                   |
| Platňa CENTRUM natur       | 14          | 40 x 20     | 28,0       | 1360      | 12,5                   | 48        | 3,85                   |
| Platňa CENTRUM natur       | 12          | 90 x 45     | 120,0      | 980       | 2,5                    | 8         | 3,20                   |
| Platňa CENTRUM natur       | 12          | 60 x 45     | 80,0       | 1300      | 3,7                    | 16        | 4,35                   |
| Platňa CENTRUM natur       | 12          | 45 x 45     | 60,0       | 980       | 4,9                    | 16        | 3,25                   |
| Platňa CENTRUM natur       | 12          | 30 x 45     | 39,5       | 965       | 7,4                    | 24        | 3,25                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 14          | 60 x 40     | 80,5       | 1630      | 4,2                    | 20        | 4,75                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 14          | 40 x 20     | 28,0       | 1360      | 12,5                   | 48        | 3,85                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 12          | 90 x 45     | 120,0      | 980       | 2,5                    | 8         | 3,20                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 12          | 60 x 45     | 80,0       | 1300      | 3,7                    | 16        | 4,35                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 12          | 45 x 45     | 60,0       | 980       | 4,9                    | 16        | 3,25                   |
| Platňa CENTRUM – brokovaný | 12          | 30 x 45     | 39,5       | 965       | 7,4                    | 24        | 3,25                   |

## CLASSIC-LINE PLATNE

Jednoduchosť jemne brokovaných platní zdôrazní krásu okolitého prostredia. Šedou farbou sa harmonicky prispôsobujú modernému priestoru.

Štrkový povrch považovaný za klasiku je taktiež súčasťou ponuky.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                            |                          |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 40,0/40,0                  | 50,0/50,0                |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 40,5/40,5                  | 50,5/50,5                |
| Farba                                 | sivá, perlová (žltá-hnedá) |                          |
| Hrúbka (cm)                           | 3,8                        | 3,8                      |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrán –5 x 3 mm   | zaoblenie hrán –5 x 3 mm |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 14                         | 22                       |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 85                         | 85                       |
| Spotreba                              | 6,1 ks/m <sup>2</sup>      | 4,0 ks/m <sup>2</sup>    |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                     | PKDSI3                   |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                          |             |             |            |           |                        |           |                        |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Typ                                                       | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Platňa CLASSIC-LINE – vymývateľný povrch<br>40 × 40 × 3,8 | 3,8         | 40 × 40     | 14,1       | 1045      | 6,1                    | 72        | 11,8                   |
| Platňa CLASSIC-LINE – vymývateľný povrch<br>50 × 50 × 3,8 | 3,8         | 50 × 50     | 22,0       | 1080      | 4,0                    | 48        | 12,0                   |
| Platňa CLASSIC-LINE – hladký povrch<br>40 × 40 × 3,8      | 3,8         | 40 × 40     | 13,9       | 1025      | 6,1                    | 72        | 11,8                   |
| Platňa CLASSIC-LINE – hladký povrch<br>50 × 50 × 3,8      | 3,8         | 50 × 50     | 21,0       | 1035      | 4,0                    | 48        | 12,0                   |

## DLAŽBY

MONTÁŽNY NÁVOD  
A POMOC PRI PROJEKTOVANÍ

21



## Prehľad

|                                     |                                      |        | natur | s otkáňými | hranami | brokovaná | vymývaná |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------|------------|---------|-----------|----------|
| <b>dlažba CASTRUM natur</b>         |                                      |        |       |            |         |           |          |
| gaštanová                           | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| dymová antracitová                  | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| marrone                             | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| lastúrová                           | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| ryolitová žltá                      | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| <b>dlažba CASTRUM antik</b>         |                                      |        |       |            |         |           |          |
| gaštanová                           | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| dymová antracitová                  | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| marrone                             | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| lastúrová                           | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| ryolitová žltá                      | 7 rôznych dĺžok. Šírka dlažby: 14 cm | 5/8 cm | •     |            |         |           |          |
| <b>dlažba FORUM N+F</b>             |                                      |        |       |            |         |           |          |
| karbonovo-sivá                      | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| stredne sivá                        | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| strieborno-sivá                     | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| běžová (homogénna)                  | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| stredne hnedá                       | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| tmavohnedá                          | 40/20, 60/20, 20/20*, 40/40*         | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba DOM</b>                   |                                      |        |       |            |         |           |          |
| flvo-sivá                           | 14/14, 21/14, 21/21, 7/7             | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| bridlicovosivá                      | 14/14, 21/14, 21/21, 7/7             | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| Tehlovo-červená                     | 14/14                                | 8 cm   | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba TEATRUM N+F brokovaná</b> |                                      |        |       |            |         |           |          |
| sivá                                | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   |       |            | •       | •         |          |
| lastúrová                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   |       |            | •       | •         |          |
| gaštanová                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   |       |            | •       | •         |          |
| oriešková                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   |       |            | •       | •         |          |
| <b>dlažba DOMINIUM</b>              |                                      |        |       |            |         |           |          |
| ónyxovo-hnedá                       | 9/12, 12/12, 18/12 mix               | 8 cm   | •     |            |         |           |          |
| <b>dlažba TAVERNA N+F</b>           |                                      |        |       |            |         |           |          |
| sivá                                | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| škorícová                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| lastúrová                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| dymová antracitová                  | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| gaštanová                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| oriešková                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| běžová                              | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |
| macchiato                           | 20/10, 20/20, 30/20 mix              | 6 cm   | •     | •          |         |           |          |

|                                    |                                                           |                                   | natur | s otkáňými | hranami | brokovaná | vymývaná |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|------------|---------|-----------|----------|
| <b>dlažba MERCATO N+F</b>          |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| bridlicovosivá                     | 20/10, 20/20                                              | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| oriešková                          | 20/10, 20/20, 30/20                                       | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| oranžová                           | 20/10, 20/20                                              | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| škorícová                          | 20/10, 20/20, 30/20                                       | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| červená                            | 20/10                                                     | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| <b>Dlažba CORTE N+F</b>            |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| Opera                              | na objednávku                                             | 6 cm, 8 cm                        |       | •          | •       |           |          |
| Operett                            | na objednávku                                             | 6 cm, 8 cm                        |       | •          | •       |           |          |
| Menuett                            | na objednávku                                             | 6 cm, 8 cm                        |       | •          | •       |           |          |
| <b>dlažba PIAZZA</b>               |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 10/10 N+F, 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
|                                    | 20/10 N+F, na objednávku: 20/20, 30/20, 30/30, 40/40 8 cm |                                   | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 10/10 N+F, 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
|                                    | 20/10 N+F, na objednávku: 20/20, 30/20, 30/30, 40/40 8 cm |                                   | •     | •          |         |           |          |
| antracitová                        | 10/10 N+F, 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
|                                    | 20/10 N+F, na objednávku: 20/20, 30/20, 30/30, 40/40 8 cm |                                   | •     | •          |         |           |          |
| jesenné lístie                     | 20/10 N+F                                                 | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| žltá                               | 20/10 N+F                                                 | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba ROLLO N+F bezškárová</b> |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| bridlicovosivá                     | 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                           | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| škorícová                          | 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                           | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| oriešková                          | 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                           | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| oranžová                           | 20/10 N+F, 20/20 N+F, 30/20 N+F                           | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| červená                            | 20/10 N+F                                                 | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| <b>dlažba AGORA</b>                |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| bridlicovosivá                     | 11,5/11,5, 17/11,5                                        | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| oriešková                          | 11,5/11,5, 17/11,5                                        | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba TAKTILIS</b>             |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| biela                              | 30/30 vodiaci kameň                                       | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
|                                    | 20/10 signalizujúci kameň                                 | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| sivá                               | 30/30 vodiaci kameň                                       | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
|                                    | 20/10 signalizujúci kameň                                 | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 30/20, 20/20, 20/10 upozorňujúci kameň                    | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| antracitová                        | 40/40 zónový kameň                                        | 6 cm                              | •     |            |         |           |          |
| <b>dlažba QUADRO</b>               |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 8/8                                                       | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 8/8                                                       | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| antracitová                        | 8/8                                                       | 6 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba SERPENTINO</b>           |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 24/12                                                     | 6 cm a 8 cm                       | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 24/12                                                     | 6 cm a 8 cm                       | •     | •          |         |           |          |
| antracitová                        | 24/12                                                     | 6 cm a 8 cm                       | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba SOLIDO</b>               |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 16,5/20                                                   | 6 cm, 8 cm (ÖKO a hladká) a 10 cm | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 16,5/20                                                   | 6 cm, 8 cm (hladká) a 10 cm       | •     | •          |         |           |          |
| antracitová                        | 16,5/20                                                   | 6 cm, 8 cm (hladká) a 10 cm       | •     | •          |         |           |          |
| <b>dlažba ŌKOLITH</b>              |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 20/20                                                     | 8 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| červená                            | 20/20                                                     | 8 cm                              | •     | •          |         |           |          |
| <b>zatravnňovacia dlažba VERDE</b> |                                                           |                                   |       |            |         |           |          |
| sivá                               | 60/40                                                     | 10 cm                             | •     | •          |         |           |          |

# CASTRUM

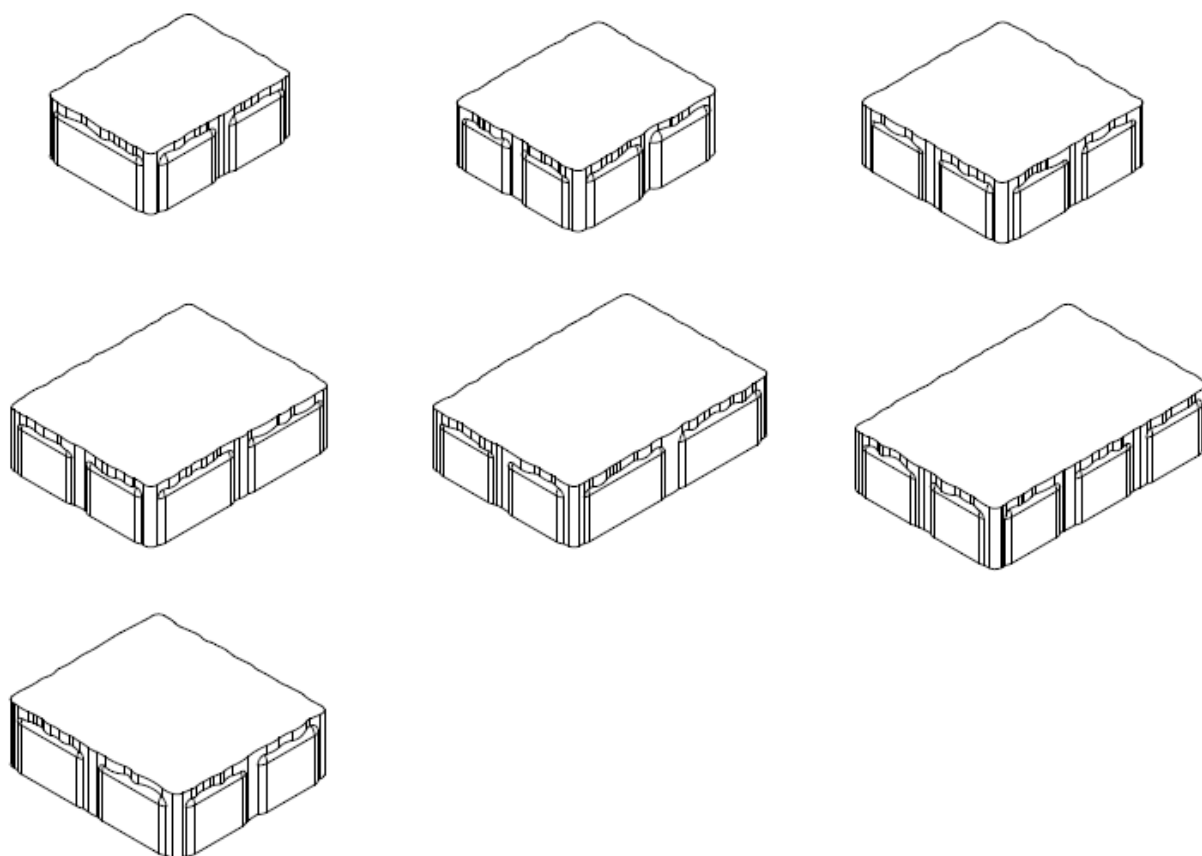
## DLAŽBA



Hravé, prirodzené a jemne tieňované farby, ako aj štruktúrovaný povrch, prinášajú radosť zo života do vašej záhrady.

Výrazne distingvovaná a elegantná záhradná dlažba s rôznorodým využitím.

Dlažby CASTRUM ponúkame v šírke 14 cm a v 7 rôznych dĺžkach – v zmiešanom balení. Usporiadane dlažieb do radov vznikne prirodzene,



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                                                                    |     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Menovitý rozmer (cm)     | 10,4 – 20,9 x 13,9 (7 rozmerov)                                    |     |
| Rastrový rozmer (cm)     | 10,5 – 21,0 x 14,0 (7 rozmerov)                                    |     |
| Farba                    | dymová, antracitová, marrone, lastúrová, ryolitovo-žltá, gaštanová |     |
| Hrúbka (cm)              | 8                                                                  | 5   |
| Vytvorenie               | s ostrou hranou alebo antikovaný, otľakaný                         |     |
| Hmotnosť (kg/ks)         | -                                                                  | -   |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²) | 115                                                                | 180 |
| Spotreba                 | -                                                                  | -   |
| Trieda kvality EN1338    | DI                                                                 | DI  |

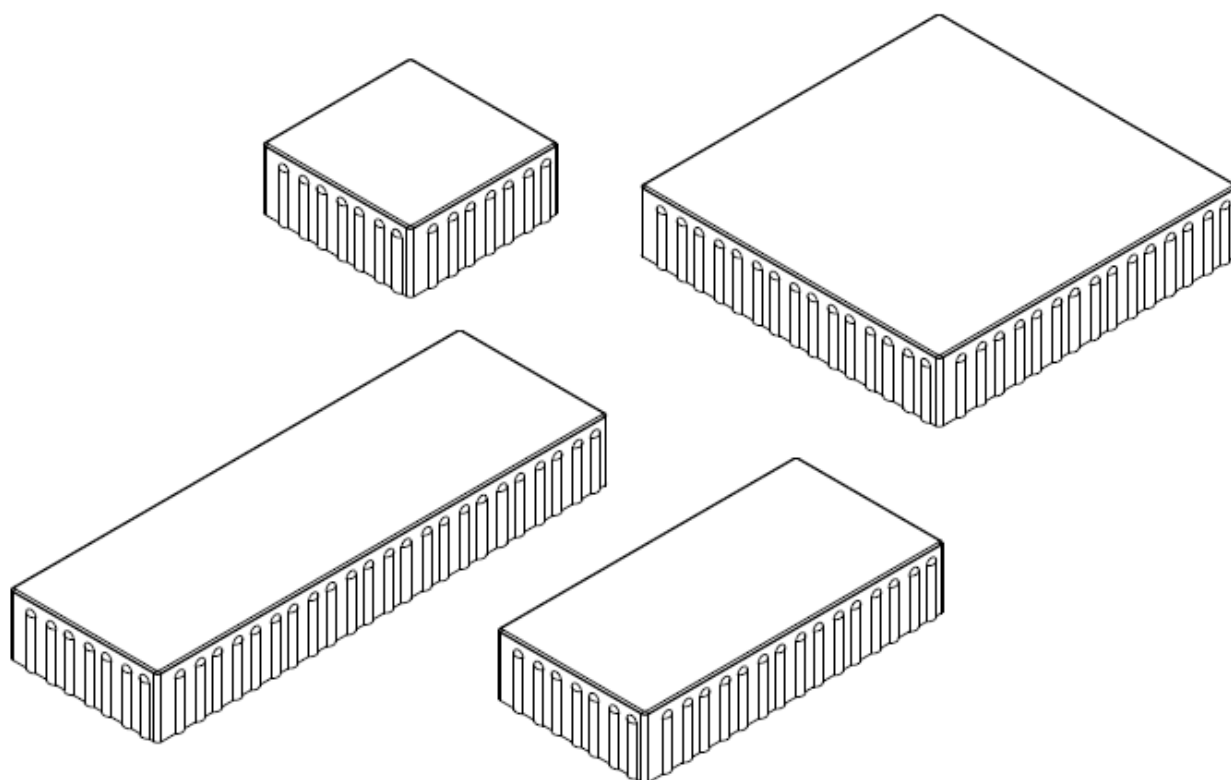
| LOGISTICKÉ ÚDAJE |             |                                         |            |                |            |            |                |
|------------------|-------------|-----------------------------------------|------------|----------------|------------|------------|----------------|
| Typ              | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                             | cca. kg/m² | cca. kg/paleta | cca. ks/m² | rad/paleta | cca. m²/paleta |
| CASTRUM 5 cm     | 5           | Šírka dlažby: 14 cm,<br>7 rôznych dĺžok | 115,0      | 1495           | -          | 12         | 12,80          |
| CASTRUM 8 cm     | 8           | Šírka dlažby: 14 cm,<br>7 rôznych dĺžok | 180,0      | 1550           | -          | 8          | 8,50           |

# FORUM DLAŽBA

Názov dlažby FORUM indikuje najčastejšiu oblasť jej využitia, zabezpečuje výnimočne silné bočné držanie a jej veľkoformátové rozmery sú vhodné hlavne na obloženie verejných priestranstiev.

Stavba obkladov je takmer hračkou vďaka bočnému perodrážkovému dizajnu.

Vďaka elegantnému, jednoduchému škárovaniu a miernemu zaobleniu hrán sa ľahko prispôsobí k akémukoľvek architektonickému štýlu.



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                                               |            |            |            |
|--------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Menovitý rozmer (cm)     | 19,7/19,7                                     | 39,7/19,7  | 39,7/39,7  | 59,7/19,7  |
| Rastrový rozmer (cm)     | 20/20                                         | 40/20      | 40/40      | 60/20      |
| Farba                    | strieborno-sivá, stredne sivá, karbonovo-sivá |            |            |            |
| Hrúbka (cm)              | 8                                             |            |            |            |
| Vytvorenie               | zaoblenie hrany 1,5 x 1,5 mm                  |            |            |            |
| Hmotnosť (kg/ks)         | 7                                             | 14         | 28         | 21         |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²) | 175                                           | 175        | 175        | 175        |
| Spotreba                 | 25,0 ks/m²                                    | 12,5 ks/m² | 6,25 ks/m² | 8,33 ks/m² |
| Trieda kvality EN1338    | DI                                            |            |            |            |
| Trieda kvality EN 1339   |                                               | PKDSI3     | PKDSI3     | PKDSI3     |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE    |             |             |            |           |            |            |           |
|---------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Typ                 | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m² | kg/paleta | cca. ks/m² | rad/paleta | m²/paleta |
| FORUM 40 × 20 × 8   | 8           | 40 × 20     | 180,0      | 1730      | 12,5       | 8          | 9,6       |
| FORUM 60 × 20 × 8   | 8           | 60 × 20     | 180,0      | 1730      | 8,3        | 8          | 9,6       |
| FORUM 20 × 20 × 8 * | 8           | 20 × 20     | 180,0      | 1730      | 25,0       | 8          | 9,6       |
| FORUM 40 × 40 × 8 * | 8           | 40 × 40     | 180,0      | 1390      | 6,2        | 8          | 7,7       |

# TEATRUM

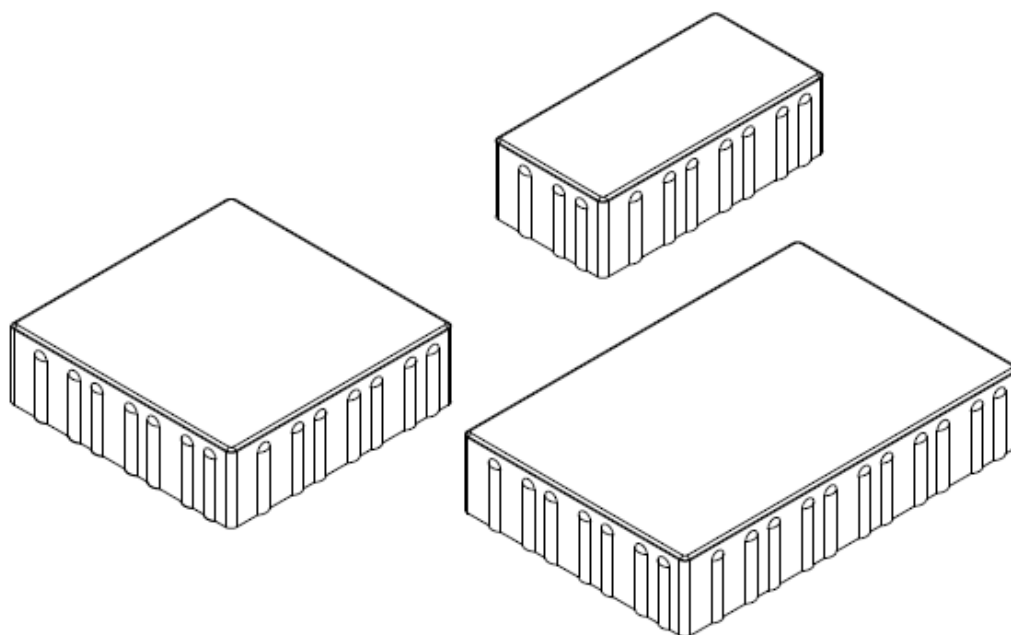
## DLAŽBA



Brokovaný povrch dlažby TEATRUM prináša jemnú, nenápadnú a nadčasovú eleganciu.

Na jej vzhľade je dôležitý súlad vytvorený spojením prísnej formy s čistými líniami a jemnou škárou.

Jemné opracovanie dlažby napomáha vnímaniu príjemného pocitu z chôdze a zároveň pevnosť dlažby zabezpečuje vysokú zaťažiteľnosť. Produkt je ideálnym riešením do viacúčelových priestorov.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                            |                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 19,8 x 9,8; 19,8/19,8; 29,8 x 19,8 mix                     |                 |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 20/10; 20/20; 30/20 mix                                    |                 |
| Farba                                 | sivá,<br>melírované farby: oriešková, lastúrová, gaštanová |                 |
| Hrúbka (cm)                           | 6                                                          |                 |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany 1,5 x 1,5 mm                               |                 |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | -                                                          |                 |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                                                        |                 |
| Spotreba                              | -                                                          |                 |
| Trieda kvality EN1338, EN 1339        | 10 x 20, 20 x 20: DI                                       | 30 x 20: PKDSI3 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE         |             |                                        |                        |                |                        |                                                                      |                             |
|--------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Typ                      | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                            | cca. kg/m <sup>2</sup> | cca. kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta                                                           | cca. m <sup>2</sup> /paleta |
| Dlažba TEATRUM brokovaná | 6           | 10 x 20,<br>20 x 20,<br>20 x 30<br>mix | 130                    | 1610           | -                      | 10 (podľa radov:<br>9 ks 30 x 20,<br>12 ks 20 x 20,<br>9 ks 20 x 10) | 12,0                        |

# DOMINIUM

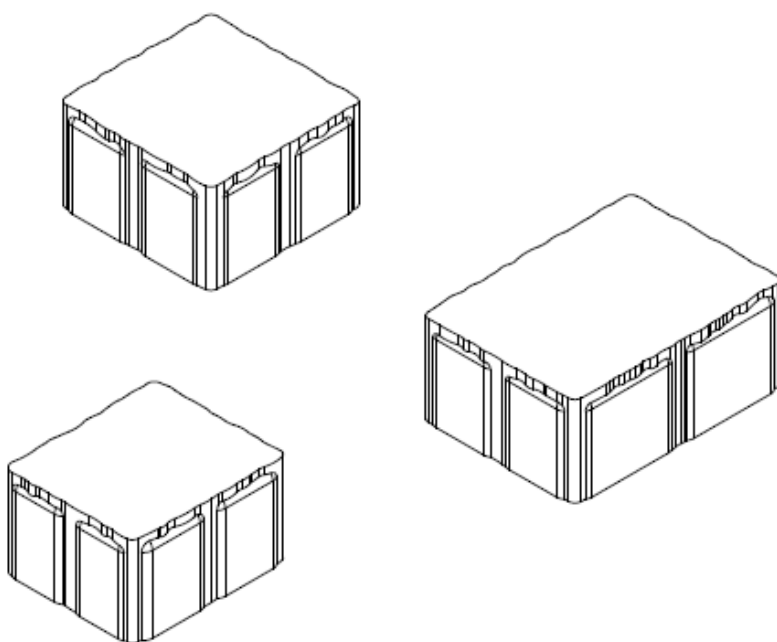
## DLAŽBA



Dlažba DOMINIUM svojimi nepravidelnými škárami oživuje efekt starodávnych námestí.

Vďaka svojmu štruktúrovanému povrchu je vhodná na použitie hlavne pri historických budovách a pamiatkach.

Je dostupná v troch rozmeroch, ktoré majú veselé farby, ale jej nadčasová elegancia umožňuje dotváranie všetkých plôch.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 8,8/11,8; 11,8/11,8; 17,8/11,8 mix |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 9/12, 12/12, 18/12 mix             |
| Farba                                 | ónyxovo-hnedá                      |
| Hrúbka (cm)                           | 8                                  |
| Vytvorenie                            | vlnité hrany                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | -                                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 175                                |
| Spotreba                              | -                                  |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                                 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE |             |                                       |                        |                |                        |                                                                    |                             |
|------------------|-------------|---------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Typ              | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                           | cca. kg/m <sup>2</sup> | cca. kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta                                                         | cca. m <sup>2</sup> /paleta |
| dlažba DOMINIUM  | 8           | 9 × 12,<br>12 × 12,<br>18 × 12<br>mix | 175                    | 1345           | -                      | 8 (podľa radov:<br>14 ks 9 × 12<br>14 ks 12 × 12<br>28 ks 18 × 12) | 7,6                         |

# TAVERNA DLAŽBA

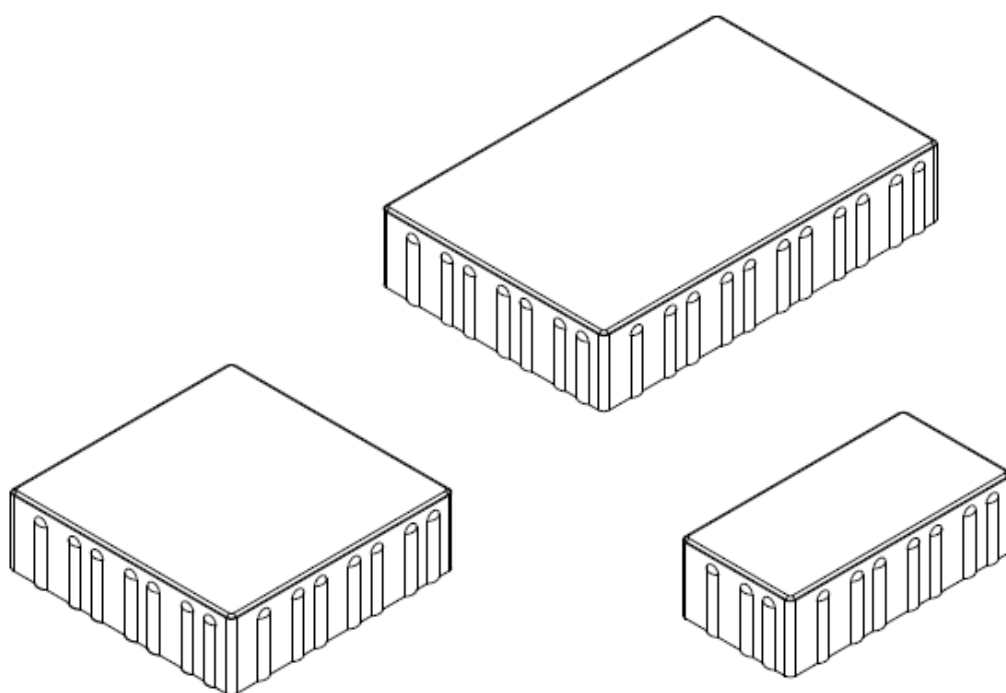


Senzačnosť dlažby TAVERNA sa prejavuje vo vytvorení dlažieb okolo domu, ktorým sa nekladú medze. Tajomstvo úspešného vzhľadu spočíva v jednoduchých tvaroch a farbách.

Stabilná plocha a úzke škáry garantujú bezpečné používanie, hoci aj pri chôdzi na vysokých podpätkoch.

Povrch dlažby je bezpečný aj vo vlhkom prostredí.

Špeciálny kremičitý piesok použitý na zhotovenie vrchnej nášľapnej vrstvy dodáva každej dlažbe nezameniteľný charakter a zvláštne vyžarovanie.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                |                                                                                                           |                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Menovitý rozmer (cm)           | 19,8 x 9,8; 19,8/19,8; 29,8 x 19,8 mix                                                                    |                 |
| Rastrový rozmer (cm)           | 20/10; 20/20; 30/20 mix                                                                                   |                 |
| Farba                          | sivá,<br>melírované farby: dymová antracitová, lastúrová, oriešková, gaštanová, béžová, Terra, Macchiato, |                 |
| Hrúbka (cm)                    | 6                                                                                                         |                 |
| Vytvorenie                     | zaoblenie hrany 1,5 x 1,5 mm                                                                              |                 |
| Hmotnosť (kg/ks)               | -                                                                                                         |                 |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²)       | 130                                                                                                       |                 |
| Spotreba                       | -                                                                                                         |                 |
| Trieda kvality EN1338, EN 1339 | 20 x 10, 20 x 20: DI                                                                                      | 30 x 20: PKDSI3 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE |             |                                        |            |                |            |                                                                      |                |
|------------------|-------------|----------------------------------------|------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Typ              | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                            | cca. kg/m² | cca. kg/paleta | cca. ks/m² | rad/paleta                                                           | cca. m²/paleta |
| TAVERNA          | 6           | 10 x 20,<br>20 x 20,<br>20 x 30<br>mix | 130        | 1610           | -          | 10 (podľa radov:<br>9 ks 30 x 20,<br>12 ks 20 x 20,<br>9 ks 20 x 10) | 12,0           |

# MERCATO

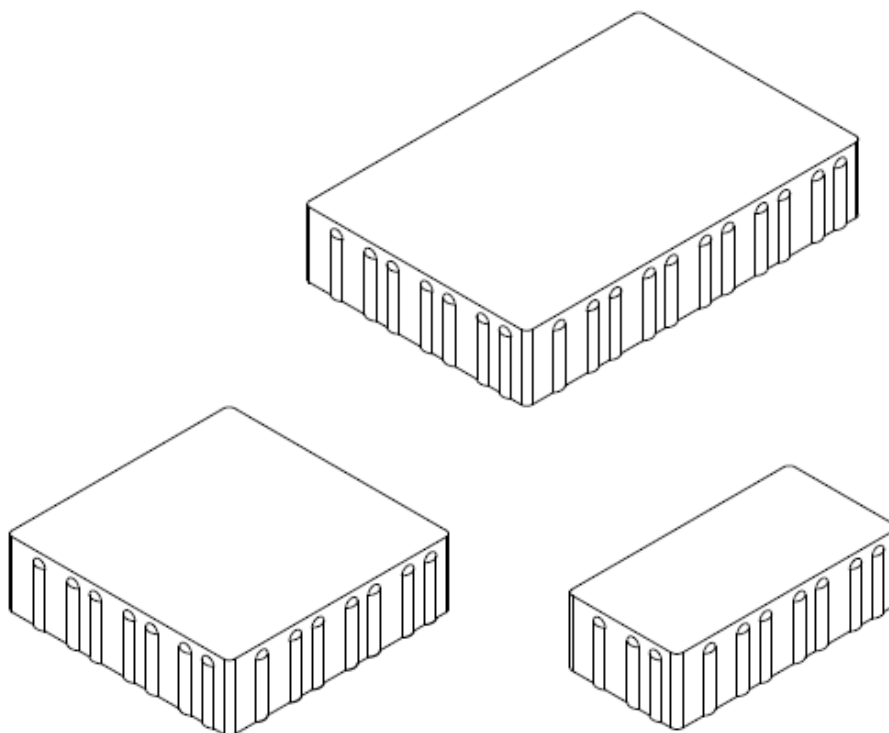
## DLAŽBA



Tieňovaný povrch a nerovnomerne otlčené hrany dodávajú dlažbe jedinečný, rustikálny vzhľad.

Správnym výberom farieb dlažba prepožičiava okoliu teplý dojem.

Svojou prirodzenou farebnosťou vytvára príjemnú atmosféru, ale aj zdanie akoby dlažba bola zo staršej historickej doby.



### TECHNICKÉ ÚDAJE

| Menovitý rozmer (cm)                  | 19,8/9,8                            | 19,8/19,8                            | 29,8/19,8              |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Rastrový rozmer (cm)                  | 20/10                               | 20/20                                | 30/20                  |
| Farba                                 | sivá, červená, oranžová, oriešková, | sivá, oranžová, oriešková, škoricová | oriešková, škoricová   |
| Hrúbka (cm)                           | 6                                   | 6                                    | 6                      |
| Vytvorenie                            | antik, otlkané                      |                                      |                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 2,6                                 | 5,2                                  | 7,8                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                                 | 130                                  | 130                    |
| Spotreba                              | 50 ks/m <sup>2</sup>                | 25 ks/m <sup>2</sup>                 | 16,7 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                                  | DI                                   |                        |
| Trieda kvality EN 1339                |                                     |                                      | PKDSI3                 |

### LOGISTICKÉ ÚDAJE

| Typ             | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | cca. kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | cca. m <sup>2</sup> /paleta |
|-----------------|-------------|-------------|------------------------|----------------|------------------------|------------|-----------------------------|
| MERCATO 30 × 20 | 6           | 30 × 20     | 130                    | 1580           | 16,7                   | 10         | 12,0                        |
| MERCATO 20 × 20 | 6           | 20 × 20     | 130                    | 1580           | 25,0                   | 10         | 12,0                        |
| MERCATO 10 × 20 | 6           | 20 × 10     | 130                    | 1425           | 50,0                   | 10         | 10,8                        |

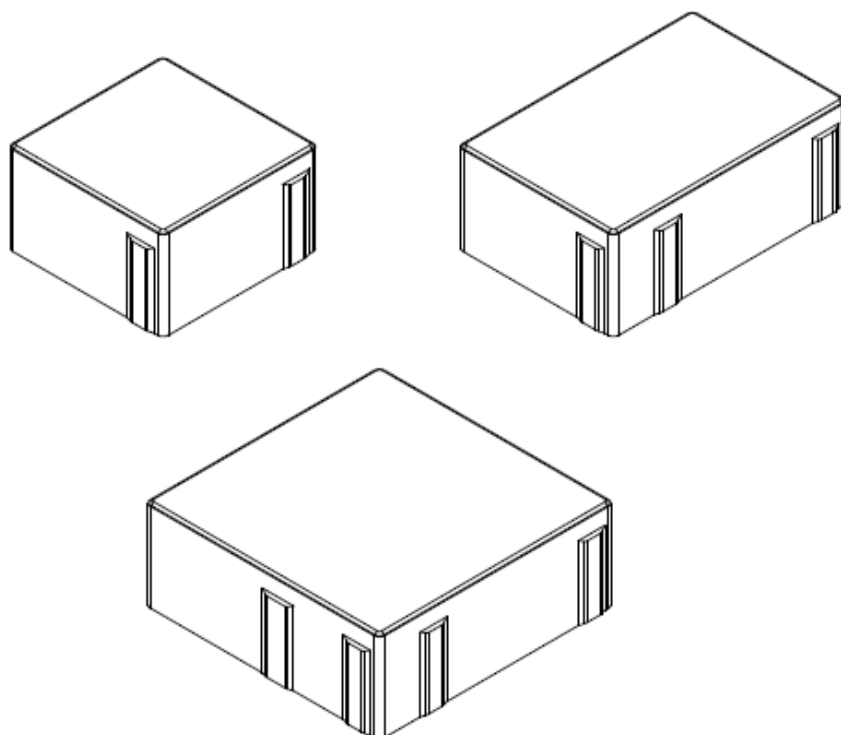
# DOM DLAŽBA



Rustikálny vzhľad dlažby DOM® Antik zabezpečujú nepravidelné otíkané hrany. Ílovo-sivá, bridlicovo-sivá a tehlovo-červená zdôrazňujú prirodzený vzhľad vápenca.

Mimoriadne sa hodí na obnovu historických námestí obcí a malých miest a všade tam, kde je žiaduce navodiť atmosféru dávnejšej histórie.

Oblúkový klin vytvorený k dlažbe DOM® Antik sa môže kombinovať s hocijakou dlažbou Leier-Kaiserstein.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                              |                             |                             |                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 13,8/13,8                                    | 20,8/13,8                   | 20,8/20,8                   | 6,8/6,8                     |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 14/14                                        | 21/14                       | 21/21                       | 7/7                         |
| Farba                                 | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá, tehlovo-červená | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá |
| Hrúbka (cm)                           | 8                                            | 8                           | 8                           | 8                           |
| Vytvorenie                            | s ostrou hranou alebo antikovaný, otíkaný    |                             |                             |                             |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 3,5                                          | 5,3                         | 7,9                         | 0,9                         |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 180                                          | 180                         | 180                         | 180                         |
| Spotreba                              | 51 ks/m <sup>2</sup>                         | 34 ks/m <sup>2</sup>        | 23 ks/m <sup>2</sup>        | 200 ks/m <sup>2</sup>       |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                                           | DI                          | DI                          | DI                          |

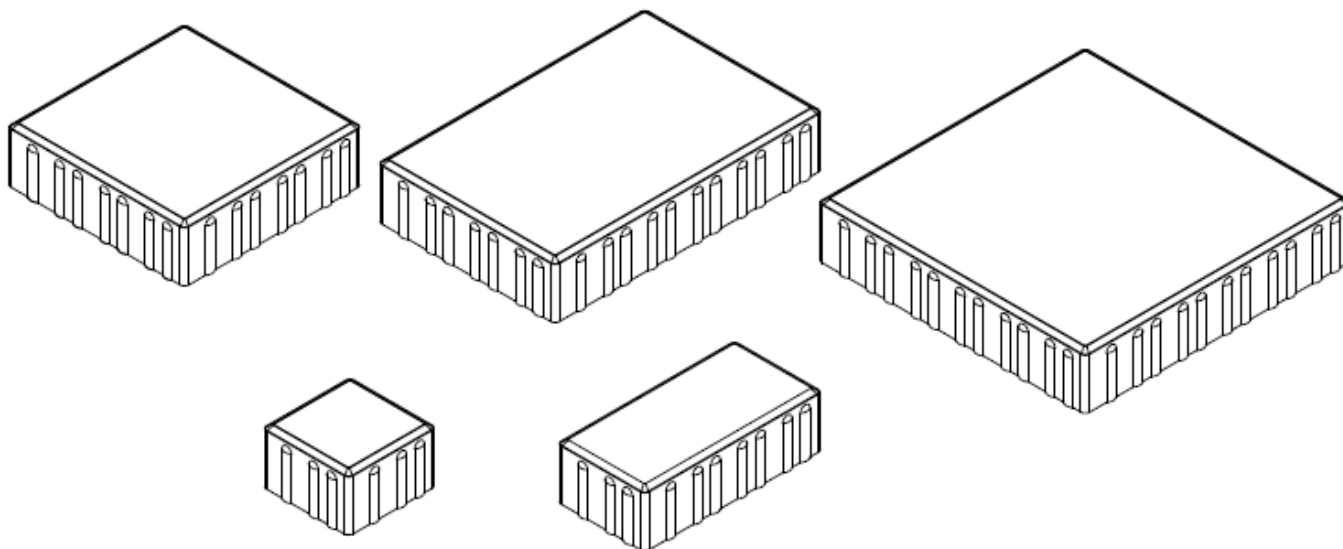
| LOGISTICKÉ ÚDAJE                  |             |             |                        |                |                        |              |                             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|------------------------|----------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
| Typ                               | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | cca. kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta   | cca. m <sup>2</sup> /paleta |
| dlažba DOM natur a antik          | 8           | 14 × 14     | 180                    | 1085           | 51                     | 8 (antik: 5) | 9,9 (antik: 6,27)           |
|                                   |             | 14 × 21     | 180                    | 1020           | 34                     | 8 (antik: 5) | 9,9 (antik: 5,88)           |
|                                   |             | 21 × 21     | 180                    | 920            | 23                     | 8 (antik: 5) | 10,6 (antik: 5,29)          |
| oblúková dlažba DOM natur a antik | 8           | 7 × 7       | 180                    | 180            | 200                    | -            | 0,96                        |

# PIAZZA DLAŽBA

Rovná plocha, jednoduché línie a tvar.

Široký výber rozmerov umožňuje bohatú variabilitu vzorov.

Skutočnú atmosféru dodá geniálna jednoduchosť dlažby.



## TECHNICKÉ ÚDAJE

| Menovitý rozmer (cm)                  | 9,8/9,8                    | 19,8/9,8                            | 19,8/19,8                  | 29,8/19,8              | 29,8/29,8              | 9,8/9,8                    | 19,8/9,8             | 19,8/19,8            | 29,8/19,8              | 29,8/29,8              | 39,8/39,8             |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Rastrový rozmer (cm)                  | 10/10                      | 20/10                               | 20/20                      | 30/20                  | 30/30                  | 10/10                      | 20/10                | 20/20                | 30/20                  | 30/30                  | 40/40                 |
| Farba                                 | sivá, červená, antracitová | sivá, červená, antracitová, jesenné | sivá, červená, antracitová |                        |                        | sivá, červená, antracitová |                      |                      |                        |                        |                       |
| Hrúbka (cm)                           | 6                          | 6                                   | 6                          | 6                      | 6                      | 8                          | 8                    | 8                    | 8                      | 8                      | 8                     |
| Vytvorenie hrany                      | zaoblenie hrany 6 x 4 mm   |                                     |                            |                        |                        | zaoblenie hrany 6 x 4 mm   |                      |                      |                        |                        |                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 1,3                        | 2,6                                 | 5,2                        | 7,8                    | 11,7                   | 1,7                        | 3,4                  | 6,8                  | 10,2                   | 15,3                   | 27,2                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                        | 130                                 | 130                        | 130                    | 130                    | 170                        | 170                  | 170                  | 170                    | 170                    | 170                   |
| Spotreba materiálu                    | 100 ks/m <sup>2</sup>      | 50 ks/m <sup>2</sup>                | 25 ks/m <sup>2</sup>       | 16,7 ks/m <sup>2</sup> | 11,1 ks/m <sup>2</sup> | 100 ks/m <sup>2</sup>      | 50 ks/m <sup>2</sup> | 25 ks/m <sup>2</sup> | 16,7 ks/m <sup>2</sup> | 11,1 ks/m <sup>2</sup> | 6,2 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                         | DI                                  | DI                         |                        |                        | DI                         | DI                   | DI                   | DIK                    | DIK                    |                       |
| Trieda kvality EN 1339                |                            |                                     |                            | PKDSI3                 | PKDSI3                 |                            |                      |                      |                        |                        | PKDSI3                |

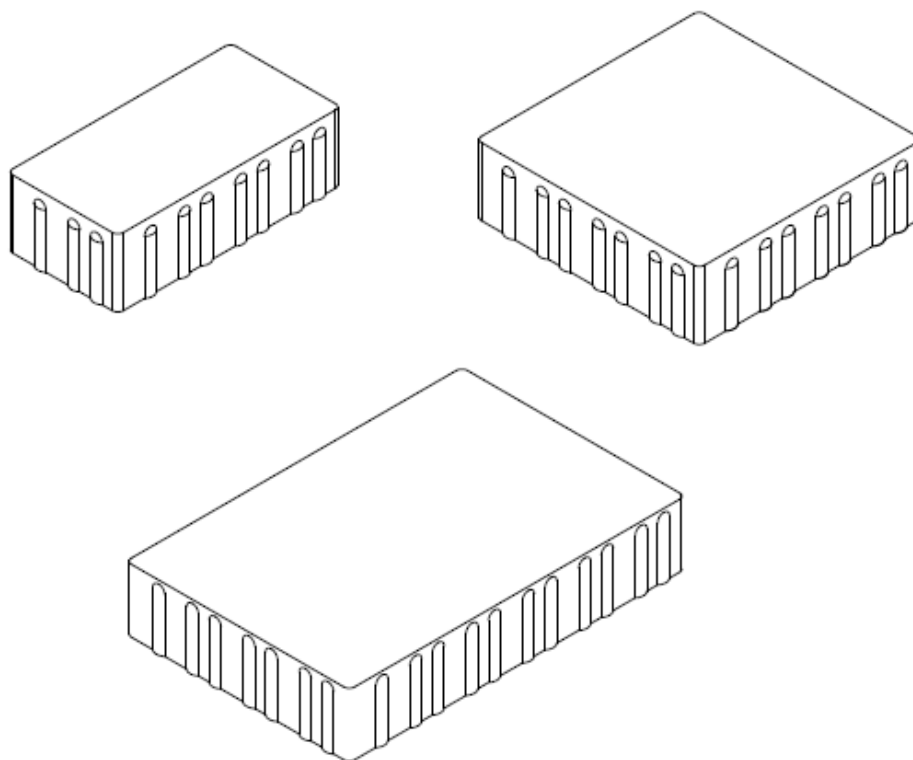
## LOGISTICKÉ ÚDAJE

| Typ                | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
|--------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| PIAZZA 10 × 10 × 6 | 6           | 10 × 10     | 130                    | 1050      | 100,0                  | 8          | 7,9                    |
| PIAZZA 20 × 10 × 6 | 6           | 10 × 20     | 130                    | 1425      | 50,0                   | 10         | 10,8                   |
| PIAZZA 20 × 20 × 6 | 6           | 20 × 20     | 130                    | 1580      | 25,0                   | 10         | 12,0                   |
| PIAZZA 30 × 20 × 6 | 6           | 20 × 30     | 130                    | 1580      | 16,7                   | 10         | 12,0                   |
| PIAZZA 30 × 30 × 6 | 6           | 30 × 30     | 130                    | 1425      | 11,1                   | 10         | 10,8                   |
| PIAZZA 10 × 10 × 8 | 8           | 10 × 10     | 170                    | 1035      | 100,0                  | 6          | 5,9                    |
| PIAZZA 20 × 10 × 8 | 8           | 10 × 20     | 170                    | 1490      | 50,0                   | 8          | 8,6                    |
| PIAZZA 20 × 20 × 8 | 8           | 20 × 20     | 170                    | 1660      | 25,0                   | 8          | 9,6                    |
| PIAZZA 30 × 20 × 8 | 8           | 20 × 30     | 170                    | 1660      | 16,7                   | 8          | 9,6                    |
| PIAZZA 30 × 30 × 8 | 8           | 30 × 30     | 170                    | 1490      | 11,1                   | 8          | 8,6                    |
| PIAZZA 40 × 40 × 8 | 8           | 40 × 40     | 170                    | 1335      | 6,2                    | 8          | 7,7                    |

# ROLLO DLAŽBA

Dlažba ROLLO s bezškárovým povrchom.

Klasickým povrchom a bezškárovým vytvorením ponúka pohodlnú chôdzu po jej povrchu. Odporúča sa hlavne na pokladanie dlažby určenej pre vozidlá s malými kolesami



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                      |                                      |                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 19,8/9,8                             | 19,8/19,8                            | 29,8/19,8              |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 20/10                                | 20/20                                | 30/20                  |
| Farba                                 | sivá, červená, oriešková, škoricová, | sivá, oriešková, škoricová, oranžová | oriešková, škoricová   |
| Hrúbka (cm)                           | 6                                    | 6                                    | 6                      |
| Vytvorenie                            | s ostrou hranou                      |                                      |                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 2,6                                  | 5,2                                  | 7,8                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                                  | 130                                  | 130                    |
| Spotreba                              | 50 ks/m <sup>2</sup>                 | 25 ks/m <sup>2</sup>                 | 16,7 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                                   | DI                                   |                        |
| Trieda kvality EN 1339                |                                      |                                      | PKDSI3                 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE  |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|-------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ               | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| ROLLO 20 × 10 × 6 | 6           | 10 × 20     | 130                    | 1425      | 50,0                   | 10         | 10,8                   |
| ROLLO 20 × 20 × 6 | 6           | 20 × 20     | 130                    | 1580      | 25,0                   | 10         | 12,0                   |
| ROLLO 30 × 20 × 6 | 6           | 30 × 20     | 130                    | 1580      | 16,7                   | 10         | 12,0                   |

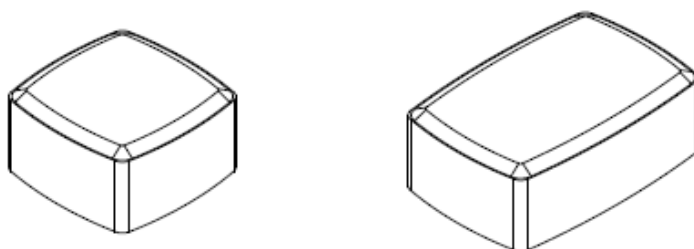
# AGORA

## DLAŽBA

Dlažba AGORA svojimi oblými tvarmi navodzuje pocit pohybu a harmónie.

Môže sa ukladať pravidelne i nepravidelne, rovno alebo do oblúkov.

Umožňuje vytvoriť na povrchu rôzne vzory.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                            |                      |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 17/11,5                    | 11,5/11,5            |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 17/11,5                    | 11,5/11,5            |
| Farba                                 | bridlicovo-sivá, oriešková |                      |
| Hrúbka (cm)                           | 6                          | 6                    |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany 6 x 4 mm   |                      |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 2,6                        | 1,7                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                        | 130                  |
| Spotreba                              | 50 ks/m <sup>2</sup>       | 75 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                         | DI                   |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE  |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|-------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ               | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Kocka AGORA       | 6           | 11,5 × 11,5 | 130                    | 1265      | 75                     | 10         | 9,6                    |
| Veľká tehla AGORA | 6           | 17,0 × 11,5 | 130                    | 1265      | 50                     | 10         | 9,6                    |

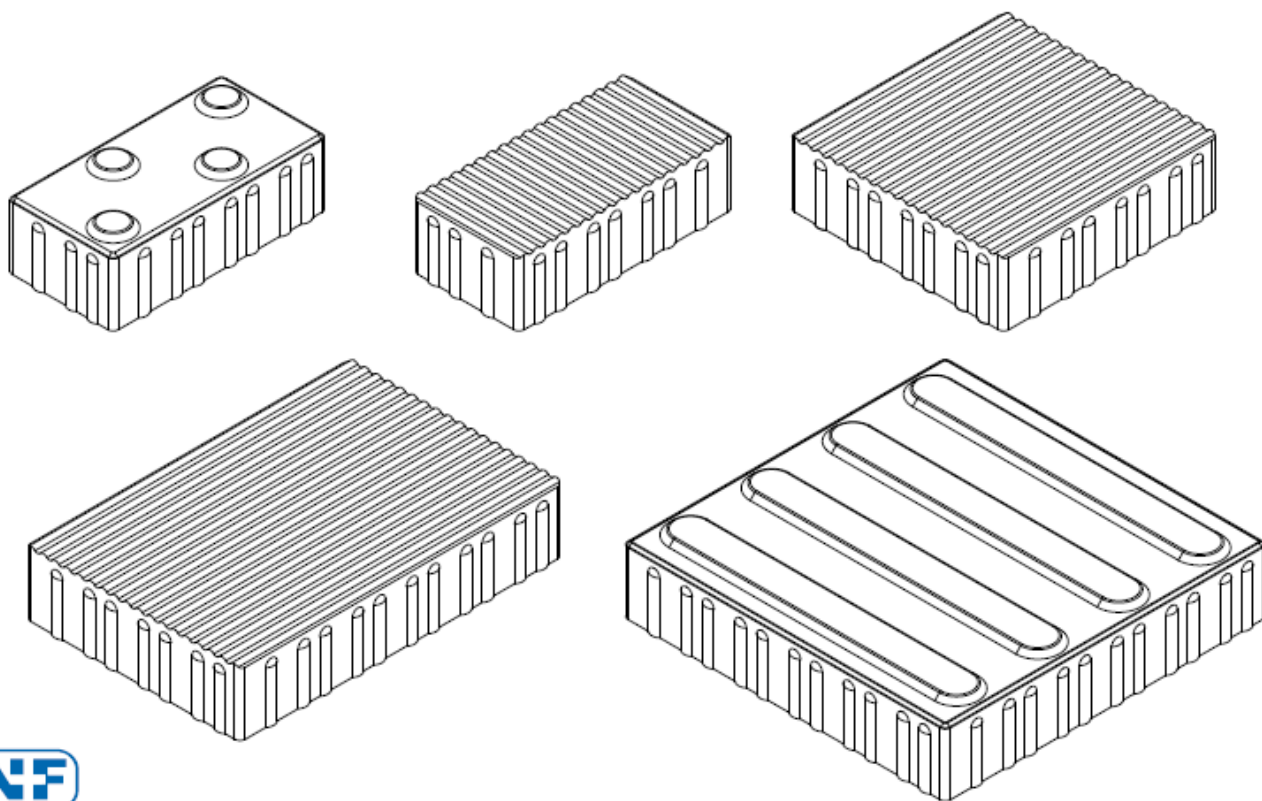
# TAKTILIS

## DLAŽBY

Dlažby Taktilis zabudované do cesty napomáhajú k lepšej orientácii hendikepovaných ľudí na komunikáciách.

Vodiaci reliéf Taktilis s rebrami označuje bezpečný úsek, vyčnieva z cesty. Nebezpečné úseky, zmeny smerov označuje signalizujúci reliéf Taktilis, ktorý má tvar orezaného kužeľa.

Pri nástupištiach u železničných koľají sa používa dlažba Taverna, ktorá upozorňuje na koľaje alebo oválna dlažba veľkých rozmerov, ktorá sa umiestni vedľa električkových tratí.



### TECHNICKÉ ÚDAJE

|                                       | Vodiaci reliéf                        | Signalizujúci        | Varovný reliéf                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 29,8/29,8                             | 19,8/9,8             | 19,8 x 9,8; 19,8/19,8; 29,8 x 19,8 mix |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 30/30                                 | 20/10                | 20/10; 20/20; 30/20 mix                |
| Farba                                 | sivá, biela                           |                      | červená                                |
| Hrúbka (cm)                           | 6,5                                   | 6,5                  | 6                                      |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany 1,5 x 1,5 mm          |                      |                                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 11,7                                  | 2,6                  | -                                      |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                                   | 130                  | -                                      |
| Spotreba materiálu                    | 11,1 ks/m <sup>2</sup><br>(3,3 ks/bm) | 50 ks/m <sup>2</sup> | -                                      |
| Trieda kvality EN1338, EN 1339        | PKDSI3                                | DI,PKDSI3            |                                        |

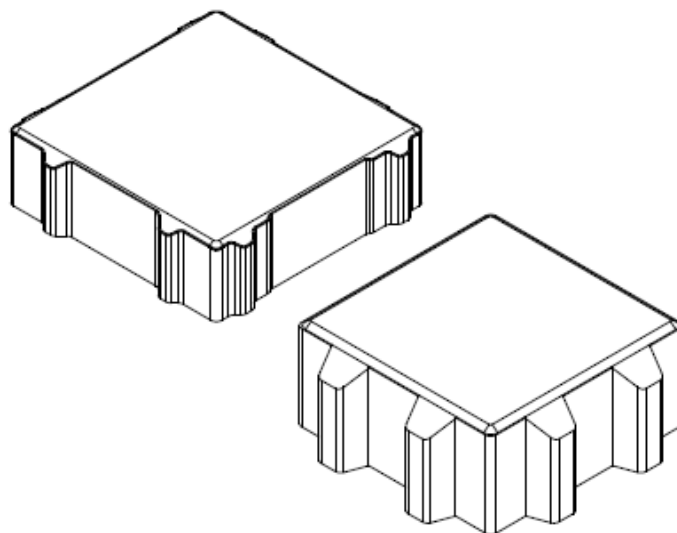
### LOGISTICKÉ ÚDAJE

| Typ                                    | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                            | cca. kg/ks<br>(6 kg/m <sup>2</sup> ) | kg/paleta | cca. ks/bm | rad/paleta                                                           | ks/paleta         |
|----------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| vodiaci reliéf Taktilis 6cm vrúbkovaný | 6,5         | 30 x 30                                | 135                                  | 1460      | 3,3        | 10                                                                   | 120               |
| signalizujúci reliéf Taktilis 6cm      | 6,5         | 20 x 10                                | 133                                  | 1460      | 10         | 10                                                                   | 540               |
| signalizujúca dlažba Taverna 6cm       | 6           | 20 x 10,<br>20 x 20,<br>30 x 20<br>mix | 129                                  | 1570      | -          | 10 (podľa radov:<br>9 ks 30 x 20,<br>12 ks 20 x 20,<br>9 ks 20 x 10) | 12 m <sup>2</sup> |

## ÖKOLITH DLAŽBA

Pomocou dlažby ÖKOLITH môžete vybudovať pevnú plochu bez uzavretia celého povrchu.

Vďaka špeciálne tvarovaným výstupkom vznikne dostatočná povrchová škára na odvedenie dažďovej vody



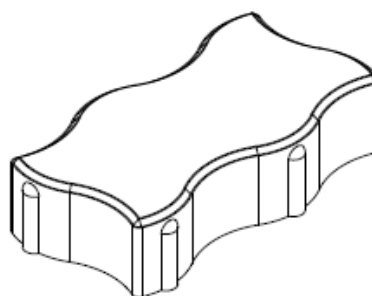
| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                      |                      |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 18/18                | 16/16                |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 20/20                | 20/20                |
| Farba                                 | sivá, červená        | sivá                 |
| Hrúbka (cm)                           | 8                    | 10                   |
| Vytvorenie                            | s ostrou hranou      |                      |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 6,8                  | 6,8                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 170                  | 170                  |
| Spotreba                              | 25 ks/m <sup>2</sup> | 25 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                   | DI                   |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE          |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|---------------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ                       | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| ÖKOLITH 20 × 20 × 8       | 8           | 20 × 20     | 170                    | 1650      | 25                     | 8          | 9,6                    |
| ÖKOLITH Plus 20 × 20 × 10 | 10          | 20 × 20     | 170                    | 1230      | 25                     | 6          | 7,2                    |

## SERPENTINO DLAŽBA

Pomocou dlažby SERPENTINO sa vyhotoví stabilná a usporiadaná plocha.

Je vhodná na vytvorenie vysoko zaťažovaných spevnených plôch.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                            |                      |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 23,7/11,7                  | 23,7/11,7            |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 24/12                      | 24/12                |
| Farba                                 | sivá, červená              | sivá                 |
| Hrúbka (cm)                           | 6                          | 8                    |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany – 6 x 4 mm |                      |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 3,8                        | 4,9                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 130                        | 170                  |
| Spotreba                              | 35 ks/m <sup>2</sup>       | 35 ks/m <sup>2</sup> |
| Trieda kvality EN1338                 | DI                         | DI                   |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE       |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|------------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ                    | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| SERPENTINO 24 × 12 × 8 | 8           | 24 × 12     | 170                    | 1555      | 35                     | 8          | 9,2                    |
| SERPENTINO 24 × 12 × 6 | 6           | 24 × 12     | 130                    | 1535      | 35                     | 10         | 11,5                   |

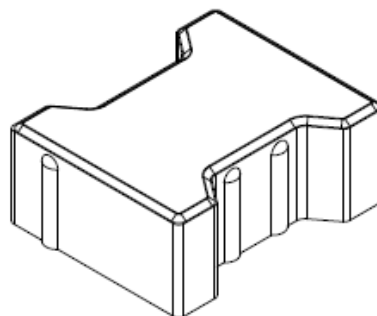
## SOLIDO DLAŽBA

Dlažba SOLIDO je robustná a funkčná dlažba.

Spôsob ukladania s dvojitou väzbu zabezpečuje vysokú zaťažiteľnosť zhotovených povrchov.

Špeciálne varianty sú nehučné SOLIDO a

SOLIDO ŌKO s drain štruktúrou, ktorá slúži na rýchle odvádzanie extrémneho množstva dažďa.



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                            |           |              |                       |
|--------------------------|----------------------------|-----------|--------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)     | 19,7/16,2                  | 19,7/16,2 | 19,7/16,2 ZM | 19,7/16,2 ŌKO         |
| Rastrový rozmer (cm)     | 20/16,5                    | 20/16,5   | 20/16,5      | 20/16,5               |
| Farba                    | sivá, červená, antracitová |           |              | sivá                  |
| Hrúbka (cm)              | 6                          | 8         | 8            | 8                     |
| Vytvorenie               | zaoblenie hrany – 6 x 4 mm |           |              | zaoblenie hrany 2 x 1 |
| Hmotnosť (kg/ks)         | 3,8                        | 4,9       | 5,0          | 4,8                   |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²) | 130                        | 173       | 174          | 168                   |
| Spotreba                 | 35 ks/m²                   | 35 ks/m²  | 35 ks/m²     | 35 ks/m²              |
| Trieda kvality EN1338    | DI                         | DI        | DI           | DI                    |

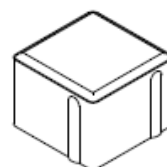
| LOGISTICKÉ ÚDAJE              |             |             |            |           |            |            |           |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Typ                           | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m² | kg/paleta | cca. ks/m² | rad/paleta | m²/paleta |
| SOLIDO 16,5 x 20 x 10         | 10          | 16,5 x 20   | 216        | 1245      | 35         | 6          | 5,7       |
| SOLIDO 16,5 x 20 x 8          | 8           | 16,5 x 20   | 173        | 1365      | 35         | 8          | 7,6       |
| SOLIDO 16,5 x 20 x 6          | 6           | 16,5 x 20   | 135        | 1325      | 35         | 10         | 9,7       |
| Nehlučné SOLIDO 16,5 x 20 x 8 | 8           | 16,5 x 20   | 174        | 1375      | 35         | 8          | 7,6       |
| SOLIDO ŌKO 16,5 x 20 x 8      | 8           | 16,5 x 20   | 168        | 1330      | 35         | 8          | 7,6       |

## QUADRO DLAŽBA

Dlažba QUADRO vďaka svojim rozmerom je ideálna na kombináciu s inými dlažbami.

Je ideálnym produktom na vytvorenie zalomených alebo zaoblených plôch.

Kombinovaním so zatravnovacou dlažbou VERDE sa môže použiť na vydláždenie dutín alebo ako označovací kameň.



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)     | 7,8/7,8                    |
| Rastrový rozmer (cm)     | 8/8                        |
| Farba                    | sivá, červená, antracitová |
| Hrúbka (cm)              | 6                          |
| Vytvorenie               | zaoblenie hrany – 6 x 4 mm |
| Hmotnosť (kg/ks)         | 0,8                        |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²) | 130                        |
| Spotreba                 | 156 ks/m²                  |
| Trieda kvality EN1338    | DI                         |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE |             |             |            |           |            |            |           |
|------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Typ              | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m² | kg/paleta | cca. ks/m² | rad/paleta | m²/paleta |
| Kocka QUADRO     | 6           | 8 x 8       | 130        | 615       | 156        | 6          | 6,5       |

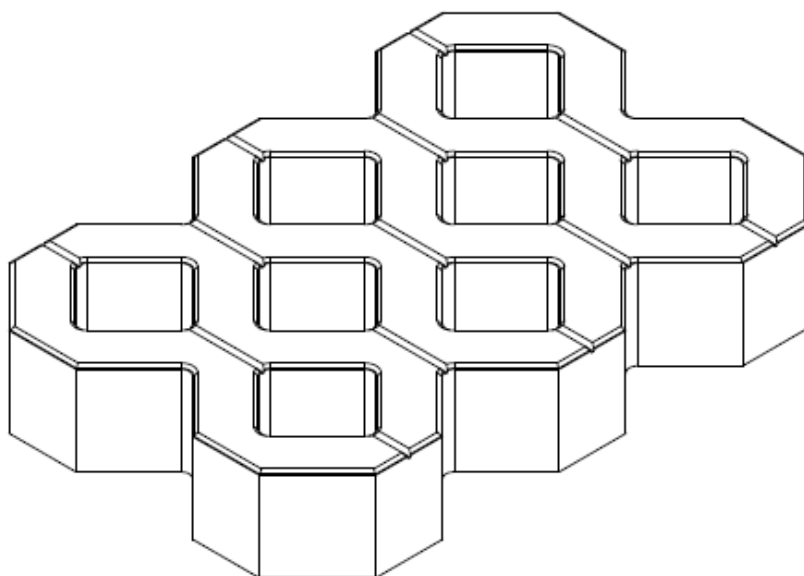
# VERDE

## ZATRÁVNŔOVACIA DLAŽBA

Je ideálnym riešením na také plochy, kde popri zachovaní prirodzenej zelenej plochy treba vytvoriť plochu stabilnú a pevnú.

Prvky zapadnú svojimi mriežkami do zeme a v škárach umožňujú tráve rásť.

Do otvorov dlažby možno osadiť kocku QUADRO.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 60/40                      |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 61/41                      |
| Farba                                 | sivá                       |
| Hrúbka (cm)                           | 10                         |
| Vytvorenie                            | zaoblenie hrany – 6 x 4 mm |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 33,7                       |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 135                        |
| Spotreba                              | 4 ks/m <sup>2</sup>        |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                     |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                           |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ                                        | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Zatrávňovacia dlažba<br>VERDE 60 x 40 x 10 | 10          | 60 x 40     | 135                    | 1010      | 4 *                    | 6          | 7,5                    |

\* netto spotreba materiálu, v prípade 1 cm širokej škáry medzi jednotlivými prvkami

## ZÁHRADNÉ MUROVACIE PRVKY

MONTÁŽNY NÁVOD  
A POMOC PRI PROJEKTOVANÍ

37



## Prehľad

|                                        |                 |                     |                                      | natur | antik | štienaný |
|----------------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------------|-------|-------|----------|
| Farba                                  |                 |                     | Rozmer                               |       |       |          |
| prvky pre suché murovanie ARCHITEKTURA |                 |                     |                                      |       |       |          |
| dymová antracitová                     |                 |                     | 36/12/6                              |       |       | •        |
| terra                                  |                 |                     | 36/12/6                              |       |       | •        |
| plotový prvok MOVADO                   |                 |                     |                                      |       |       |          |
| melírovaná dymová antracitová          |                 |                     | hrúbka: 21 cm (mix 12 rozmerov)      |       |       | •        |
| fuoco                                  |                 |                     | hrúbka: 21 cm (mix 12 rozmerov)      |       |       | •        |
| plotový prvok CASTRUM                  |                 |                     |                                      |       |       |          |
| melírovaná dymová antracitová          |                 |                     | hrúbka: 12 cm/24 cm (mix 9 rozmerov) |       |       | •        |
| fuoco                                  |                 |                     | hrúbka: 12 cm/24 cm (mix 9 rozmerov) |       |       | •        |
| schodový prvok CASTRUM                 |                 |                     |                                      |       |       |          |
| melírovaná dymová antracitová          |                 |                     | 60/48/12                             |       |       | •        |
| fuoco                                  |                 |                     | 60/48/12                             |       |       | •        |
| palisáda CASTRUM                       |                 |                     |                                      |       |       |          |
| melírovaná dymová antracitová          |                 |                     | 60/12/12                             |       |       | •        |
|                                        |                 |                     | 30/12/12                             |       |       | •        |
|                                        |                 |                     | 60/12/12                             |       |       | •        |
|                                        |                 |                     | 30/12/12                             |       |       | •        |
| dlažba a murovací prvok KAISERSTEIN    |                 |                     |                                      |       |       |          |
| obyčajný kameň                         | tehlovo-červená | Stella del Giardino | 26/15,6/5                            |       |       | •        |
| kameň so znakom                        | tehlovo-červená | Stella del Giardino | 26/15,6/5                            |       |       | •        |
| dlažba na terasu                       | tehlovo-červená | Stella del Giardino | 26/15,6/2,2                          |       |       | •        |
| obrubník podmurovky                    | tehlovo-červená | Stella del Giardino | 26/7,5/2,2                           |       |       | •        |
| obkladový materiál steny               | tehlovo-červená | Stella del Giardino | 26/5/2                               |       |       | •        |
| Univerzálna dlažba KANT                |                 |                     |                                      |       |       |          |
|                                        | krémovo-biela   |                     | 33/25/6                              |       | •     | •        |
|                                        | čierny mramor   |                     | 33/25/6                              |       | •     | •        |
|                                        | Tehlovo-červená |                     | 33/25/6                              |       | •     | •        |
|                                        | béžová          |                     | 33/25/6                              |       | •     | •        |
|                                        | škoricová       |                     | 33/25/6                              |       | •     | •        |
| dlažba a plotový prvok PATIO           |                 |                     |                                      |       |       |          |
|                                        | Tehlovo-červená |                     | 25/12,4/5                            |       |       | •        |
|                                        | ílovo-hnedá     |                     | 25/12,4/5                            |       |       | •        |
|                                        | klinkerovo-žltá |                     | 25/12,4/5                            |       |       | •        |
|                                        | karbón          |                     | 25/12,4/5                            |       |       | •        |
| Záhradný prvok BLOCK                   |                 |                     |                                      |       |       |          |
|                                        | ílovo-sivá      |                     | 35/21/14                             |       | •     | •        |
|                                        | bridlicovosivá  |                     | 35/21/14                             |       | •     | •        |
|                                        | Tehlovo-červená |                     | 35/21/14                             |       | •     | •        |
|                                        | dymová          |                     | 35/21/14                             |       | •     | •        |
|                                        | fuoco           |                     | 35/21/14                             |       | •     | •        |

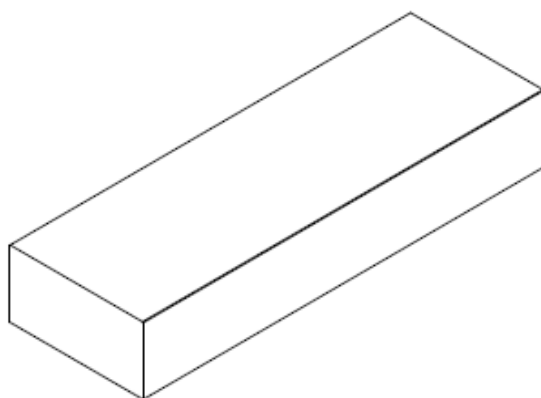
# ARCHITEKTURA

## PRE SUCHÉ MUROVANIE



Drsné plochy prvkov suchého murovania zdôrazňujú prirodzenosť najbližšieho okolia.

wieNatur® – špeciálna technológia výroby zabezpečí jedinečný vzhľad každého prvku a vytvorí dojem prirodzeného kameňa. Vďaka špeciálnej výrobnéj technológii sa prvky nepodobajú, preto každý jeden múr vyrobený z produktov ARCHITEKTURA má jedinečný vzhľad.

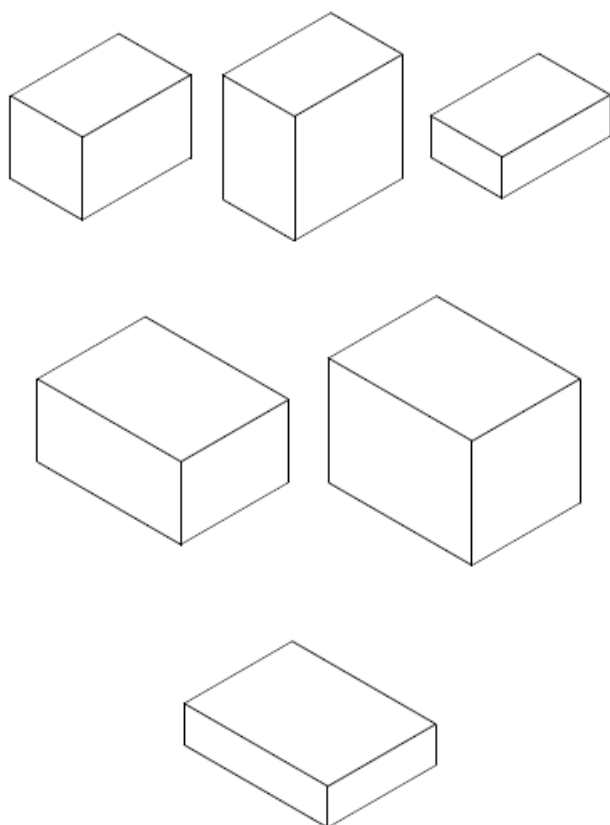


| TECHNICKÉ ÚDAJE                         |                                        |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                         |                                        | rožný prvok                            |
| Menovitý rozmer (cm)                    | hrúbka 12 cm (rozmer kameňa 36 x 6 cm) | hrúbka 12 cm (rozmer kameňa 36 x 6 cm) |
| Rastrový rozmer (cm)                    | 36,2/12,2/6,2                          | 36,2/12,2/6,2                          |
| Farba                                   | melírovaná dymová antracitová, terra   | melírovaná dymová antracitová, terra   |
| Hrúbka (cm)                             | 12                                     | 12                                     |
| Vytvorenie                              | s ostrou hranou, so štiepaným povrchom |                                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 5,9                                    | 5,9                                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> )   | 270                                    | -                                      |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | 46,3                                   | -                                      |
| Technický predpis:                      | EN 771-3                               | EN 771-3                               |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                                   |             |             |       |           |                                   |           |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Produkt                                                            | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup><br>(ks/bm) | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta<br>(bm/paleta) |
| Prvok na suché murovanie ARCHITEKTURA<br>36 x 12 x 6               | 12          | 36 x 12     | 5,9   | 870       | 46,3                              | 144       | 3,11                                  |
| Prvok na suché murovanie – rožný prvok<br>ARCHITEKTURA 36 x 12 x 6 | 12          | 36 x 12     | 5,9   | 870       | -                                 | 144       | -                                     |

# MOVADO

## PLOTOVÝ PRVOK



Plotový prvok MOVADO je dostupný v 12 rôznych rozmeroch a svojím vzhľadom sleduje moderné trendy. Výrobná technológia zabezpečí 100 % presnosť rozmerov, produkt tak vyhovuje hrúbke múry, a preto menšie výškové rozdiely nehrajú dôležitú rolu.

Stavba pomocou prvkov sa dá najjednoduchšie realizovať pomocou lepidla.

### SYSTÉM NA SUCHÉ MUROVANIE

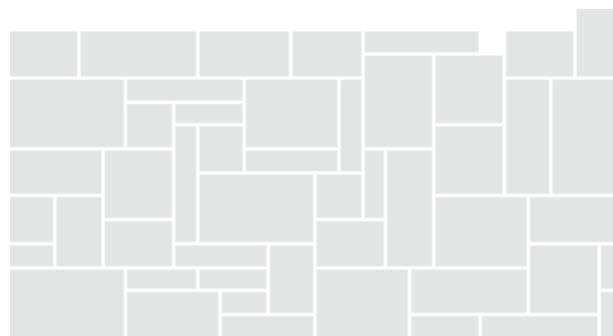
-so spájajúcimi prvkami

Tvary:

|              | Výška: 7 cm | Výška: 14 cm | Výška: 21 cm |
|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Dĺžka: 14 cm |             |              |              |
| Dĺžka: 21 cm |             |              |              |
| Dĺžka: 28 cm |             |              |              |
| Dĺžka: 35 cm |             |              |              |

Vyrábané rozmery:

napr. murivo so 7 setov = 1,8144 m<sup>2</sup>, výška = 96 cm



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | cca. 21 cm hrúbka steny (14 x 7, 21 x 7, 28 x 7, 35 x 7, 14 x 14, 21 x 14, 28 x 14, 35 x 14, 14 x 21, 28 x 21, 35 x 21) |
| Rastrový rozmer (cm)                  | -                                                                                                                       |
| Farba                                 | melírovaná dymová antracitová, fuoco                                                                                    |
| Hrúbka (cm)                           | cca. 21 cm                                                                                                              |
| Vytvorenie                            | s ostrou hranou                                                                                                         |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | -                                                                                                                       |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 485                                                                                                                     |
| Spotreba                              | -                                                                                                                       |
| Technický predpis:                    | EN 771-3                                                                                                                |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                   |             |                                                                                               |                   |           |                        |           |                        |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Produkt                            | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                                                                                   | kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Plotový prvok MOVADO k 21 cm stene | 21          | 14 x 7, 21 x 7, 28 x 7, 35 x 7, 14 x 14, 21 x 14, 28 x 14, 35 x 14, 14 x 21, 28 x 21, 35 x 21 | 485,0             | 1Ê205     | -                      | -         | 2,46                   |

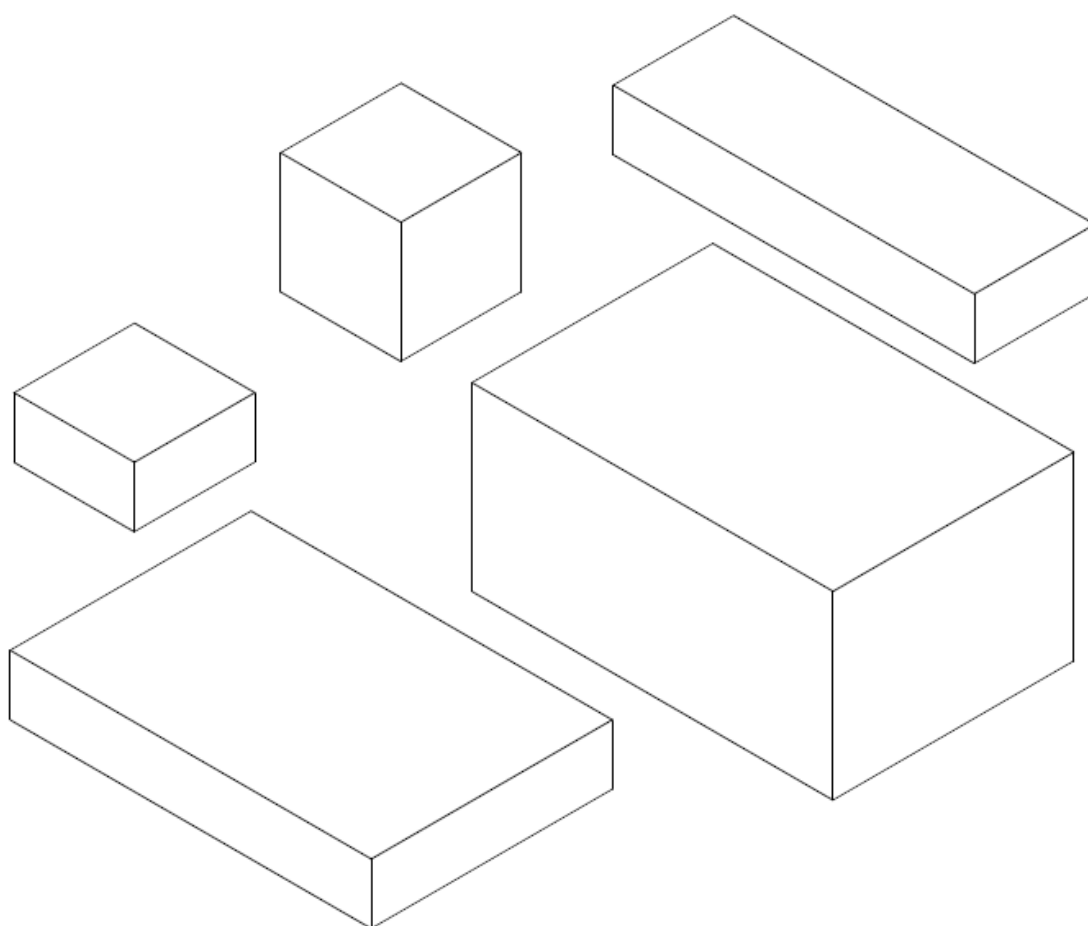
# CASTRUM

## PLOTOVÝ PRVOK



Murovacie prvky CASTRUM sú vyrábané v deviatich rozmeroch a sú zabudovateľné spojovacou maltou alebo bez nej pomocou väzby.

Otlíkaný alebo brokovaný povrch zabezpečí estetický a prirodzený vzhľad múru.



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                                                                                              |                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)     | hrúbka 12 cm<br>(12 x 6, 12 x 12, 12 x 18, 24 x 6, 24 x 12, 24 x 18, 36 x 6, 36 x 12, 36x18) | hrúbka 24 cm<br>(12 x 6, 12 x 12, 12 x 18, 24 x 6, 24 x 12, 24 x 18, 36 x 6, 36 x 12, 36x18) |
| Rastrový rozmer (cm)     | -                                                                                            | -                                                                                            |
| Farba                    | melírovaná dymová antracitová, fuoco                                                         | melírovaná dymová antracitová, fuoco                                                         |
| Hrúbka (cm)              | 12                                                                                           | 12                                                                                           |
| Vytvorenie               | antikovaný otlíkaný, štiepaný antikovaný povrch                                              |                                                                                              |
| Hmotnosť (kg/ks)         | -                                                                                            | -                                                                                            |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²) | 265                                                                                          | 530                                                                                          |
| Spotreba                 | -                                                                                            | -                                                                                            |
| Technický predpis:       | EN 771-3                                                                                     | EN 771-3                                                                                     |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                    |             |                                              |       |           |            |           |           |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Produkt                             | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                                  | kg/m² | kg/paleta | cca. ks/m² | ks/paleta | m²/paleta |
| Plotový prvok CASTRUM k 12 cm stene | 12          | Výška: 6, 12, 18 cm,<br>šírka: 12, 24, 36 cm | 265,0 | 820       | -          | -         | 3,00      |
| Plotový prvok CASTRUM k 24 cm stene | 24          | Výška: 6, 12, 18 cm,<br>šírka: 12, 24, 36 cm | 530,0 | 820       | -          | -         | 1,50      |

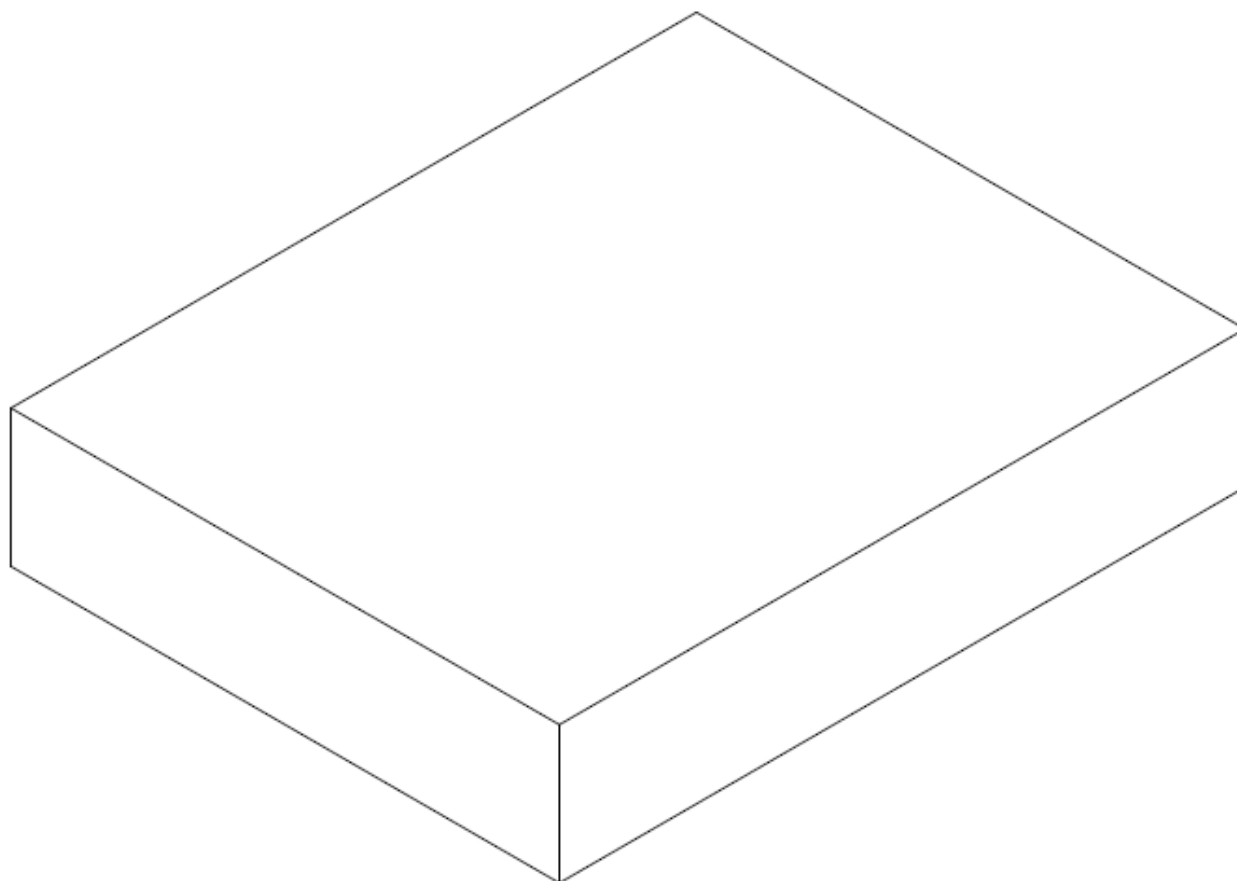
# CASTRUM

## SCHODOVÝ PRVOK



Produktová skupina CASTRUM – dlažba a murovací prvok sa obohatil novým schodovým prvkom CASTRUM so štiepanou hranou.

Schodový prvok CASTRUM dodávame na základe objednávky s individuálnymi rozmermi. Jeden schod sa skladá z viacerých prvkov (napr. 123 cm široký schodišťový stupeň), v štandardnom prevedení sú všetky hrany zrezané.



| TECHNICKÉ ÚDAJE          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)     | max. 60 x 48 cm                      |
| Rastrový rozmer (cm)     | -                                    |
| Farba                    | melírovaná dymová antracitová, fuoco |
| Hrúbka (cm)              | 12                                   |
| Vytvorenie               | ostrou hranou, štiepaným povrchom    |
| Hmotnosť (kg/ks)         | -                                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/bm) | 158                                  |
| Spotreba                 | min. 1,67 ks/bm                      |
| Technický predpis:       | EN 13198                             |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE        |             |                                         |       |           |                        |           |             |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------------|-------|-----------|------------------------|-----------|-------------|
| Produkt                 | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm)                             | kg/bm | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | (bm/paleta) |
| Schodový prvok CASTRUM* | 12          | hĺbka: max. 48 cm,<br>šírka: max. 60 cm | 158,0 | -         | -                      | -         | max. 6      |

\* Schodový prvok CASTRUM dodávame na základe objednávky s individuálnymi rozmermi. Jeden schod sa skladá z viacerých prvkov (napr. schodišťový stupeň so šírkou 123 cm), v štandardnom prevedení sú všetky hrany zrezané.

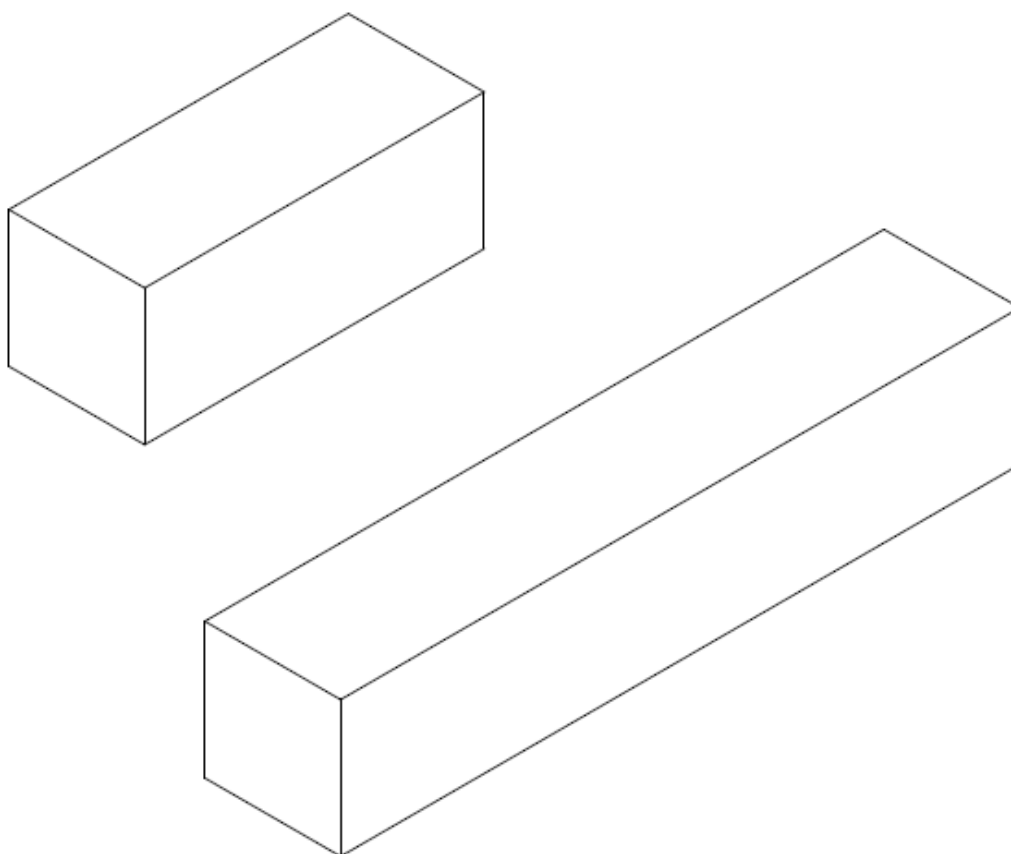
# CASTRUM PALISÁDA



Palisáda CASTRUM je univerzálne použiteľný prvok, ktorý zapadá do kompletnej ponuky Leier.

Palisádu CASTRUM možno zabudovať v rôznych variantoch, ľahko sa ukladá, jednoducho sa muruje alebo lepí lepidlom.

Povrchová úprava je prirodzená (rezaná) alebo štiepaná.



| TECHNICKÉ ÚDAJE            |                                              |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)       | 60 x 12 cm                                   | 30 x 12 cm                                   |
| Rastrový rozmer (cm)       | -                                            | -                                            |
| Farba                      | melírovaná dymová antracitová, fuoco         | melírovaná dymová antracitová, fuoco         |
| Hrúbka (cm)                | 12                                           |                                              |
| Vytvorenie                 | s ostrou hranou, s dvomi štiepanými povrchmi | s ostrou hranou, s tromi štiepanými povrchmi |
| Hmotnosť (kg/ks)           | -                                            |                                              |
| Hmotnosť povrchu (kg/bm)   | 163 / 33,1 *                                 | 77,5                                         |
| Spotreba materiálu (ks/bm) | 8,20 / 1,67                                  | 8,2                                          |
| Technický predpis:         | EN 13198                                     | EN 13198                                     |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE |             |             |       |           |               |           |              |
|------------------|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|-----------|--------------|
| Produkt          | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/bm    | ks/paleta | (bm/paleta)  |
| palisáda CASTRUM | 12          | 12 x 60     | 19,90 | 1 210     | 8,20 / 1,67 * | 60        | 7,30 / 36,10 |
|                  | 12          | 12 x 30     | 9,45  | 1 150     | 8,20          | 120       | 14,60        |

\* zabudovaná ako palisáda/obrubník

# KAISERSTEIN

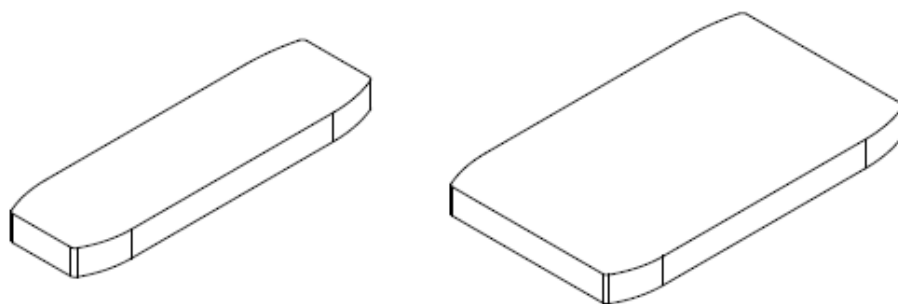
## DLAŽOBNÝ A MUROVACÍ PRVOK



Nepravidelne otíkané hrany prepožičiavajú prvku KAISERSTEIN antický vzhľad, ktorý vynikne zabudovaním do múru alebo do podlahy. Dokonale harmonizuje s modernými architektonickými štýlmi a je ideálny pre zrenovované budovy a nádvorja.

Dlažobný a murovací prvok s antickým vzhľadom, ktorého farby a rustikálny povrch evokuje pocit mediteránneho antického prostredia.

Obohaťte svoju dlažbu a steny zvláštnym štýlom pomocou nepravidelne umiestnených kameňov.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 26/15,6                              |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 26,5/16,1 (dlažbou)                  |
| Farba                                 | Stella del Giardino, tehlovo-červená |
| Hrúbka (cm)                           | 5                                    |
| Vytvorenie                            | antik, otíkané                       |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 4,4                                  |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 101 (zabudované ako dlažba)          |
| Spotreba                              | 50 ks/m <sup>2</sup>                 |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                               |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE           |             |             |            |           |                        |           |                             |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------------|
| Typ                        | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | cca. m <sup>2</sup> /paleta |
| Dlažba a murovací prvok    | 5,0         | 26 × 15,6   | 4,4        | 860       | 23 *                   | 200       | 8,7                         |
| Platňa KAISERSTEIN         | 2,2         | 26 × 15,6   | 2,0        | 620       | 23 *                   | 300       | 13,0                        |
| Obrubník KAISERSTEIN       | 2,2         | 26 × 7,5    | 1,0        | -         | -                      | -         | -                           |
| Murovací prvok KAISERSTEIN | 2,0         | 26 × 5      | 0,5        | -         | 61 *                   | -         | -                           |

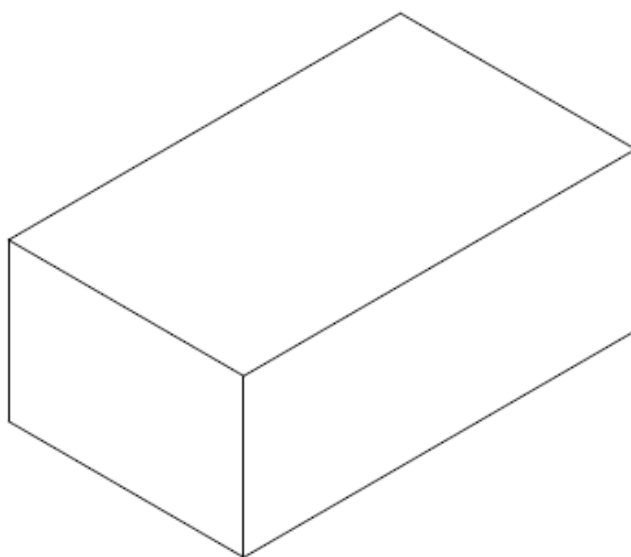
\* pri zabudovaní nádvorja alebo steny

## Záhradný prvok BLOCK

### ZÁHRADNÝ PRVOK

Jednoliaty povrch kameňov umožňuje množstvo variantov zabudovania. Môže sa využiť ako obrubník, zapustený obrubník alebo ako okraj ku kvetináčom, poprípade ako stavebný prvok ku blokovým schodišťam.

Záhradný prvok BLOCK s povrchovými úpravami natur alebo antik je harmonickým doplnkom dlažieb.



| TECHNICKÉ ÚDAJE            |                                                             |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)       | 34,7 x 20,7                                                 | 34,7 x 20,7                                                 |
| Rastrový rozmer (cm)       | 35 x 21                                                     | 35 x 21                                                     |
| Farba                      | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá, tehlovo-červená, fuoco, dymová | ílovo-sivá, bridlicovo-sivá, tehlovo-červená, fuoco, dymová |
| Hrúbka (cm)                | 14                                                          | 14                                                          |
| Vytvorenie                 | s ostrou hranou                                             | antikovaný otlákaný, štiepaný antikovaný povrch             |
| Hmotnosť (kg/ks)           | 20,7                                                        | 20                                                          |
| Hmotnosť povrchu (kg/m²)   | -                                                           | -                                                           |
| Spotreba materiálu (ks/m²) | -                                                           | -                                                           |
| Technický predpis:         | EN 771-3                                                    | EN 771-3                                                    |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE              |             |             |       |           |            |           |           |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Produkt                       | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m² | ks/paleta | m²/paleta |
| Záhradný murovací prvok BLOCK | 20          | 35 x 14     | 20,7  | 952       | 18,0       | 45        | 2,50      |
| Záhradný murovací prvok BLOCK | 20          | 35 x 14     | 20,0  | 980       | 18,0       | 48        | 2,67      |

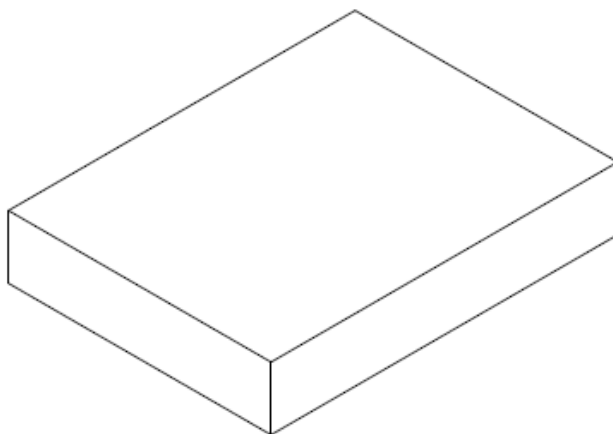
# KANT®

## UNIVERZÁLNA DLAŽBA



V piatich farbách a v dvoch druhoch povrchov (antik a natur), je ideálnym stavebným prvkom – využiteľná ako okraje kvetinových záhonov, obrubníkov, na orámovanie dláždených povrchov, na zakrytie múrov alebo stĺpov. Obloženie betónových schodov sa tiež môže ľahko vyriešiť prvkami KANT.

Vďaka špeciálnemu rozmeru univerzálna dlažba KANT antik je mnohotvárnym doplnkovým sortimentom pre kompletne systémy.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                |                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 33/25                                          | 33/25                                   |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 33,5/25,5                                      | 33,5/25,5                               |
| Farba                                 | krémovo-biela, čierny mramor, tehlová, béžová, | ílovo-sivá, dymová antracitová, krémová |
| Hrúbka (cm)                           | 6                                              | 6                                       |
| Vytvorenie                            | s ostrou hranou                                | antik, otľakané                         |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 11,4                                           | 11,2                                    |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 133                                            | 130                                     |
| Spotreba                              | 11,7 ks/m <sup>2</sup>                         | 11,7 ks/m <sup>2</sup>                  |
| Trieda kvality EN 1339                | PKDSI3                                         | PKDSI3                                  |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                 |             |             |                        |           |                        |            |           |
|----------------------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|-----------|
| Typ                              | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | ks/paleta |
| Univerzálny obkladový kameň KANT | 6           | 33 × 25     | 133,0                  | 680       | 11,7*                  | 5          | 60        |
| Univerzálny obkladový kameň KANT | 6           | 33 × 25     | 130,0                  | 1010      | 11,7*                  | 10         | 90        |

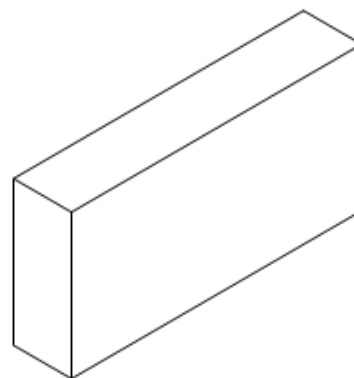
\* pri zabudovaní vo forme dlažby

## KAISERSTEIN

## DLAŽOBNÝ A MUROVACÍ

## PRVOK

Vďaka tvaru, harmonickým farbám a antickému povrchu pôsobí dlažba a murovací prvok PATIO dojmom klasických vzorov . Poskytuje riešenie na zhotovenie dlažbových plôch a múrov. Dlažba a murovací prvok PATIO posilňuje obraz vidieckej idylky a ľahko sa prispôsobí aj prostrediu a vzhľadu mestskej architektúry. Výstavba plotov, studní a okrasných múrov tiež nie je prekážkou pre dlažbu a murovací prvok PATIO.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                       |                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                  | 25/12,4                                                  |
| Rastrový rozmer (cm)                  | 25,3/12,7 (dlažbou)                                      |
| Farba                                 | tehlovo-červená, karbónová, klinkerovo-žltá, ílovo-hnedá |
| Hrúbka (cm)                           | 5                                                        |
| Vytvorenie                            | antik, otľakané                                          |
| Hmotnosť (kg/ks)                      | 3,4                                                      |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> ) | 112 (zabudované ako dlažba)                              |
| Spotreba                              | 32 ks/m <sup>2</sup>                                     |
| Trieda kvality EN 1339                | PDSI3                                                    |
| Technický predpis (podľa murovacích)  | EN 771-3                                                 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                   |             |             |                        |           |                        |            |                        |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|------------|------------------------|
| Typ                                | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | cca. kg/m <sup>2</sup> | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | rad/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
| Dlažba a plotový prvok PATIO antik | 5           | 25 × 12,4   | 112,0                  | 1410      | 32*                    | 10         | 12,4                   |

\* pri zabudovaní dlažby

## PLOTOVÉ PRVKY, SVAHOVÉ PRVKY

MONTÁŽNÝ NÁVOD  
A POMOC PRI PROJEKTOVANÍ

47



## Prehľad

| Farba                                 | Rozmer               | natur | brokovaná | štiepaný | antik |
|---------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|-------|
| <b>Plotový prvok ARCHITEKTURA</b>     |                      |       |           |          |       |
| čierny mramor                         | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           | •        |       |
| tehlovo-červená                       | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           | •        |       |
| krémovo-biela                         | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           | •        |       |
| béžová                                | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           | •        |       |
| <b>plotový prvok ANTIK</b>            |                      |       |           |          |       |
| ílovo-sivá                            | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           |          | •     |
| dymová antracitová                    | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           |          | •     |
| krémový                               | 40/20/20<br>20/20/20 |       |           |          | •     |
| <b>Plotový prvok MODERN</b>           |                      |       |           |          |       |
| škoricová                             | 40/20/20<br>20/20/20 | •     | •         |          |       |
| krémovo-biela                         | 40/20/20<br>20/20/20 | •     | •         |          |       |
| <b>Svahový prvok LUNA Quartz</b>      |                      |       |           |          |       |
| sivá                                  | 40/50/30             | •     |           |          |       |
| hnedá                                 | 40/50/30             | •     |           |          |       |
| <b>Svahový prvok LUNA Quartz midi</b> |                      |       |           |          |       |
| sivá                                  | 32/40/25             | •     |           |          |       |
| hnedá                                 | 32/40/25             | •     |           |          |       |
| <b>Svahový prvok KAISERSTEIN</b>      |                      |       |           |          |       |
| sivá                                  | 25/31/12,5           | •     |           |          |       |
| hnedá                                 | 25/31/12,5           | •     |           |          |       |
| <b>Strieška KANT natur</b>            |                      |       |           |          |       |
| čierny mramor                         | 33/25/6              | •     |           |          |       |
| tehlovo-červená                       | 33/25/6              | •     |           |          |       |
| krémovo-biela                         | 33/25/6              | •     |           |          |       |
| béžová                                | 33/25/6              | •     |           |          |       |
| škoricová                             | 33/25/6              | •     |           |          |       |
| <b>Štiepaná strieška KANT</b>         |                      |       |           |          |       |
| čierny mramor                         | 25/28/6              |       |           | •        |       |
| tehlovo-červená                       | 25/28/6              |       |           | •        |       |
| krémovo-biela                         | 25/28/6              |       |           | •        |       |
| béžová                                | 25/28/6              |       |           | •        |       |
| <b>Strieška KANT antik</b>            |                      |       |           |          |       |
| ílovo-sivá                            | 33/25/6              |       |           |          | •     |
| dymová antracitová                    | 33/25/6              |       |           |          | •     |
| krémový                               | 33/25/6              |       |           |          | •     |

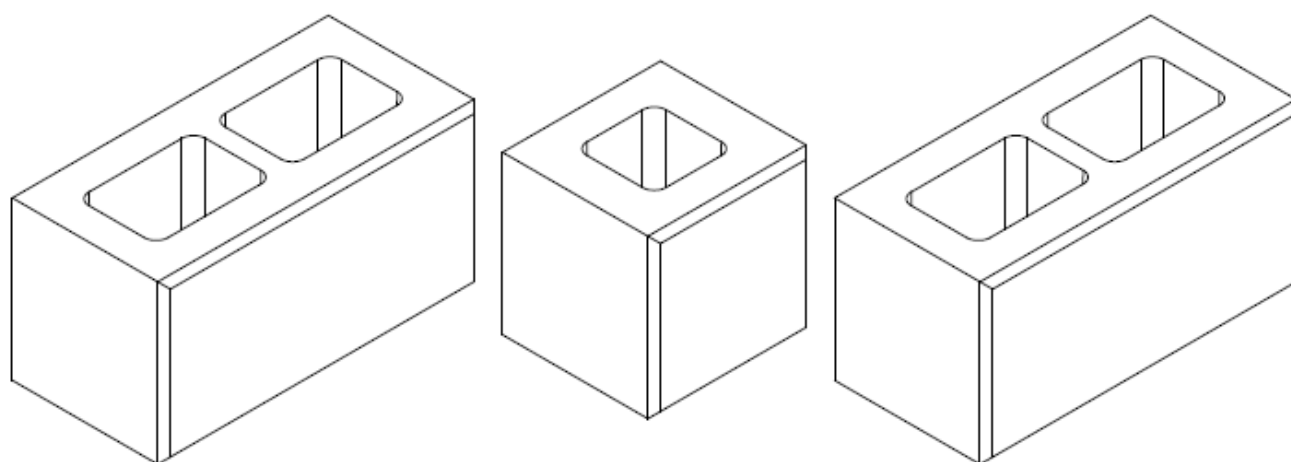
# ARCHITEKTURA

## PLOTOVÝ PRVOK



Plotový prvok ARCHITEKTURA je elegantným ohraničením priestoru a posilňuje vyvážený vzťah domu a záhrady. Štiepaný povrch a výber farieb zabezpečí dokonalý súlad medzi domom a plotom.

Vďaka vlastnostiam stavebných dielov sa dá vybudovať masívny, nezničitelný plot, ktorému neuškodí vlhkosť, ani mráz.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                         |                                                       |                                                       |                                                          |                                                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                    | 40 x 20 (obyčajný plotový)                            | 20 x 20 (polovičný plotový)                           | 46/28 (Strieška MODUS)                                   | 28/25 (Strieška KANT)                                    |
| Rastrový rozmer                         | 40,2 x 20,2                                           | 20,2 x 20,2                                           | 46,5/28                                                  | 33,5/25,5                                                |
| Farba                                   | krémovo-biela, čierny mramor, béžová, tehlová         | krémovo-biela, čierny mramor, béžová, tehlová         | krémovo-biela, čierny mramor, tehlová, béžová, škoricová | krémovo-biela, čierny mramor, tehlová, béžová, škoricová |
| Hrúbka (cm)                             | 20                                                    | 20                                                    | 6                                                        | 6                                                        |
| Vytvorenie hrany                        | zaoblenie hrany 8 x 8 mm, dvojstranne štiepaný povrch | zaoblenie hrany 8 x 8 mm, dvojstranne štiepaný povrch | s ostrou hranou                                          | s ostrou hranou, štiepanou fasádnou platňou              |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 20                                                    | 10                                                    | 11                                                       | 10                                                       |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> )   | 250                                                   | 250                                                   | -                                                        | -                                                        |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | 12,5                                                  | 25                                                    | 2,17 ks/bm                                               | 4,0 ks/bm                                                |
| Trieda kvality EN 1339                  |                                                       |                                                       | PKDSI3                                                   | PKDSI3                                                   |
| Technický predpis:                      | EN 15435                                              | EN 15435                                              |                                                          |                                                          |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                    |             |             |       |           |                                |           |                                    |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Produkt                                             | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> (ks/bm) | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta (bm/paleta) |
| Plotový prvok ARCHITEKTURA – obyčajný 40 x 20 x 20  | 20          | 40 x 20     | 20    | 980       | 12,5                           | 48        | 3,84                               |
| Plotový prvok ARCHITEKTURA – polovičný 20 x 20 x 20 | 20          | 20 x 20     | 10    | 980       | 12,5                           | 96        | -                                  |
| Plotový prvok ARCHITEKTURA – rožný (rezaný)         | 20          | 40 x 20     | 20    | -         | -                              | -         | -                                  |
| Strieška MODUS                                      | 6           | 46 x 28     | 11    | 1010      | 2,17                           | 90        | 41,50                              |
| Štiepaná strieška KANT                              | 6           | 25 x 28     | 10    | 620       | 3,60                           | 60        | 16,70                              |
| Murovací prvok ARCHITEKTURA 40 x 20 x 20            | 5           | 40 x 20     | 6     | 285       | 12,5                           | 44        | 3,52                               |

# ANTIK

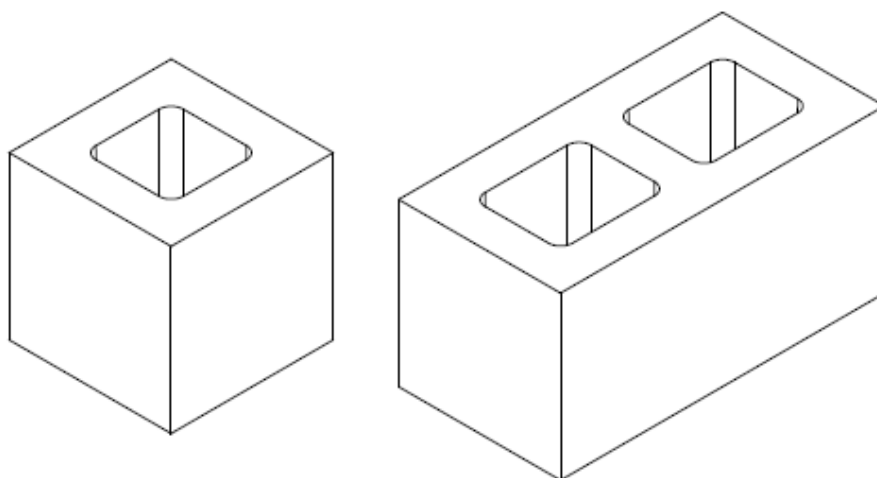
## PLOTOVÝ PRVOK



Tento plotový prvok sa dokonale prispôsobuje dlažbe!

Rozšírením produktovej skupiny Antik svojimi príjemnými farbami sa vynikajúco prispôsobuje klasickému alebo mediteránnemu prostrediu.

Otlákaný povrch prvkov vyvoláva dojem patiny, čo zvyrazňuje antický vzhľad.



### TECHNICKÉ ÚDAJE

| Menovitý rozmer (cm)                    | 40 x 20 (obyčajný plotový prvok) | 20 x 20 (polovičný plotový)     | 33/25                           |
|-----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Rastrový rozmer (cm)                    | 40,2 x 20,2                      | 20,2 x 20,2                     | 33,5/25,5                       |
| Farba                                   | ílovo-sivá, dymová antracitová,  | ílovo-sivá, dymová antracitová, | ílovo-sivá, dymová antracitová, |
| Hrúbka (cm)                             | 20                               | 20                              | 6                               |
| Vytvorenie                              | antik, otlákané                  | antik, otlákané                 | antik, otlákané                 |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 22,4                             | 11,2                            | 11,2                            |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> )   | 280                              | 280                             | 130                             |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | 12,5                             | 25                              | 11,7 ks/m <sup>2</sup>          |
| Trieda kvality EN 1339                  |                                  |                                 | PKDSI3                          |
| Technický predpis:                      | EN 15435                         | EN 15435                        |                                 |

### LOGISTICKÉ ÚDAJE

| Produkt                                               | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup><br>(ks/bm) | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta<br>paleta) |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| Plotový prvok ANTIK – normál 40 x 20 x 20 (deliteľný) | 20          | 40 x 20     | 22,4  | 1090      | 12,5                              | 48        | 3,84                              |
| Plotový prvok ANTIK – polovičný 20 x 20 x 20          | 20          | 20 x 20     | 11,2  | 1090      | 12,5                              | 96        | -                                 |
| Plotový prvok ANTIK – rožný (rezaný)                  | 20          | 40 x 20     | -     | -         | -                                 | -         | -                                 |
| Dlažba ako striedka KANT antik                        | 6           | 33 x 25     | 11,2  | 1010      | 4,0 / 3,0                         | 90        | 22,5 / 30                         |

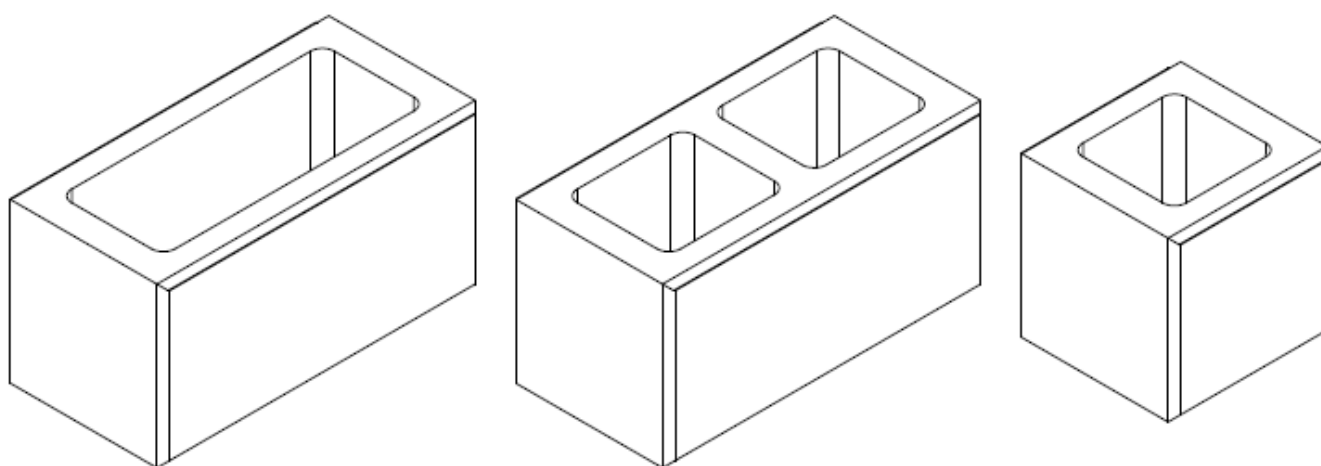
# MODERN NATUR/ BROKOVANÝ PLOTOVÝ PRVOK



Plotový prvok MODERN je ideálny pre ploty čistých línii.

Vďaka klasickému a jednoduchému prevedeniu je v súlade s modernou architektúrou z betónu, ocele a skla s jednoduchými geometrickými tvarmi.

Vďaka skoseným hranám sa na povrchu plotu vytvára zaujímavá hra svetla a tieňa.



| TECHNICKÉ ÚDAJE                         |                                     |                                     |                                                |                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Menovitý rozmer (cm)                    | 40 x 20 (obyčajný plotový)          | 20 x 20 (polovičný plotový)         | 46/28 (Strieška MODUS)                         | 33/25 (Strieška KANT natur)            |
| Rastrový rozmer (cm)                    | 40,2 x 20,2                         | 20,2 x 20,2                         | 46,5/28                                        | 33,5/25,5                              |
| Farba                                   | krémovo-biela, škoricová            | krémovo-biela, škoricová            | krémovo-biela, čierny mramor, tehlová, béžová, | krémovo-biela, čierny mramor, tehlová, |
| Hrúbka (cm)                             | 20                                  | 20                                  | 6                                              | 6                                      |
| Vytvorenie hrany                        | zaoblenie hrany 8x8mm, natur povrch | zaoblenie hrany 8x8mm, natur povrch | s ostrou hranou                                | s ostrou hranou                        |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 18                                  | 9                                   | 11                                             | 11,4                                   |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> )   | 250                                 | 250                                 | -                                              | 133                                    |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | 12,5                                | 25                                  | 2,17 ks/bm                                     | 11,7 ks/m <sup>2</sup>                 |
| Trieda kvality EN 1339                  |                                     |                                     | PKDSI3                                         | PKDSI3                                 |
| Technický predpis:                      | EN 15435                            | EN 15435                            |                                                |                                        |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                              |             |             |       |           |                                |           |                                    |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Produkt                                                       | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> (ks/bm) | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta (bm/paleta) |
| Plotový prvok MODERN natur alebo jemne brokovaný – bežný 40 x | 20          | 40 x 20     | 18,0  | 735       | 12,5                           | 40        | 3,84                               |
| Plotový prvok MODERN natur alebo jemne brokovaný – polovičný  | 20          | 20 x 20     | 9,0   | 735       | 12,5                           | 80        | -                                  |
| Plotový prvok MODERN natur alebo jemne brokovaný – rohový     | 20          | 40 x 20     | 20,0  | -         | -                              | -         | -                                  |
| Dlažba ako strieška KANT natur                                | 6           | 33 x 25     | 11,4  | 680       | 4,0 / 3,0                      | 60        | 15 / 20                            |
| Strieška MODUS                                                | 6           | 46 x 28     | 11,0  | 1010      | 2,17                           | 90        | 41,50                              |

## KAISERSTEIN SVAHOVÝ PRVOK



Tento svahový prvok s povrchom natur sa prirodzene prispôsobuje do zelených stien a garantuje veľký pomer pokrytia plochy rastlinami.

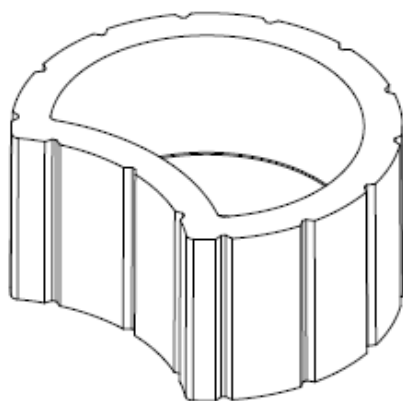
Otvorené humusové povrchy umožňujú zasadeným rastlinám optimálne zakorenenie a rast. Malé rozmery a nízka hmotnosť jednotlivých prvkov zaistí rýchle vybudovanie svahov.

Horné drážky svahového prvku zabezpečia jednoduché kladenie hadice na zavlažovanie.

## LUNA SVAHOVÝ PRVOK



Svahové prvky LUNA Quartz a LUNA Quartz midi sú vhodné na zhotovenie protihlukových a vetrolamových stien, oporných stien, ako aj jednoduchých záhradných stien so zasadenými rastlinami.



### TECHNICKÉ ÚDAJE

| Menovitý rozmer (cm)                    | 40/50 (LUNA Quartz)          | 32/40 (LUNA Quartz midi)     | 25/31 (Svahový prvok)        |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Rastrový rozmer (cm)                    | 40,5/50                      | 32,5/40                      | 25,5/31,5                    |
| Farba                                   | sivá, hnedá                  | sivá, hnedá                  | sivá, hnedá, piesková        |
| Výška (cm)                              | 30                           | 25                           | 12,5                         |
| Vytvorenie                              | s ostrou hranou, prirodzeným | s ostrou hranou, prirodzeným | s ostrou hranou, prirodzeným |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 48                           | 30                           | 9,7                          |
| Hmotnosť povrchu (kg/m <sup>2</sup> )   | 384                          | 369                          | 175                          |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | 8                            | 12,3                         | 18                           |
| Technický predpis:                      | EN 13198                     | EN 13198                     | EN 13198                     |

### LOGISTICKÉ ÚDAJE

| Typ                       | Rozmer (cm)    | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/m <sup>2</sup> | ks/paleta | m <sup>2</sup> /paleta |
|---------------------------|----------------|-------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| LUNA Quartz               | 50 × 40 × 30   | 48,0  | 1170      | 8,0                    | 24        | 3,00                   |
| LUNA Quartz midi          | 40 × 32 × 25   | 30,0  | 1365      | 12,3                   | 45        | 3,95                   |
| Svahový prvok KAISERSTEIN | 25 × 31 × 12,5 | 9,7   | 795       | 18,0                   | 80        | 4,45                   |

# ZÁKRYTOVÉ DOSKY

| TECHNICKÉ ÚDAJE                         |                                   |          |          |          |          |                                   |          |          |          |          |          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                         | Pilierové                         |          |          |          |          | Soklové zákrytové                 |          |          |          |          |          |
| Menovitý rozmer (cm)                    | 25/25                             | 30/30    | 35/35    | 40/40    | 50/50    | 49/20                             | 49/25    | 49/30    | 49/35    | 49/40    | 49/50    |
| Rastrový rozmer (cm)                    | 25/25                             | 30/30    | 35/35    | 40/40    | 50/50    | 49,5/20                           | 49,5/25  | 49,5/30  | 49,5/35  | 49,5/40  | 49,5/50  |
| Farba                                   | sivá, natur alebo jemne brokovaná |          |          |          |          | sivá, natur alebo jemne brokovaná |          |          |          |          |          |
| Výška (cm)                              | 4                                 | 4        | 4        | 4        | 4        | 4                                 | 4        | 4        | 4        | 4        | 4        |
| Vytvorenie                              | s ostrou hranou                   |          |          |          |          | s ostrou hranou                   |          |          |          |          |          |
| Hmotnosť (kg/ks)                        | 4,5                               | 7        | 9,3      | 12,3     | 20       | 7,6                               | 9,4      | 12       | 13,8     | 16,2     | 20,1     |
| Hmotnosť povrchu (kg/bm)                | -                                 | -        | -        | -        | -        | 15,2                              | 18,8     | 24       | 27,6     | 32,4     | 40,2     |
| Spotreba materiálu (ks/m <sup>2</sup> ) | -                                 | -        | -        | -        | -        | 2                                 | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        |
| Technický predpis:                      | EN 13198                          | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198                          | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198 | EN 13198 |

| LOGISTICKÉ ÚDAJE                                                    |             |             |       |           |            |           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-----------|------------|-----------|
| Typ                                                                 | Hrúbka (cm) | Rozmer (cm) | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/bm | ks/paleta |
| Kužeľovitá stĺpová strieška 25, jemný betón alebo jemne brokovaný*  | 4           | 25 × 25     | 4,5   | 345       | -          | 72        |
| Kužeľovitá stĺpová strieška 30, jemný betón alebo jemne brokovaný*  | 4           | 30 × 30     | 7,0   | 525       | -          | 72        |
| Kužeľovitá stĺpová strieška 35, jemný betón alebo jemne brokovaný*  | 4           | 35 × 35     | 9,3   | 530       | -          | 54        |
| Kužeľovitá stĺpová strieška 40, jemný betón alebo jemne brokovaný*  | 4           | 40 × 40     | 12,3  | 690       | -          | 54        |
| Kužeľovitá stĺpová strieška 50, jemný betón alebo jemne brokovaný*  | 4           | 50 × 50     | 20,0  | 745       | -          | 36        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 20, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 20     | 7,6   | 710       | ~2         | 90        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 25, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 25     | 9,4   | 700       | ~2         | 72        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 30, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 30     | 12,0  | 890       | ~2         | 72        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 35, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 35     | 13,8  | 770       | ~2         | 54        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 40, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 40     | 16,2  | 900       | ~2         | 54        |
| Kužeľovitá strieška na sokel 50, jemný betón alebo jemne brokovaný* | 4           | 49 × 50     | 20,1  | 750       | ~2         | 36        |
| * Pri stĺpovej strieške okolo, pri podmurovkovej strieške so žľabom |             |             |       |           |            |           |

## KVETINÁČE



Doplňkovými prvkami sa vytvorenie požadovaného prostredia stáva úplným. V našej ponuke nájdete plotové prvky, kvetináče a stojany na bicykle s rôznou povrchovou úpravou.

Povrch betónových kvetináčov je vytvorený prirodzeným drveným kameňom bez pridania farbív. Sú mrazuvzdorné, UV odolné, stabilné s dlhou životnosťou.

Stojany na bicykle sú estetické, odolajú vandalizmu, jednoduché a praktické.

Dajú sa rýchlo osadiť a nie sú nebezpečné.



kaďa



šesťhran



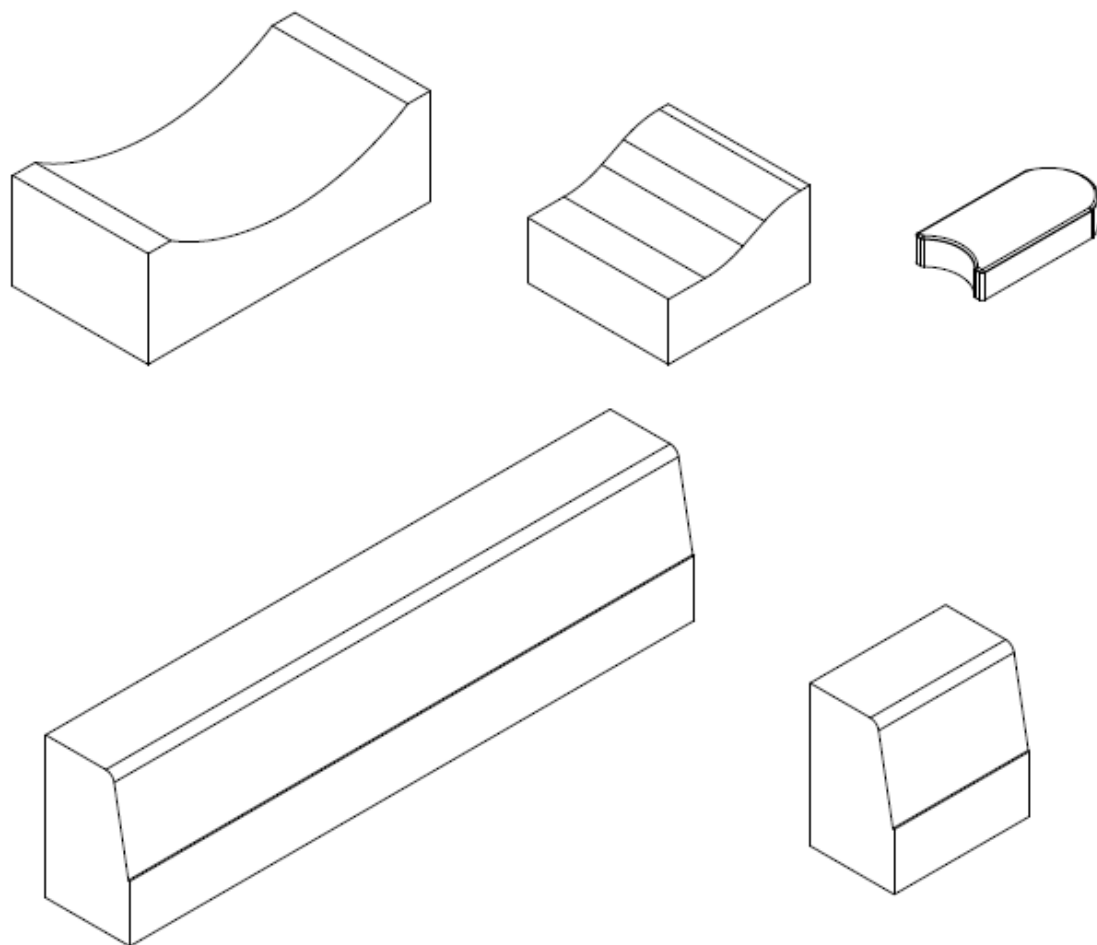
truhla



stojan na bicykle

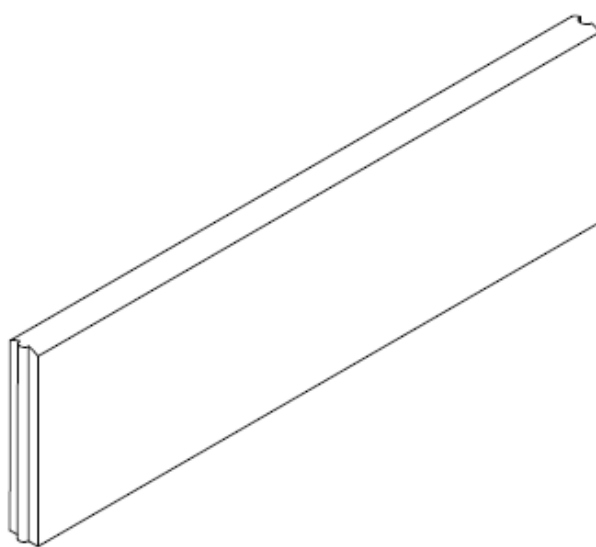
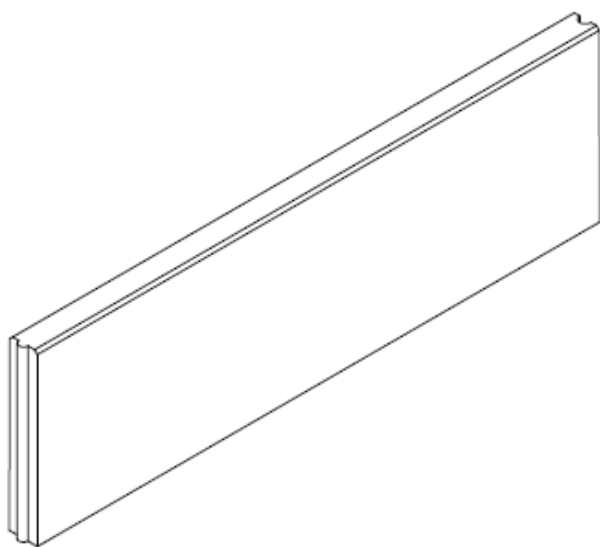
| LOGISTICKÉ ÚDAJE    |               |            |
|---------------------|---------------|------------|
| Typ                 | Rozmer (cm)   | cca. kg/ks |
| Kvetináčová kaďa 40 | 40 × 40       | 56         |
| Kvetináčová kaďa 50 | 50 × 50       | 100        |
| Kvetináčová kaďa 60 | 60 × 60       | 120        |
| Šesťhran 40         | 40 × 40 × 40  | 60         |
| Šesťhran 50         | 50 × 50 × 50  | 100        |
| Šesťhran 60         | 60 × 60 × 60  | 160        |
| Truhla 40 × 40      | 40 × 40 × 40  | 85         |
| Truhla 80 × 40      | 80 × 40 × 40  | 145        |
| Truhla 50 × 50      | 50 × 50 × 50  | 120        |
| Truhla 100 × 50     | 100 × 50 × 50 | 205        |
| Truhla 60 × 60      | 60 × 60 × 60  | 145        |
| Truhla 120 × 60     | 120 × 60 × 60 | 340        |
| Stojan na bicykle   | 36 × 74 × 20  | 60         |

# OBRUBNÍKY



| TECHNICKÉ ÚDAJE        |                   |          |         |          |                     |         |            |                  |
|------------------------|-------------------|----------|---------|----------|---------------------|---------|------------|------------------|
|                        | Zvýšené obrubníky |          |         |          | Zapustené obrubníky |         | K obrubník | Žľabový obrubník |
| Menovitý rozmer (cm)   | 24/25             | 100/25   | 24/30   | 100/30   | 100/20              | 40/20   | 25/25      | 25/50            |
| Rastrový rozmer (cm)   | 25,5/25           | 101,5/25 | 25,5/30 | 101,5/30 | 101,5/20            | 41,5/20 | 26,5/25    | 26,5/50          |
| Farba                  | sivá              |          |         |          | sivá                |         | sivá       | sivá             |
| Hrúbka (cm)            | 15/12             | 15/12    | 15/12   | 15/12    | 15/10               | 15      | 15/10      | 17/11            |
| Vytvorenie hrany       | s ostrou hranou   |          |         |          | s ostrou hranou     |         | s ostrou   | s ostrou hranou  |
| Hmotnosť (kg/ks)       | 19                | 80       | 22,5    | 96       | 64                  | 27,1    | 16,8       | 34,2             |
| Hmotnosť povrchu       | 76                | 80       | 90      | 96       | 64                  | 67,8    | 67,2       | 137              |
| Spotreba materiálu     | 4                 | 1        | 4       | 1        | 1                   | 2,5     | 4          | 4                |
| Trieda kvality EN 1340 | DSI               | DSI      | DSI     | DSI      | DSI                 | DSI     | DSI        | DSI              |

|                        | Záhradné obrubníky    |                       |                       |                                              |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| Menovitý rozmer (cm)   | 100/20                | 100/30                | 100/25                | 100/20                                       | 50/30                 |
| Rastrový rozmer (cm)   | 10,2/20               | 100,2/30              | 100,2/25              | 100,2/20                                     | 50,2/30               |
| Farba                  | sivá                  |                       |                       | sivá, antracitová, červená, hnedá, oriešková |                       |
| Hrúbka (cm)            | 8                     | 5                     | 5                     | 5                                            | 6                     |
| Vytvorenie hrany       | zaoblenie hrany 8 x 8 | zaoblenie hrany 5 x 4 | zaoblenie hrany 5 x 4 | zaoblenie hrany 5 x 4                        | zaoblenie hrany 5 x 4 |
| Hmotnosť (kg/ks)       | 35                    | 30                    | 24,8                  | 22                                           | 20,5                  |
| Hmotnosť povrchu       | 35                    | 30                    | 24,8                  | 22                                           | 41                    |
| Spotreba materiálu     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                                            | 2                     |
| Trieda kvality EN 1340 | DSI                   | DSI                   | DSI                   | DSI                                          | DSI                   |



| LOGISTICKÉ ÚDAJE                          |                  |       |           |            |           |             |
|-------------------------------------------|------------------|-------|-----------|------------|-----------|-------------|
| Typ                                       | Rozmer (cm)      | kg/ks | kg/paleta | cca. ks/bm | ks/paleta | (bm/paleta) |
| Vyvýšený obrubník Quartz 24 × 15/12 × 25  | 24 × 15/12 × 25  | 19,0  | 1620      | 4,0        | 84        | 21          |
| Vyvýšený obrubník Quartz 100 × 15/12 × 25 | 100 × 15/12 × 25 | 80,0  | 1700      | 1,0        | 21        | 21          |
| Vyvýšený obrubník Quartz 24 × 15/12 × 30  | 24 × 15/12 × 30  | 22,5  | 1275      | 4,0        | 56        | 14          |
| Vyvýšený obrubník Quartz 100 × 15/12 × 30 | 100 × 15/12 × 30 | 96,0  | 1470      | 1,0        | 15        | 15          |
| Obrubník Quartz                           | 100 × 20 × 15    | 64,0  | 1295      | 1,0        | 20        | 20          |
| Zapustený obrubník Quartz                 | 40 × 20 × 15     | 27,1  | 1650      | 2,5        | 60        | 24          |
| K obrubník                                | 25 × 15/10 × 25  | 16,8  | 1230      | 4,0        | 72        | 18          |
| Žlabovka (prechádzateľná)                 | 25 × 50 × 17/11  | 34,2  | 1250      | 4,0        | 36        | 9           |
| Obrubník Quartz                           | 100 × 8 × 20     | 35,0  | 1175      | 1,0        | 33        | 33          |
| Záhradný obrubník Quartz (30 cm vysoký,   | 100 × 5 × 30     | 30,0  | 800       | 1,0        | 36        | 36          |
| Záhradný obrubník Quartz (25 cm vysoký,   | 100 × 5 × 25     | 24,8  | 1010      | 1,0        | 40        | 40          |
| Záhradný obrubník Quartz (20 cm vysoký,   | 100 × 5 × 20     | 22,0  | 1320      | 1,0        | 60        | 60          |
| Prídlažba Quartz                          | 50 × 6 × 30      | 20,5  | 1250      | 2,0        | 60        | 30          |
| Obruba trávnik LUNETTA                    | 22 × 12 × 4,5    | 2,5   | 1015      | 4,1        | 400       | 97,6        |

## Smernice projektovania

| Kvalitatívne požiadavky dlažieb podľa normy STN EN 1338:2003 |                          |                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Tvar a rozsah rozmedzia (menovitý)                           | dĺžka a šírka            | ±2 mm                         |
|                                                              | hrúbka                   | ±3 mm                         |
|                                                              | uhlopriečka              | ±3 mm                         |
|                                                              | hrúbka povrchovej vrstvy | min. 4 mm                     |
| Pevnosť v ťahu – v ohybe (charakteristická)                  |                          | priemer 3,6 N/mm <sup>2</sup> |
| Špecifická štiepacia sila                                    |                          | min: 250 N/mm                 |
| Mrazuvzdornosť                                               |                          | pozri technický list          |
| Odolnosť voči odieraniu                                      |                          | pozri technický list          |

| Kvalitatívne požiadavky na dlažby podľa normy STN EN 1339:2003 |                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Tvar, rozmer                                                   | 2. trieda (P)<br>dĺžka ±2 mm<br>šírka ±2 mm<br>hrúbka ±3 mm  |
| Pevnosť v ohybe                                                | priemer: 3,5 N/mm <sup>2</sup><br>min: 2,8 N/mm <sup>2</sup> |
| Mrazuvzdornosť                                                 | pozri technický list                                         |
| Odolnosť voči odieraniu                                        | pozri technický list                                         |

| Kvalitatívne požiadavka na záhradné obrubníky podľa normy STN EN 1340:2003 |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tvar, rozmer                                                               | vyhovuje                                                    |
| Pevnosť v ohybe                                                            | priemer 3,5 N/mm <sup>2</sup><br>min: 2,8 N/mm <sup>2</sup> |
| Mrazuvzdornosť                                                             | pozri technický list                                        |
| Odolnosť voči odieraniu                                                    | pozri technický list                                        |

## Oblasť použitia

### Oblasť použitia dlažieb

Dlažby sa môžu použiť na obloženie cestných úsekov vystavených individuálnemu zaťaženiu, kde sa môže očakávať zvýšený výskyt vzniku vyjazdených koľají alebo kvôli horizontálnemu upotrebeniu vzniknutej vlnitosti. Môžu sa použiť ako obklady chodníkov, námestí a parkovísk, treba ich však umiestniť na správne zhutnený a vodu odvádzajúci základ.

Z horeuvedeného jednoznačne vyplýva, že využitie dlažieb Leier je naozaj široké (menovitému zoznamu sa venujeme v inej časti).

Zatravnňovacie prvky sú riešením v tom prípade, ak sa objaví požiadavka zelenej plochy a stabilného podkladu naraz. Takými môžu byť parkoviská v rekreačných oblastiach, u ktorých nie je výhodná celkom uzavretá dlažba z estetického, ani z ekologického hľadiska. Spojené zatravnňovacie dlažby vďaka svojim mriežkam vytvárajú dostatočne pevnú plochu a pritom vo voľných medzerách je ešte miesto pre zasatie tráv. Tým sa zabezpečí zelená plocha. Zatravnňovacie prvky sa môžu použiť aj na vytvorenie lemovania chodníkov, terás a iných spevnených, zaoblených a zalomených plôch.

### Oblasť použitia platní

Použitie vymývaných betónových platní je široké. Používajú sa hlavne na takých miestach, ktoré nie sú vystavené častému používaniu (zvýšená záťaž).

Také sú chodníky okolo budov, terasy, záhradné chodníky, grilovacie miesta, promenády, okraje bazénov, verandy a záhradné státi pre autá.

### Oblasť použitia záhradných obrubníkov

Záhradné obrubníky zabezpečujú estetické ukončenie a lemovanie dlažieb a zatravnňovacích mreží. Záhradné obrubníky boli v prvom rade vytvorené k dlažbám, ale ich použiteľnosť sa neobmedzuje len na výrobky Leier, ale môžu sa použiť i nezávisle – na ukončenie a lemovanie rôznych iných dlažieb.

### Dôležité: Na betónové prvky sa môže používať iba rozmrazovač vhodný na cementové plochy!

Ak sa objaví takáto požiadavka, pred zabudovaním treba skontrolovať odolnosť proti soli. Na zabezpečenie dlhej životnosti je treba podľa možnosti betónové prvky chrániť pred škodlivým vplyvom olejov, tukov, benzínov a pod. Na dlažby vystavené takémuto opotrebovaniu sa nevzťahuje záruka.

## Podmienky prostredia

Plánovanie dlažieb je zložitou a dôležitou úlohou, ktorá predpokladá:

- výber vhodnej dlažby podľa požiadaviek a nárokov,
- vytvorenie vzorca pokládky,
- vytvorenie štruktúry dráhy (vrstvy),
- spôsob odvádzania vody a vytvorenia obrubníkov.

Pri navrhovaní treba prihliadať na:

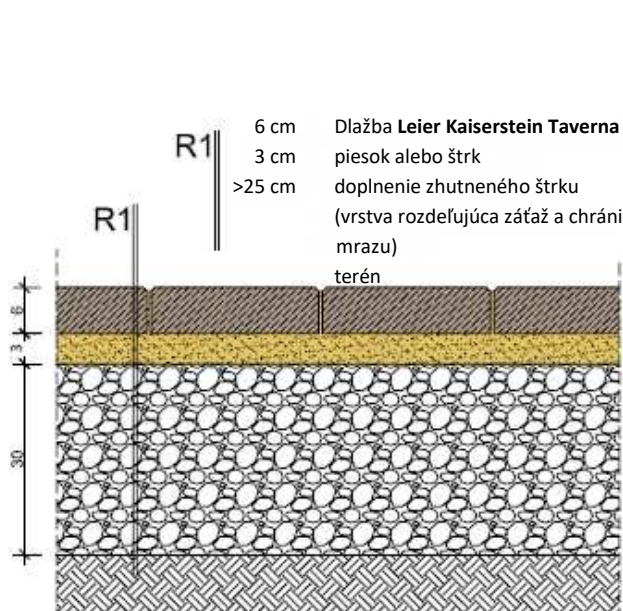
- klimatické podmienky
- existujúce zastavané prostredie,
- estetické požiadavky,

- terénne pomery,
- vlastnosti zeme a podložia,
- smerodajnú hladinu spodnej vody,
- možnosti odvádzania vody a pôsobenie mrazu,
- typ a mieru očakávaného opotrebovania.

Výber dlažby alebo platne určujú individuálne požiadavky a jej očakávané opotrebovanie.

Na základe požiadaviek a podľa udaných technických parametrov výrobcom sa môžu vybrať najvhodnejšie betónové dlažby.

## Štruktúrne zloženie cesty



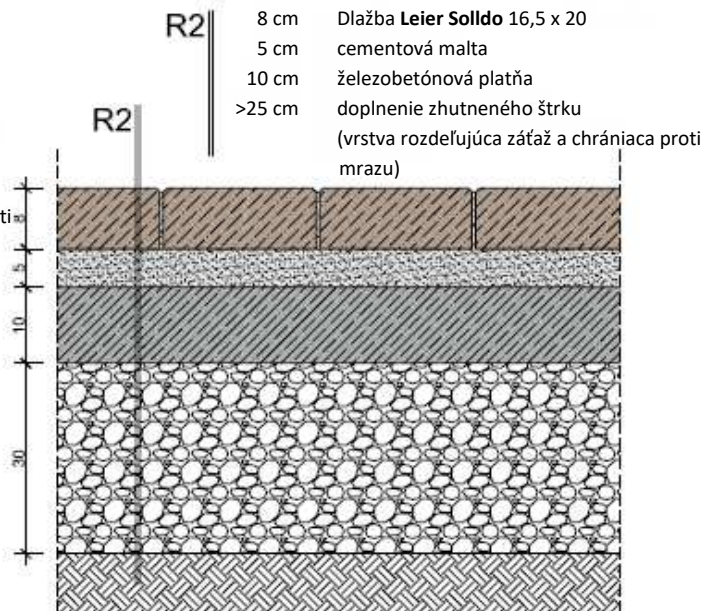
skladba vrstiev v prípade menšieho zaťaženia

Pri znalosti očakávaného vrstvenia sa môže vopred určiť, aký bude potrebný typ zloženia cesty.

Vo všeobecnosti – pri malej záťaži – skladba cesty je nasledovná (zhora smerom dole):

1. dlažba/plaňa,
2. pieskové lôžko (piesok alebo jemný štrk),
3. zhutnená kamenná drvina, (mrazuvzdorná vrstva),
4. zem.

Takáto štruktúra sa môže použiť pri cestách používaných cyklistami alebo chodcami (chodník, pešia zóna, záhradný chodník, terasa vybudovaná na zemi) a na miestach občasnej premávky (parkoviská, parkovacie státi).



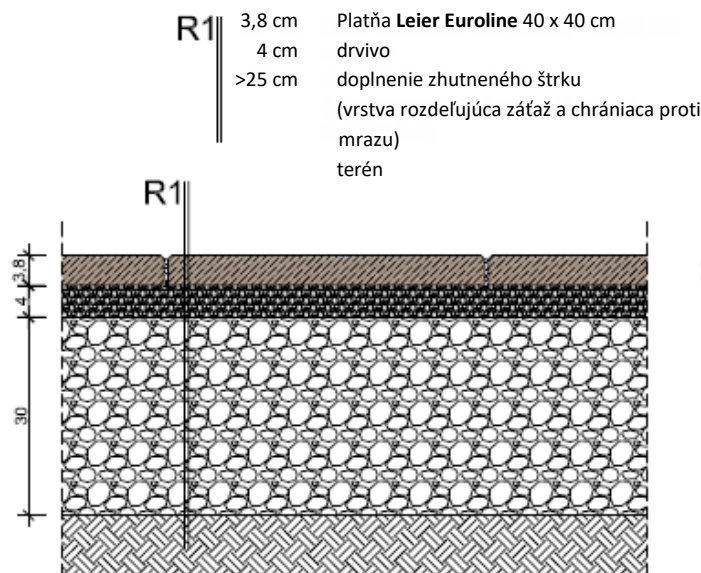
skladba vrstiev v prípade väčšieho zaťaženia

Pri väčšej záťaži a nadmernom používaní je teoretické zloženie štruktúry cesty nasledujúce:

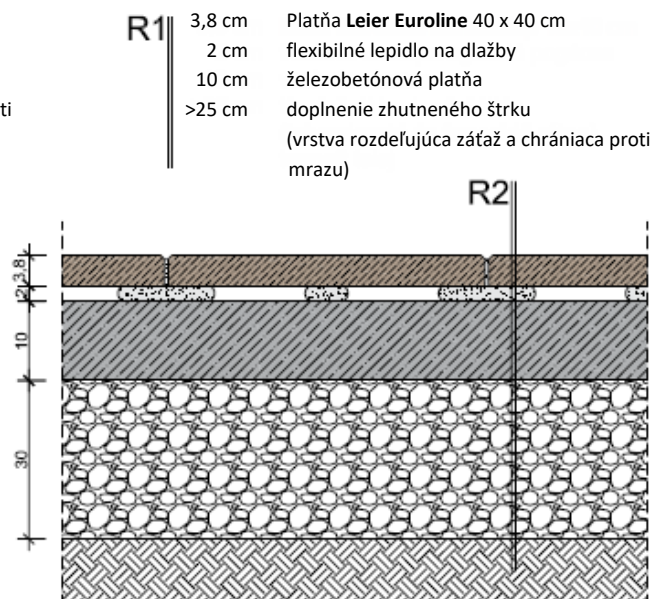
1. dlažba/plaňa,
2. lôžko (malta, piesok),
3. nosný betónový/železobetónový základ,
4. zhutnená kamenná drvina, (mrazuvzdorná vrstva),
5. zem.

Takáto štruktúra sa využíva hlavne pri stálej premávke vozidiel a pri premávke so zvýšenou záťažou (cesty, autobusové zastávky).

Na takých miestach, kde je treba zem pod dlažbou ochrániť pred škodlivým znečistením od vozidiel (chemikálie, znečistené zrážky), je potrebné zabudovať ochrannú vrstvu (fóliu), napr. pri čerpacích staniciach.



zloženie vrstiev pri menšej záťaži:  
v prípade platní



zloženie vrstiev pri väčšej záťaži:  
v prípade platní

### 1. Betónová dlažba

Široká škála betónových dlažieb a platní Leier umožňuje, aby pri akejkoľvek záťaži a špecifickej požiadavke sa našla najvhodnejšia dlažba.

### 2. Lôžková vrstva

Lôžko betónových dlažieb je piesok alebo jemný štrk. (V individuálnych prípadoch sa môže objaviť aj maltové lôžko). Zákaz používať vápencové drvivo!

Najväčší rozmer zŕn pieskového lôžka je max. 5 mm. Množstvo častí zŕn nad 500 (max. 8 mm) nemôže presiahnuť 10 m%. Podiel zŕn s rozmerom 0,063 mm môže byť max. 5 m%. Pieskové lôžko nemôže obsahovať vo vode rozpustné materiály.

Hrúbka lôžka je 20 – 40 mm, najvhodnejšia hrúbka je 30 mm.

### 3. Nosný podklad,

Pevný základ sa používa hlavne na miestach, ktoré sú vystavené veľkej záťaži (ostrovy autobusovej zastávky). Zvyčajne je to betón alebo železobetónová platňa, ktorej hrúbku a potrebnú výstuž stanovíme pri dimenzovaní štruktúry cesty.

V iných prípadoch základ dlažby tvorí základná vrstva bez spojovacieho materiálu. Pri ideálnych terénnych pomeroch sa vyhotoví kvalitný a dobre zaťažiteľný základ. Základ dlažby zvyčajne predstavuje zhutnený drvený štrk (mrazuvzdorná vrstva) na vhodne zhutnenom podloží (vylepšenom).

### 4. Terén

Terénne úpravy tvorí:

- zhustené podložie,
- doplnenie,
- vylepšujúca vrstva (v prípade potreby).

Pri vytvorení dlažby je vzniknutá hladina najvyššou časťou terénu.

### 5. Ochranné vrstvy

Ochrannou môže byť vrstva, ktorá chráni proti mrazu alebo vylepšuje pôdu.

Mrazuvzdornú vrstvu treba vytvoriť, ak pôda terénu je citlivá na mraz a štruktúra cesty pre jej nedostatočnú hrúbku neochráni pred mrazom.

Ak navrhovaná alebo počas výstavby zistená potrebná zaťažiteľnosť terénu (ÚT 2-1.202; ÚT 2-3.212) sa kvôli terénym pomeroch alebo podmienkam prostredia a počasiu nedá splniť, vyžaduje sa vylepšujúca vrstva.

## Dimenzovanie

Samozrejme, v súvislosti od očakávanej záťaže a opotrebovania sa môže hrúbka jednotlivých vrstiev a materiálové vlastnosti na rôznych miestach použitia odlišovať.

Hrúbku jednotlivých vrstiev treba určiť dimenzovaním podľa súvisiacich noriem a predpisov.

Základom dimenzovania obkladov z betónových dlažieb je v každom prípade typ a miera dopravného opotrebovania. Pri znalostiach typov a triedy zaťažiteľnosti dopravou podľa nasledujúcich tabuliek sa dá jednoducho vybrať vhodný typ dlažby pre danú štruktúru cesty. Tabuľka

dimenzovania bola vyhotovená s predpokladom použitia dlažieb s hrúbkou 8 cm.

**Dimenzovanie betónových ciest treba vykonať podľa e-ÚT 06.03.42 (ÚT 2-3.212).**

Z hľadiska dimenzovania je dôležitý spôsob spojenia dlažieb a väzba bočných strán.

Na základe toho zaraďujeme betónové dlažby do troch skupín (tabuľka).

Rozhodujúci je taktiež faktor ovplyvňujúci zaťažiteľnosť betónovej dlažby, čiže vzor pokládky (tabuľka). Zo zvyčajne používaných vzorov kladení dlažieb sa najlepšie správajú dlažby položené vzorom rybia kosť.

| Výber hrúbky a typu betónovej dlažby v závislosti od dopravnej záťaže |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                    |                       |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Dopravné zaťaženie štruktúry cesty                                    |                                                      |                                                           | Aplikácie                                                                                                                                                                                      | Betónové dlažby                                    |                       |                                       |
| Znak dopravnej triedy zaťaženia, názov                                | počet prechádzajúcich náprav s 100kN počas 20 rokov* | denný počet vozidiel s celkovou hmotnosťou $\geq 7,5$ t * |                                                                                                                                                                                                | trieda podľa spojenia (podľa tabuľky na strane 72) | najmenšia hrúbka [mm] | vzor ukladania dlažby (podľa tabuľky) |
| A<br>Veľmi ľahké                                                      | < 5 × 104                                            | 0 – 15                                                    | Pešie zóny, cyklistické chodníky, slepé ulice, ulice bez premávky zásobovacích vozidiel, s jednorazovou dopravou smetiarskych vozidiel, stáčia pre osobné vozidlá**                            | A                                                  | 60                    | H alebo F                             |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | B                                                  |                       | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | C                                                  | 80                    | H alebo F                             |
|                                                                       | 5 × 104 – 105                                        | 15 – 40                                                   | Vedľajšie ulice a námestia s premávkou osobných vozidiel a smetiarskych vozidiel max. dvakrát týždenne, parkoviská pre osobné vozidlá**                                                        | A                                                  | 60                    | H alebo F                             |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | B                                                  | 80                    | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | C                                                  |                       | H                                     |
| B<br>Ľahké                                                            | 105 – 3 × 105                                        | 40 – 100                                                  | Pešie zóny s dopravou nákladných vozidiel, sídliskové ulice s dopravou nákladných vozidiel s max. hmotnosťou 7,5 t                                                                             | A                                                  | 60                    | H                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                    | 80                    | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | C                                                  | 100                   | H                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                    | 120                   | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | A                                                  | 80                    | H                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                    | 100                   | F                                     |
| C<br>Stredná                                                          | 3 × 105 – 106                                        | 100 – 400                                                 | Ulice obytných zón (nie prechodné) s premávkou nákladných vozidiel s hmotnosťou nápravy max. 100 kN, iné dopravné oblasti v rámci obce, zastávky priemyselných oblastí***                      | B                                                  | 100                   | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | C                                                  | 120                   | H                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                | A                                                  | 100                   | H                                     |
| D<br>Ťažké                                                            | 106 – 3 × 106                                        | 400 – 1200                                                | Hlavné cesty, zberné komunikácie obcí alebo tranzitné cesty, dopravné oblasti využívané autobusmi, zastávky, parkoviská, priemyselné oblasti využívané vozidlami s ľahšou nápravou do 100kN*** | B                                                  | 120                   | F                                     |
|                                                                       |                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                    |                       |                                       |

**Značenia:**

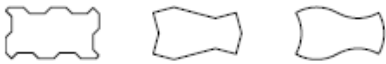
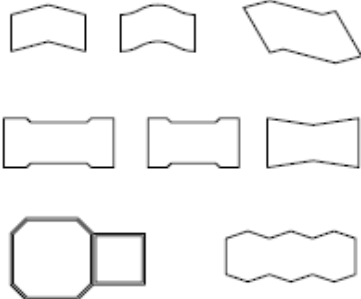
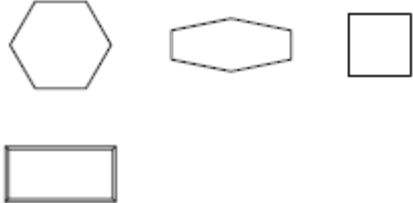
*H- väzba rybia kosť, dvojité rybia kosť alebo rovnocenný vzor klasenia dlažby*

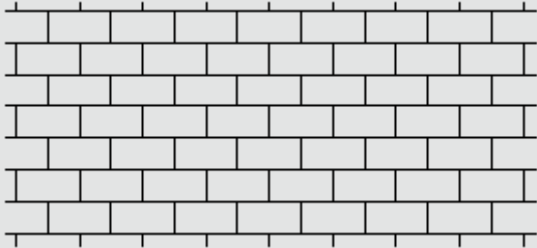
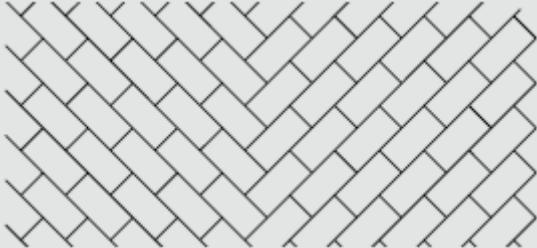
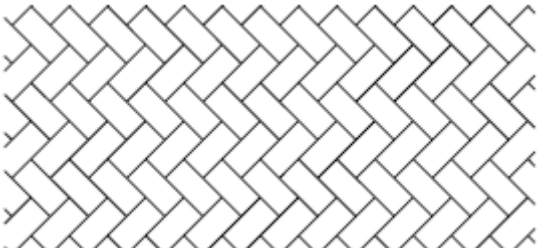
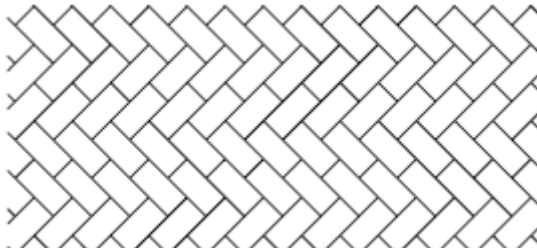
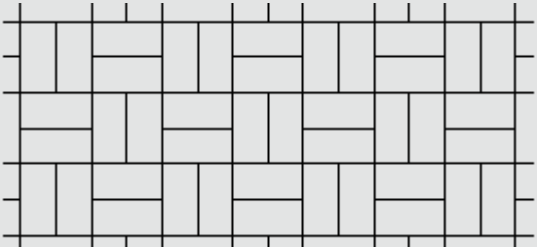
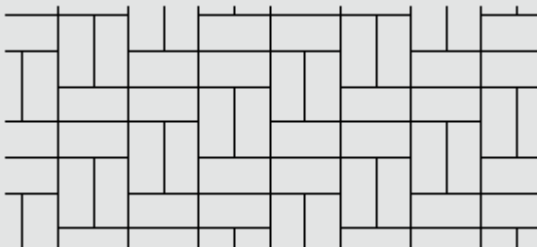
*F-behúňova väzba alebo rovnocenný vzor klasenia dlažby*

\* Z dvoch podmienok je smerodajnou väčšia.

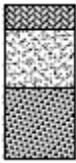
\*\* Pri občasnom zaťažení vozidiel s ťažkou nápravou (hasičské autá) hrúbka betónovej dlažby musí byť 80 mm.

\*\*\*Nie je zahrnuté opotrebenie spôsobené kontajnerom, vysokozdvížným vozíkom a žeriavmi.

| Triedy betónových dlažieb podľa spojenia                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trieda A                                                                                                                                                                          | Trieda B                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Trieda C                                                                                                                                              |
| <p>Betónové dlažby spojené na všetkých štyroch stranách v dvoch smeroch. Je zabránené otvoreniu pozdĺžnych a priečných škár.</p> <p>Zvyčajne sa ukladajú vo väzbe rybia kosť.</p> | <p>Betónové kamene spojené dvomi bočnými povrchmi v jednom smere. Medzery škár paralelné s pozdĺžnou osou sú zabránené.</p> <p>Pri presnej výrobe a odbornom ukladaní môže vzniknúť správne spojenie aj na dvoch ostatných nevrúbkovaných stranách. Obvykle sa ukladajú v behúňovej väzbe.</p> | <p>Betónové prvky, ktoré majú rovnú bočnú plochu a nespájajú sa do seba. Správne spojenie vznikne iba pri presných rozmeroch a odbornom ukladaní.</p> |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |

| Bežné vzory kladenia                                                                                           |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základné vzory kladenia                                                                                        | Zmenené vzory kladenia                                                                                                      |
|  <p>a) behúňová väzba</p>    |  <p>d) dvojité V väzba</p>               |
|  <p>b) väzba rybia kosť</p> |  <p>e) väzba dvojité rybia kosť</p>     |
|  <p>c) parketová väzba</p>  |  <p>f) premiestnená parketová väzba</p> |

| Typy ciest s betónovým povrchom      |                                                                                 |                                                    |                       |                       |                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Variant                              | Vrstvy štruktúry cesty a názov ochranej vrstvy                                  | Trieda dopravného zaťaženia, navrhovaná doprava ND |                       |                       |                       |
|                                      |                                                                                 | A                                                  | B                     | C                     | D                     |
|                                      |                                                                                 | 30 – 100 tisíc                                     | 100 – 300 tisíc       | 300 tisíc – 1 milión  | 1 – 3 milióny         |
| hrúbka vrstiev pri prechode osi [cm] |                                                                                 |                                                    |                       |                       |                       |
| 1                                    | Betónový podklad (lôžko + 3 cm) M50                                             | V<br><br>35<br>                                    | V<br><br>40<br>       |                       |                       |
| 2                                    | Betónový podklad (lôžko + 3 cm) FZKA                                            | V<br><br>25<br>                                    | V<br><br>30<br>       | V<br><br>35<br>       |                       |
| 3a                                   | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub><br>HT <sub>h</sub> alebo M20 | V<br><br>20<br>                                    | V<br><br>20<br>15<br> | V<br><br>20<br>22<br> |                       |
| 3b                                   | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub><br>M50                       |                                                    |                       | V<br><br>20<br>18<br> | V<br><br>20<br>22<br> |
| 3c                                   | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub><br>FZKA                      |                                                    |                       | V<br><br>20<br>15<br> | V<br><br>20<br>18<br> |
| 4a                                   | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub><br>HT <sub>h</sub> alebo M20 | V<br><br>15<br>15<br>                              | V<br><br>15<br>22<br> | V<br><br>15<br>34<br> |                       |
| 4b                                   | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub> M50                          |                                                    | V<br>15<br><br>18<br> | V<br>15<br><br>24<br> | V<br>15<br><br>30<br> |

| Typy ciest s betónovým povrchom |                                                                        |                                                    |                 |                      |                                                                                     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Variant                         | Vrstvy štruktúry cesty a názov ochrannej vrstvy                        | Trieda dopravného zaťaženia, navrhovaná doprava ND |                 |                      |                                                                                     |
|                                 |                                                                        | A                                                  | B               | C                    | D                                                                                   |
|                                 |                                                                        | 30 – 100 tisíc                                     | 100 – 300 tisíc | 300 tisíc – 1 milión | 1 – 3 milióny                                                                       |
|                                 |                                                                        | hrúbka vrstiev pri prechode osi [cm]               |                 |                      |                                                                                     |
| 4c                              | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>HK <sub>t</sub><br>FZKA             |                                                    |                 | V<br>15<br>18        |  |
| 5                               | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>C12/15<br>HT <sub>h</sub> alebo M20 | V<br>17                                            | V<br>20         | V<br>20<br>15        |                                                                                     |
| 6a                              | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>C12/15<br>HT <sub>h</sub> alebo M20 | V<br>15<br>15                                      | V<br>15<br>18   | V<br>15<br>25        |                                                                                     |
| 6b                              | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>C12/15<br>M50                       |                                                    |                 | V<br>15<br>18        | V<br>15<br>25                                                                       |
| 6c                              | Betónový podklad (lôžko + 3 cm)<br>C12/15<br>FZKA                      |                                                    |                 | V<br>15<br>15        | V<br>15<br>18                                                                       |

v: hrúbku betónového podkladu treba zadať podľa tabuľky 53.

FZKA: drvený základ s rovnakou zrnitosťou.

M50: mechanická stabilizácia D<sub>max</sub> = 50 mm.

M20: mechanická stabilizácia D<sub>max</sub> = 20 mm.

C12/15: betónový povrch je v súlade s technickými predpismi cestnej premávky ÚT 2-3.208, ale označenie pevnosti betónu je podľa normy MSZ EN 206-1.

HK<sub>t</sub>: hydraulickým spojovacím materiálom miešaný štrkopiesok na pobočke, okrem určeného hydraulického spojovacieho materiálu (HRB) sa môžu použiť aj iné spojovacie materiály, napr. cement, popolček, podľa predpisov ÚT 2-3.207

HT<sub>h</sub>: hydraulickým spojovacím materiálom stabilizovaná pôda, miešaná na mieste, okrem určeného hydraulického spojovacieho materiálu (HRB) sa môžu použiť aj iné spojovacie materiály, napr. cement, popolček, podľa predpisov ÚT 2-3.207.

### Hrúbka dlažby

Na miestach s dopravou osobných vozidiel treba navrhnuť prvky so spojovacím efektom s hrúbkou 6 cm, prvky bez spojovacieho efektu sú s hrúbkou 8 cm. Na miestach, kde sa očakáva premávka nákladných vozidiel či kamiónov – hoci len občasne – treba navrhnuť dlažby s hrúbkou 8 cm a so spojovacím efektom.

Povrchy s vysokou dopravnou záťažou treba v každom prípade navrhnuť s hrúbkou prvkov 8 cm, napr:

- typ vozovky pri ťažkej doprave,
- náraste,
- pri ťažkej a pomaly sa pohybujúcej premávke,
- pri častom brzdení a zrýchľovaní,
- na križovatkách a pripojovacích cestách,
- na miestach nakladania kontajnerov.

### Hrúbka lôžkovej vrstvy

Hrúbka lôžka musí byť 3 cm. Úlohou tejto vrstvy je flexibilné uloženie dlažieb, zabezpečenie trenia na spodnej strane, ako aj vyrovnanie prípadných výškových rozdielov.

Treba sa vyhnúť vytvoreniu príliš hrubého lôžka (hlavne pri nedostatočnom zhutnení), lebo sa zvýši riziko výskytu žľabov.

### Hrúbka základu

Pri dimenzovaní základu dlažieb treba prihliadať na miestne podmienky (zloženie pôdy, vplyv klímy, vody, charakter terénu atď.) a podľa toho určiť druh dlažby (bez spojiva, stabilizované so spojivom). Na takých miestach, kde podložie treba chrániť pred zrážkami alebo chemikáliami (napr. čerpacie stanice), je potrebné použiť fóliu, asfalt alebo betónový základ.

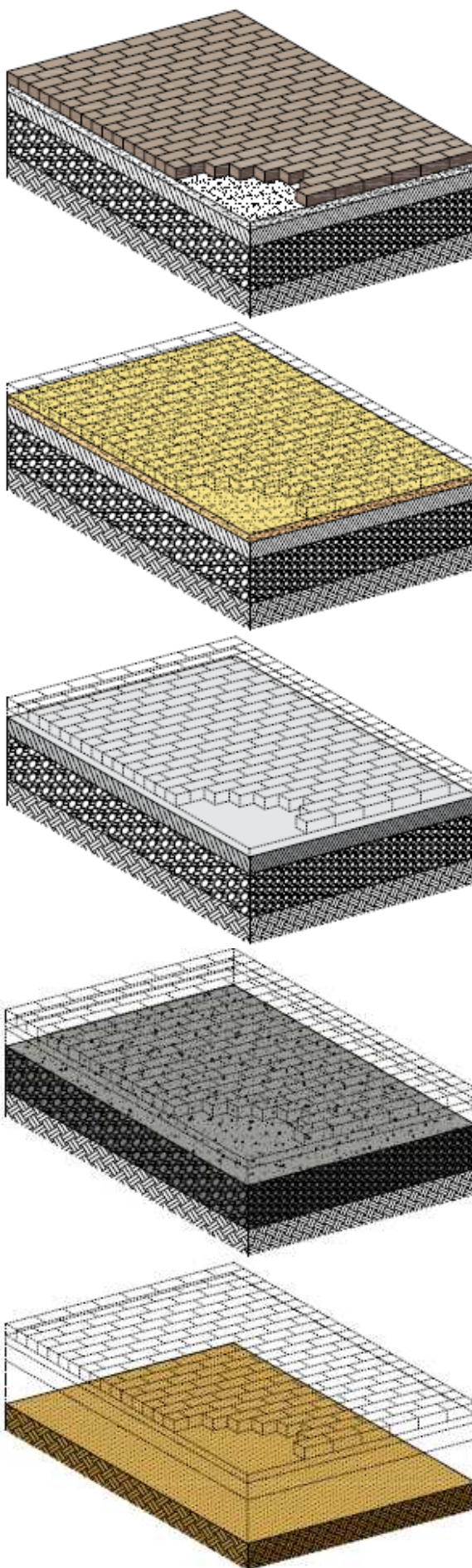
Hornú rovinu dlažby musí projektant určiť podľa tabuľky – modul pri zvýšenej zaťažiteľnosti ( $E2 / MN/m^2$ ).

### Hrúbka mrazuvzdornej vrstvy

Potrebnú hrúbku mrazuvzdornej vrstvy dlažby, stanovenú podľa normy – t. j. podľa štandardu určujúceho hrúbky vyrobených dlažbočných profilov a mrazuvzdornosti – a celkovú hrúbku konštrukcie cesty (20 – 80 cm) obsahuje tabuľka dimenzovania. Údaje hrúbky uvedené v tabuľke dimenzovania sa vzťahujú na dlažby, ktoré sú vybudované bez spojovacieho materiálu na mrazuvzdornom pôdnom teréne. Pri výpočte zvýšenej zaťažiteľnosti vrstvy a mrazuvzdornosti nemožno akceptovať pôdy citlivé na mraz.

### Terén

Dlažbu treba navrhnuť s prihliadaním na technické špecifikácie daného terénu, podľa nariadení cestnej premávky ÚT 2-1.222. Zaťažiteľnosť terénu (počas životnosti celej konštrukcie) pri najnepriaznivejších poveternostných podmienkach nemôže klesnúť pod  $40 MN/m^2$ . Ak sa táto podmienka nedá splniť, treba inštalovať korekčnú vrstvu (upravovaciu).



## Odvedenie zrážok

Taktiež treba zabezpečiť správne odvádzanie vody z povrchu a rovnako z vrstiev pod dlažbou.

Odvádzajúca vrstva v štruktúre cesty môže byť piesková alebo základná vrstva bez spojovacieho materiálu, poprípade spodná filtračná vrstva.

Bočný spád betónových dlažieb nemôže byť menší ako 2,5 %. Pri týchto dlažbách sa odporúča použiť žľaby namiesto bodového odvádzania vody. Popri žľabe alebo vodopriepustnej šachte so šírkou 3 – 4 ks dlažieb treba vložiť prvky na betónový základ a do cementového lôžka a na tomto úseku škáry vyplniť suchou maltou. Úroveň drenážneho (odvádzacieho) bodu alebo čiary sa odporúča vybudovať o 3 – 5 mm nižšie, ako je úroveň dlažby.

Ak sa dlažby vyhotovia so škárovacím materiálom bez spojovacieho materiálu a lôžka majú vodopriepustnú vlastnosť, potom sa takéto dlažby môžu navrhnuť aj bez bočného spádovania. V takomto prípade pri nepriepustnom alebo na vodu citlivom teréne (hlina, spraš) treba zabezpečiť odvedenie vody z mrazuvzdornej vrstvy alebo lôžka pomocou drenážnej rývy alebo štrkovej laty.

## Drenážna vrstva

Na odvedenie vody z povrchu dlažby presiakajúcej do jej spodnejších vrstiev treba pod základnou vrstvou vytvoriť drenážnu vrstvu s veľkými škárami. Najmenšia hrúbka drenážnej vrstvy je 10 cm, bočný sklon spodnej vrstvy musí byť min. 4 %.

Proti zaneseniu filtračnej vrstvy jemnými zrnami treba použiť geotextíliu s hmotnosťou aspoň 200 g/m<sup>2</sup>. Zabráni sa tým zaneseniu filtračnej vrstvy pôdnymi časticami.

Presakujúcu vodu treba nahromadiť do bočných drenáží a pri úsekoch s dlhším sklonom do priečných drenáží, následne ju treba odvieŕť do kanalizácie alebo do bočných jarkov. Odvedenie presakujúcej vody treba v každom prípade naplánovať vopred.

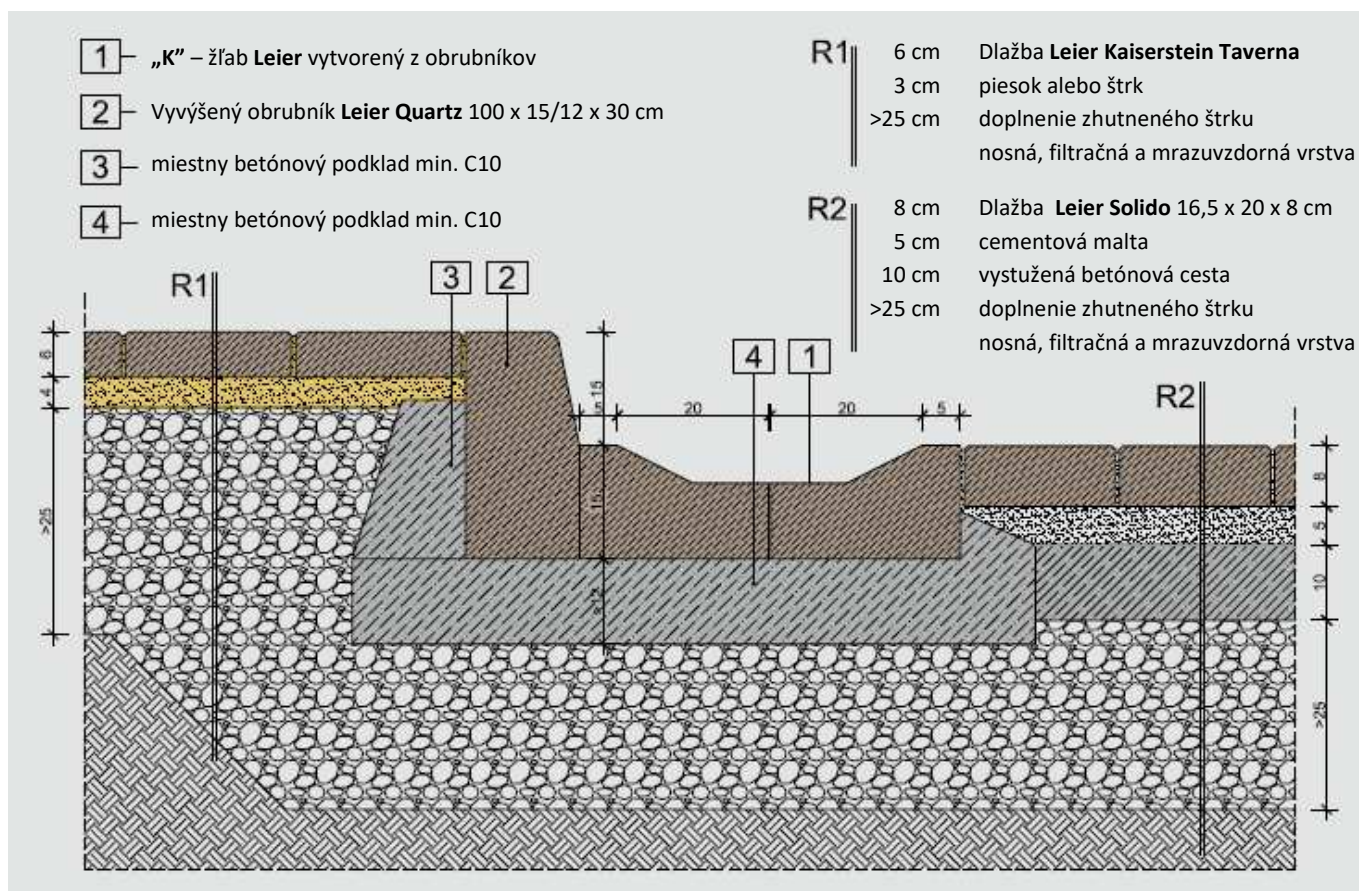
## Škály

Betónové dlažby sa ukladajú s rôznymi škármi.

Šírka škár sa odporúča 3 – 5 mm. Výplňový materiál môže byť piesok, gumový bitúmen alebo bitúmenová malta.

Odporúča sa použiť čistý piesok so zrnitosťou 0 – 2 mm.

Požiadavky ohľadom výplňového piesku (podľa zrnitosti) obsahuje technická špecifikácia cestnej premávky e-UT 06.03.42 (ÚT 2-3.212).



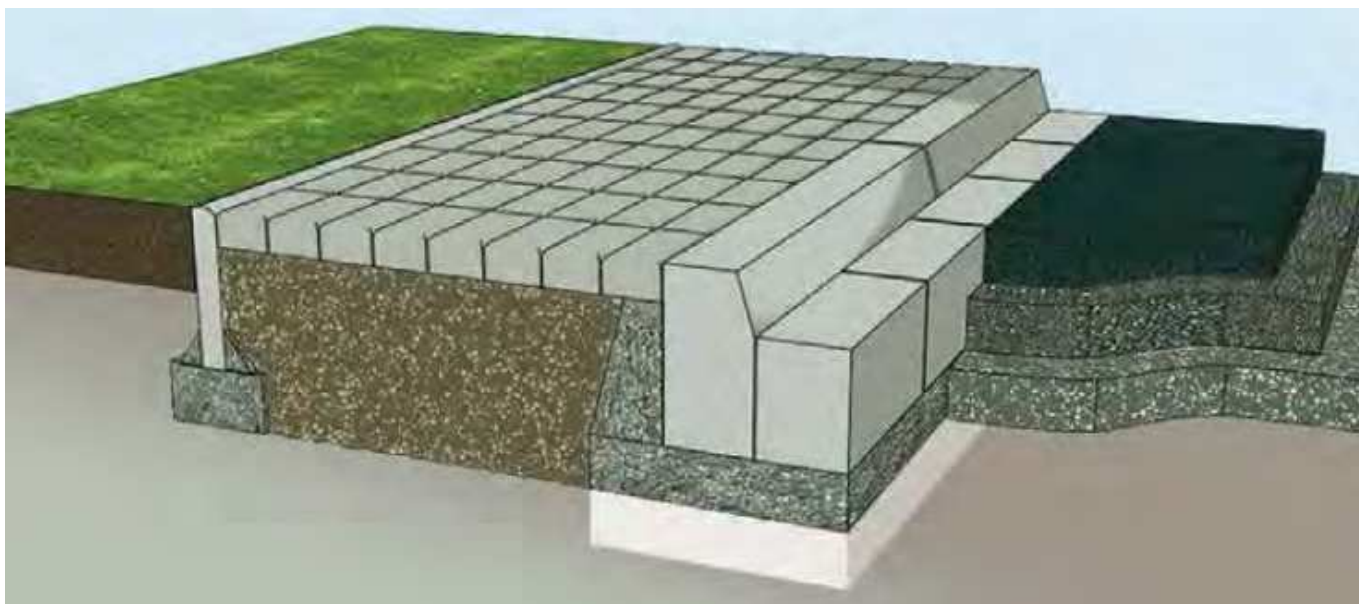
## Lemovanie

Betónové dlažby sa ukladajú medzi obrubníky. To zabraňuje posunutiu betónovej dlažby. Dlažba sa môže poškodiť hlavne pri okrajoch, preto pravidelné ukončenie oblastí pri rovných hranách umožní ochranu proti posunutiu dlažby, čo sa stáva hlavne pri dopravnej záťaži. Na zakončenie a lemovanie dlažby sa odporúča použiť záhradné obrubníky, ktoré sa svojou farbou a materiálom zhodujú s vybudovanou dlažbou.

Obrubníky môžu byť vyvýšené alebo zapustené, ale od dlažby sa musia hlbšie ponoriť do základnej vrstvy alebo pôdy, aby zabezpečili dostatočné bočné podopretie.

Najčastejšie sa ukladajú do betónu (min. C16/20) .

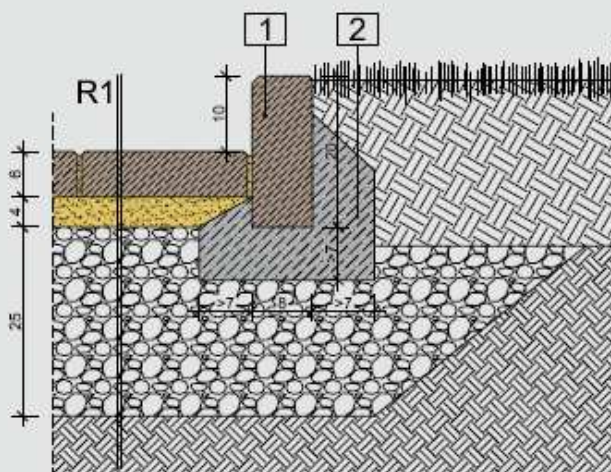
Položené betónové kamene možno miestami doplniť betónom, napr. pri spojení s obrubníkmi, ak kvôli nedostatku zvláštnych spojovacích prvkov treba pokryť veľkú plochu.



**1** — Obrubník **Leier Quartz** 100 x 8 x 20 cm

**2** — miestny betónový podklad min. C10

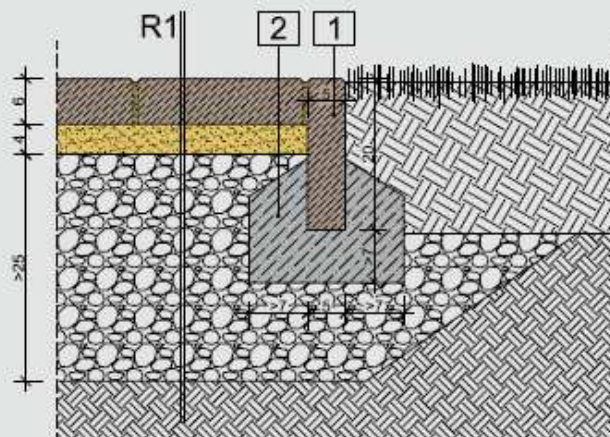
**R1** | 6 cm Dlažba **Leier Kaiserstein Taverna**  
 3 cm piesok alebo štrk  
 >25 cm doplnenie zhutneného štrku  
 nosná, filtračná a mrazuvzdorná vrstva



**1** — Záhradný obrubník **Leier Quartz** 100 x 5 x 20 cm

**2** — miestny betónový podklad min. C10

**R1** | 6 cm Dlažba **Leier Kaiserstein Taverna**  
 3 cm piesok alebo štrk  
 >25 cm doplnenie zhutneného štrku  
 nosná, filtračná a mrazuvzdorná vrstva



## Vzory položenia

Pri stanovení pokrytia plôch, pri navrhovaní vzorov dlažieb, treba prihliadať na množstvo faktov.

V značnej miere samotné projektovanie ovplyvňuje fakt, či cestu budú využívať chodci alebo motorové vozidlá. Pri komunikáciách pre chodcov sa uplatňujú v prvom rade estetické faktory, kým pri premávke motorových vozidiel je najdôležitejšia zaťažiteľnosť povrchu konštruovanej komunikácie. (V prípade automobilovej dopravy je dôležité, aby vzory a farby budovanej komunikácie neboli rušivé).

Projektant sa musí vyvarovať používaniu nevhodných materiálov z estetického a technického hľadiska (napr. štrkový betón, cementová malta, výplne bez spojovacieho materiálu).

Pri výbere vzorov treba prihliadať na:

- smer dopravy,
- požiadavku pripojenia (k obrubníku, k objektu, napr. k budove, k cestám),
- značenie (pás, zvýraznené miesto, nebezpečné miesto),
- estetické faktory,
- požiadavky zaťažiteľnosti (zaťažiteľnosť povrchov vyhotovených z prvkov s bočným spojením je lepšia).

Z ekonomického hľadiska je výhodné, ak rozmery vybranej dlažby a vzory navrhovaného povrchu stanovíme podľa vopred pripraveného konceptu, aby sme zefektívnili počet potrebných prvkov.

Treba sa snažiť, aby sa základná schéma dala vykladať z celých dlaždíc. Ak to nie je možné, v podrobnom pláne treba riešiť a poskytnúť návod na vytvorenie potrebnej plochy dlažby pomocou tzv. zrezaných prvkov.

Počas určovania vzorov konštruovanej dlažby má významnú úlohu aj plánovanie farieb, ktoré budú použité.

Použitím dlaždíc rôznych farieb sa zohľadňuje nielen estetický vplyv vytvorenej dlažby na okolie, ale môžu sa vytvárať rôzne spôsoby signalizačných prvkov a označení.



## Princípy montáže dlažbových značení Taktilis

Leier Hungária Kft s prihladením na základné technické princípy vydané dňa 17. 3. 2013 prostredníctvom Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége (Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých) vyrába rôzne produkty Taktilis pre nevidiacich.

- Dlažba Taktilis, vodiaci rebrovitý reliéf 30 x 30 x 6 cm
- Dlažba Taktilis, varovný reliéf 20 x 10 x 6 cm v diagonálnom prevedení
- Veľkoformátový kameň hraničnej zóny 40 x 40 x 6 cm

Cieľom dlažieb Taktilis je poskytnúť chodcom orientačné body, ktoré môžu cítiť pätou alebo iným pomocným nástrojom a informácie o bariérach v okolí, o nebezpečných situáciách a o bezpečne použiteľných chodbách. Preto je veľmi dôležité, aby použitie dlažieb bolo v každom ohľade informatívne.

Reliéf Taktilis vzhľadom na ich geometriu získali svoj tvar podľa ISO/FDIS 23599:2012 za dlhé roky výskumu.

Dlažby na komunikáciách poskytujú chodcom orientačné body, ktoré môžu cítiť pätou alebo iným pomocným nástrojom, a tak sa môžu bezpečne pohybovať. V medzinárodnej praxi sa udomácnilo viacero signalizačných zobrazení, z ktorých najčastejšie sa u nás používajú „vodiace“ a „varovné“ reliéfy.

Vyznačený vodiaci pás na komunikáciách poskytuje chodcom bezpečnú zónu pohybu – hlavnú trasu s pripájajúcimi sa ďalšími cestami.

Vodiaci pás je paralelný s hlavnou osou cesty, skladá sa z paralelných rebier vystupujúcich z okolitého podkladu. Šírka rebier môže byť v rozpätí medzi 17 – 30 mm, ale v prípade daného vodiaceho pásu musí byť jednotná. Výška rebier je 4 – 5 mm, vzdialenosť osi v závislosti od šírky je 75 – 85 mm (ISO/FDIS 23599:2012; 4.1.3 bod).

| Šírka vodiacich rebier (merané na vrchu rebier) [mm] | vzdialenosť osi rebier [mm] |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 17                                                   | 57 – 78                     |
| 20                                                   | 60 – 80                     |
| 25                                                   | 65 – 83                     |
| 30                                                   | 70 – 85                     |

Pruh indikujúci možné nebezpečenstvo – alebo varovné značenie – predstavuje jednoznačné upozornenie alebo varovanie v prípade výskytu nebezpečných situácií. Z toho dôvodu je ZAKÁZANÉ tieto reliéfy umiestniť s iným ako určeným obsahom.

Pás signalizujúci nebezpečenstvo treba umiestniť v dostatočnej vzdialenosti pred prekážkou alebo pred zdrojom nebezpečenstva, aby sa náhodou daný reliéf nedal prestúpiť (in. 60 cm). Dlažba signalizujúca nebezpečenstvo

vyčnieva z cesty, je uložená v rastri, má tvar gule alebo zrezaného kužeľa a skladá sa z bodových častí. Raster voči osi dopravného pásu môže byť paralelnou alebo diagonálnou (45°) sieťou. Priemer bodových prvkov je 12 – 25 mm, výška 4 – 5 mm, vzdialenosť rastra je závislá od priemeru prvkov, 42 – 70 mm (ISO/FDIS 23599:2012; 4.1.2 bod).

| Priemer bodových znakov pásu signalizujúcich nebezpečenstvo (pri zrezaných kužeľoch merané v hornej rovine) [mm] | Vzdialenosť stredu bodových znakov [mm] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 12                                                                                                               | 42 – 61                                 |
| 15                                                                                                               | 45 – 63                                 |
| 18                                                                                                               | 48 – 65                                 |
| 20                                                                                                               | 50 – 68                                 |
| 25                                                                                                               | 55 – 70                                 |

Poznámka: Citovaná norma nerobí rozdiel medzi významom dvoch rastrov, ale podľa medzinárodných skúsenosti v tichomorskej oblasti guľaté diagonálne označenia s menším priemerom majú význam „pozor“, kým zrezané kužeľovité znaky v mrežovom rastri s väčším rozmerom majú význam „zákazu“.

Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých odvolávajúci sa na svoje stanovisko vydané 20. 7. 2010 a uverejnené na webovej stránke podporuje iba použitie pruhov s diagonálnym rastrom a bodovými značeniami signalizujúcimi nebezpečenstvo, nakoľko sieťový raster sa môže zamieňať s vodiacim pruhom, a preto môže zavádzať.

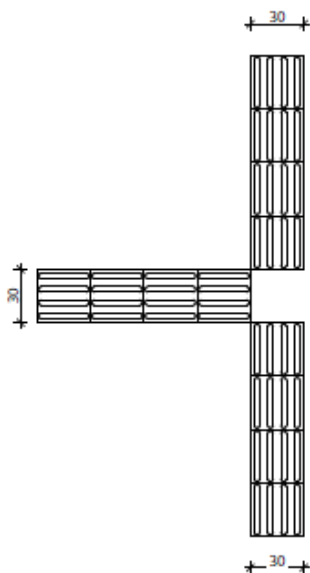
Okrem horeuvedených možností u nás existuje aj tretie značenie, ktoré je uvedené aj v norme CEN TS 15209 alebo značenie LOZENGE, známe aj v medzinárodnej praxi. Na miestach či v úsekoch, kde nie sú vyvýšené obrubníky, je jednou z ich úloh vyznačenie či zvýraznenie pozdĺžnych hraníc pre bezpečný pohyb a premávku. Môžu sa použiť pri oddelení chodníkov pre chodcov a cesty pre vozidlá a pri vyznačení odkloneného pruhu od smeru stabilnej dráhy. Značenie je veľkoformátové (83 x 120 mm), obdĺžnik so zaoblenými hranami, ktoré sú paralelné s dopravným smerom. Značenie je vyvýšené, jeho výška je 4 – 5 mm.

V medzinárodnej praxi sa používa značenie Taktilis, signalizujúce nebezpečenstvo na kofajach. Na tento účel Zväz maďarských slabozrakých a nevidiacich podporuje iba použitie štruktúrovaných pásov s diagonálnym rastrom a s bodovými znakmi signalizujúcimi nebezpečenstvo.

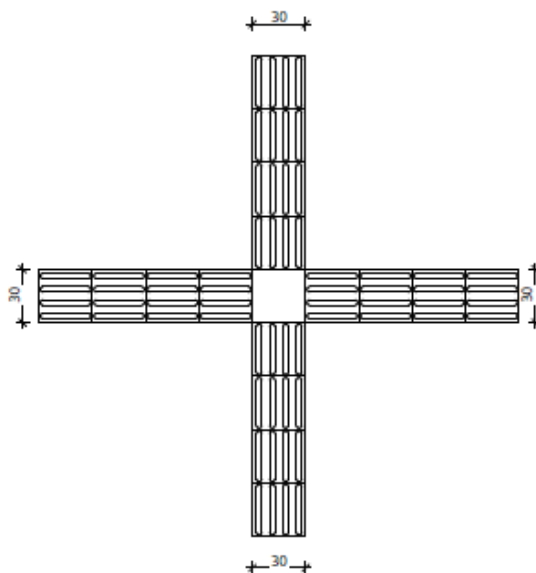
Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých v prípade nových investícií a rekonštrukcií ciest, s cieľom odstránenia bariér podporuje iba vyššie uvedené značenia, resp. *taktilisové* značenia geometrických tvarov, určené v normách ISO/FDIS,

23599:2012 a CEN TS 15209. Odlišné vytvorené označenia sa nemôžu považovať za označenia Taktilis a nemôžu sa použiť na bezbariérový prístup.\*

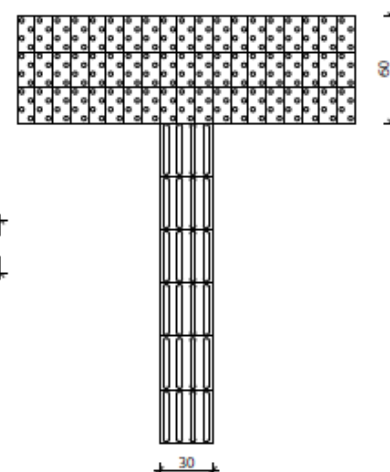
**Dôležité!** Reliéf Taktilis odporúčame vkladať na určené miesta pomocou gumeného kladiva! Neodporúča sa nastavenie výšky žabou! Aby ste sa zbavili občasných nežiadúcich zafarbení, odporúča sa použiť biele gumené kladivo!



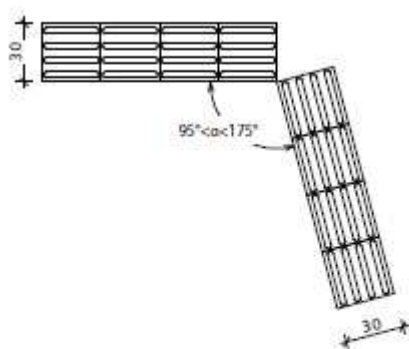
Taktilis – odbočka



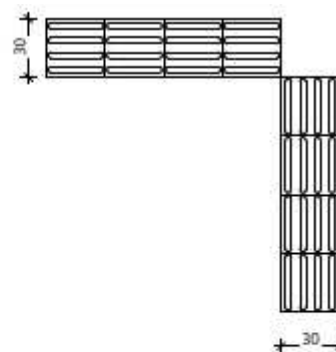
Taktilis – odbočka



Taktilis – stretnutie s povrchom cesty



Taktilis – zmena smeru



Taktilis – zmena smeru

## Stanovisko

*Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých vydalo nasledujúce stanovisko ohľadom používania značení Taktilis, pomáhajúcich doprave na verejných komunikáciách.*

Nápad značení Taktilis sa zrodilo v roku 1960 v Japonsku. Účelom reliéfov je, aby chodcov informovali o možných bariérach a nebezpečenstvách, ktoré sa nachádzajú v ich blízkom okolí, poprípade o bezpečne použiteľných cestách.

Preto je veľmi dôležité, aby použitie dlažieb bolo v každom ohľade informatívne.

Reliéf Taktilis vzhľadom na ich geometriu získali svoj tvar podľa ISO/FDIS 23599:2012 za dlhé roky výskumu.

Dlažby na komunikáciách poskytujú chodcom orientačné body, ktoré môžu cítiť pätou alebo iným pomocným nástrojom, a tak sa môžu bezpečne pohybovať. V medzinárodnej praxi sa udomácnilo viacero signalizačných zobrazení, z ktorých najčastejšie sa u nás používajú „vodiace“ a „varovné“ reliéfy.

Vyznačený vodiaci pás na komunikáciách poskytuje chodcom bezpečnú zónu pohybu – hlavnú trasu s pripájajúcimi sa ďalšími cestami.

Vodiaci pás je paralelný s hlavnou osou cesty, skladá sa z paralelných rebier vystupujúcich z okolitého podkladu. Šírka rebier môže byť v rozpätí medzi 17 – 30 mm, ale v prípade daného vodiaceho pásu musí byť jednotná. Výška rebier je 4 – 5 mm, vzdialenosť osi v závislosti od šírky je 75 – 85 mm (ISO/FDIS 23599:2012; 4.1.3 bod).

| Šírka vodiacich rebier (merané na vrchu rebier) [mm] | vzdialenosť osi rebier [mm] |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 17                                                   | 57 – 78                     |
| 20                                                   | 60 – 80                     |
| 25                                                   | 65 – 83                     |
| 30                                                   | 70 – 85                     |

Poznámka: Citovaná norma obsahuje predpisy pre vodiaci pás s vlnitým prierezom, ktorý je rozšírený v stredoeurópskych štátoch, hoci v našom štáte sa jeho realizácia neuplatnila a jeho použitiu sa treba vyhnúť.

Pruh indikujúci možné nebezpečenstvo – alebo varovné značenie – predstavuje jednoznačné upozornenie alebo varovanie v prípade výskytu nebezpečných situácií. Z toho dôvodu je ZAKÁZANÉ tieto reliéfy umiestniť s iným ako určeným obsahom.

Pás signalizujúci nebezpečenstvo treba umiestniť v dostatočnej vzdialenosti pred prekážkou alebo pred zdrojom nebezpečenstva, aby sa náhodou daný reliéf nedal prestúpiť (in. 60 cm). Dlažba signalizujúca nebezpečenstvo je vyvýšená, umiestnená v rastri, má tvar guľatého vrcholíka alebo zrezaného kužeľa a skladá sa z bodových prvkov. Raster voči osi dopravného pásu môže byť paralelnou alebo diagonálnou (45°) sieťou. Priemer jednotlivých bodových prvkov je 12 – 25 mm, výška 4 – 5 mm, vzdialenosť rastra v závislosti od priemeru prvkov je 42 – 70 mm (ISO/FDIS 23599:2012; 4.1.2 bod).

| Priemer bodových znakov pásu signalizujúcich nebezpečenstvo (pri zrezaných kužeľoch merané v hornej rovine) [mm] | Vzdialenosť stredu bodových znakov [mm] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 12                                                                                                               | 42 – 61                                 |
| 15                                                                                                               | 45 – 63                                 |
| 18                                                                                                               | 48 – 65                                 |
| 20                                                                                                               | 50 – 68                                 |
| 25                                                                                                               | 55 – 70                                 |

Poznámka: Citovaná norma nerobí rozdiel medzi významom dvoch rastrov, ale podľa medzinárodných skúseností v tichomorskej oblasti guľaté diagonálne označenia s menším priemerom majú význam „pozor“, kým zrezané kužeľovité znaky v mrežovom rastri s väčším rozmerom majú význam „zákazu“.

Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých odvolávajúci sa na svoje stanovisko vydané 20. 7. 2010 a uverejnené na webovej stránke podporuje iba použitie pruhov s diagonálnym rastrom a bodovými značeniami signalizujúcimi nebezpečenstvo, nakoľko sieťový raster sa môže zamieňať s vodiacim pruhom, a preto môže zavádzať.

Okrem horeuvedených možností u nás existuje aj tretie značenie, ktoré je uvedené aj v norme CEN TS 15209 alebo značenie LOZENGE, známe aj v medzinárodnej praxi. Na miestach či v úsekoch, kde nie sú vyvýšené obrubníky, je jednou z ich úloh vyznačenie či zvýraznenie pozdĺžnych hraníc pre bezpečný pohyb a premávku, napr.

oddelenie úrovne chodcov a premávky motorových vozidiel.

Druhou úlohou je vyznačenie koľají pri prechode električiek.

Značenie je veľkoformátové (83 x 120 mm), obdĺžnik so zaoblenými hranami, ktoré sú paralelné s dopravným smerom. Značenie je vyvýšené, jeho výška je 4 – 5 mm.

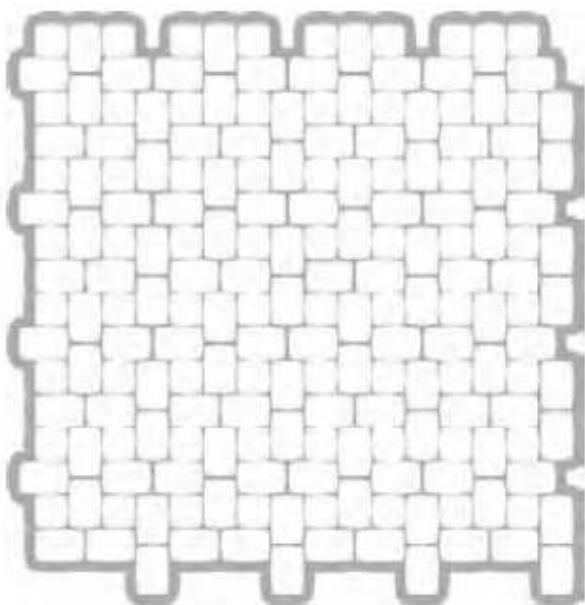
V medzinárodnej praxi sa používa značenie Taktilis, signalizujúce nebezpečenstvo na koľajach. Na tento účel Zväz maďarských slabozrakých a nevidiacich podporuje iba použitie štruktúrovaných pásov s diagonálnym rastrom a s bodovými znakmi signalizujúcimi nebezpečenstvo.

Zväz maďarských nevidiacich a slabozrakých v prípade nových investícií a rekonštrukcií ciest, s cieľom odstránenia bariér podporuje iba vyššie uvedené značenia, resp. taktilisové značenia geometrických tvarov, určené v súlade s normami ISO/FDIS 23599:2012 a CEN TS 15209. Odlišné vytvorené označenia sa nemôžu považovať za označenia Taktilis a nemôžu sa použiť na bezbariérový prístup.

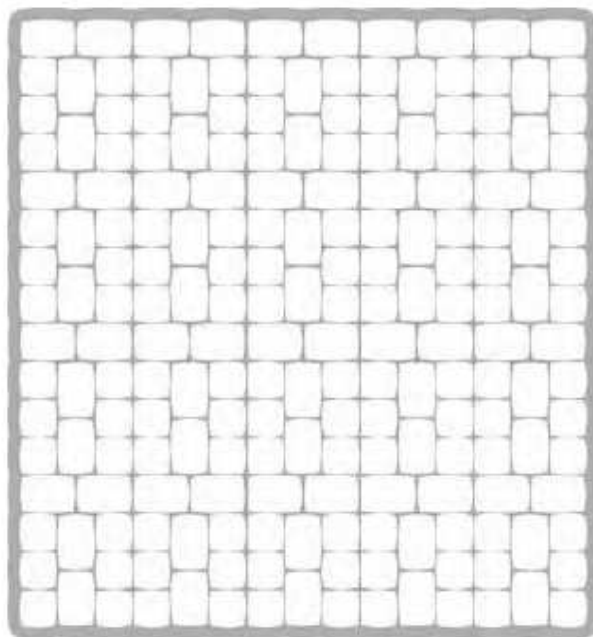
*Budapešť, 17. 3. 2013*

MVGYSZ (Zväz maďarských slabozrakých a nevidiacich)

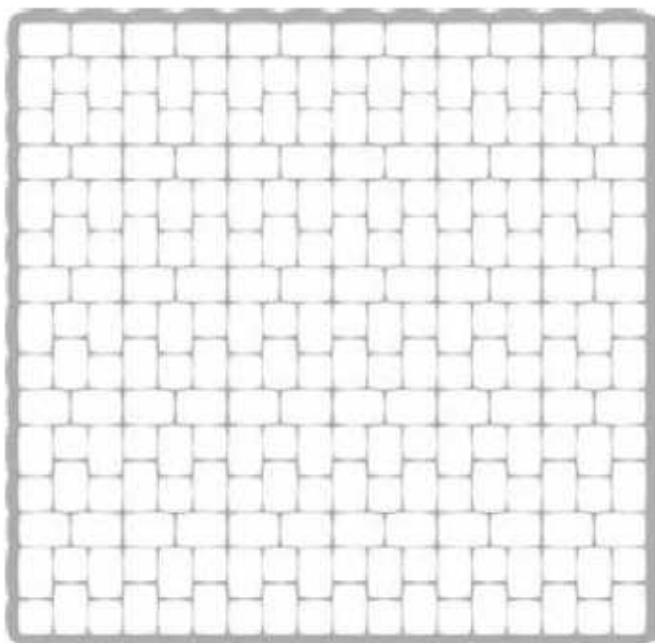
## Agora – vzory polozenia



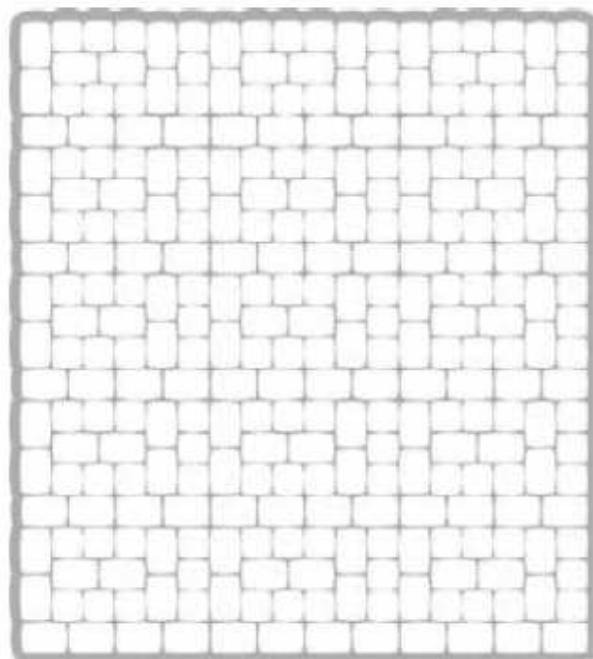
Vzorový kód: M-001



Vzorový kód: M-002



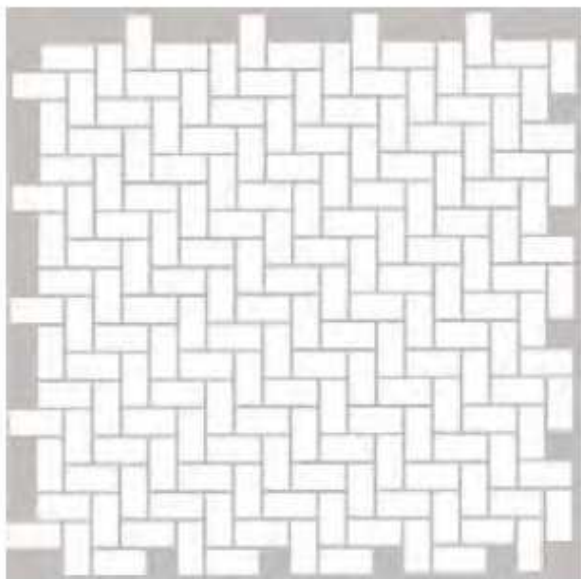
Vzorový kód: M-003



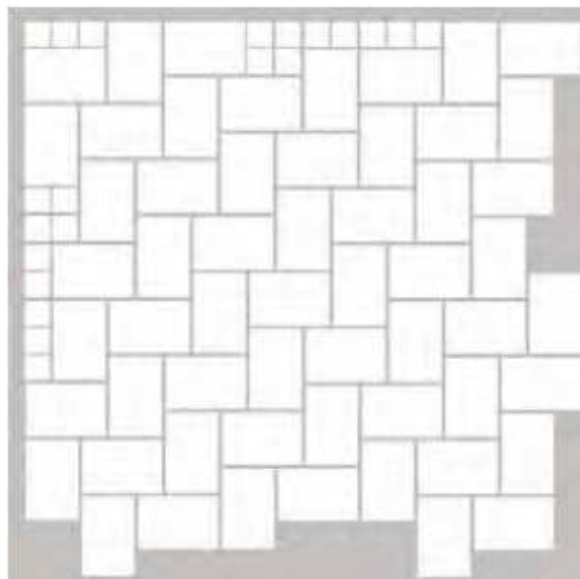
Vzorový kód: M-004

| Technické údaje     |                      |                        |                      |                      |
|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
|                     | Spotreba dlažby      |                        |                      |                      |
|                     | M-001                | M-002                  | M-003                | M-004                |
| tehla 17 × 11,5 cm  | 42 ks/m <sup>2</sup> | 25 ks/m <sup>2</sup>   | 36 ks/m <sup>2</sup> | 31 ks/m <sup>2</sup> |
| 11,5×11,5 cm, kocka | 14 ks/m <sup>2</sup> | 37,5 ks/m <sup>2</sup> | 22 ks/m <sup>2</sup> | 28 ks/m <sup>2</sup> |

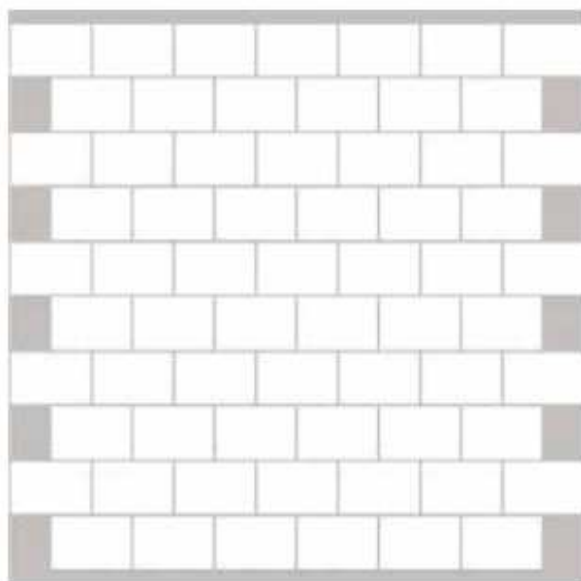
## Piazza, Rollo, Mercato – vzory položenia



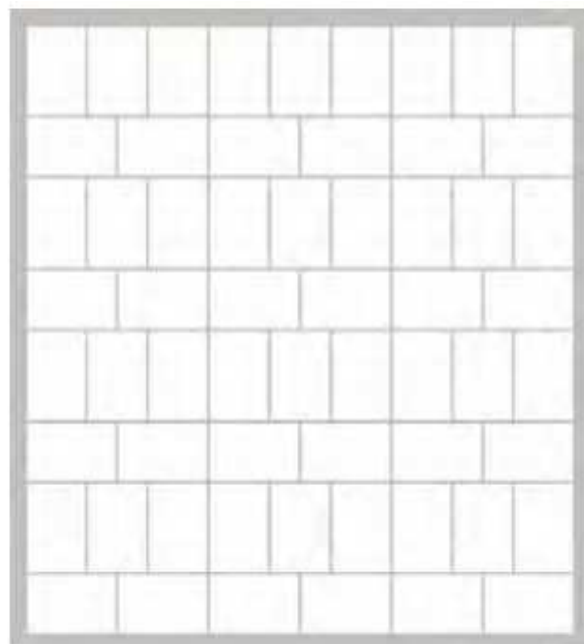
Vzorový kód: M-005



Vzorový kód: M-006

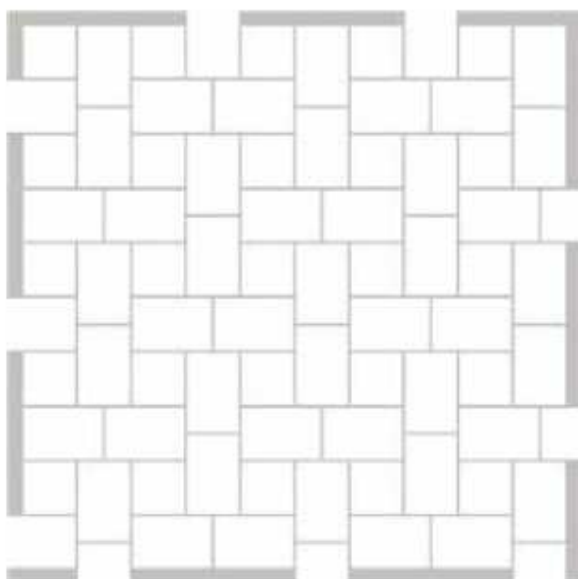


Vzorový kód: M-007

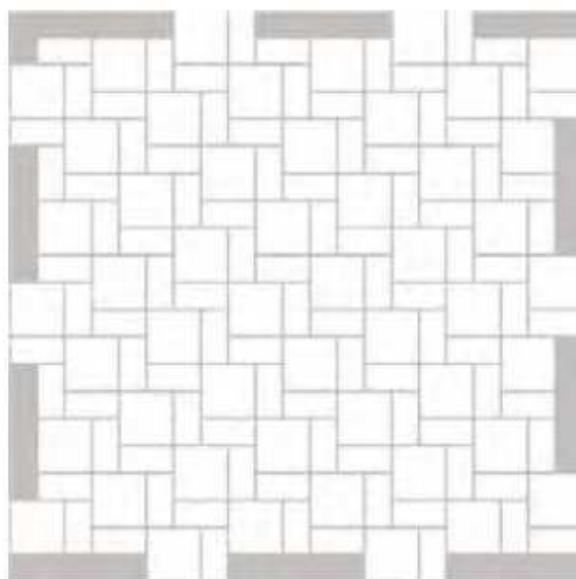


Vzorový kód: M-008

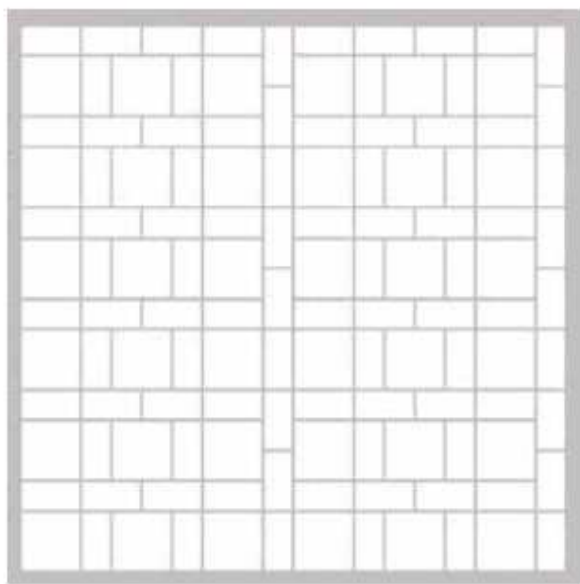
| Technické údaje |                     |                      |            |                      |            |
|-----------------|---------------------|----------------------|------------|----------------------|------------|
| Vzorový kód     | Spotreba dlažby     |                      |            |                      |            |
|                 | 10 x 10 cm          | 10 x 20 cm           | 20 x 20 cm | 20 x 30 cm           | 30 x 30 cm |
| M-005           | -                   | 50 ks/m <sup>2</sup> | -          | -                    | -          |
| M-006           | 9 ks/bm (k okrajom) | -                    | -          | 17 ks/m <sup>2</sup> | -          |
| M-007           | -                   | -                    | -          | 17 ks/m <sup>2</sup> | -          |
| M-008           | -                   | -                    | -          | 17 ks/m <sup>2</sup> | -          |



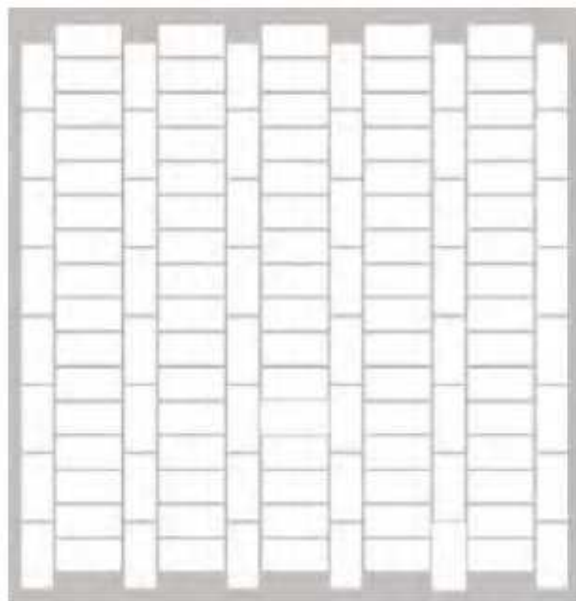
Vzorový kód: M-009



Vzorový kód: M-010



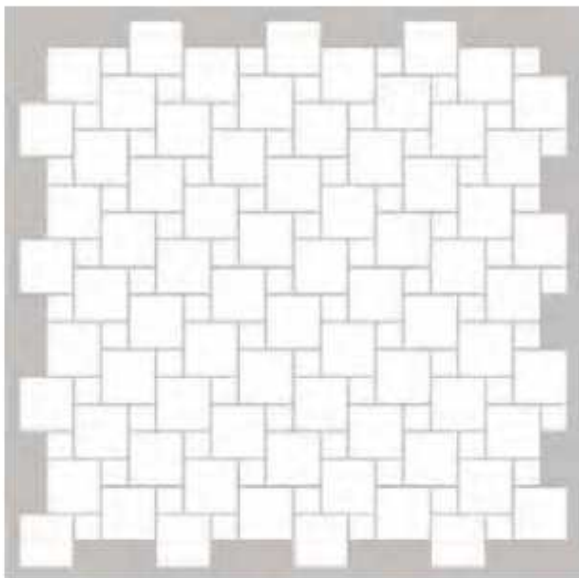
Vzorový kód: M-011



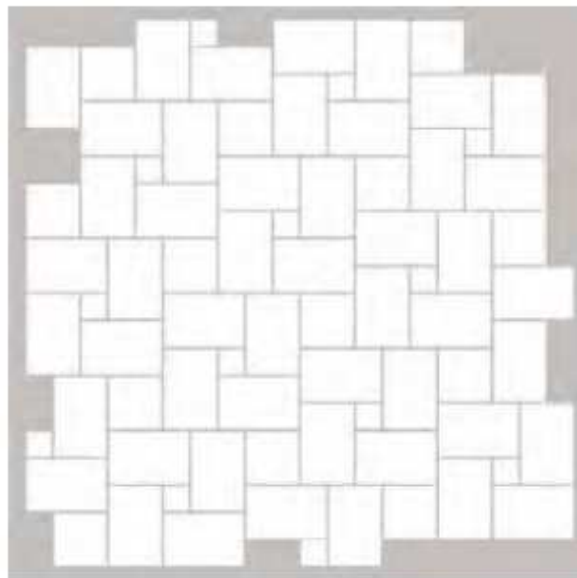
Vzorový kód: M-012

| Technické údaje |                 |                      |                        |                        |            |
|-----------------|-----------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------|
| Vzorový kód     | Spotreba dlažby |                      |                        |                        |            |
|                 | 10 × 10 cm      | 10 × 20 cm           | 20 × 20 cm             | 20 × 30 cm             | 40 × 40 cm |
| M-009           | -               |                      | 6,25 ks/m <sup>2</sup> | 12,5 ks/m <sup>2</sup> | -          |
| M-010           | -               | 25 ks/m <sup>2</sup> | 12,5 ks/m <sup>2</sup> | -                      | -          |
| M-011           | -               | 28 ks/m <sup>2</sup> | 11 ks/m <sup>2</sup>   | -                      | -          |
| M-012           | -               | 50 ks/m <sup>2</sup> | -                      | -                      | -          |

## Piazza – vzory polozenia



Vzorový kód: M-013



Vzorový kód: M-014

| Technické údaje |                       |            |                       |                      |
|-----------------|-----------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| Vzorový kód     | Spotreba dlažby       |            |                       |                      |
|                 | 10 × 10 cm            | 10 × 20 cm | 20 × 20 cm            | 20 × 30 cm           |
| M-013           | 20 ks/m <sup>2</sup>  | -          | 20 ks/m <sup>2</sup>  | -                    |
| M-014           | 3,5 ks/m <sup>2</sup> | -          | 3,5 ks/m <sup>2</sup> | 14 ks/m <sup>2</sup> |

## Kombinované šablónové zámkové dlažby

Dlažbu Leier-Kaiserstein TAVERNA vyrábame v rôznych rozmeroch, pričom produkty na jednej palete sú uložené kombinovaných rozmeroch: 30 x 20 x 6 cm kameň 90 ks, 20 x 20 x 6 cm kameň 120 ks, 20 x 10 x 6 cm kameň 90 ks.

Naša spoločnosť viacero produktov ponúka s rôznymi rozmermi, pričom k nim neponúkame štandardný vzorkovník. Ich spoločnou črtou je prirodzený a moderný vzhľad. Pokladanie dielov produktu odporúčame vykonať podľa nasledovných postupov:

**Lineárna väzba:** dlažba sa zabuduje v 20 cm širokých radoch s náhodným zaradením prvkov rôznych veľkostí. Pri tejto väzbe je hlavným pravidlom, že prvky v radoch, ktoré sú nad sebou, boli vo väzbe, a tak sa na dlažbe objavia iba škáry vo tvaru „T“. Tento spôsob ukladania je znázornený aj na paletách.

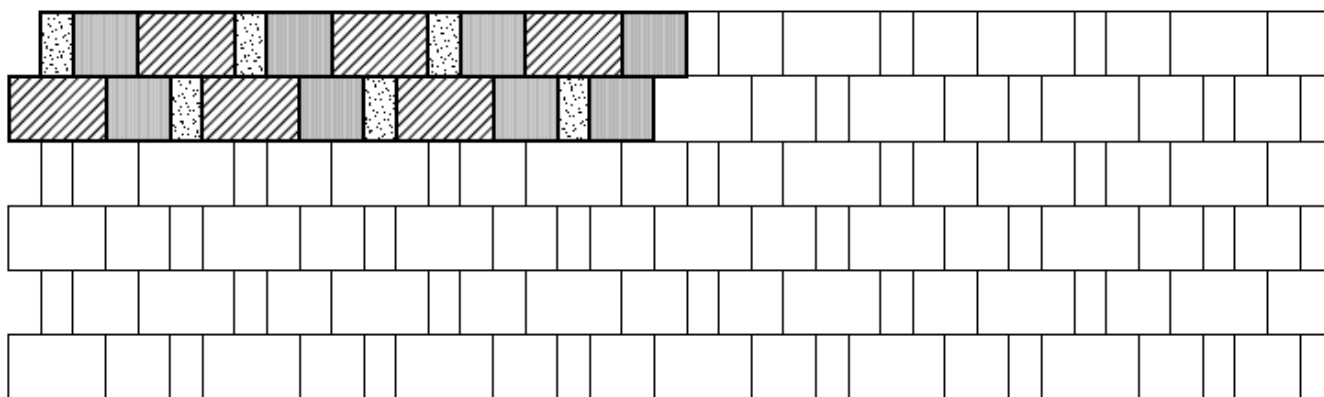
**väzba v 2. kombinovanom formáte:** pri tomto vzore sa rovné prvky zabudujú náhodne, čiže vedľa prvkov s rozmermi 20 x 20 cm sa umiestnia prvky 20 x 10 a 30 x 20 cm, ktoré sú na jednotlivých miestach uložené kolmo a vo vodorovnej polohe. Pri tomto spôsobe pokrývania je jednoduchšie vytvoriť rôzne zmeny smerov.

pri kombinovanom formáte sa môže stať, že rohy štyroch kameňov sa stretnú v jednom bode, čiže vznikne škára tvaru „+“, ale vďaka vytvorenému systému rozpierok N+F naďalej funguje ako vodorovná príchytka rozdeľujúca záťaž.

Pri oboch spôsoboch pokrývania je dôležité, aby sa diely dlažby pri inštalovaní použili naraz z 3 – 4 paliet!

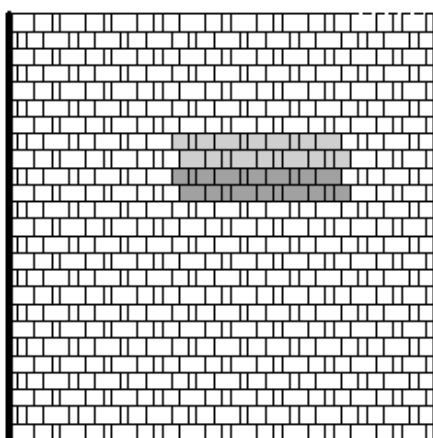
Pri oboch spôsoboch pokrývania je dôležité, aby sa diely dlažby pri inštalovaní použili naraz z 3 – 4 paliet!

V prípade dlažby CASTRUM odporúčame zabudovanie kamenných obkladov v lineárnej väzbe!



lineárna väzba TAVERNA

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



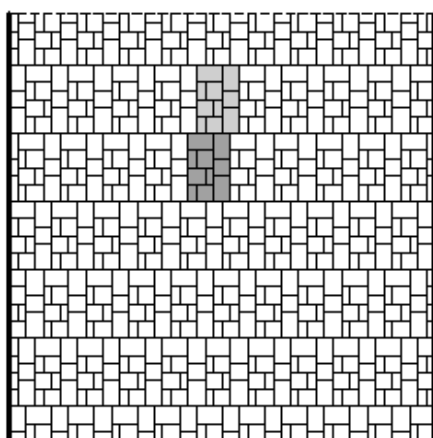
Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

lineárna väzba Kombi

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



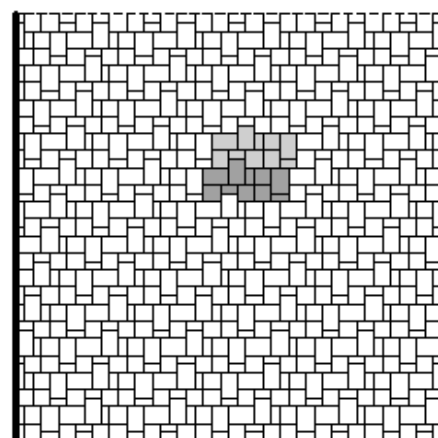
Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

Kombi 1

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



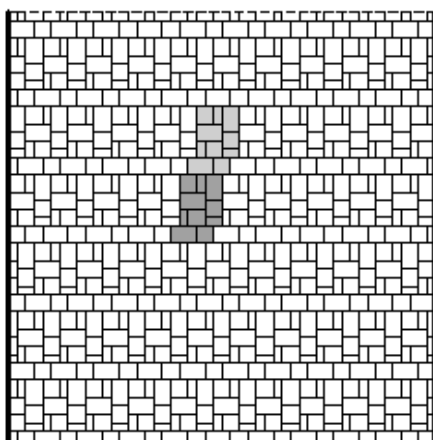
Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

Kombi 2

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



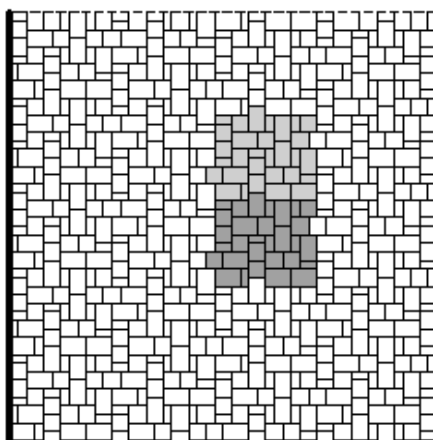
Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

Kombi 3

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



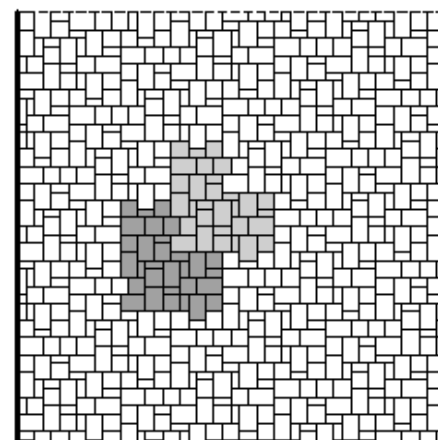
Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

Kombi 4

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>



Leier Kaiserstein Taverna Teatrum

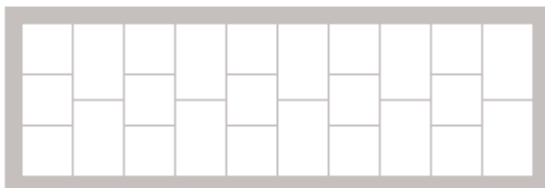
Kombi 5

10 x 20, 20 x 20, 20 x 30

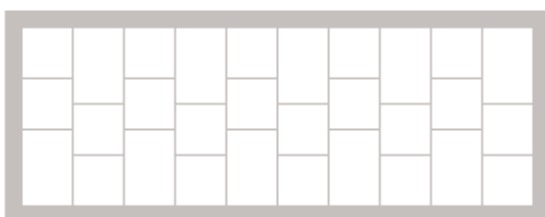
(použiteľné pri dlažbách Piazza, Mercatom, Rollo). Pomer

použitia: 20 x 10: 7,5 ks/m<sup>2</sup>, 20 x 20: 10 ks/m<sup>2</sup>, 30 x 20: 7,5 ks/m<sup>2</sup>

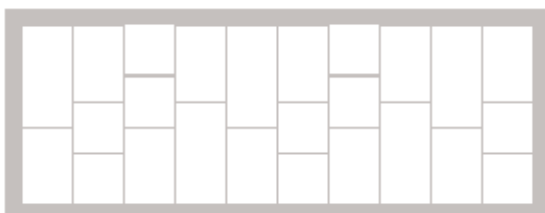
## Regnum Classic a Regnum Elegant – vzory polozenia



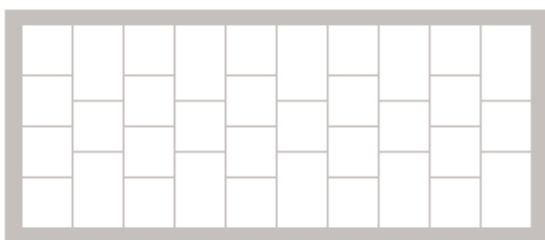
Vzorový kód: M-001



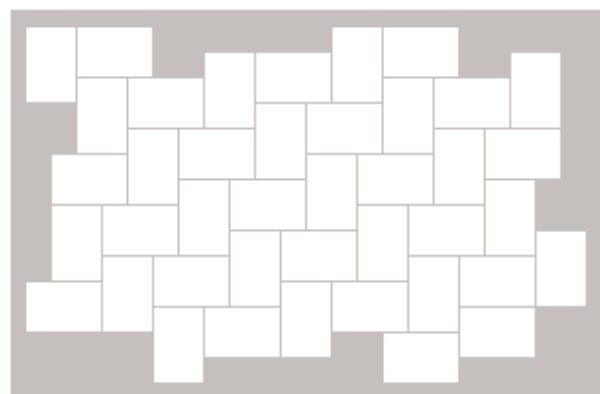
Vzorový kód: IM-002



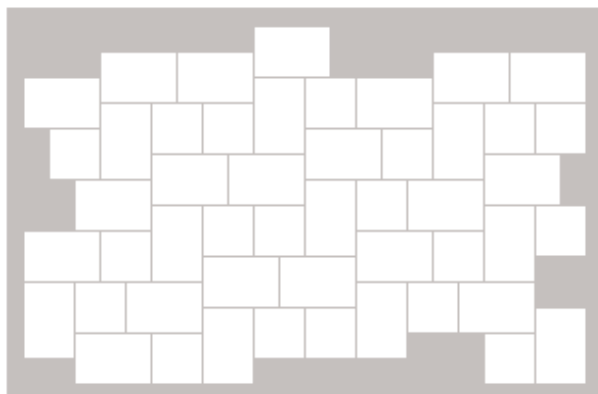
Vzorový kód: IM-003



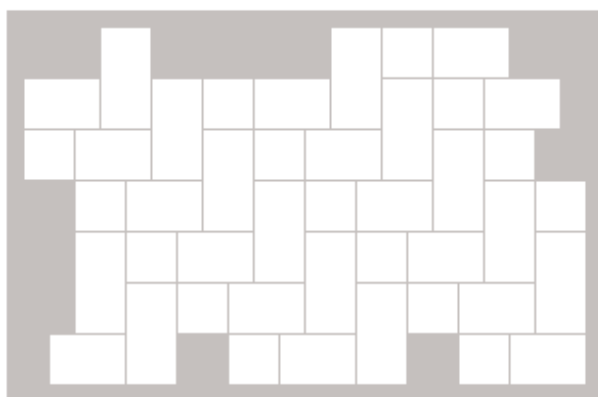
Vzorový kód: M-004



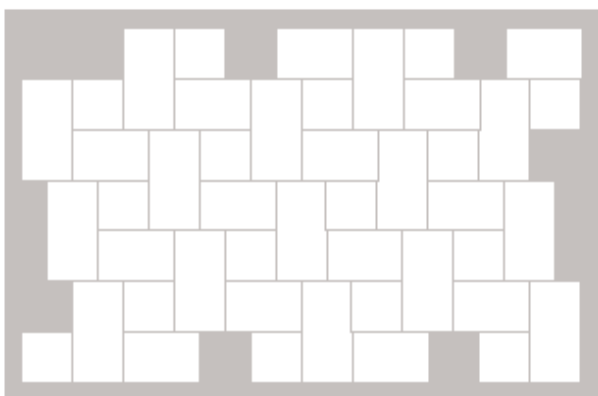
Vzorový kód: M-005



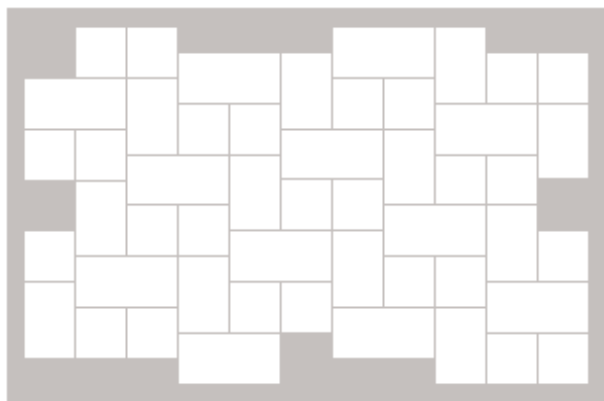
Vzorový kód: IM-006



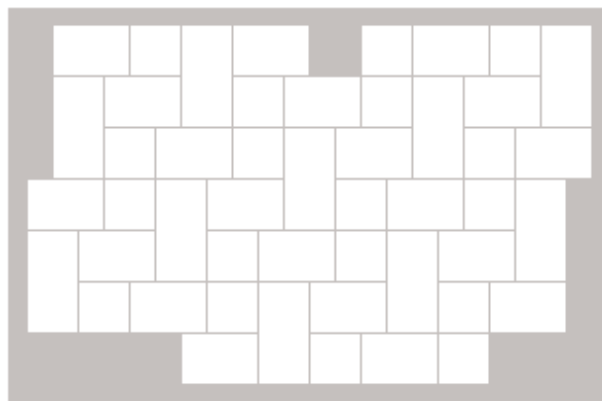
Vzorový kód: IM-007



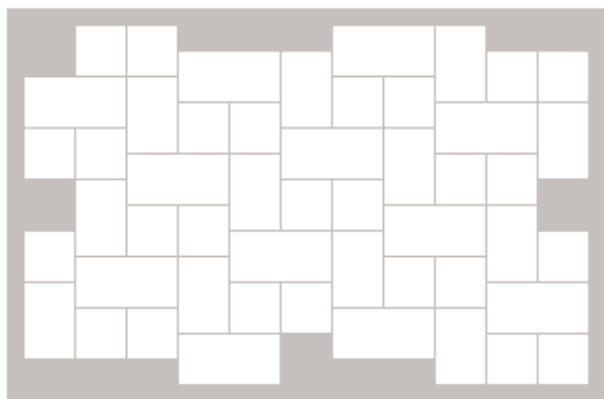
Vzorový kód: M-008



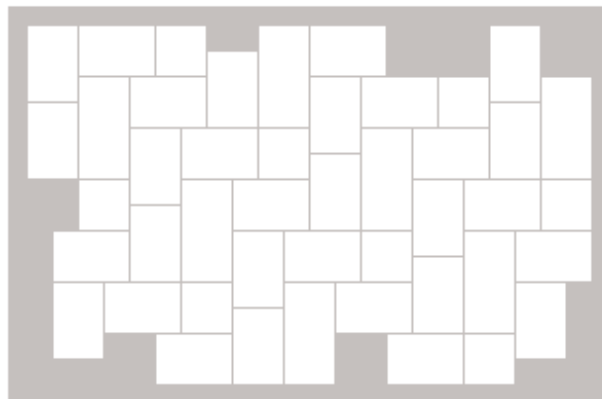
Vzorový kód: IM-009



Vzorový kód: M-011



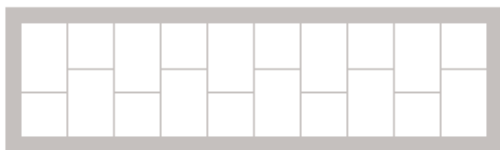
Vzorový kód: M-010



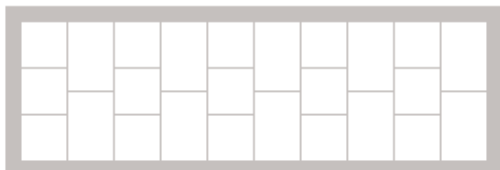
Vzorový kód: IM-012

| Technické údaje |                        |                        |                        |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Vzorový kód     | Spotreba dlažby        |                        |                        |
|                 | 60 x 30 cm             | 45 x 30 cm             | 30 x 30 cm             |
| M-001           |                        | 3,7 ks/m <sup>2</sup>  | 5,55 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-002          |                        | 3,18 ks/m <sup>2</sup> | 6,36 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-003          | 2,52 ks/m <sup>2</sup> | 5,04 ks/m <sup>2</sup> | 5,04 ks/m <sup>2</sup> |
| M-004           |                        | 2,78 ks/m <sup>2</sup> | 6,95 ks/m <sup>2</sup> |
| M-005           |                        | 7,41 ks/m <sup>2</sup> |                        |
| IM-006          |                        | 5,13 ks/m <sup>2</sup> | 3,42 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-007          | 2,47 ks/m <sup>2</sup> | 2,47 ks/m <sup>2</sup> | 2,47 ks/m <sup>2</sup> |
| M-008           | 2,47 ks/m <sup>2</sup> | 2,47 ks/m <sup>2</sup> | 2,47 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-009          | 2,02 ks/m <sup>2</sup> | 2,02 ks/m <sup>2</sup> | 4,04 ks/m <sup>2</sup> |
| M-010           | 2,02 ks/m <sup>2</sup> | 2,02 ks/m <sup>2</sup> | 4,04 ks/m <sup>2</sup> |
| M-011           | 1,59 ks/m <sup>2</sup> | 3,17 ks/m <sup>2</sup> | 3,17 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-012          | 1,23 ks/m <sup>2</sup> | 4,94 ks/m <sup>2</sup> | 1,23 ks/m <sup>2</sup> |

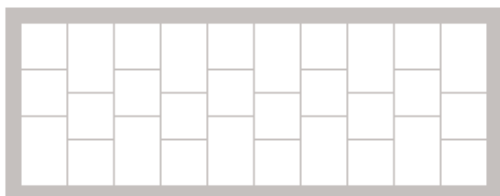
## Regnum Naturo – vzory polozenia



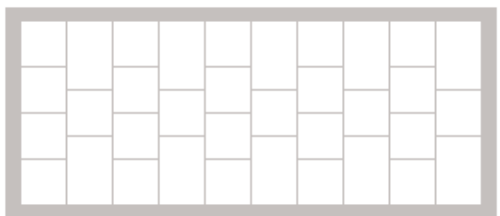
Vzorový kód: IM-013



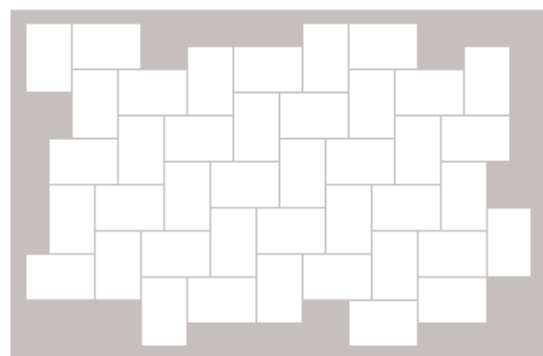
Vzorový kód: IM-014



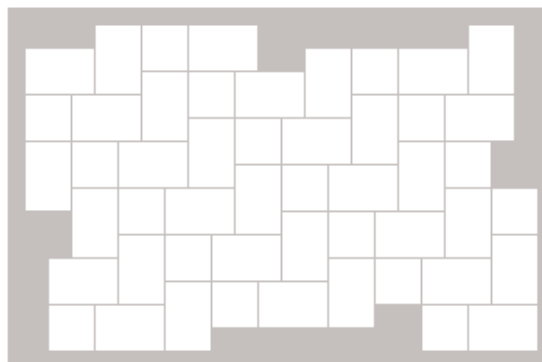
Vzorový kód: IM-015



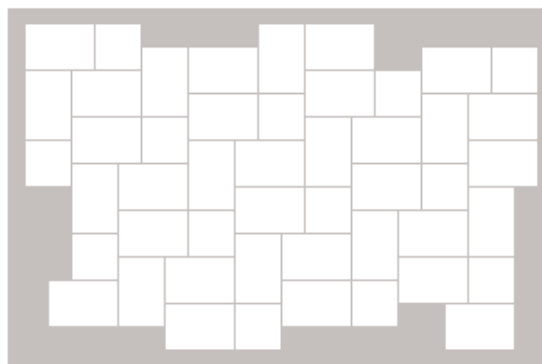
Vzorový kód: IM-016



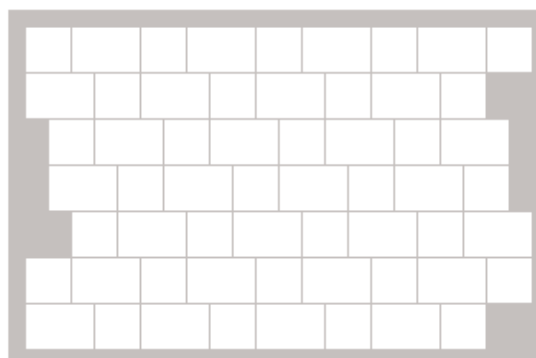
Vzorový kód: IM-017



Vzorový kód: IM-018

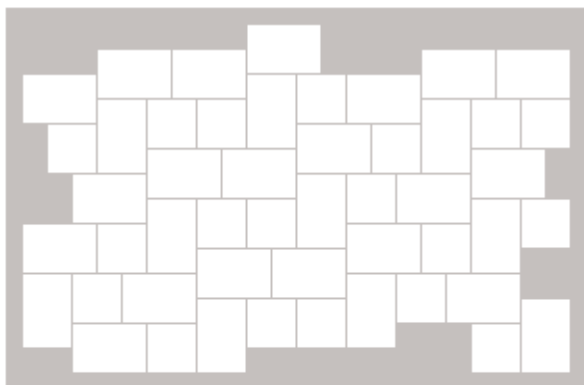


Vzorový kód: IM-019

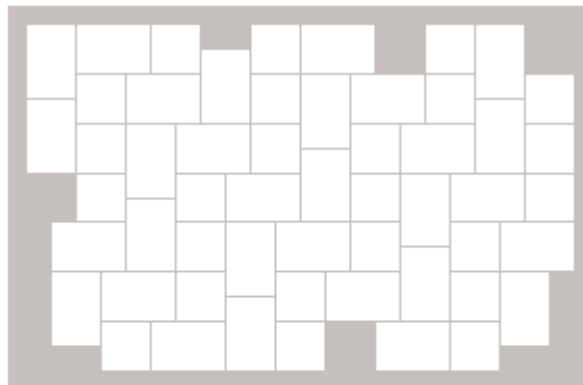


Vzorový kód: IM-020

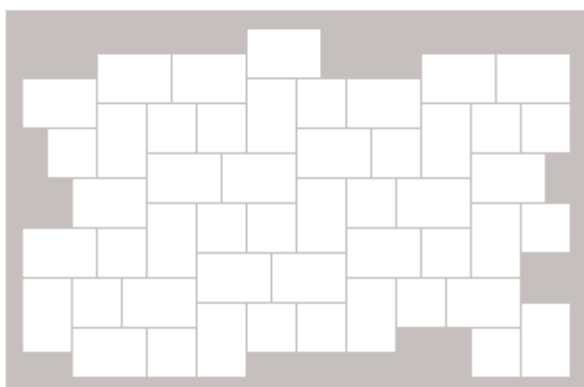
## Regnum Naturo – vzory polozenia



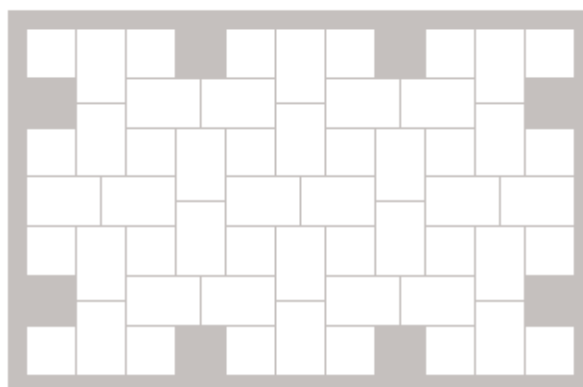
Vzorový kód: IM-021



Vzorový kód: IM-023



Vzorový kód: IM-022



Vzorový kód: IM-024

| Technické údaje |                        |                        |
|-----------------|------------------------|------------------------|
| Vzorový kód     | Spotreba dlažby        |                        |
|                 | 60 x 40 cm             | 40 x 40 cm             |
| IM-013          | 2,50 ks/m <sup>2</sup> | 2,50 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-014          | 2,08 ks/m <sup>2</sup> | 3,12 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-015          | 2,24 ks/m <sup>2</sup> | 4,48 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-016          | 1,56 ks/m <sup>2</sup> | 3,9 ks/m <sup>2</sup>  |
| IM-017          | 4,16 ks/m <sup>2</sup> |                        |
| IM-018          | 3,12 ks/m <sup>2</sup> | 1,56 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-019          | 3,41 ks/m <sup>2</sup> | 1,14 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-020          | 2,50 ks/m <sup>2</sup> | 2,50 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-021          | 2,88 ks/m <sup>2</sup> | 1,92 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-022          | 2,88 ks/m <sup>2</sup> | 1,92 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-023          | 2,76 ks/m <sup>2</sup> | 2,07 ks/m <sup>2</sup> |
| IM-024          | 3,08 ks/m <sup>2</sup> | 1,54 ks/m <sup>2</sup> |

# Smernice montážneho návodu

## Zemné práce

Realizáciu zemných prác treba vykonať podľa projektovej dokumentácie. Hustota podlažia musí byť aspoň  $Tr = 90\%$  (MSZ 14043-7); a modul zaťažiteľnosti podľa normy MSZ 2509-3 musí byť najmenej  $E2 = 45 \text{ MN/m}^2$  (výnimku tvorí podlažie pod cyklotrasami a pod chodníkmi). Ak sa tieto podmienky nedajú zaistiť, potom sa požadovaná kvalita podlažia môže dosiahnuť inštaláciou vylepšujúcej pôdnej vrstvy (zaťažiteľnosť, hustota).

Vyhotovené dielo musí vyhovieť predpisom normy MSZ-04-802-1. Základ pre dlažby sa vytvára s bočným sklonom  $4\%$ , a to aj v tom prípade, ak je podlaha navrhnutá vodorovne.

## Vyhotovenie základu

### Príprava lôžkovej vrstvy

Na základnú vrstvu treba vytvoriť vyhovujúcu mrazuvzdornú hrúbku alebo lôžko. Na tento účel sa môže použiť zrnitý materiál: drvený kameň, drvina, štrkopiesok, štrk, jalovina, vysokopecná troska (ÚT 2-3.601).

Predpísaný modul zaťaženia ( $E2$ ), ktorý sa umiestni na mrazuvzdornú vrstvu a lôžko možno určiť z dimenzačnej tabuľky. Hornú rovinu lôžka, ktoré sa vytvorilo z viacerých vrstiev treba vytvoriť so sklonom totožným s obkladom, povolená odchýlka je  $1,5 \text{ cm}$ .

Na správne vytvorený základ sa položí lôžko s rôznou zrnitosťou, bez hliny a kalu v hrúbke  $4 - 5 \text{ cm}$ , ktorého spádovanie vyhovuje dlažbe. Povrch lôžkovej časti treba latou vyrovnávať, pri väčších plochách sa odporúča použiť stroj. Na stiahnutú vrstvu je zakázané šliafnúť (jej zhutnenie sa robí naraz s dlažbou). Táto vrstva sa po kompresii kameniva zhutní na cca.  $3 \text{ cm}$ , preto úroveň lôžkovej vrstvy a položenej dlažby treba vytvoriť o  $1 - 1,5 \text{ cm}$  vyššie od požadovanej úrovne.

Podľa možnosti sa k lôžkovej vrstve odporúča použiť piesok so zrnitosťou  $0/4$ , ale na tento účel sa môžu použiť aj iné materiály:

- $0/2$  drvený piesok,
- $2/5$  drvina,
- mix drveného piesku a drviny  $30/70\%$ ,
- inertný prach,
- granulát, drvený popolček, atď.

Vyhotovenie stabilizovanej základnej vrstvy (horný základ) pri takej ceste, kde sa na lôžko umiestni stabilizovaná základná vrstva aj so spojovacím materiálom, tam zmes treba rozložiť a kontrolovať podľa predpisov (ÚT 2-3.206, ÚT 2-3.207).

Hranica presnosti povrchu je  $1 \text{ cm}$ , pričom vytváraný bočný sklon musí byť totožný s bočným sklonom dlažby.

Pri betóne, asfalte alebo pri iných



nosných vrstvách treba zabezpečiť odlišné spôsoby odvádzania vody, napr. navŕtaním dier (filtračný betón), aby odvedená voda nemohla vymyť spodnú vrstvu dlažby (napr. použitím geotextílie). Pri vrchných základoch stabilizovaných spojovacím materiálom treba lôžko uložiť pred stuhnutím horného základu.

Vo zvláštnych prípadoch, napr. pri autobusových zastávkach alebo priemyselných vchodoch sa odporúča k lôžkovému materiálu pridať cement alebo vápno. V takomto prípade sa odporúča lôžkovú vrstvu naniesť na drsný, nestuhnutý základný betón.

## Položenie dlažby

Na inštalovanie dlažby sa môžu použiť iba také prvky, ktoré vyhovujú predpisom príslušnej normy.

### Obrubníky, vytvorenie okrajov

Vedľa obrubníkov treba ukladať bočné prvky (polovičný kameň, spojovací kameň), ktoré neskoršie určujú smer zariadenia, pravidlá spojenia a výšku pokrývania určeného povrchu. Pri realizácii povrchov s pravidelným okrajom sa odporúča začať obrubníkom, inštaláciu nepravidelných povrchov treba začať uprostred ukladáním celých prvkov.

Pri pokladaní dlažby bez obrubníkov treba okrajové prvky uložiť do betónu, tým sa zabezpečí ich správne uchytenie.

### Vytvorenie konštrukcie pre betónové dlažby

Smer škáry treba prispôsobiť krajným dlažbám.

Pri veľkých plochách, kde sú krajné dlažby vzdialené ďaleko od seba (4 m), je potrebné vytvoriť medziľahlé osnovy radov.

Presné miesto položených prvkov treba vyznačiť napnutou šnúrou.

Dlažby sa kladú po sebe v rade, pričom treba prihliadať na predpísanú vzdialenosť škár, na rovnosť radov a na pravé uhly tvorených radov. Na zabezpečenie rovnomernosti škár medzi dlažbami sa môžu použiť aj rozpery, alebo sa môže vyrobiť prvok, ktorý má na tento účel na boku vytvorené rebro.

Ak sú povrchy dlažby vzorované, najprv treba položiť hlavné línie vzorov. Ak sa povrch skladá z viacerých rôznych tvarov,

treba najprv individuálne vyskúšať a rozpoznať zákonitosti väzieb. Možné povolené odchýlky rozmerov jednotlivých prvkov treba tiež vopred skontrolovať vyložením jedného radu, aby sa tým overilo, či bude dodržaná predpokladaná celková šírka a dĺžka pokrývanej plochy.

Dlažbové dielce sa ukladajú vždy na povrchu už položených častí dlažieb. Posledným úkonom pri ukladaní dlažbových prvkov je ich vyrovnanie v závislosti od smeru a šírky škáry. Môže sa vyskytnúť aj nutnosť úpravy výšky pri niektorých spojoch a predmetoch, stredné vyrovnanie výšky povrchov zabezpečuje vibračné zhutnenie.

Pri väčších a pravidelných plochách je výhodnejšie inštalovať dlažbu pomocou špeciálneho stroja, v takomto prípade špeciálny držiak dokáže položiť prvky v množstve jednej palety. Inštalovanie obrubníkov a nepravidelných tvarov musí byť vždy manuálne (ručné), ale môže sa vyskytnúť potreba manuálnej opravy prvkov položených strojom. Na tento účel je dobre využiteľný ručný držiak.

### Zhutnenie

Položenú dlažbu treba vibrovaním rovnomerne pritláčať od okrajov smerom do stredu. Táto vibrácia zabezpečí pritlačenie prvkov do lôžka a konečnú povrchovú úpravu dlažby. Na tento účel je vhodná vibračná lata – max. 16 kN, celú jej časť, ktorou sa dotýka dlažby, treba potiahnuť gumenou alebo umelohmotnou platňou, aby sa dielce dlažby a obrubníkov počas zhutňovania nepoškodili.





**Vytvorenie škár**

Betónové dlažbové dielce sa vždy ukladajú s medzeraťmi (so škármi).

Šírka škár sa odporúča 3 – 5 mm. Výplňový materiál môže byť piesok, gumový bitúmen alebo bitúmenová malta.

Škárovací piesok musí byť čistý, so zrnitosťou 0/3 mm. Škárky treba vyplňať priebežne už počas ukladania dlažby.

Jedným zo spôsobov škárovania je zametávaním rozprestierať piesok a vysypávať do medzier (škár) medzi dlažbovými dielcami. Dlažbu treba dovedty škárovať a zhutňovať (vibrovať), kým sa škárky úplne nezaplnia pieskom. Táto metóda sa odporúča použiť, ak je to možné.

Druhým možným spôsobom je zabalenie piesku do škár. V takomto prípade je vibrovanie prísne zakázané! Po vyschnutí nasleduje ďalšie zabalenie a opakuje sa dovedty, kým sa škárky nenaplnia. Pri zabalení treba dávať pozor, aby sa lôžko príliš nepremočilo. Tento spôsob vyžaduje veľkú pozornosť a odborné znalosti.

Ak škárky treba vyplniť špeciálnym materiálom (gumový bitúmen, bitúmenová malta), v tom prípade sa odporúča zvoliť šírku škár aspoň 8 mm. Pri takýchto povrchoch treba škárky vyplniť obvyklým spôsobom pieskom a potom pred naliatím do cca. 30 mm hĺbky treba priestor vyčistiť.

**Väzby, špeciálne povrchy**

Pri spájaní špeciálnymi prvkami – napr. poklopy, okraj budovy, iné podklady atď. – sa treba usilovať, aby sa zrezávalo čo najmenej prvkov, čiže prvky by sa mali použiť podľa možnosti celé. Nemá to výlučne estetický dôvod, ale je to dôležitý úkon z hľadiska zaťažiteľnosti a trvácnosti pokrytej plochy.

Na takých miestach, ktoré treba ochrániť – napr. podložie od dažďovej vody, od chemikálií, tam je nutné zabudovať asfalt alebo betónovú základnú vrstvu, prípadne fóliu.

**Informácie súvisiace so zatravnovacou dlažbou**

Na informácie uvedené v tomto návode treba prihliadať aj pri pokládke zatravnovacej dlažby. Nižšie sú uvedené niektoré dôležité informácie o využívaní produktov vyrobených výlučne ako zatravnovacie dlažby.

Pre chodcov stačí, ak prvky poukladáme na vyrovnanú a zhutnenú zeminu. V prípade osobnej automobilovej dopravy sa lôžková vrstva doplní pieskom s hrúbkou 3 – 5 cm. V prípade parkovacích plôch a premávky nákladných vozidiel treba vyhotoviť základ s vyhovujúcou vyššou nosnosťou pre zatravnovaciu dlažbu.

Po umiestnení dielov dlažby a po zhutnení (vibrovaní) treba dutiny dlažby vyplniť zemou a trávovým osivom. Pri výseve trávy treba povrchy udržiavať vlhké. Aby sa trávnik dobre ujal a rástol, odporúča sa hnojenie 2 – 3-krát.

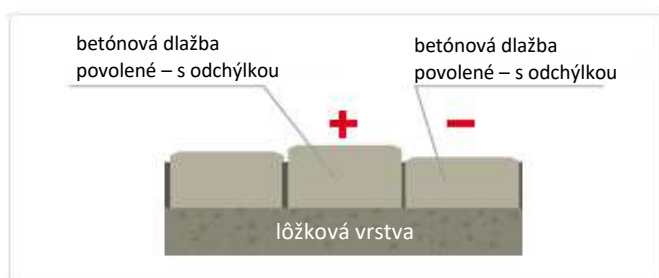
Pri konštrukcii svahov sa odporúča prvky dlažby osadiť na betónový alebo na vhodne pripravený štrkový podklad bez piesku.

# Dlažba s dlhou životnosťou

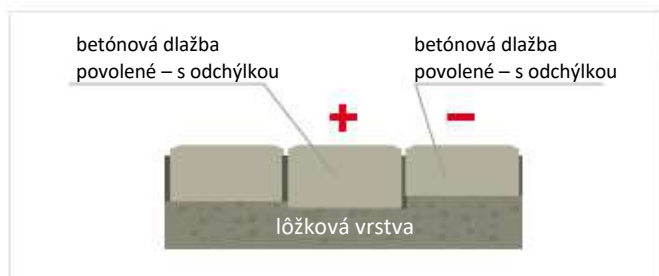
## Realizačné pravidlá v skratke

Cieľom polozenia dlažby je nielen skrášľovanie svojho okolia, ale aj to, aby vyhotovená plocha bola praktická, trvácna a aby po dlhú dobu plnila svoju úlohu. Podmienkou je odborná realizácia, ktorej dôležitou, ale nie jedinou podmienkou, je stabilný a odolný základ, nakoľko spokojnosť s ňou závisí predovšetkým od správneho ukladania dlažby a od výberu najvhodnejšej konštrukcie.

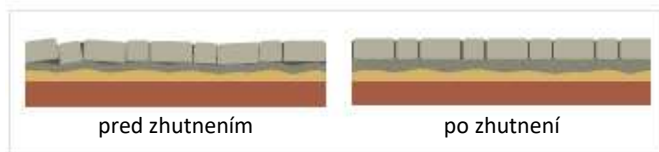
Ako pri každej stavebnej práci, aj pri inštalácii dlažby je dôležité, aby sa jednotlivé vrstvy vyhotovili v správnej hrúbke a s vhodným spádovaním. Je to veľmi dôležité pri realizácii poslednej úrovne pod dlažbou.



➤ Betónová dlažba poukladaná na vyrovnané lôžko



➤ Uložená a zhutnená dlažba

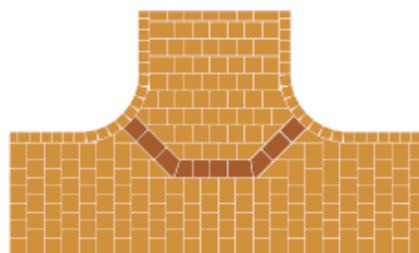


Rovnomerne vyhotovené lôžko umožňuje, aby dlažby vyhotovené s rozdielnou výškou sa počas zhutňovania (aj vstrekaním výplňového materiálu) ukladali v jednej výškovej línii s rovnakou hornou rovinou, čím sa zlepši estetický vzhľad inštalovanej plochy. Pri nerovnomernej vrstve lôžka, aj pri najpresnejších dlažbočných dielcoch, sa môžu neskôr počas používania dlažby vyskytnúť deformácie. Dôvodom je odchýlka od štandardne povoleného zhutňovacieho lôžka s hrúbkou 4 – 5 cm.

Dôležité je, aby sme ku správne vyhotovenému lôžku zvolili vhodný typ dlažby. Jeden obklad treba často vyhotoviť zmenami smerov alebo

pripojením iného obkladu. Príklady.

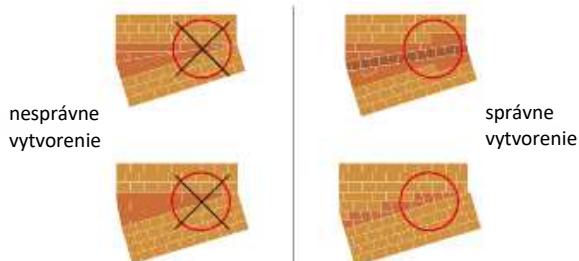
Základným pravidlom je, že pri akejkoľvek zmene smeru nemôže byť predeľujúci prvok vytvorený ručne alebo strojom (štiepaný, rezaný), menší ako polovičný bežný prvok a skosenie hrany nemôže byť menšie ako 45°. V praxi takéto prispôsobujúce prvky môžu ohroziť stabilitu dlažby, ak sa uvoľnia alebo poškodia. Tieto realizačné body s predeľujúcimi prvkami sa dajú ťažko vopred navrhnuť a vytýčiť, preto ich vytvorenie v každom prípade závisí od rozhodnutia odborníka.



➤ Zmena smeru pri pripojovacej dlažbe

Ak je pri vytvorení dlažby potrebné zabudovať iba jednoduchú zmenu smeru, vyhotoví sa podobným spôsobom a s prihliadnutím na tie isté princípy. Po vytvorení konštrukcie dlažby nasleduje škárovanie.

Podstatou vyplnenia škár je najmä to, aby sa vodorovné sily pôsobiace na dlažbu rozkladali podľa možnosti na čo najväčšej ploche.



Pri takomto veľkom bočnom pôsobení vodorovných síl sa tlak sily vejárovito rozširuje od miesta vzniku, ale s klesajúcim prenosom síl. Ak sa pri inštalovaní dlažby vytvoria príliš úzke škáry, tak v bodoch dotýkajúcich dielcov dlažby sa poškodia, niektoré sa môžu vyklopiť, uvoľniť, a tým môžu ohroziť stabilitu celého povrchu. Dôležité je, že bočná rozpera chráni dlažbu počas manipulácie od vyštrbenia hrán, čiže nie je pomôckou dláždiaceho procesu.



➤ nesprávne vytvorená šírka:  
– dištančná rozpera v škárovacej medzere so šírkou užšou ako 3 mm nezabrání nárazu jedného dlažbobného prvku do susedného.

➤ správne vytvorená šírka:  
– dištančná rozpera v škárovacej medzere so šírkou 3 – 5 mm zabráni nárazu jedného dlažbobného prvku do susedného.

# Zabudovanie dlažieb GRANITE, PALAIS, EUROLINE, ATRIUM, DEKOR a CLASSIC-LINE

## Dlažba nad betónovým základom

Umiestnenie dlažby na betónový (mierne vystužený) základ, ktorý má pevnú nosnú štruktúru, sa odporúča v prípade dlažieb na terasy, k bazénovým okrajom a na plochy s väčšou záťažou.

Na takýto základ je možné viacero spôsobov ukladania dlažby:

### 1. Cementovo-pieskové lôžko

- Ukladať dlažbu je možné iba na čistý povrch, bez prachu a vlhkosti (bez súvislej vrstvy vody). Podľa týchto zásad treba pripraviť betónový povrch.
- Navlhčenie spodnej časti platní je nevyhnutné.
- Na betónový povrch treba naniesť cementovo-pieskové lôžko s hrúbkou 4 cm.
- Na vyrovnaný podklad nanesením rozmiešaného cementu v pomere 1:1 platne dokonale priľnú, uplatnením ideálnej šírky škáry medzi dlaždicami.
- Na takto pripravené lôžko sa môžu osadiť platne so šírkou škáry 4 – 6 mm. Rovnosť platní sa môže skontrolovať pomocou laty, na nastavenie (dorovnanie) platní treba použiť gumené kladivo.

### 2. Flexibilné lepidlo na dlažby

- Ukladať dlažbu je možné iba na čistý povrch, bez prachu a vlhkosti (bez súvislej vrstvy vody). Podľa týchto zásad treba pripraviť betónový povrch.
- Navlhčenie spodnej časti platní je nevyhnutné.
- Na betón sa naniesie lepidlové lôžko v hustote 5 ks/dlažba s hrúbkou 2 cm.
- Na takto pripravené lôžko sa môžu osadiť platne so šírkou škáry 4 – 6 mm. Rovnosť platní sa môže skontrolovať pomocou laty, na nastavenie (dorovnanie) platní treba použiť gumené kladivo.

### 3. Drvené lôžko

- Pred kladením dlažby nie je potrebná príprava betónového povrchu a platní.
- Fixácia okrajov pri použití drveného lôžka je nevyhnutná. V prípade voľne stojacej dlažby sa odporúča použiť záhradné obrubníky alebo hliníkové profily. Treba vyriešiť voľné odvedenie vlhkosti, ktorá sa dostane do lôžka!
- Na betónový základ v hrúbke 4 cm treba vyhotoviť drvené lôžko so zrnitosťou 2 – 5 mm.
- Na takto pripravené lôžko sa môžu osadiť platne so šírkou škáry 4 – 6 mm. Rovnosť platní sa môže skontrolovať pomocou laty, na nastavenie (dorovnanie) platní treba použiť gumené kladivo.

## Položenie na štrk alebo štrkopiesok

Pokrytie voľne stojacich plôch s menšou záťažou je možné aj na zhutnený štrk alebo štrkopiesok. Na takýto základ je praktické ukladať na drvené lôžko:

### 1. Drvené lôžko

- Pred ukladáním dlažby je nevyhnutné zhutniť štrkový alebo štrkopieskový základ.
- Fixácia okrajov pri použití drveného lôžka je nevyhnutná. V prípade voľne stojacej dlažby sa odporúča použiť záhradné obrubníky alebo hliníkové profily. Treba vyriešiť voľné odvedenie vlhkosti, ktorá sa dostane do lôžka!
- Na betónový základ v hrúbke 4 cm treba vyhotoviť drvené lôžko so zrnitosťou 2 – 5 mm.
- Na takto pripravené lôžko sa môžu osadiť platne so šírkou škáry 4 – 6 mm. Rovnosť platní sa môže skontrolovať pomocou laty, na nastavenie (dorovnanie) platní treba použiť gumené kladivo.

## Položenie s distančnými krížovými príchytkami

Tento spôsob, rozšírený v posledných rokoch, sa používa pri budovaní stropov, priamo pri inštalovaní vodonepriepustnej vrstvy. Dlažba, podobne ako pri lepení dlažby lepidlom, zabezpečuje iba podoprenie pod rohmi platní.

- Uloženie dlažby je možné na akejkolvek ploche (nielen bezprašnej, vlhkej, ale nie so súvislou vodnou vrstvou), treba sa však vyhnúť silne znečisteným plochám.
- Na ukladanie je potrebná rovná plocha alebo nastaviteľná tanierová úchytká. Nastavenie výšky môžu nahradiť podložkové prvky. Pri krížoch uložených na príchytke je predpísaná hrúbka najmenej 5 mm.
- Na takto pripravenom podklade sa môžu umiestniť platne pri dodržaní pravidiel rovných radov.
- Platne sa môžu po zabudovaní okamžite zaťažiť!

## Zabudovanie platní REGNUM

Vykladanie terás, okrajov bazénov a záhradných altánkov alebo zimných záhrad produktmi Regnum sa odporúča výlučne na betónový (mierne vystužený) podklad. Takýto podklad treba podľa odborných predpisov dilatovať v rastri 5 x 5! Dilatáciu základu je vhodné vytvoriť dodatočným rezaním a prispôbením k rastrovej veľkosti platni (rozmer platne + šírka škáry).

Produkty Regnum sú mrazuvzdorné, napriek tomu sa odporúča pred zabudovaním navlhčiť ich lepený povrch platní. Platne sa zabudujú lepením celej ich spodnej plochy na suchý, bezprašný podklad. Na naniesenie lepidla sa odporúča použiť hrebeňové hladidlo – 8 mm.

Na nastavenie výškovej úrovne platní, na ich korekciu, sa používa biele gumené kladivo. Platne sa vždy zabudujú s medzerou v šírke min. 3 mm, ale vo všeobecnosti so škárou širokou 5 – 10 mm. Možno použiť akékoľvek flexibilné lepidlo, biele alebo na báze transcementu, v súlade s požiadavkami používania. V exteriéri použite výlučne lepidlo vhodné do daného prostredia.

V súlade s technickými požiadavkami možno práce s dlažbovou krytinou realizovať v rozmedzí teplôt +5 °C až +25 °C. Tento rozsah teploty treba dodržiavať počas celej doby práce (aj v noci)!

## Fugovanie platní

Podľa typu použitých dlažbobných platní a vytvorenia lôžka sa odporúčajú rôzne spôsoby škárovania. V prípade cementového piesku alebo lepenia sa odporúča vlhké škárovanie, kým pri ukladaní do drveného lôžka je vhodné suché škárovanie.

### Vlhké škárovanie

Vlhké škárovanie môže robiť jedine odborník!

Podľa typu použitej platne možno škárať tekutým škárovacím materiálom. Dôležitou podmienkou pri škárovaní je dodržanie predpísaných časových odstupov podľa technológie práce – škárať sa nedá ihneď po uložení dlažby:

- pri cementovom pieskovom lôžku 2 – 3 týždne,
- pri lepenom lôžku 2 – 3 dni.

#### Použitie vlhkého škárovacieho materiálu:

- Použitie tekutého škárovacieho materiálu sa odporúča pri jemne brokovaných, štruktúrovaných platniach na suchom povrchu. V daždi a vo veľkých horúčavách škárať nemožno.
- Škárovací materiál treba naliať do medzier medzi platňami. Neskorší výskyt nežiadúcich fľakov sa dá obmedziť použitím injekčnej techniky.
- Asi po 30 minútach treba odstrániť prebytočný spojovací materiál obkladových dlaždíc lyžicou.
- Vyčistenie škár dlažbobných profilov je možné s dostatočným množstvom čistej vody a mokrou hubkou. Potom sa odstránia aj zvyšky škárovacieho materiálu z okrajov.
- Prvé čistenie podlahy je možné až po uplynutí 24 hodín. Neskôr je na ľahké čistenie vhodný impregnačný prostriedok Leier.

### Suché škárovanie

Môže sa realizovať pomocou škárovacieho piesku distribuovaným spoločnosťou Leier alebo škárovacou prísadou na báze syntetickej živice. Dôležitou podmienkou suchého škárovania je, že škárovacia prísada zmiešaná so škárovacím pieskom sa môže použiť iba pri šírke škáry aspoň 6 mm!

- Použitie suchého škárovania sa odporúča

pri akomkoľvek druhu drveného lôžka alebo pri vymývaných platniach na suchom povrchu. V daždi a vo veľkých horúčavách je zakázané škárať.

- Do jedného 25 kg vreca škárovacieho piesku je nutné rovnomerne zamiešať 1 krabicu škárovacej prísady. Pri šírke škár 6 mm je dostatočné množstvo materiálu na plochu s veľkosťou 20 m<sup>2</sup>.
- Zmiešaný škárovací materiál sa vsúva do škár pomocou škárovacej lyžice. Úplné naplnenie škár je možné škárovacou lopatkou.
- Po zhutnení škáry treba zvyšný materiál odstrániť zametáním.
- Na drsne očistenej ploche sa znovu môže vytvoriť škárovací profil pomocou škárovacej lopatky.
- Zaškárovanú plochu po stuhnutí škárovacej hmoty nemožno 2 dni zaťažovať a rovnako ju treba chrániť pred vlhkosťou a dažďom.
- Po 2 dňoch treba zvyšnú škárovaciu hmotu z povrchu pozametať. Neskôr je na ľahké čistenie vhodný impregnačný prostriedok Leier.

### Škárovanie dlaždíc REGNUM

Na utesnenie škár dlažby Imperial

sa odporúča vlhké škárovanie.

Aplikácia tekutého škárovania (Classic, Elegant, Naturo) Regnum sa odporúča pri akýchkoľvek dlaždicových povrchoch. V daždi, veľkom teple škárovacie práce nevykonávajte!

Podobne ako pri lepidle škárovaciu hmotu

na báze bieleho alebo transcementu treba naliať do škár platní.

Neskorší výskyt nežiadúcich fľakov sa dá obmedziť

použitím injekčnej

techniky. Zapracovanie škárovacej hmoty škárovacou gumou

nie je povolené, nakoľko to znečisťuje

prieľbiny na povrchu platní škárovacou hmotou! Asi po 20 minútach

treba prebytočnú škárovaciu hmotu

z povrchu dlaždíc odstrániť lyžicou.

Vyčistenie škár dlažbobných profilov je možné

s dostatočným množstvom čistej vody, mokrou hubkou. Potom sa

môžu odstrániť aj prebytky

škárovacej hmoty z okrajov.

Prvé čistenie hotovej dlažby je možné najskôr po uplynutí

24 hodín. Neskôršie čistenie uľahčuje

použitie impregnačného prostriedku,

ktorý je dostupný v obchodoch.

V určitých prípadoch

sa môže použiť materiál na báze umelej živice,

ale aj v tomto prípade treba používať

vodotesný materiál!

## Pomocné materiály na realizáciu

**Škárovací piesok:** Pri realizácii dlažieb treba škáry medzi jednotlivými prvkami vyplniť bezprašným kremenným pieskom (so zrnitosťou 0,8 – 1,2 mm). Tento špeciálny škárovací piesok je dostupný aj vo vreciach (25 kg/vrece) v stavebninách.

**Škárovacia prísada na báze umelej živice** K náročným dlažbám sa odporúča použiť prísadu do škárovacej hmoty. Zabraňuje rozšíreniu buriny a

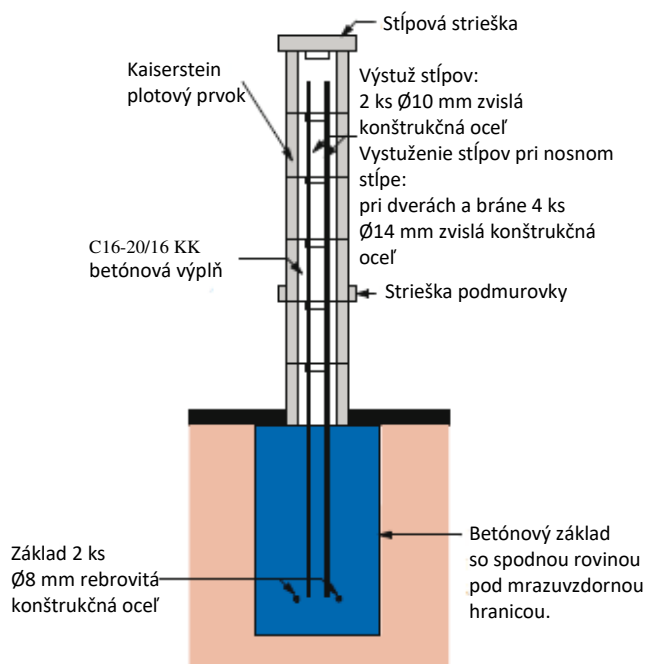
machu, ale prepustí vlhkosť a nezabraňuje prieniku dažďovej vody. Veľká pevnosť umožňuje čistenie dlažieb vysokotlakovým čističom.

**Impregnačná prísada:** Striekaním aplikovaná impregnácia sa vsaje do povrchu obkladu. Impregnácia zvyšuje odolnosť voči vlhkosti, zabraňuje presakovaniu vody alebo inej tekutiny a povrch sa lepšie udržiava.

## Zabudovanie plotových prvkov

### Základ plotu

Konštrukciu z plotových prvkov KAISERSTEIN® je možné vytvoriť výlučne v hĺbke 80 – 100 cm na základovom páse, ktorý dosahuje mrazuvzdornú hranicu. Vzniku neskorších puklín muriva zabráni uloženie Ø8 mm konštrukčnej ocele do spodnej časti základu. Pri inštalácii plotu je povinná pozdĺžna dilatácia – každých 14 m! Pri betónovaní základu sa odporúča hornú rovinu vyrovnáť, čím sa uľahčí presné osádzanie prvého radu plotových prvkov.



Do čerstvo stiahnutého betónu treba vložiť konštrukčné ocele, ktoré spájajú základ s plotovými prvkami.

Na mieste stĺpov – kvôli väčšiemu zaťaženiu – treba umiestniť 4 ks konštrukčnej ocele s Ø10 mm, pri krajných stĺpoch a stĺpoch držiacych dvere alebo bránu treba zabudovať 4 ks konštrukčnej ocele s Ø14 mm.

Pozdĺžne vystuženie medzi radmi je potrebné pri podporných múroch (bočné steny garážových zostupov).

| Výplňový betón C 16/20 (88 liter/m <sup>2</sup> ) |                                           |                   |                            |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Vystuženie po bežných metroch steny               |                                           | Vystuženie stĺpov |                            |
| Výška                                             | Rebrovitá konštrukčná oceľ (obojsstranná) | Výška             | Rebrovitá konštrukčná oceľ |
| do 40 cm                                          | –                                         | –                 | –                          |
| 40 – 160 cm                                       | 2 x 4 ks Ø8                               | do 240 cm         | 4 ks Ø8                    |
| 160 – 240 cm                                      | 2 x 5 ks Ø8                               | do 240 cm         | 4 ks Ø14 (brána)           |

Na pevný základ sa môže postaviť plot zo špeciálnych debniacich prvkov. Prvky spodného radu plotu treba vložiť do cementovej malty. Rovnosť radov uľahčuje šnúra vytiahnutá k rožným prvkov horného radu. Nasledujúce rady ukladáme so suchou väzbou a s polovične

posunutými prvkami. Pri stavbe plotu sa odporúča medzi jednotlivé prvky natrieť silikónový tesniaci materiál, ktorý zabráni vytečeniu cementu na už hotový povrch.



Pri prvkoch so suchým murovaním sa odporúča umiestniť armatúry (poštová schránka, krabice a káble vypínačov a videotelefonu) ešte pred betónovaním.



Vybetónovanie prvkov treba vykonať betónom C16/20 – 16/KK. Pri ručnom zmiešaní 100 l betónu bude pomer: 10 l vody – 25 kg cementu – 100 l 0 – 16 mm štrk. Zpracovanie betónu sa uskutoční ihlovým vibrátorom alebo prepichovaním!

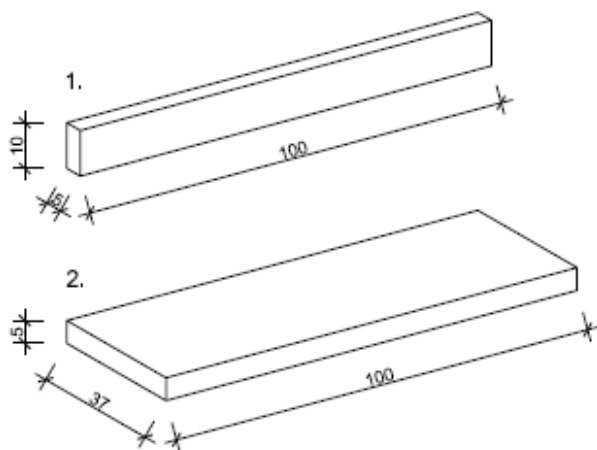
Striešky plotu po vytvrdnutí betónu treba prilepiť na dlažbu mrazuvzdorným lepidlom.

Aby sa zabránilo vzniku škôd spôsobených mrazom, treba zvislé škáry striešok už počas výstavby naplniť mrazuvzdorným škárovacím materiálom!



## Jedinečné schodové prvky

Vytvorenie rozmerov jedinečných dlažieb sa po vymeraní prijímacej konštrukcie uskutoční podľa nasledujúcich obrázkov. Na výkresoch treba jednoznačne vyznačiť viditeľné hrany dlažieb!

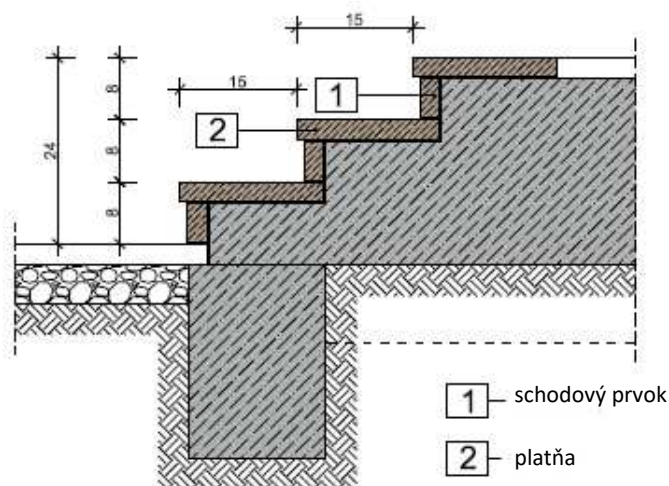


➤ Vzhľad s vymývanými prvkami

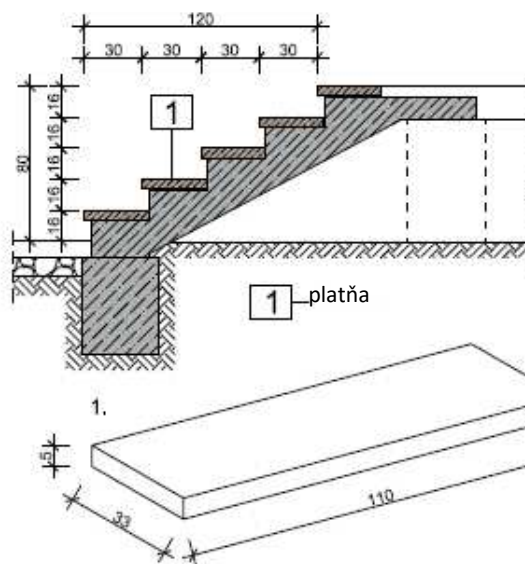
### Zabudovanie špeciálnych obkladov

Vnútorne strany prefabrikovaných dlažieb a prijímacích konštrukcií treba pred pripevnením pravidelne polievať. Po navlhčení sa dlažbové dielce môžu umiestniť, pričom ich ukladanie (fixácia) sa robí cementovou maltou bez vápna alebo externým flexibilným lepidlom.

Pokryté plochy sa aspoň jeden deň nesmú zaťažovať chôdzou! Všetky škáry treba dôsledne očistiť silnou kefou, a to cca 30 minút po ich vyplnení, lebo vtedy sa znečistenie ľahko odstráni.

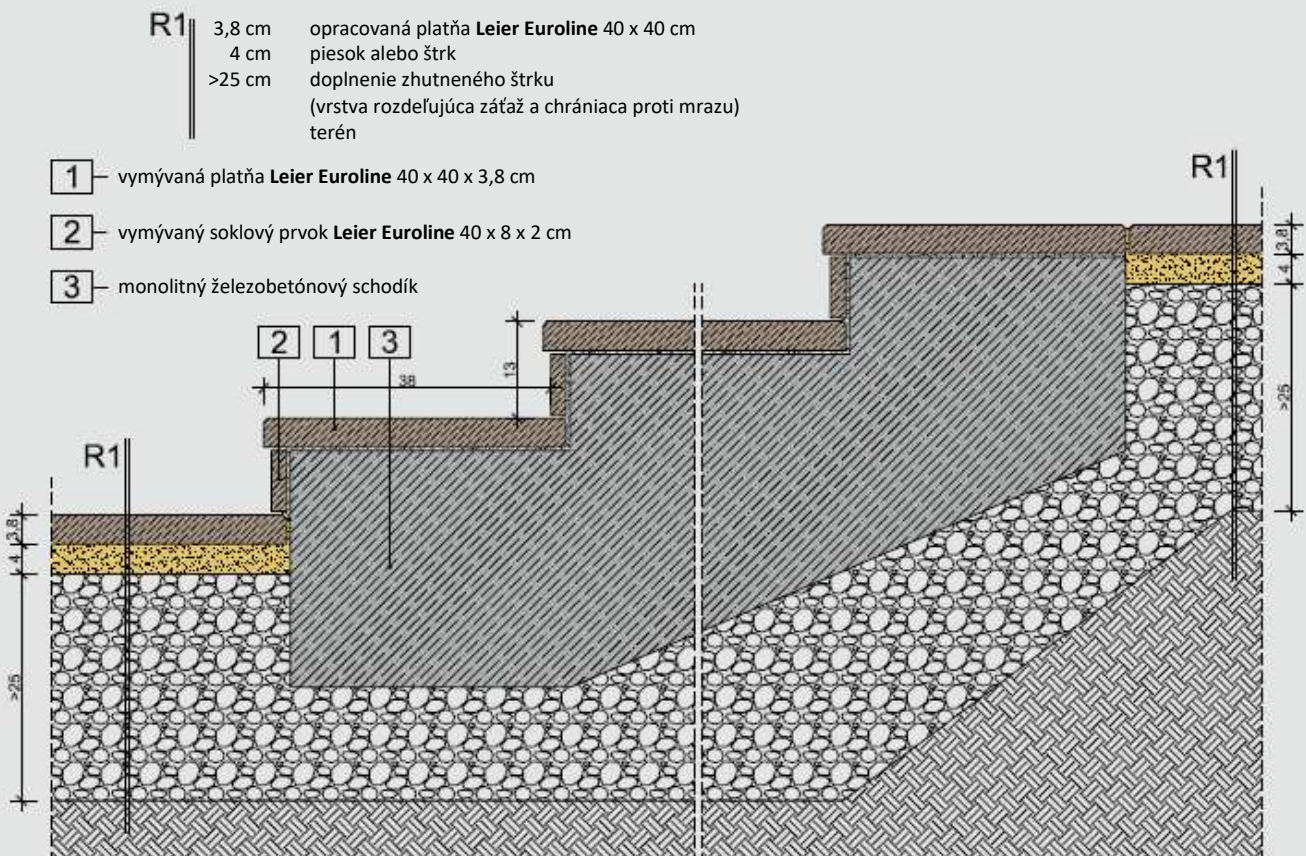
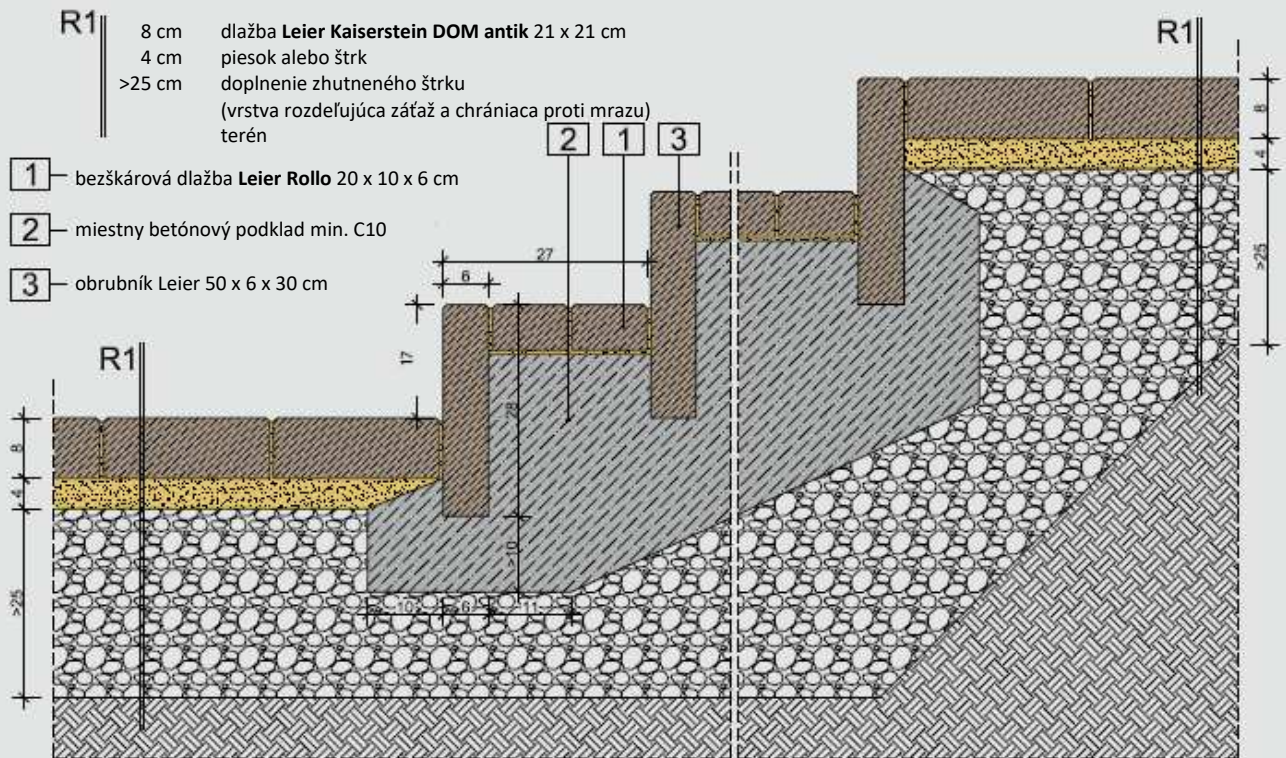


1 – schodový prvok  
2 – platňa



1 – platňa

➤ Vymývané prvky na ploche



## Svahové prvky

Spevňovanie svahov je možné pomocou konštrukcií z 2 typov produktov:

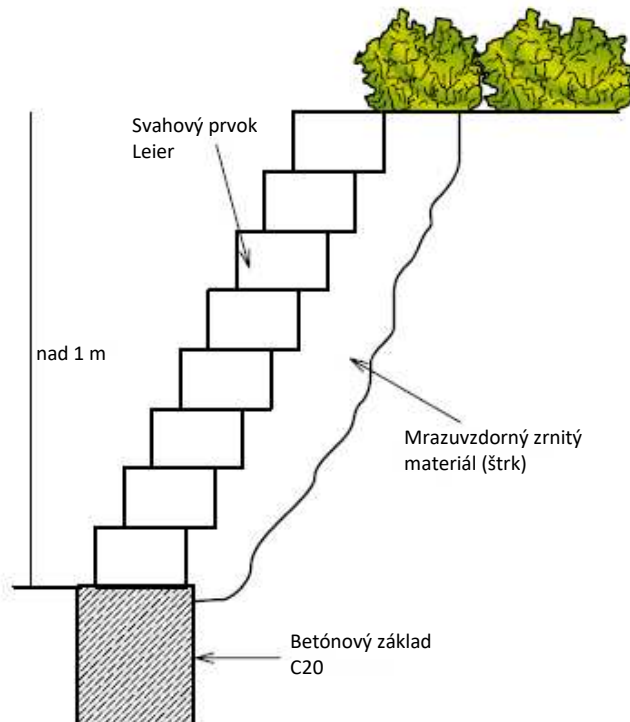
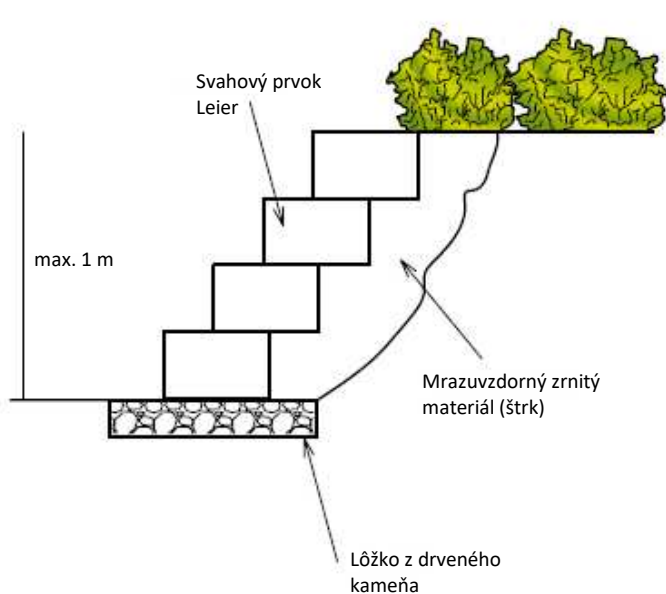
- Pomocou zatravnovacej dlažby **Verde**, keď sa uhol svahu zhoduje s uhlom lomu obloženého terénu (uhol, kde sa pôda zastaví bez šmyku).
- Pomocou svahových prvkov **Kaiserstein**, **Luna Quartz midi** alebo **Luna Quartz** – uhol svahu v malej miere presahuje uhol lomu terénu. Do svahových múrov sa vysadia rastliny, pričom korene vysadených rastlín upevňujú stabilitu múru.

Ak sú svahy nižšie ako 1 m alebo sú stavané na viazaný terén, treba dlažbové prvky osadiť na zhutnený základ, ktorý pozostáva z drveného štrku s hrúbkou 10 – 15 cm.

Pri múre vyššom ako 1 m alebo pri zrnitých pôdach je nutný betónový základ, na ktorý treba prvý rad uložiť do cementovej malty.

Pri vyhotovení svahového múru vyššieho ako 1,5 m je potrebný názor statika.

**Dôležité!** Svahové prvky nemožno použiť pri stavbe podporných múrov!



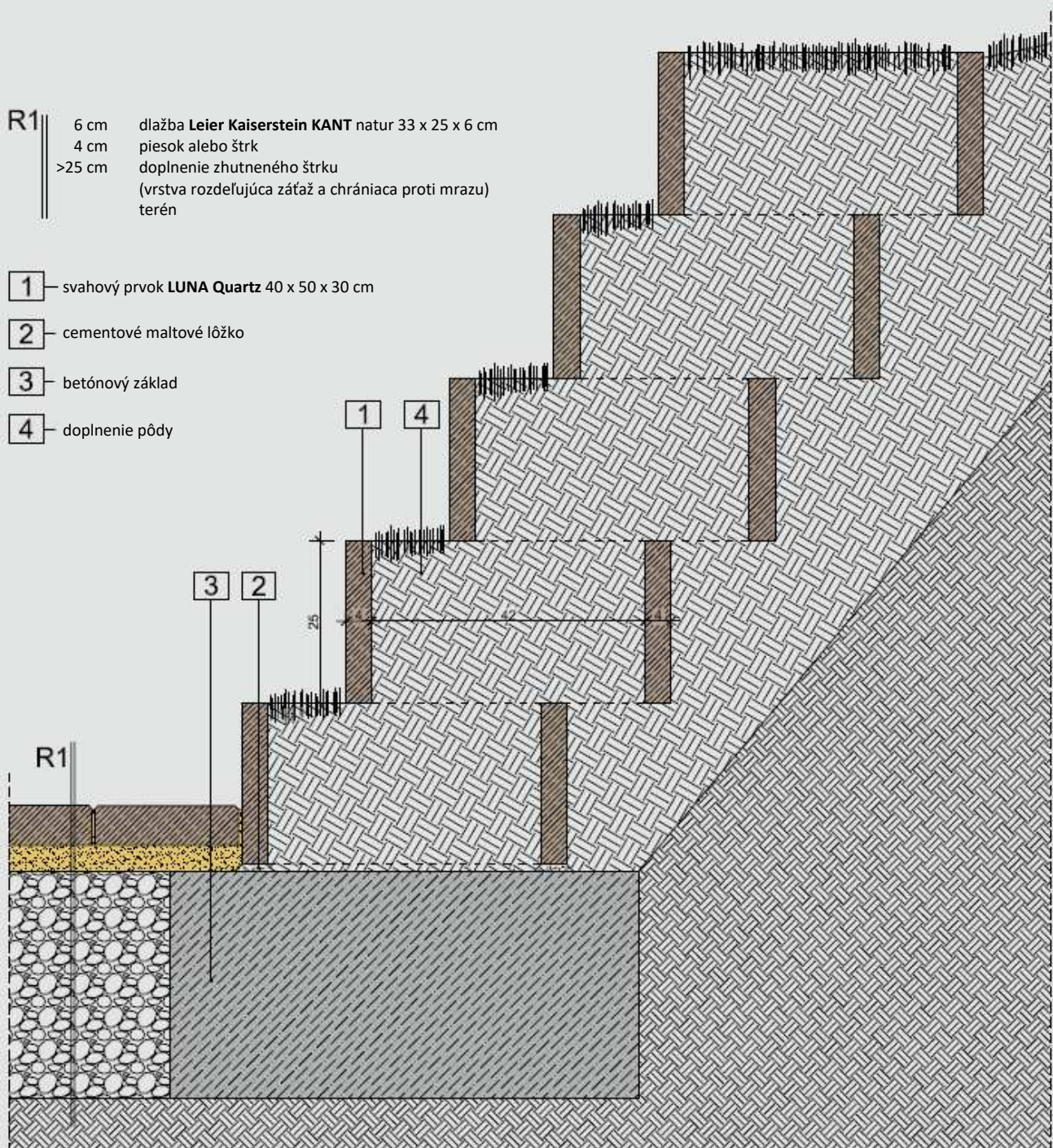
R1 | 6 cm dlažba **Leier Kaiserstein KANT** natur 33 x 25 x 6 cm  
 4 cm piesok alebo štrk  
 >25 cm doplnenie zhutneného štrku  
 (vrstva rozdeľujúca záťaž a chrániaca proti mrazu)  
 terén

1 — svahový prvok **LUNA Quartz** 40 x 50 x 30 cm

2 — cementové maltové lôžko

3 — betónový základ

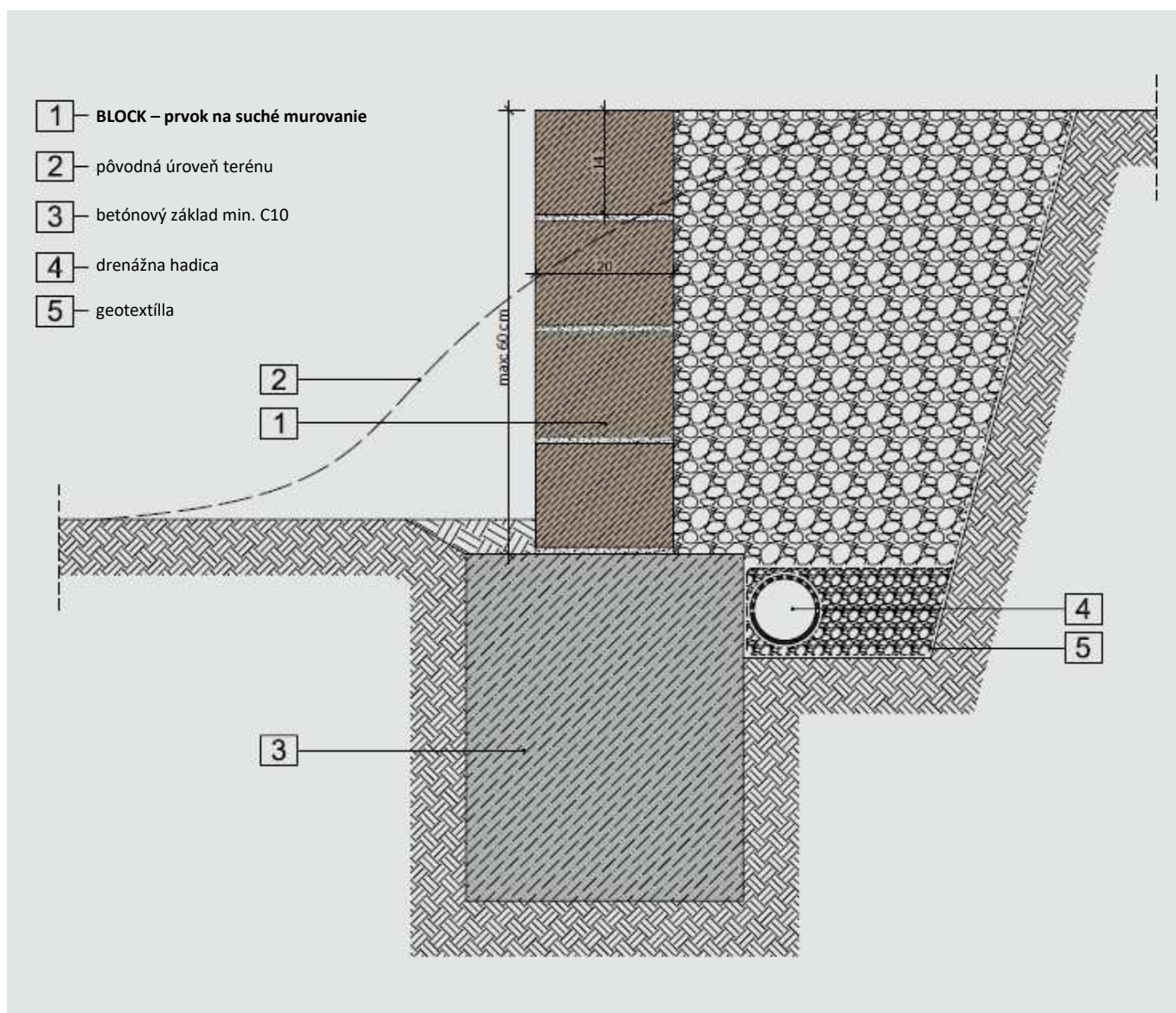
4 — doplnenie pôdy



## Oporné múry

Pri výstavbe oporného múru pomocou produktov Leier je dôležité, aby sa spätný zásyp za oporným múrom realizoval zrnitým materiálom (najlepšie štrkom) a aby za zásypom bolo vyriešené odvedenie vody pomocou drenážnej hadice!

**Záhradné oporné múry alebo horné vrstvy nie sú vhodné na zaťaženie zvislou záťažou alebo motorovým vozidlom.**



## Záhradné múry

### Mreže na rastliny

Pri výstavbe zelenej steny pomocou prvkov Leier Kaiserstein ARCHITEKTURA je dôležité, aby bol spätný zásyp realizovaný za stenou v jednom zvislom páse zrnitým materiálom (odporúča sa štrk) a aby bolo za spätným násypom vyriešené vysušanie vody!

### suché murovanie – ARCHITEKTURA

Prvky na suché murovanie ARCHITEKTURA sa odporúča používať na zvislé stenové úseky max. 60 cm, ukladané výlučne na základové pásy. Hrúbka muriva môže byť 12 cm. Realizácia sa robí bez škár dlažbovým lepidlom do exteriérov.

Kvôli vysokej nasiakavosti betónu ARCHITEKTURA treba prvky na suché murovanie pred zabudovaním navlhčiť!



Zabudovanie plotových prvkov CASTRUM a MOVADO

### Tvorba základov

Pri výstavbu záhradného múru prvkami CASTRUM a MOVADO začnite vybudovaním základov zo štrku alebo betónu C12/15! Pri výbere hĺbky betónového základu prihliadajte na výšku múru a sklony terénu, na zaťaženie múru a úroveň mrazuvzdornej vrstvy (v Maďarsku je to zvyčajne vo výške 80 cm, ale v horských oblastiach to môže byť aj viac). Ak výstavba múru podľa stavebného zákona nevyžaduje povolenie, šírka základu musí mať aspoň o 10 cm viac, ako je šírka múru. V prípade nutnosti povolenia pre stavbu musí šírku základu stanoviť statik alebo architekt. Pri chýbajúcich statických plánoch

predídete vzniku prípadných prasklín pozdĺžnou dilatáciou základu – po 6 m, a inštalovaním 2 ks Ø8 mm konštrukčných ocelí v spodnej časti základu. Začiatok murovania uľahčí rovnomerné stiahnutie hornej roviny základu latou. V prípade potreby umiestnite pri realizácii základov ochranné rúry vývodov drenážnych trubiek.

**Tip:** ak pri základoch ešte nie je rozhodnuté o výške chodníkov, potom sa oplatí hornú rovinu základu znížiť o niekoľko cm.

### Umiestnenie plotových prvkov

Na vyhotovenom základe sa môže začať s umiestňovaním plotových prvkov.

Spodný rad múru treba podľa murovacích pravidiel uložiť do vyrovnávacieho maltového lôžka.

### Zabudovanie pri suchom murovaní

Prvky CASTRUM a MOVADO sa môžu použiť na suché murovanie, ale pri takomto zabudovaní sa môže vyhotoviť konštrukcia vysoká max. 60 cm, stabilizovaná lepidlom na kameň. Stabilné uloženie jednotlivých prvkov pri suchom murovaní sa zabezpečí iba ich vlastnou hmotnosťou. Posledný rad prvkov pri suchom murovaní treba pripevniť lepidlom na kameň s exteriérovou alebo interiérovou aplikáciou podľa miesta inštalácie!

### Zabudovanie pomocou malty (pri prvkoch CASTRUM ako výrobcovia odporúčame tento spôsob).

Pri tomto spôsobe zabudovania sa roztiahne šnúra medzi začiatočným a posledným bodom múru, pomocou ktorej sa múr stavia.

Malta sa umiestni na základ v hrúbke 1 cm a do nej sa vkladajú diely, ktoré sa do požadovanej výšky nastavujú gumovým kladivom. Žiadame vás, aby ste na murovanie nepoužívali maltu s obsahom vápna! Jednotlivé prvky v murive umiestňujeme nepravidelne, neprihliadame na výšku a dĺžku a takýmto postupom dosiahneme kyklopský vzhľad budovaného múru. Počas murovania v súlade dodržaním odborných princípov sa treba vyhýbať vytvoreniu krížových škár a snažiť o to, aby zvislé škáry boli prekryté prvkami nad sebou. V prípade nerovnakých prvkov môže medzi dvomi prvkami vzniknúť väčšia prechodná škára, avšak nerovnomernosť vkladných prvkov evokuje prirodzený vzhľad. Tieto medzery musia byť vyplnené maltou v rade nad nimi. Počas realizácie treba dbať na to, aby malta nevytekla z jednotlivých radov, nakoľko takto štruktúrovaný povrch sa ťažko čistí od jej zvyškov. Požadovanú výšku múru vybudujeme rad po rade opakovaním uverených krokov. Odporúčame, aby sa pomocou šnúry každých 60 cm skontrolovali rovnomerné výšky, v prípade potreby zabudovania vyrovnávacích radov sa môžu vzniknuté rozdiely upraviť. Pri štruktúrovanom povrchu sa môže stať, že na jednotlivých miestach zistíme veľké rozdiely roviny medzi susednými prvkami. Takéto rozdiely sa môžu zmierniť otesávaním murárskym kladivom.

Pôvodné palety od Leier Hungária Kft obsahujú prvky so zmiešanými rozmermi (s dĺžkou 12, 24 a 36 cm a s výškou 6, 12 a 18 cm).

Priamy styk múru a zeminy sa neodporúča, preto na takéto miesta treba zapracovať drenážnu vrstvu (fóliu, platňu), ktorá zabráni presakovaniu. Otvory v mure (okno, výklenok) možno preklenúť vytvorením oblúkov.

Potreba malty pri výstavbe múrov:

- 50 kg/paleta na natieranie vodorovných škár,
- 75 kg/paleta na natieranie vodorovných a zvislých škár.

Zabudovanie *silikónovým alebo konštrukčným lepidlom*

Spodná a horná plocha prvkov CASTRUM a MOVADO je rovná, preto sa môžu spojiť aj pomocou mrazuvzdorného exteriérového lepidla.

Lepidlo natierame na kamene v 5 cm vzdialenosti od okrajov prvkov (vonkajšej roviny steny). Po nanosení lepidla môžeme jednotlivé prvky položiť na seba, pričom menšie výškové rozdiely podľa potreby vyrovnávame gumeným kladivom. Pri použití lepidla treba dodržiavať predpisy výrobcu!

Spotreba lepidla:

- 4 tuby 310 ml flexibilného lepidla a tesniaceho silikónu/ paleta

Priebeh výstavby sa skoro úplne zhoduje s priebehom realizácie pomocou malty. Jednotlivé prvky v murive umiestňujeme nepravidelne, neprihliadame na výšku a dĺžku a takýmto postupom dosiahneme kyklopský vzhľad budovaného múru. Počas murovania, v súlade s odborným prístupom, treba zabrániť vytváraniu krížových škár,

a to snahou ukladať prvky do radov tak, aby sa prekryli zvislé škáry prvkov nad sebou. Počas realizácie treba dbať na to, aby po nastavení a nalepení prvkov lepidlo nevyčnievalo z radov, nakoľko štruktúrovaný povrch sa od takýchto zvyškov zle čistí. Požadovanú výšku múru vybudujeme rad po rade opakovaním uverovaných krokov. Pri štruktúrovanom povrchu sa môže stať, že na jednotlivých miestach zistíme veľké rozdiely roviny medzi susednými prvkami.

Takéto rozdiely sa môžu zmierniť otesávaním murárskym kladivom. Pôvodné palety od Leier Hungária Kft obsahujú prvky so zmiešanými rozmermi (pri murovacom prvku CASTRUM – s dĺžkou 12, 24 a 36 cm a výškou 6, 12 a 18 cm, pri murovacom prvku MOVADO pri hrúbke steny 21 cm – s rozmermi 14 × 7, 21 × 7, 28 × 7, 35 × 7, 14 × 14, 21 × 14, 28 × 14, 35 × 14, 14 × 21, 21 × 21, 28 × 21, 35 × 21 cm). Priamy styk múru a zeminy sa neodporúča, preto na takéto miesta treba zapracovať drenážnu vrstvu (fóliu, platňu), ktorá zabráni presakovaniu. Otvory v mure (okno, výklenok) možno preklenúť vytvorením oblúkov.

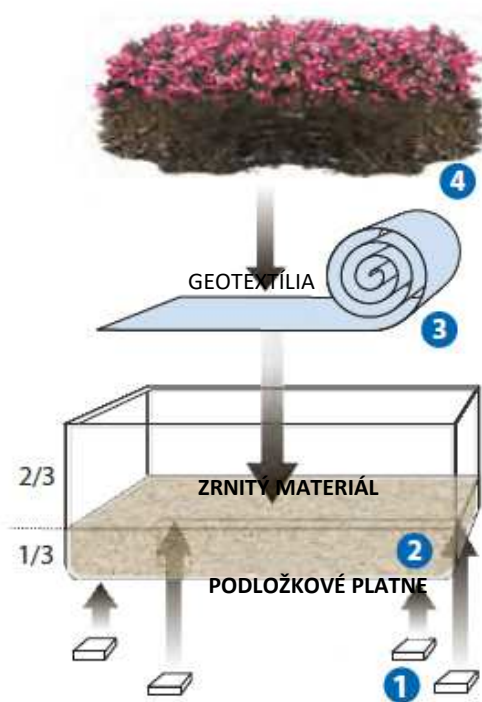
**Tip:** Vyhotovené múry treba ošetriť impregnačným prostriedkom KAISER-Clean, pričom pri hornom vodorovnom rade môžeme zmierniť nasiakavosť steny, pri zvislých plochách podporíme ľahšie čistenie.

## Čistenie a údržba múru

Múry CASTRUM a MOVADO čistíme hlavne silnou kefou! Vlhké čistenie sa odporúča iba pomocou čistej vody. Na odstránenie silných nečistôt sa odporúča použiť špeciálne čistiace prostriedky na kameň, ktorých účinok treba vyskúšať na menšej, menej viditeľnej, odľahlejšej ploche!

## Osadenie kvetináča

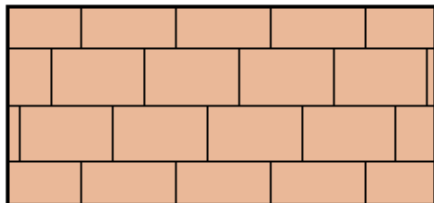
1. Rastlinami nespotrebovaná voda negatívne ovplyvňuje rast týchto vysadených rastlín, preto treba zabezpečiť aj odvádzanie vody a inštalovať kvetináče na priložené podložky.
2. V zimnom období sa zvýši objem zalievanej zeminy, čo môže spôsobiť prasknutie kvetináčov, preto do spodnej tretiny nádoby treba umiestniť zrnitý materiál (drvený štrk, kamienky s hrúbkou 4 – 8 mm).
3. Na zrnitý materiál položte geotextíliu, ktorá zabráni vyplaveniu zeminy do spodnej tretiny nádoby.
4. Takto pripravený kvetináč sa môže naplniť zeminou a môžu sa vysadiť vhodné rastliny.



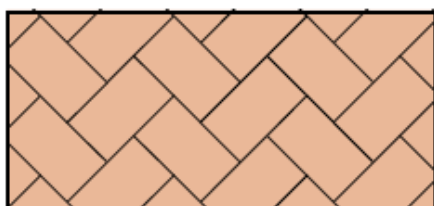
# Zabudovanie dlažieb a murovacích prvkov KAISERSTEIN a PATIO

## Zabudovanie dlažby

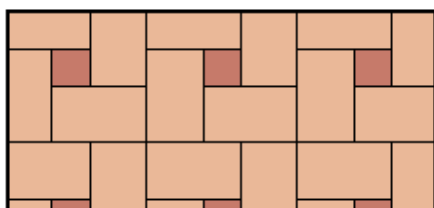
Zabudovanie dlažieb KAISERSTEIN® a PATIO sa odporúča podľa nasledujúcich 4 vzorov.



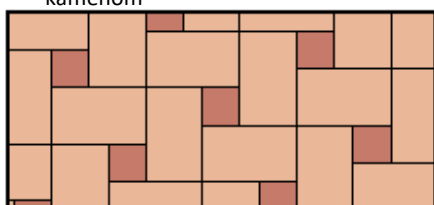
1. posunutá väzba



2. väzba rybia kosť



3. bloková väzba so stredovým kameňom

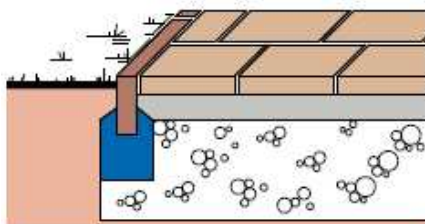


4. posunutá bloková väzba so stredovým kameňom

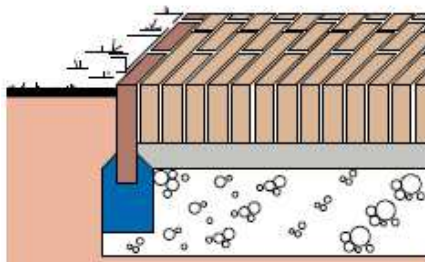
Stavba obkladov sa realizuje v súlade so všeobecnými pravidlami platnými pre stavbu ciest (mrazuvzdorná zhutnená základná vrstva, vyrovnané lôžko, zabudovanie geotextílie pod dlažbu). Pri stavbe na betónový podklad je povolené zabudovanie produktov do maltového lôžka. Pri vkladaní do cementového lôžka je škárovanie medzier povolené iba so škárovacím materiálom na báze cementu! V oboch prípadoch sa odporúča impregnácia, aby sa ľahšie odstraňovali olejové a masťné škvrny.

## Lemovanie dlažieb

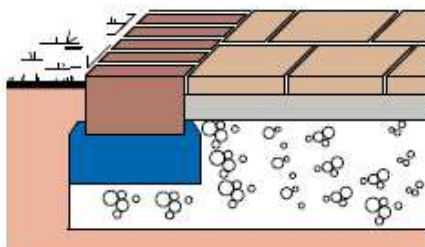
Stabilné obrubníky zabraňujú uvoľneniu, posuvu či rozpadnutiu sa dlažieb pod vplyvom rôznych silných tlakov. V prípade produktov KAISERSTEIN® alebo PATIO je možné vyhotoviť obrubníky na základe nižšie uvedených schém.



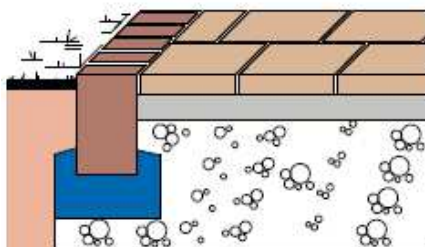
1. lemovanie okrajov 1



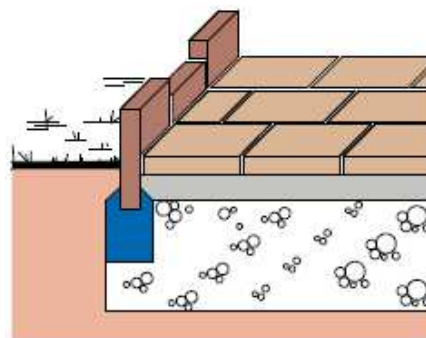
2. lemovanie okrajov 2



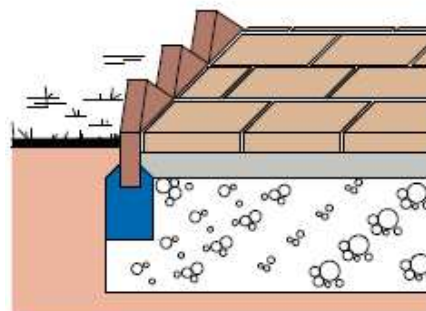
3. lemovanie okrajov 3



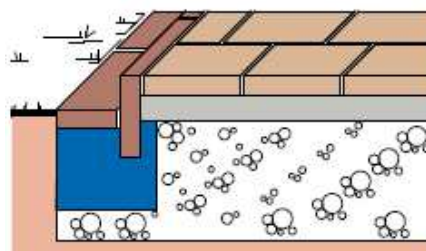
4. lemovanie okrajov 4



5. lemovanie okrajov 5



6. lemovanie okrajov 6

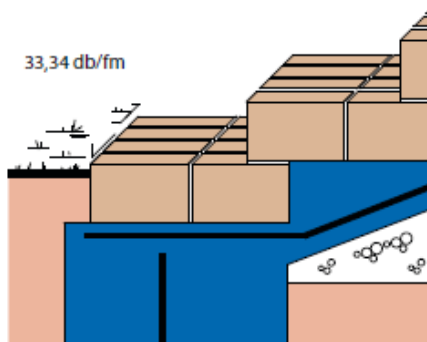


7. lemovanie okrajov 7

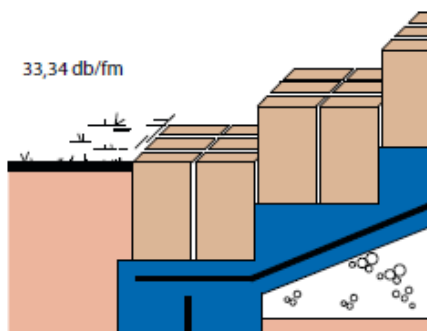
Obrubníky treba v každom prípade vložiť do betónu, pri stavbe ich vyrovnávať podľa šnúry roztiahnutej medzi vnútornými a hornými rohmi. Na lemovanie sa môže použiť aj produkt KANT®.

## Výstavba schodov

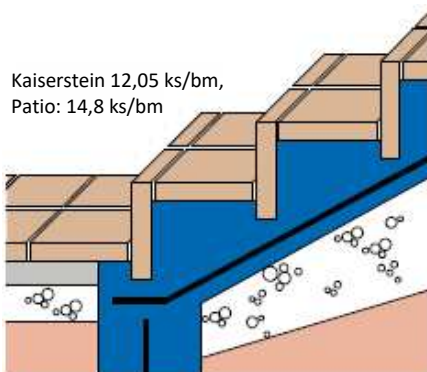
Z prvkov KAISERSTEIN® a PATIO sa môžu vybudovať záhradné, terasové alebo interiérové schody položené na vystužený betónový základ.



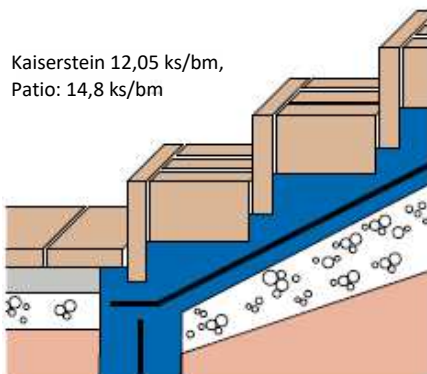
vytvorenie schodov 1



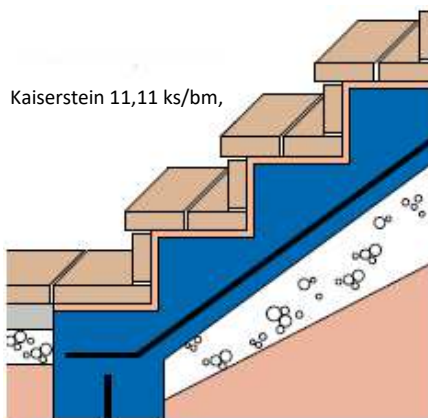
vytvorenie schodov 2



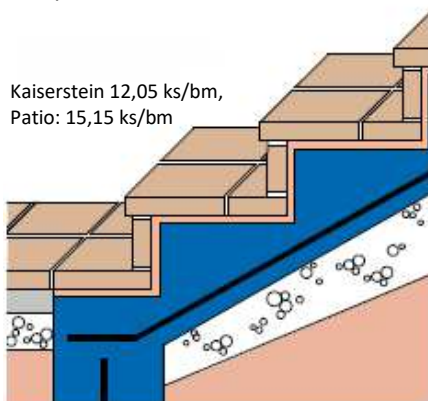
vytvorenie schodov 3



vytvorenie schodov 4

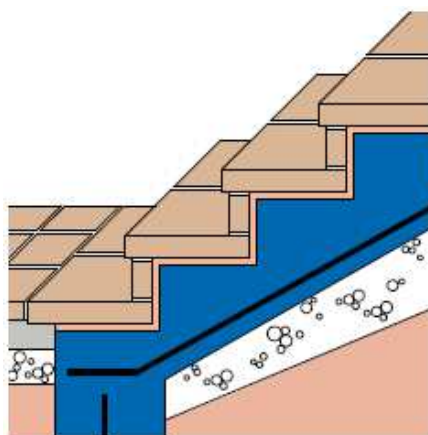


vytvorenie schodov 5



vytvorenie schodov 6

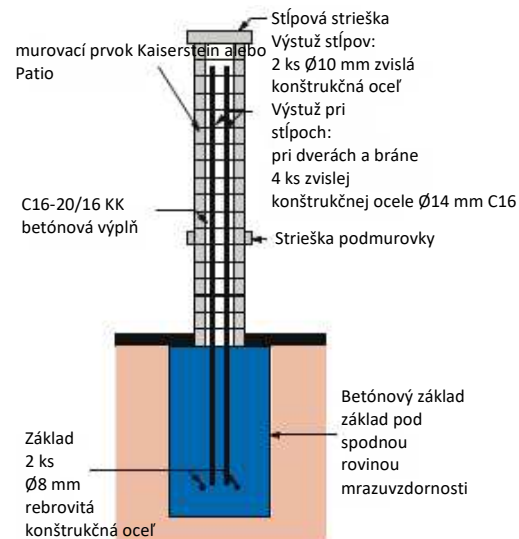
Pod spodný schod je nutné v každom prípade vybudovať základ na úrovni mrazuvzdornej vrstvy v hĺbke 80 – 100 cm. Na vonkajšie a vnútorné dlažby sú (podľa návodu na použitie) vhodné lepiace a škárovacie hmoty. Na výstavbu schodov sa môže použiť aj výrobok KANT®.



Schody s prvkami KANT

## Stavba múru

Budovanie múru z prvkov KAISERSTEIN® a PATIO je možné výlučne na základ na úrovni mrazuvzdornej vrstvy v hĺbke 80 – 100 cm.



Vytvorenie stĺpu KAISERSTEIN

Vzniku neskorších puklín v murive zabráni umiestnenie konštrukčnej ocele Ø8 mm v spodnej časti múru. Pri inštalácii plotu je povinná pozdĺžna dilatácia – každých 14 m! Pri betonáži základu sa odporúča hornú rovinu vodorovne stiahnuť, čím sa uľahčí ukladanie prvého radu múru.

Na čerstvo stiahnutý betón na mieste stĺpov je potrebné zabudovať 2 ks konštrukčnej ocele Ø10 mm, pri krajných alebo monolitných betónových stĺpoch na pripevnenie dverí sú potrebné aspoň 4 ks konštrukčných ocelí Ø14 mm.



Následná úprava povrchu monolitných železobetónových stĺpov sa môže realizovať nalepením tenších platní.

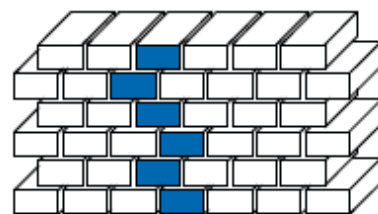
Na pevný základ sa môžu položiť plotové prvky KAISERSTEIN® alebo PATIO. Na murovanie a škárovanie sa odporúča použiť obkladačskú maltu. Rovnosť radov uľahčuje šnúra vytiahnutá k rožným prvkom horného radu. Aby sa zachovali škáry rovnakej výšky je nápomocná konštrukčná oceľ Ø14 mm alebo pri hlbkej škáre je možné použitie škárovacích želiéz.



Pri použití konštrukčnej ocele treba celú dĺžku ocele položenú na surový prvok naplniť maltou a stiahnuť stierkou. Po následnom odstránení dočasných ocelí treba prvky nasledujúceho radu vložiť do maltového lôžka (tým sa dodrží stála hrúbka škár 12 – 12,5 mm). Na prvý rad nad úrovňou terénu sa odporúča zabudovať fóliu, ktorá zabráni presakovaniu vlhkosti do hotového muriva. Vyčnievajúcu maltu zo škár treba odstrániť pomocou stierky. Pri požiadavke vytvoriť rovnú škáru sa môžu plastické škáry zhotovovať pomocou škárovacej lopatky alebo umelej hadice.



Silnou metlou alebo drôtenou kefou sa môže vytvoriť rustikálna škára. Vytváranie antického efektu sa dosiahne ťahaním štetca navlhčovaného v pastovitej škárovacej malte, ktorá je tiež k dispozícii, avšak pri čistení vlhkou špongiu treba dávať pozor! Pri voľne stojacich múroch sa odporúča gotická alebo holandská väzba.



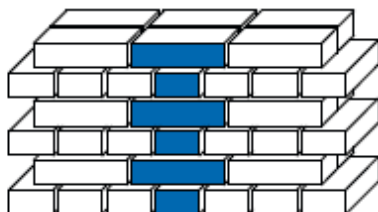
1. vrstva



2. vrstva



Murovanie spojovacou väzbou



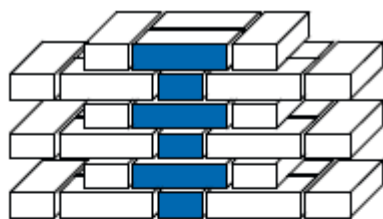
1. vrstva



2. vrstva



Murovanie krížovou väzbou



1. vrstva



2. vrstva

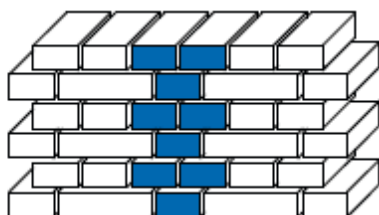


## Výstavba oblúku z prvkov KAISERSTEIN a PATIO

Pri múroch alebo fasádach použitím produktov KAISERSTEIN® alebo PATIO sa môže vytvoriť polkruhová, kruhová alebo segmentová klenba. Ako pri každej klenbe, aj pri prvkoch KAISERSTEIN® a PATIO sa konštrukcia buduje z nepárneho počtu prvkov tak, aby ukončovaci kameň stál zvislo v strede. Pri výstavbe treba dbať na dodržanie geometrie škárovacieho obrazu podľa schém. Pri hrúbke 15,6 cm (KAISERSTEIN) alebo 12,4 cm (PATIO) prvkov sa môže vybudovať oblúk s rozpätím 115 cm, kým pri hrúbke 26 cm (KAISERSTEIN) alebo 25 cm (PATIO) sa môže vybudovať oblúk s rozpätím aspoň 191 cm.



## Murovanie gotickou väzbou



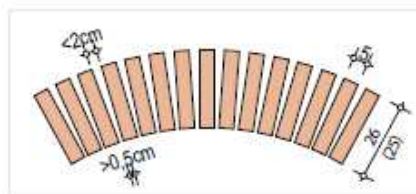
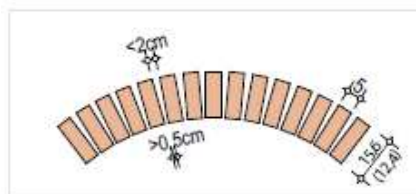
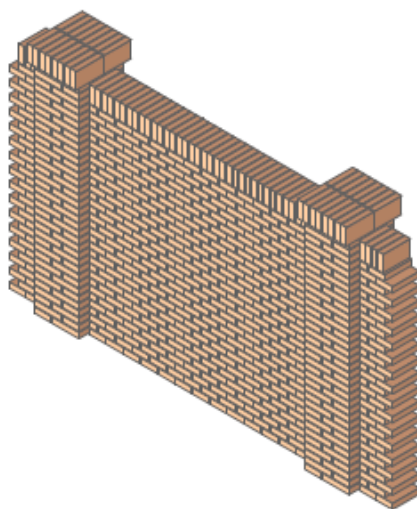
1. vrstva



2. vrstva



## Murovanie holandskou väzbou



## POZEMNÉ STAVITEĽSTVO LEIER



TEHLA  
PRODUKTY



PREKLADY



BETÓNOVÉ MUROVACIE  
PRVKY



DURISOL  
MUROVACIE PRVKY



STREŠNÉ PRVKY



PREFABRIKOVANÉ  
STENY A SCHODY

### STREŠNÉ KRYTINY LEIER

### LEIER VÝSTAVBA ŽELEZNÍC LEIER ZÁHRADNÁ TECHNIKA

### LEIER KOMÍNOVÉ SYSTÉMY

### LEIER DURISOL PROTIHLUKOVÉ KRYTINY LEIER



## ZÁHRADNÁ ARCHITEKTÚRA, DLAŽBY LEIER



ZÁHRADNÉ PLATNE



DLAŽBY



ZÁHRADNÉ MUROVACIE PRVKY



SCHODY



PLOTOVÉ PRVKY



ZÁKRYTOVÉ DOSKY



OBRUBNÍKY



KVETINÁČE



OBRUBNÍKY



ZEMINANA KVETY



DURISOL  
SVAHOVÉ PRVKY



DURISOL  
DRŽIAK VÍNA

## ŠPECIÁLNE BETÓNOVÉ PRODUKTY LEIER



PREFABRIKOVANÉ  
PARKOVACIE STÁTIE



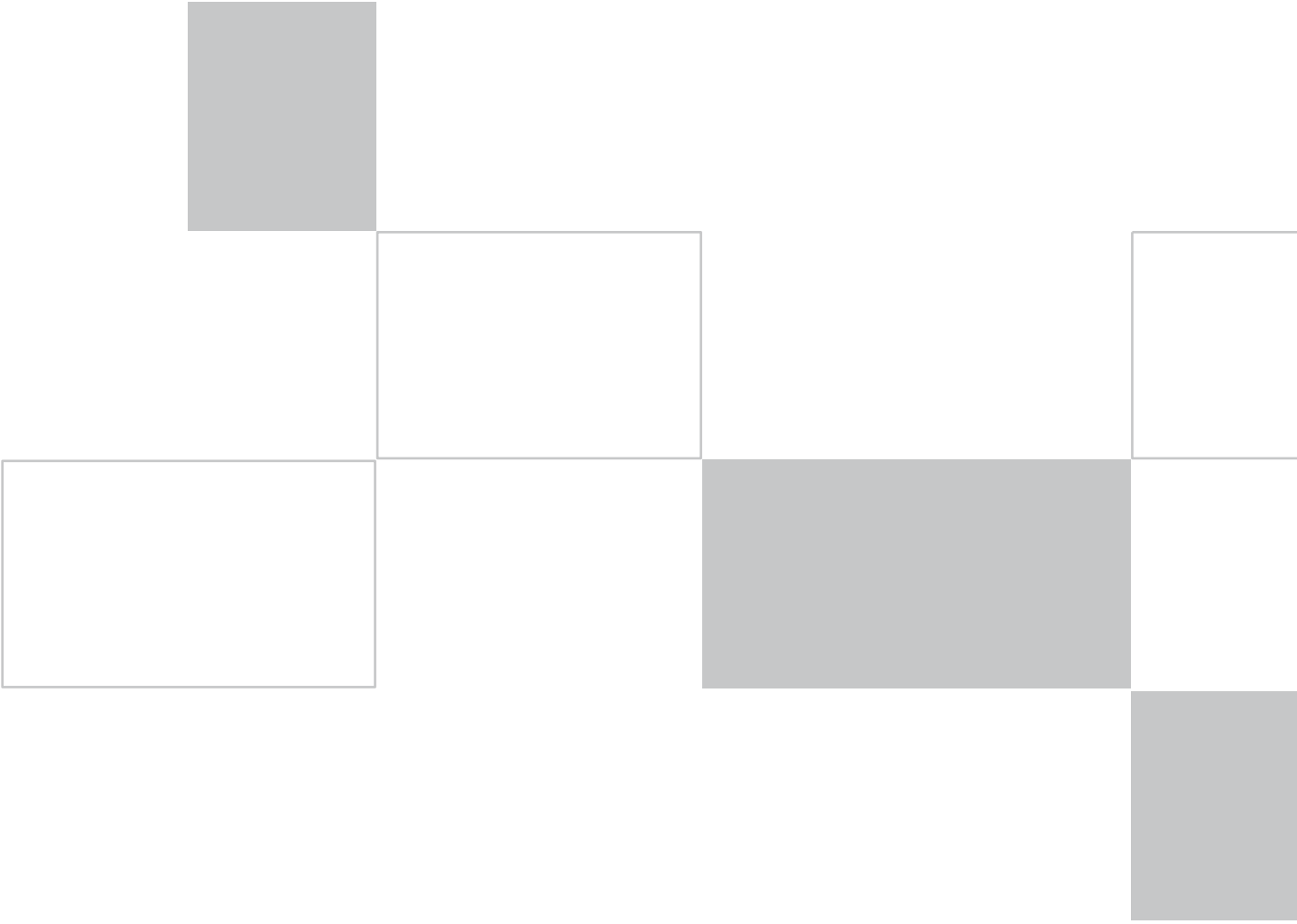
OPTICKÝ SMEROVÝ STĹPIK  
NOSNÉ PRVKY



MODULOVÉ PRVKY  
SKEJTERSKÝCH DRÁH



PREFABRIKOVANÉ  
PODLAHOVÉ PRVKY  
KU CHOVUZVIERAT



SLUŽBY ZÁKAZNÍKOM

**Telefón:** +421 2 446 46 582 | **Fax:** +421 2 43 642 044

**Email:** [leier@leier.sk](mailto:leier@leier.sk)

[www.leier.sk](http://www.leier.sk)

**Pomôžeme?** Naši obchodní zástupcovia a technickí poradcovia čakajú na váš telefonát!

Upozorňujeme vás, že obrázky a vzory uvedené v katalógu majú iba informatívny charakter. Farby a povrchy uvedené v katalógu sa môžu odlišovať od reality.