

# Návod na montáž dlažby geoSYSTEM



## Důležité pokyny k realizaci ploch s dlažbou geoSYSTEM

Pevnost, odolnost a trvanlivost celé plochy osazené dlažbou geoSYSTEM je dána především správně provedeným podkladem. Druh a skladba podkladních vrstev by proto měli být stanoveny prováděcím projektem s přihlédnutím ke konkrétním podmínkám v daném místě. Tento návod má pouze informativní charakter.

Dlaždice geoSYSTEM se navzájem spojují čepy. Dlaždice tak po instalaci vytvářejí jednu spojitou plochu, která zajišťuje rovnoměrnější rozložení zatížení, což omezuje např. vznik vyježděných kolejí od aut. **Mějte však na paměti, že především správná skladba, vyrovnaní a kvalitní zhuštění všech podkladních vrstev zajistí, že plastová dlažba ani celá plocha, nebudou při provozu poškozeny.**

## Doporučené skladby podkladních vrstev pod dlažby geoSYSTEM

### Dlažba vyplněná zeminou a zatravněná:

#### DLAŽBA SE ZELENÍ

zemina s velkým obsahem humusu smíchaná s pískem, travní semena

#### VYROVNÁVACÍ VRSTVA

tloušťka 3-5 cm, kamenná drť frakce 4/8 mm

#### NOSNÁ VRSTVA

tloušťka 10 - 60 cm, pro vytvoření nosné vrstvy k zajištění optimální drenáže plochy doporučujeme použít štěrkodrt' frakce 5/32 až 5/63 mm, tloušťku nosné vrstvy je třeba zvolit podle předpokládaného zatížení plochy

#### OCHRANNÁ GEOTEXILIE

rostlý terén, pevný a soudržný povrch, ideálně se sklonem 1-1,5%

### Dlažba vyplněná kamenivem:

#### DLAŽBA S KAMENIVEM

doporučujeme kamenivo frakce 5-20 mm

#### OCHRANNÁ GEOTEXILIE

#### VYROVNÁVACÍ VRSTVA

tloušťka 3-5 cm, kamenná drť frakce 4/8 mm

#### NOSNÁ VRSTVA

tloušťka 10 - 60 cm, pro vytvoření nosné vrstvy k zajištění optimální drenáže plochy doporučujeme použít štěrkodrt' frakce 5/32 až 5/63 mm, tloušťku nosné vrstvy je třeba zvolit podle předpokládaného zatížení plochy

#### OCHRANNÁ GEOTEXILIE

#### PŮDNÍ PODLOŽÍ

## Doporučený materiál a tloušťky podkladních vrstev:

Jako podkladní **nosnou vrstvou** doporučujeme použít **štěrkodrt' frakce 8/32 mm**, pro větší tloušťky vrstvy (>25 cm) **štěrkodrt' frakce 8/63 mm**. U větších tloušťek (> 35 cm) lze také použít kombinaci **štěrk frakce 32/63 mm ve spodní části a štěrkodrt' frakce 8/32 mm ve vrchní části** podkladní nosné vrstvy:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| • Pěší nebo jiný lehký provoz:                      | nosná vrstva celkové tl. 10-15 cm |
| • Osobní automobily, cyklostezky:                   | nosná vrstva celkové tl. 20-25 cm |
| • Dodávkové nebo lehké nákladní automobily:         | nosná vrstva celkové tl. 25-45 cm |
| • Těžké nákladní automobily a manipulační technika: | nosná vrstva celkové tl. 40-55 cm |
| • Těžká manipulační technika, požární technika:     | nosná vrstva celkové tl. 50-60 cm |

Jako podkladní **vyrovnavací vrstvu** přímo pod dlažbu doporučujeme použít **kamennou drť frakce 4/8 mm**.

Množství (objem m<sup>3</sup>) zeminy nebo kameniva potřebného pro vyplnění dlažby geoSYSTEM vypočítáte podle následujícího vzorce:

$$0,96 \times \text{plocha [m}^2\text{]} \times \text{výška dlažby [m]} = \text{..... m}^3$$

1 m<sup>3</sup> suchého kameniva váží cca 1,7 - 1,9 t / 1 m<sup>3</sup> zahradní zeminy s příměsí rašeliny váží cca 0,6 - 1,2 t

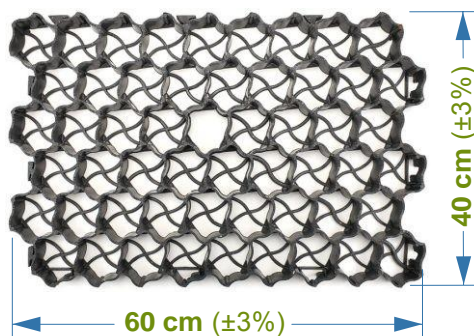


## Zásady práce s plastovou zatravnovací dlažbou geoSYSTEM

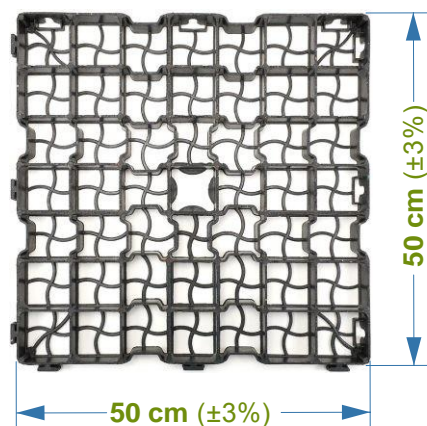
Plastová dlažba geoSYSTEM je standardně dodávána již částečně sestavená do segmentů tvořených vždy čtyřmi dlaždicemi (sestava 2x2 kusů) - typ dlažby GE30, GE40 a GE50 o celkové ploše 1,0 m<sup>2</sup>, respektive typ S60 a S60s o ploše cca 0,96 m<sup>2</sup>.

To výrazným způsobem urychluje pokládku a zvyšuje produktivitu. Pokládku velkých ploch lze díky malé hmotnosti provádět přímo z palet rozestavených na ploše.

Typ S60



Typ GE30, GE40, GE50

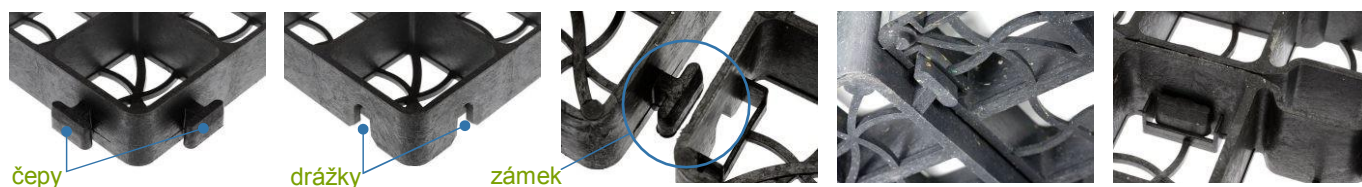


**Plocha jedné dlaždice S60 je 0,24 m<sup>2</sup> (potřebujete cca 4,17 ks na 1 m<sup>2</sup>)**

**Plocha jedné dlaždice GE30, GE40, GE50 je 0,25 m<sup>2</sup> (potřebujete 4 ks na 1 m<sup>2</sup>)**

**Pokládku dlažby začínejte vždy od rohu. Čepy vyčnívající po dvou stranách první dlaždice (respektive segmentu čtyř dlaždic) vždy určují směry ukládání dalších dlaždic.** Další dlaždice se tak nasazují drážkami po obvodu dlaždic na čepy již položených dlaždic a vzniká pevný zámek. Od rohu doporučujeme postupovat současně do obou stran a zároveň diagonálně do středu plochy. Aby drážky po obvodu právě pokládané dlažby zapadly na čepy již položené dlažby, můžete na dlažbu zatlačit nohou nebo si pomoci gumovou paličkou.

Již sestavené dlaždice je možné v případě potřeby zase rozpojit. Dlažbu rozpojíme tak, že ji podél spoje podložíme (například dřevěným hranolkem) tak, aby dlaždice s čepy byly ve vzduchu. Potom je vytlačíme směrem dolů z drážek podložených dlaždic.



S ohledem na toleranci rozměrů dlaždic (které mohou být +/- 3% od deklarovaných rozměrů) doporučujeme zejména u větších ploch během pokládky střídat dlaždice z několika palet a současně sledovat rovnoměrné promíchání větších a menších dlaždic.

Dlaždice geoSYSTEM je možné **jednoduše zaříznout** na požadovaný rozměr. Pro řezání doporučujeme použít ruční kotoučovou pilu, úhlovou brusku (tzv. „flexu“) s řezným kotoučem, přímočarou kmitací pilku nebo elektrickou pilu ocasku.

V případě realizace plochy s nepravidelným tvarem doporučujeme **zaříznuté okraje dlažby zajistit plastovými obrubníky geoBORDER**. Jednotlivé dlaždice ukládáme do vzdálenosti maximálně 1 cm od stěny plastových obrubníků.

Dlaždice geoSYSTEM jsou navrženy tak, aby při působení teplotních vlivů co nejvíce absorbovaly dilatace. Dilatace způsobené teplotními výkyvy jsou zachyceny pružnými zakřiveními stěn dlaždic. **Plochy z dlaždic geoSYSTEM lze proto pokládat bez dilatačních spár** (kromě dilatační spáry po obvodu plochy).

Na spodní straně dlažby geoSYSTEM je mřížka dlažby navíc vyztuženou křížky, které zabraňují příčným deformacím. Také výrazně zvětšují dosedací plochu dlažby, čímž zabraňují jejímu zaboření do podkladu a přispívají k větší únosnosti.

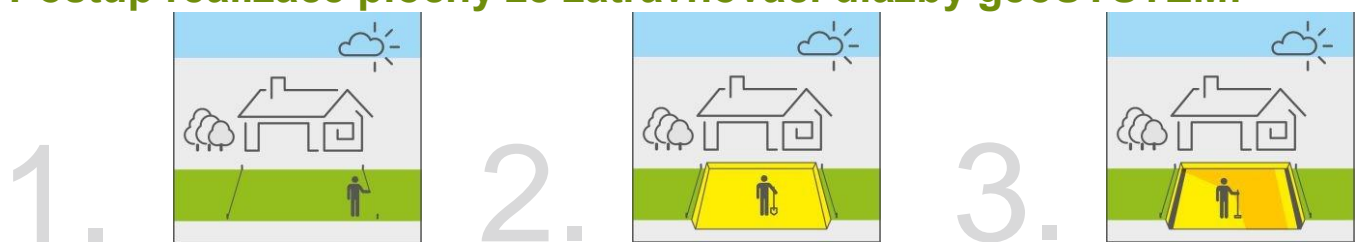
Pokud existuje pevná obruba kolem plochy pokryté zatravnovací dlažbou geoSYSTEM (např. přilehlá zeď, betonový obrubník, apod.), **musí být mezi pevnou obrubou a dlažbou geoSYSTEM vždy dodržena vzdálenost min. 5 cm**, která zajistí dostatečný prostor pro dilataci celé plochy.

Dlažba geoSYSTEM musí být před zahájením trvalého provozu vyplněna kamenivem nebo zeminou s trávou. Vyplněním dochází ke zpevnění a stabilizaci dlažby. U prázdné dlažby by mohlo časem dojít k poškození stěn například od kol automobilů.

Po dlažbách geoSYSTEM lze provizorně jezdit ihned po jejich pokládce a zavibrování, tedy ještě když nejsou vyplněné. To značně ulehčuje rozmístění a rozprostření výplně pomocí techniky. Je však potřeba vždy zohlednit maximální povolené zatížení konkrétního typu dlažby a vyvarovat se např. smykům a prudkému brzdění.

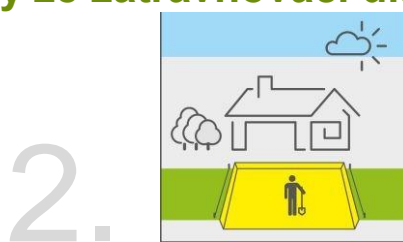


## Postup realizace plochy ze zatravnovací dlažby geoSYSTEM:



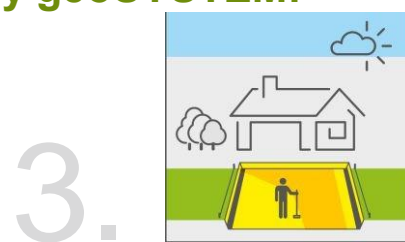
1.

Vyměřte a vytyčte tvar celé plochy pro pokládku zatravnovací dlažby například pomocí kolíků a provázků.



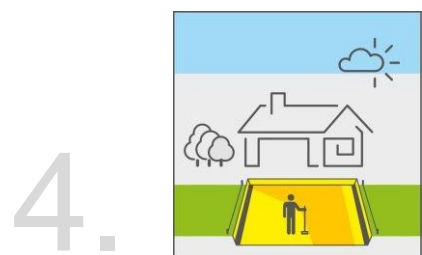
2.

Odeberte terén do příslušné hloubky v závislosti od charakteru využití plánované plochy (a z toho vyplývající tloušťky podkladních vrstev).



3.

Vyrovnejte podklad (ideálně se spádem 1 - 1,5%) a zhutněte ho pomocí vhodné mechanizace (vibrační deska, vibrační pěch nebo válec).



4.

Na vyrovnaný a zhutněný podklad rozprostřete geotextilii. Ta zabrání promíchání zeminy do podkladní nosné vrstvy ze štěrkodrtě a nebude docházet ke zhoršení drenážních schopností.



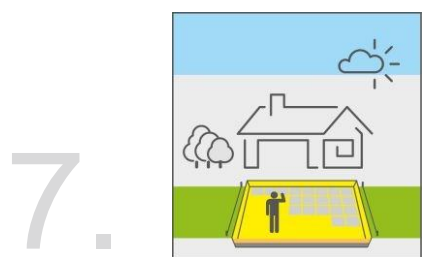
5.

Vytvořte ze štěrkodrtě podkladní nosnou vrstvou požadované tloušťky a následně ji pečlivě vyrovnejte a opět důkladně zhutněte s použitím mechanizace.



6.

Zhutněnou nosnou vrstvu zasypte vyrovnávací vrstvou kamenné drtě tloušťky 3-5 cm a tu velmi pečlivě rozprostřete do roviny například hliníkovou stahovací latí.



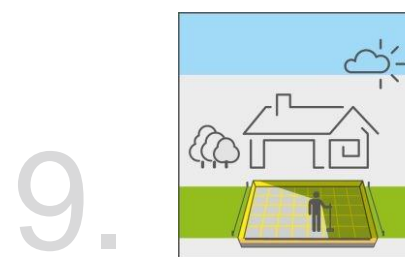
7.

Zatravnovací dlaždice geoSYSTEM ukládejte postupně od rohu symetricky do stran a ke středu plochy a spojíte je navzájem čepy (můžete si pomoci nohou nebo gumovou palicí).



8.

Celou plochu následně zavibrujte pomocí mechanizace a dle potřeby ji vyrovnejte doplněním podsypu. Při zavibrování může dojít k dodatečnému poklesu celé plochy až o 5 mm.



9.

Dlažbu vyplňte dle požadovaného finálního vzhledu plochy například kamenivem nebo vhodnou zeminou smíchanou s pískem a travní směsí.

**Pod dlažbu vyplněnou kamenivem doporučujeme použít geotextilii položenou přímo pod dlažbu, aby se zabránilo prorůstání plevelů z podkladních vrstev.**

Na plochy určené převážně pro pohyb těžkých nákladních aut a manipulační techniky (např. vysokozdvizné vozíky, místa pro otáčení vozidel, apod.), je nutné používat pouze dlažby geoSYSTEM s označením „MAX“. Plochu dlažby doporučujeme ještě překrýt vrstvou štěrkodrtě vysokou cca 1 - 2 cm.

**Během extrémně horkých letních měsíců doporučujeme dlažbu zasypat (vyplnit) bezprostředně po pokládce.** Dlažba zpevněná výplní je odolnější proti nadměrnému zahřátí od slunce.

**Odstranění sněhu** z ploch pokrytých dlažbami geoSYSTEM je ideální provádět za pomoci posypové soli, případně košťat nebo kartáčového válce. V případě použití sněhového pluhu nebo frézy je třeba zabránit přímému kontaktu s dlažbou (zabrání se také poškození trávy). Pokud je plocha vyplněna kamenivem (nebo překryta štěrkem), zimní péče se obvykle redukuje na aplikaci posypové soli, případně použití zimního posypu. Sníh se provozem zatlačí do štěrku a není ho potřeba odklízet.

**Dlažby geoSYSTEM označené „MAX“ lze díky pevnému spojovacímu zámkovému systému, extrémně vysoké únosnosti a velmi dobrému rozložení plošné zátěže pokládat také přímo na rostlou zem, bez předchozí úpravy podloží.** Při pokládce bez úpravy podloží ale není zaručena drenáž plochy ani její dostatečná únosnost. V důsledku různé kvality podloží mohou vznikat nerovnosti a není zaručena stejnoměrná únosnost plochy. Díky systému zámků však plocha zůstává celistvá a snadno sjízdná. To lze s výhodou využít například na stavbách při budování dočasných cest a manipulačních ploch v rámci zařízení staveniště.



## Pokyny pro realizaci a údržbu travnatých ploch:



**Pro zatravnění jsou nejvhodnější dlažby s výškou stěny 5 cm, použitelné jsou také dlažby s výškou stěny 4 cm. Dlažby s výškou stěny 3 cm se pro zatravnění nehodí a jsou primárně určeny pro vyplnění kamenivem.**

Pokud má být plocha osazená dlažbou geoSYSTEM zatravněna, musí být výplň úrodná, musí akumulovat dostatek vody a zároveň být dobře provzdušněná. Vzhledem k tomu, že v zatravněvacích dlažbách je možné použít pouze tenkou vrstvu zeminy, je velmi zásadní výběr její třídy a kvality. Zemina nesmí být příliš jílovitá, aby rychle netvrdla. Nesmí být také příliš lehká (písková), aby rychle neztrácela vodu, ale menší podíl písku by obsahovat měla, aby byla dostatečně vzdušná. **Ideálně používejte zahradnickou zeminu bohatou na organické látky s velkým obsahem humusu, doplněnou cca 20% podílem písku.**

Neméně důležitý je vhodný výběr travní směsi. Doporučujeme používat travní směsi obsahující zvláště odolné druhy trav, určené pro obtížné půdní a výživné podmínky, které charakterizují nízké výživovací požadavky a velká odolnost proti suchu. S výběrem vhodné travní směsi si nechte poradit v zahradnictví.

Zeminu, kterou vyplníme dlažbu geoSYSTEM, doporučujeme pokropit vodou, aby došlo k jejímu optimálnímu zhuštění. Zemina by měla být ve výsledku cca 5-8 mm pod horním okrajem dlažby. Setí travních semen provádějte nadvrát a do kříže. To znamená, že polovinu semen nejprve vysejeme podélně a druhou polovinu pak příčně. Tak zajistíte rovnoměrnější setbu rostlin po celé ploše. **Následně přikryjte semena po celé ploše tenkou vrstvou písku (frakce 0,6-1,2 mm) o tloušťce max. několik milimetrů.**

V průběhu klíčení a růstu je zvláště důležité udržovat stálou vlhkost zeminy a zalévat ji v malých dávkách v ranních a večerních hodinách. Klíčení a růst bude trvat přibližně 3 týdny (za předpokladu udržování stálé vlhkosti zeminy).

Plochu není možné plně využívat až do úplného zakořenění trávy (tj. obvykle 4 – 9 týdnů od vysetí, dle konkrétních podmínek).

Aby nedocházelo k poškození již zakořeněné a vzrostlé trávy, vyhýbejte se dlouhodobému parkování vozidel na jednom místě.

První sekání trávy proveďte, až bude tráva vysoká 10 - 12 cm. V prvním roce po výsevu sekejte na výšku minimálně 4 - 5 cm, aby došlo k rychlému zadržení půdy. Po dosažení zadržení a zpevnění trávníku je možné snížit výšku sekání, ale minimálně na 1 - 2 cm.

Pro dosažení a udržení kvalitního travního porostu je s ohledem na omezenou vrstvu zeminy v dlažbě geoSYSTEM potřeba neustále dbát na pravidelné zalévání a pravidelné doplňování výživných látek (hnojení).

## O výrobcích geoPRODUCT

Zatravněvací dlažba geoSYSTEM je značkový výrobek vysoké kvality. Použitý materiál je 100% recyklovaný a recyklovatelný. Dlažba je vyrobena ze směsi 100% recyklovaného polyetyleny a polypropylenu. Použitý materiál prochází při zpracování důslednou kontrolou a je zpracováván na moderních výrobních linkách.

**Výsledný výrobek je extrémně pevný a houževnatý, nepraská a neláme se, je mrazuvzdorný a odolný proti UV záření.**

**Zatravněvací dlažba geoSYSTEM je výrobek vysoce ekologický, šetrný k životnímu prostředí a neutrální k podzemním vodám.** Dlažba je odolná vůči alkoholu, kyselinám i zásadám (posypovým solím, amoniaku, kyselým dešťům atd.).

Vzhledem k tomu, že se jedná o výrobek ze 100% recyklovaného plastu, barva se může u jednotlivých kusů nepatrně lišit.

Prodáváme originální výrobek s CE certifikátem. Značka CE dokládá, že výrobek byl vyroben v Evropské unii, testován a posouzen podle evropských harmonizovaných norem a splňuje veškeré technické i legislativní požadavky.



Veškeré zde uvedené údaje, zejména návrhy na použití a zpracování našich výrobků, vycházejí z našich současných zkušeností a znalostí, a jsou poskytovány v dobré víře. Týkají se běžných případů, přičemž se předpokládá, že výrobky jsou skladovány a použity přiměřeným způsobem. Vzhledem k tomu, že výrobek se pokládá na různých podkladech a za odlišných pracovních podmínek, nezakládají ani tyto pokyny, ani případné ústní poradenství, žádnou odpovědnost nebo záruku za výsledek práce, ať již z jakéhokoliv právního vztahu. Uživatel je vždy povinen prověřit, zda jsou výrobky vhodné pro daný účel použití a zda má aktuální verzi návodu. Změny údajů o výrobcích zůstávají vyhrazeny. Obecně platí naše všeobecné obchodní a záruční podmínky.

Verze 2016/10-01 CZ