

Pokládku doporučujeme provádět pomocí odborné stavební firmy, která má odborné zkušenosti s pokládkou teracových a betonových dlažeb.

Způsoby pokládky:

vhodné do interiéru i exteriéru :

do maltového či betonového lože
na lepicí tmel

vhodné do exteriéru na terasy, chodníky a různé pochůzí : na pískové nebo štěrkové lože

vhodné do exteriéru na střešní terasy a balkóny :

na dilatační terče

Při pokládce dlažby jak v interiéru, tak v exteriéru, je třeba se řídit schválenou projektovou dokumentací.

Technika pokládky závisí na způsobu užívání dlažďené plochy a na druhu podkladu.

Teracovou dlažbu se nedoporučuje pokládat při teplotách nižších než 5°C a nebo vyšší než 25°C.

Je nutno zabránit znečištění povrchu dlaždic cementem, nebo jinými materiály, které zabarvují. Po položení, dlaždice přijmou vlhkost ze základů a tím mohou vzniknout vlhké okraje, které při správné položení zase zmizí.

Při pokládce teracové dlažby mimo interiéry doporučujeme pro zvýšení bezpečnosti provést úpravu povrchu např. nalepením protismykových pásků, aplikací epoxidokorundových pásků, nebo provést chemický nátěr zvyšující protiskluzné vlastnosti.

Teracové dlaždice se nedoporučuje pokládat na dilatační terče. Je zde možnost poškození hran při provozu na „otevřené“ dlaždice aplikované např. na terasách je působení povětrnostních vlivů ze všech stran dlaždice. Tím není zabráněno tvorbě vápenných výkvětů a „flekovitých „rozdílů barevnosti. Na takto položené dlaždice se nevztahují reklamační nároky!!!

Dilatační spáry:

Při pokládce větších ploch je nutno provádět dilataci po plochách cca 6x6 m dilatačními lištami.

Je nutno kopírovat dilatační spáry vytvořené v podkladovém betonu.

Provedení spár

Z důvodu přirozené tepelné roztažnosti materiálu musí být při pokládání dodrženy spáry mezi dlaždicemi min. 2 mm. Při bezspárovém pokládání (na sraz) dochází k poškození venkovních hran jak při pokládce, tak následně při provozu. Dále tento způsob pokládky umožňuje vysokou nasákavost dlaždice z boků a nerovnoměrné vysychání, což může vést k cementovým reakcím – změně barevnosti dlaždic a tvorbě vápenných výkvětů. V případě porušení této podmínky nelze uplatnit reklamační nároky na jakékoliv poškození dlaždic..

Spárování**Teracové dlaždice**

Doporučená šířka spár je 2 - 4 mm. Spáry se po zatuhnutí podkladu vyplní cementovou maltou nebo spárovacím tmelem. Vzhledem ke konečnému estetickému efektu je potřeba citlivě volit barvu spárovací výplně. Dlažba se od spárovací hmoty vyčistí dřevěnými pilinami.

Betonové dlaždice

Doporučená šířka spár je min. 3 mm. Spáry se vyplňují jemným pískem nebo drceným kamenivem fr. 0-2 mm. Při pokládce do maltového či betonového lože nebo do lepidla je možno spáry vyplnit spárovací flexibilní hmotou pomocí kartuše. Pro menší spotřebu spárovací hmoty je možno do spár před její aplikací vložit pružnou šňůru (např. provaz), avšak max. do 1/3 výšky dlaždice.

Specifika**Otryskávaná dlažba**

Při otryskávání dlaždic dochází podle tvrdosti materiálu k mírnému zaoblení rohů a hran a může dojít k vytvoření menších prohlubenin, které však nemají žádný vliv na užitnou hodnotu výrobku ani jiné sledované parametry a *nemohou být předmětem reklamačních nároků*. Tyto prohlubeny tvoří strukturu dlažby. Otryskání povrchu způsobuje vyjasnění a zdrsnění povrchové nášlapné vrstvy dlaždice.

Vymývaná dlažba

U vymývané dlažby může dojít při vymytí k nerovnoměrnému rozložení struktury kamenů v nášlapné vrstvě. Při počátečním provozu je možné, že z povrchu dlažby odpadnou malé kamínky, které nenarušují strukturu dlaždice. Obojí *nemůže být předmětem reklamačních nároků*.

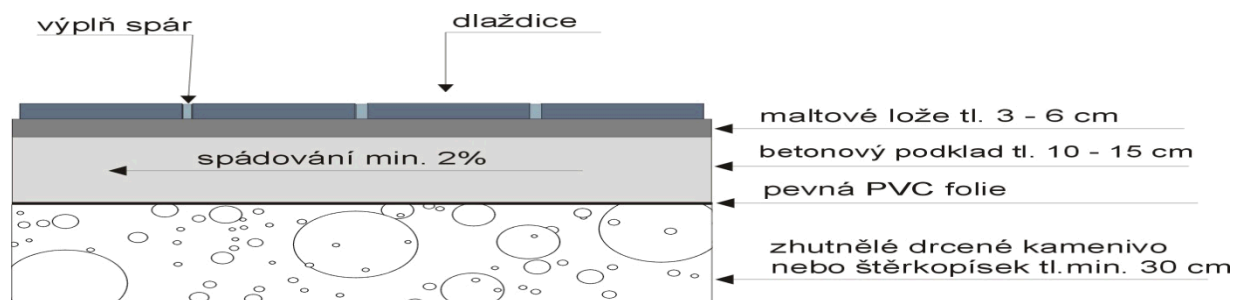
Bezpečnost při zpracování

Při práci je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. Pro pokládání a transport dlažby je nutno používat bezpečnostní oděv, pevnou pracovní obuv a ochranné rukavice. Na dopravních prostředcích musí být palety s dlažbou umístěny, fixovány a zajištěny tak, aby nemohlo dojít k jejich posunutí, převrnutí a poškození. Skladování je možné pouze na rovných, odvodněných a zpevněných skládkách

Pokládka do maltového či betonového lože

(platí pro teracové i betonové dlaždice)

Je to jedna z nejběžnějších technik pokládky. Tento způsob pokládky využijeme hlavně tehdy, pokud není rovný podkladní beton. Základem je mít již vybudovaný betonový podklad tloušťky 10-15cm do požadovaného spádu (min 2%) . Betonový podklad musí být řádně vyzrálý, bez narušení , zbavený všech nečistot. Beton je nutné před pokládkou navlhčit (navlhčení je důležité zvláště při vyšších teplotách). Na tento podklad se nanese 3-6 cm vrstva cementového potěru, urovná se do požadované roviny . Pro lepší spojení podkladu s dlaždicí se doporučuje nanést lůžko z cementového potěru cementové mléko (=cement /voda v poměru cca 1:1).



Pokládka na lepící tmel

(platí pro teracové i betonové dlaždice)

Základem je mít již vybudovaný betonový podklad tloušťky 10-15cm do požadovaného spádu (min 2%) . Betonový podklad musí být řádně vyzrálý, bez narušení , zbavený všech nečistot. Beton je nutné před pokládkou navlhčit (navlhčení je důležité zvláště při vyšších teplotách).

Při pokládce v exteriéru je potřebné použít flexibilní lepící tmel.

Pokládka celoplošným přilepením:

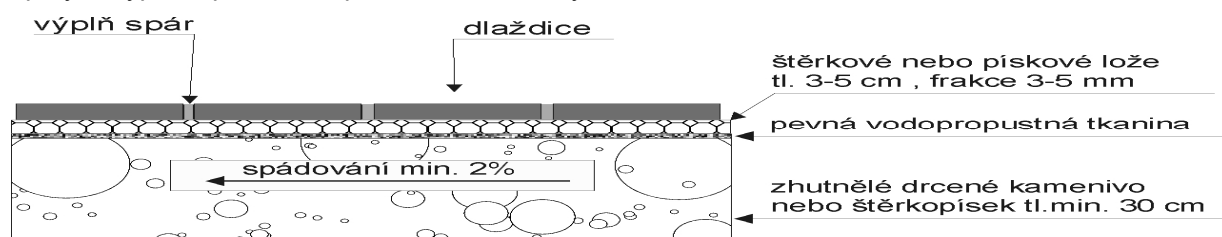
provádí se tak, že se na podkladní beton nanese zubovou stěrku (doporučená velikost zubu je 10x10mm) lepící tmel v tl. 0,5 – 2 cm a na něj se pak následně pokládají dlaždice a poklepem gumovým kladivem se dorovnají.

Pokládka na pískové lože

(platí pro betonové dlaždice)

Základem pokládky je dobře zhuťnělý čistý podklad, který se již následně nebude svažovat. Základy by měly být ze směsi písku a štěrku, v kterých je zajištěna propustnost vody. Musí být provedena dostatečná drenáž podkladu a to především při kladení dlaždic na hydroizolované podklady tak, aby přebytečná vlhkost mohla rychle z dlaždic a podloží odcházet. V opačném případě zvýšená vlhkost, která prostupuje nášlapnou vrstvou dlaždice, způsobuje tvorbu výkvětů na povrchu dlaždic, a případně snižuje odolnost proti mrazu. Minimální spád podkladu při vnější pokládce je 2% . V žádném případě se do podkladní vrstvy nesmí použít jílovitý a znečištěný písek nebo štěrk.

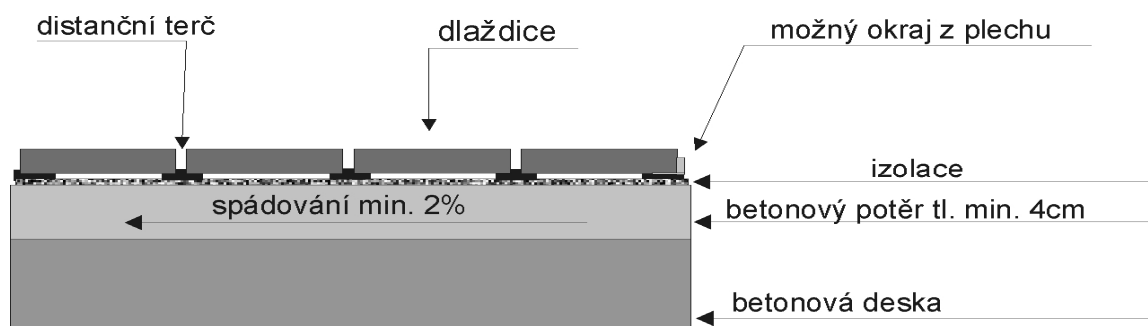
Pro vytvoření pískového lože se na podkladní vrstvu nasype vrstva písku 2 až 5cm frakce 3-5mm a urovná hliníkovou latí. Pro dodržení potřebné tloušťky vrstvy písku je možno použít jako pomůcku dřevěné hranolky. Po položení dlažby se spáry zasypou spárovacím pískem nebo drceným kamenivem frakce 0-2 mm.



Pokládka na dilatační pryžové nebo plastové terče

(platí pro betonové dlaždice)

Tento způsob pokládky se používá na rovný betonový podklad (min spád podkladu 2%) . Dlaždice se pokládají přímo na dilatační terče. Případné nerovnosti se vyrovnávají pomocí vyrovnávacích podložek. Je třeba dbát na zajištění odvodu vody, poněvadž by se dlaždice permanentní vlhkostí mohly poškodit (reakce cementu apod.).



Povrchové úpravy

Po položení teracových dlaždic doporučujeme v konečném provedení dlažbu chemicky ošetřit. Umytá a vyschlá dlažba se naimpregnuje chemickým přípravkem (Flor Acryl Super, Perflutex apod.). Tímto se dosáhne zacelení mikropórů v dlaždicích a je zamezeno vnikání vlhkosti a nečistot do povrchové vrstvy a velice snadno se takto ošetřená dlažba udržuje v čistotě a přirozeném lesku. Tyto chemické přípravky je možno zakoupit po dohodě v našem podniku.

Vápenné výkvěty - dočasný problém

Problém vápenných výkvětů na betonových výrobcích, pokud se jedná o primární výkvěty, nemá vliv na užitné vlastnosti výrobků. Jedná se pouze o dočasnou estetickou vadu. O tom, že výskyt primárních vápenných výkvětů nemá vliv na užitné vlastnosti betonových výrobků svědčí ten fakt, že výskytem vápenných výkvětů se nezabývá žádná norma a žádný předpis pro betonové výrobky.

Vápenné výkvěty nejsou problémem pouze betonových výrobků, ale běžně se vyskytují například také na starém zdivu, které je vlhké. Vlhkost a pronikání vody je nezbytnou podmínkou tvorby vápenných výkvětů a na suchých výrobcích se nikdy nemohou vyskytnout. Kdo se s vápennými výkvěty setkal, tak ví, že se nejvíce objevují na jaře po zimním období. Důvod je jednoduchý. Během zimního období vniká do betonu voda, která se vlivem nízkých teplot téměř nevypařuje. Jakmile se oteplí, začne se voda z hmoty betonu odpařovat. Při transportu vody na povrch betonu dochází k rozpouštění hydroxidu vápenatého, který je součástí jak zatvrdlého betonu, tak zatvrdlé vápenné malty. Tento hydroxid na povrchu betonu reaguje se vzdušným oxidem uhličitým a tvoří různé silné bělavé povlaky na povrchu.

Teoretický základ

Vápenné výkvěty jsou tvořeny uhličitánem vápenatým (CaCO_3), který vzniká působením vzdušného oxidu uhličitého (CO_2) ve vlhkém prostředí na hydroxid vápenatý ($\text{Ca}[\text{OH}]_2$), který se uvolňuje při zrání (hydrataci) betonu. Tvorba hydroxidu vápenatého je velmi důležitá u železobetonových konstrukcí, protože jeho přítomnost zajišťuje alkalitu betonu, která ochraňuje ocelovou výztuž před korozí. U nevyztuženého betonu není tato funkce sice nutná, ale není odstranitelná. Vápenné výkvěty se rozlišují na primární a sekundární. Primární výkvěty se tvoří pouze po omezenou dobu po vyrobení betonových výrobků reakcí hydroxidu vápenatého se vzdušným oxidem uhličitým za vlhka v povrchových vrstvách betonových výrobků. V krátké době u hutných výrobků dojde v povrchových vrstvách k tzv. karbonataci betonu. Při karbonataci se vytvoří krystaly uhličitánu vápenatého v tenkých kapilárách, čímž se tyto kapiláry uzavřou. Po uzavření kapilár již neprobíhá transport roztoku hydroxidu vápenatého na povrch betonu. Sekundární vápenné výkvěty se tvoří po celou dobu životnosti betonových výrobků reakcí vyplavovaného hydroxidu vápenatého na povrch výrobků a jeho reakcí se vzdušným oxidem uhličitým za vlhka.

Jak jim zabránit

Tvorbu vápenných výkvětů lze ovlivnit také konstrukčním provedením stavby. Dlážděné plochy je třeba zhotovit tak, aby nedocházelo k hromadění vody v loži dlažby, protože trvalé uložení dlaždic ve vlhkém nebo mokřém prostředí opět vede k vyplavování hydroxidu vápenatého na povrch dlaždic a k tvorbě vápenných výkvětů. Proto by mělo být lože dlážděné plochy zhotoveno z kameniva, které obsahuje minimální množství prachových částic, které na sebe vážou velké množství vody a způsobují trvalé uložení dlaždic ve vlhkém prostředí. Nejvíce se vápenné výkvěty tvoří u dlážděných krytů u nichž jsou dlaždice uloženy do betonu, tj. do nepropustného lože a nebo je z betonu zhotovena podkladní vrstva. U takto položených dlaždic se tvoří vápenné výkvěty na hranách dlaždic a tvoří bílý lem kolem dlaždice. U ostatních výrobků je třeba zabránit, aby byly trvale vystaveny působení vody, která se vsakuje do betonu a opět z betonu vypařuje a nebo která z jedné strany do betonu vniká a z druhé strany uniká.

Odstranění vápenných výkvětů

Betonářské zboží je vyráběno z přírodních materiálů - kameniva, písku, cementu a vody, přičemž základní surovinou pro výrobu cementu je vápenec. Hydratovaný cement obsahuje určité množství rozpustného hydroxidu vápenatého, jako nevyhnutelný produkt reakce mezi cementem a vodou. Tento hydroxid vápenatý reaguje s kyslíčkem uhličitým obsaženým ve vzduchu a tvoří uhličitán vápenatý, který se objevuje jako bělavá usazenina - výkvět. Po dalším působení povětrnosti se tento uhličitán vápenatý přemění na vodou rozpustný hydrouhličitán vápenatý, který pak mizí sám bez vnějších zásahů, např. působením dešťů. Vápenaté výkvěty jsou jednou z negativních vlastností procesu tvrdnutí betonu. Vznikají v různém časovém odstupu a rozdílné intenzitě. Proces zrání betonu trvá až jeden rok. V této době se vzhled betonových výrobků, dlažeb i zdicích materiálů, neustále mění. Samovolné vymizení výkvětů z povrchu betonu je dlouhodobější proces, který můžeme urychlit speciálními přípravky. *Upozorňujeme, že užitná hodnota dlažby není tímto ovlivněna a nemůže být předmětem reklamačních nároků.* Dlažba není dlouhodobě odolná účinkům soli.

Reklamační podmínky

Vyskytnou-li se u výrobků reklamovatelné závady, *musí být na vzhledové a rozměrové vady uplatněna reklamační podmínky před zpracováním výrobků.* Po zpracování výrobků (položení dlaždic) se reklamační nároky neuznávají. Reklamační podmínky se zásadně uplatňují písemnou formou s přesvědčujícím důkazem. Telefonické nebo ústní uplatnění není dostatečné.