



SYSTÉM Z VIBROLISOVANÝCH BETONOVÝCH PRVKŮ



KLOUBOVÁ DLAŽBA

- DOPORUČENÝ NÁVOD K MONTÁŽI -

DLAŽBA PRO PARKOVACÍ A Odstavné PLOCHY
DLAŽBA PRO ZPEVNĚNÍ PROTIPOVODŇOVÉHO VALU A POLDRU
PROTIEROZNÍ DLAŽBA, DLAŽBA PRO RYBNÍKY A BŘEHY
RETENČNÍ DLAŽBA

OBSAH



- 1. VYUŽITÍ DLAŽBY TRI-LOCK**
- 2. PROČ REALIZOVAT KLOBOVOU DLAŽBU TRI-LOCK**
- 3. SPECIFIKACE**
 - 3.1. PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ
 - 3.2. INSTALACE
 - 3.3. SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ METOD POKLÁDKY BLOKŮ
 - 3.4. PŘÍPRAVA PODLOŽÍ - VEGETACE
 - 3.5. SVAHY PO PROUDU A PROTI PROUDU
 - 3.6. ROH 90°
 - 3.7. OCHRANA SVAHU - BŘEHU
 - 3.8. OCHRANA PATY SVAHU
 - 3.9. ZAJIŠTĚNÍ - UKONČENÍ VRCHOLOVÉ HLAVY BŘEHU
 - 3.10. PRŮŘEZ OBKLADU PŘÍKOPOVÉHO - ŘÍČNÍHO BRODU
 - 3.11. KALKULACE MONTÁŽE
- 4. DOPORUČENÁ SMĚRNICE PRO VÝBĚR BLOKŮ TRI-LOCK**
- 5. SPECIFIKACE GEOTEXTILIÍ**
- 6. GRAFY STABILITY A ZŘEKnutí SE ODPOVĚDNOSTI**
- 7. SPECIFIKACE ZPŮSOBŮ POKLÁDKY DLAŽBY TRI-LOCK**
- 8. DOPRAVNÍ SYSTÉM TRI-LOCK**
 - 8.1. POJEZDOVÉ PLOCHY SE ZATRAVNĚNÍM
 - 8.2. POJEZDOVÉ PLOCHY BEZ ZATRAVNĚNÍ
 - 8.2.1. POJEZDOVÉ A POCHŮZNÉ PLOCHY KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, NEZATRAVNĚNÉ
 - 8.2.2. POJEZDOVÉ A POCHŮZNÉ PLOCHY DLOUHODOBÉ, TRVALÉ, NEZATRAVNĚNÉ
- 9. SKLADBA NEZATRAVNĚNÝCH POJEZDOVÝCH PLOCH**
 - 9.1. POCHŮZNÉ PLOCHY
 - 9.2. LEHKÝ PROVOZ
 - 9.3. TĚŽKÝ PROVOZ
- 10. OBECNÉ ZÁSADY PRO POKLÁDKU TRVALÝCH PLOCH BEZ ZATRAVNĚNÍ**
 - 10.1. LOŽE ZE ŠTĚRKODRTĚ
 - 10.2. POKLÁDKA
 - 10.3. SPÁROVÁNÍ
 - 10.4. HUTNĚNÍ
- 11. PROTIEROZNÍ OCHRANA TRI-LOCK**

1.VYUŽITÍ DLAŽBY TRI-LOCK

- ochrana břehové čáry od působení vln
- ochrana hrází přehrad, vodních nádrží, rybníků
- vstupní otvory propustků
- ochrana křížení potrubí vodních toků
- ochrana svahu
- nájezdy pro spouštění člunů na vodu
- pojezdové plochy
- ochrana břehu před působením toku a vln
- obklad břehů kanálů, vodních toků
- ochranný obklad odvodňovacích příkopů
- ochranný kryt náspů mostů, silnic, železnic
- ochranný a zpevňující kryt suchých poldrů
- parkoviště, odstavné plochy

Dlažbou Tri-Lock je také možné nahradit tyto nejrozšířenější realizace:

- betonáž příkopů a obklady svahů či ploch zatravnovacími tvárnici nebo vybetonováním
- kamenné násypy RIP-RAP
- pevnostní koše a rohože pro zpevnění svahů typu GABION nebo RENO
- injektované rohože s armováním

Tri-Lock není opěrná zeď. Všechny svahy musí být stabilní ještě před instalací dlažby.

2.PROČ REALIZOVAT KLOUBOVOU DLAŽBU TRI-LOCK

Protože je:

- navržena výhradně pro vodní a inženýrské stavby
- vysoce trvanlivá
- vhodná pro zatravnění erozí namáhaných ploch a svahů
- odolná mechanickému poškození
- bezpečná pro pojezd sekaček při údržbě zeleně
- to stavebnice s jednoduchou montáží i demontáží
- flexibilní a umožňuje průhyb nahoru a dolů o 1,2 m
- pokládána suchou cestou
- nezátěžující životní prostředí
- odolná mechanickému poškození
- nepotřebné budování obrubníků
- bezúdržbová po celou dobu životnosti
- možná pokládka i pod vodou

3.SPECIFIKACE

Členěné bloky z vibrolisovaného betonu pro systémy kontroly eroze

1. Obecně: Systém kloubové dlažby z bloků z vibrolisovaného betonu bude takový jak je popsán v tomto dokumentu nebo v rovnocenném schváleném návrhu. Jakýkoli náhradní systém předložený ke schválení musí zahrnovat kompletní návrh a hydraulické údaje včetně důkazů o zkoušce splnění projektových základních parametrů této specifikace.

2. Zkoušky pevnosti v tlaku a pevnosti v tlaku za ohybu vibrolisovaných bloků se provádí na krychlích oddělených z bloků náhodného výběru v souladu s ČSN EN 13892-2.

3. Projektované parametry

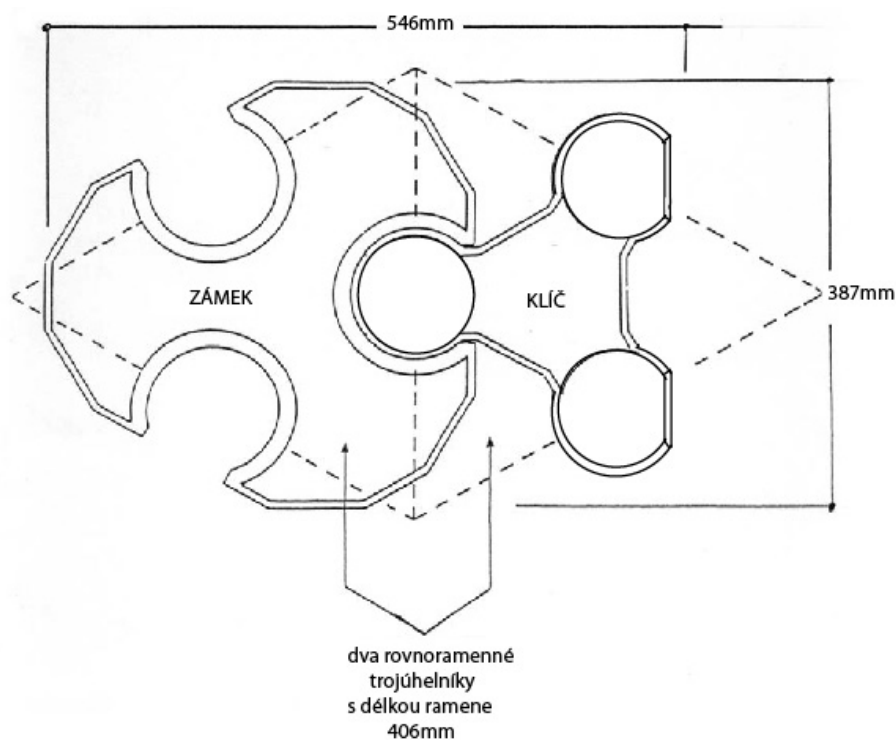
- Beton: Relativní objemová hmotnost použitého betonu nesmí být menší než 1471 kg.m⁻³ na základě váhy

materiálu vysušeného v peci. Prefabrikovaný beton a bloky vyrobené ručně musí mít min. pevnost v tlaku 15 MPa. Betonová směs použitá pro výrobu musí splňovat požadavky EN, označení C-20/25.

- **Bloky z vibrolisovaného betonu:** jsou komponenty kloubové dlažby s rozměry v rámci modulu 40 mm. Každý komponent / kus bude zamknut do minimálně tří přilehlých kusů takovým způsobem, který nedovoluje horizontální pohyb.

- **Propustnost:** Systém uložených vibrolisovaných bloků má na rozhraní mezi zemí a povrchem bloků prázdná místa min. 16% a tak bude v případě potřeby zajišťovat přiměřené kanálky mezi komůrkami pod horní úroveň bloků pro migraci vegetace z komůrky do komůrky.

- **Flexibilita:** Systém uložených vibrolisovaných betonových bloků se ohýbá v min. poloměru 92 cm ve kterémkoli ze dvou směrů min. 60° od sebe bez oddělení bloků v základu. V tomto poloměru musí zámek zůstat pevně uzamčený.



Obr.3 Modul dlažby Tri-Lock tvořený z klíče a zámečku

| Třída | Výška a přibl. váha jednoho kusu (zámek) | Pevnost v tlaku | Pokrytá plocha 1 modul | Přibl. váha loženého modulu | Otevřená plocha vrchní | Ctver. metry na paletě Hmotnost palety |
|-------|--|-----------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---|
| 8120 | 100 mm 15 kg | Min. 20 Mpa | 0,21 m ² | 28 kg | 20% | 5,80 m ² 920 kg |
| 8220 | 100 mm 15 kg | Min. 20 Mpa | 0,21 m ² | 28 kg | 20% | 5,80 m ² 920 kg |
| 8520 | 150 mm 25 kg | Min. 20 Mpa | 0,21 m ² | 42 kg | 20% | 3,60 m ² 886 kg |
| 8620 | 150 mm 25 kg | Min. 20 Mpa | 0,21 m ² | 42 kg | 20% | 3,60 m ² 886 kg |

Tab.1 Bližší specifikace dle typu dlažby

3.1. PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

Svah musí být stabilní nezávisle na systému kontroly eroze a zasypaný svah zhutňuje na min. hustotu 90% původního terénu. Před položením buď systému betonových bloků nebo podložní vrstvy filtrační textilie je nutno provést kontro-

lu svahu, aby bylo zajištěno, že terén je zbaven veškerých překážek, jako např. kořenů stromů, kamenů vyčnívajících nad rovinu terénu nebo jiných cizích předmětů. Prázdná místa nebo měkké plochy budou vyplněny pomocí vhodného materiálu a dobře zhutněny. Ačkoli v ploše jsou povoleny některé výkyvy, náhlé změny v úrovni nelze akceptovat. Maximální rozdíly v úrovních mezi jednotlivými plochami může být 40 mm. V případě potřeby je nezbytné podloží vyrovnat.

3.2. INSTALACE

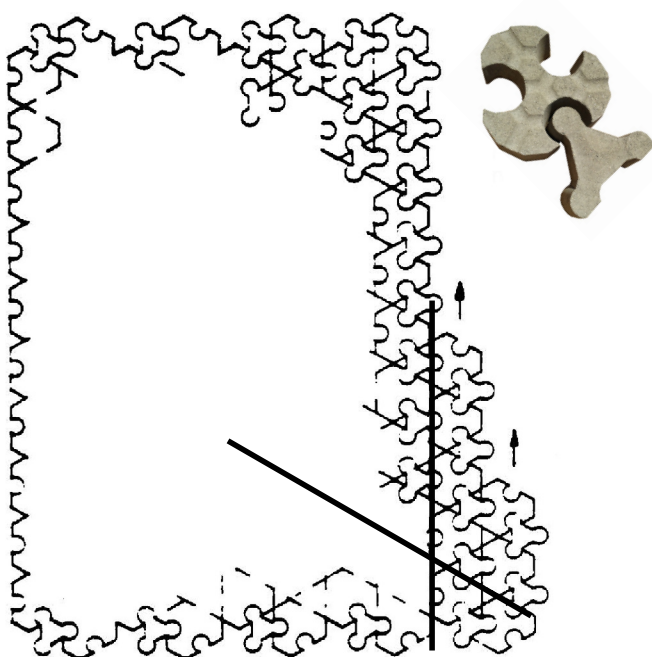
Doporučuje se při instalaci stěn celý obvod systému kontroly eroze z vibrolisovaných betonových bloků obrátit a zasypat pod přilehlou vrstvu země a to do šířky minim. 900 mm (poslední tři řady) nebo tak jak je ukázáno na výkresu. Jakékoli spoje s dalšími konstrukcemi budou provedeny tak jak je ukázáno na výkresu, ale vždy budou zajišťovat stálý půdo-těsný spoj, aby se zabránilo migraci zeminy mezi konstrukcemi. V případě potřeby se provede zálivka/injektáž cementovou maltou.

Penetrace skrz protierozní systém (např. pro kanaliz. trubku apod.) může být provedena vynecháním dostatečného množství bloků, aby se pro penetrující (prostupující) objekt zajistil dostatečný prostor. Je nutné zajistit dodatečnou filtrační textilií v podobě těsně přiléhající obruby kolem trubky nebo zařízení tak, aby mohla být překryta filtrační textilií protierozního systému. (min. překrytí 400 mm). Jakákoli prázdná místa kolem prostupujícího objektu musí být vyplněna zálivkovou maltou a vyhlazena.

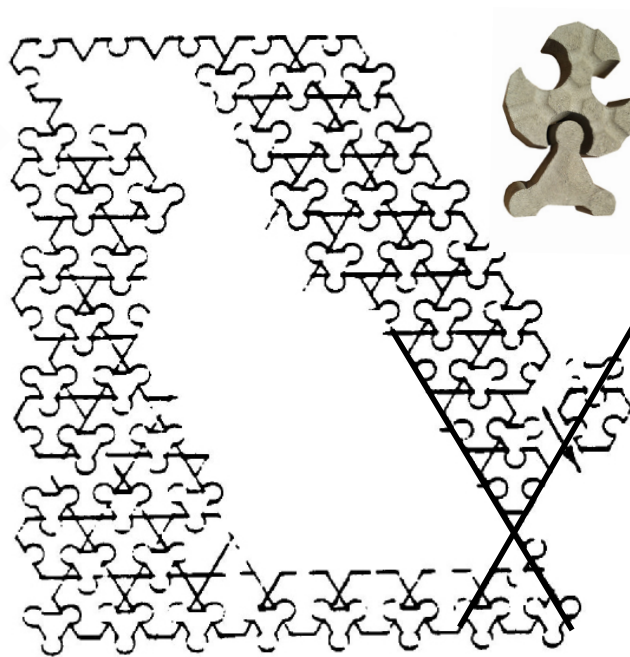
Povrch dlažby lze upravit pomocí ornice nebo hlinitého písku. Doporučuje se současně rozhodit hnojivo s travním semenem. Pokud se zazelenění nepožaduje, pak povrch dlažby lze upravit pomocí drceného kamene nebo ostrohraného písku.

3.3. SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ METOD POKLÁDKY BLOKŮ

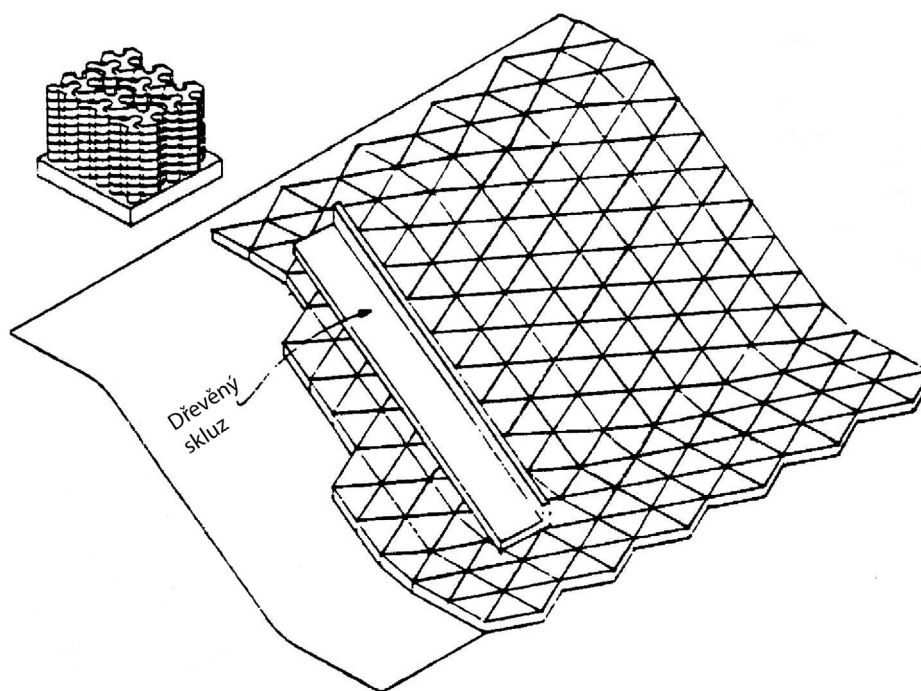
Abyste mohli zahájit pokládku bloků, začněte přímou čarou kolmo ke směru pokládky. Nejlépe je začít první řadu pokládkou zámeků a druhou klíčem. Zajistěte, aby pokládka bloků v přímé linii pokračovala přes svah. Dbejte na orientaci a rotaci jednotlivých jednotek, protože malá chyba v pokládce může vést k závažnějším problémům. Abyste zachovali přímou linii, nepokládejte najednou více než dvě řady. Klíč do zámku zasazujte vždy zkosenou hranou klíče, nikdy ne obráceně. Mohli by jste klíč při pokládce zlomit. Obráceně potom můžete zámek na klíč nasazovat v plné hraně klíče. Vždy pokládejte směrem k otevřené ploše nežli směrem k bodu upevnění /vetknutí. Pro dosažení lepšího estetického vzhledu, lze orientovat bloky i jiným způsobem - viz.obr. 3.3.b



Obr. 3.3a Orientaci spár lze regulovat natočením bloků



3.3b Diagonální orientace spár



Obr. 3.3c Schematický pohled

Bloky Tri-lock se běžně dodávají na stavbu na paletách tak, že jsou uloženy po dvou. Jestliže je překážkou pro vzájemné spojení bloků nerovnost svahu nebo jiné okolnosti, je možno začít s novou řadou bloků. Výsledný spoj švu/mezery je nutno zalít betonem. Abyste překonali otočení nebo zakřivení ve svahu, bloky stupňovitě uspořádejte dle požadavků. Zajistěte plynulost přímých linií.

3.4. PŘÍPRAVA PODLOŽÍ - VEGETACE

Hloubka VÝKOPU PODLOŽÍ by se měla zvětšovat podle podmínek na staveništi jako např. délky svahu, stupně sklonu, půdních podmínek, atd. Protože obecné pravidlo na hloubku výkopu podloží není k dispozici, spol. Stavoblock System, s.r.o. vám v případě potřeby poskytne součinnost.

Ve většině případů je výkop břehu potřebný. Zatímco některé okolnosti na staveništi neumožňují výkop podloží břehu za provozu, jako např. některé instalace mělké vody, je třeba tam, když nastanou suché podmínky, provést výkop podloží břehů v min. hloubce 300 – 400 mm spolu s geotextilií, která bude zpětně ovinutá přes horní okraj bloků ve výkopu u paty břehu. Pokud potřebujete specifická doporučení na stavbě, obraťte se na spol. Stavoblock System, s.r.o., která vám v případě potřeby poskytne součinnost.

Ukončení úbočí příkopů nebo břehů ve svahu (Nákres 3.9) by měly být zabezpečeny při všech pokládkách dlažby Tri-Lock. Tato ochrana zabraňuje nadměrnému postrannímu namáhání obědivek během nezvykle silných průtoků. Výkop také modulům umožňuje kloubové spojení v bodech vzájemného spojení, čímž se zajistí dodatečná pevnost. Vzhledem ke specifickým podmínkám na stavbě jsou někdy nezbytné výjimky a obměny. Instalace v mělké vodě nebo v hloubce a instalace, které zahrnují spojení dlažby Tri-Lock k pevnému předmětu v horním, spodním nebo bočním bodě systému Tri-Lock je právě takovou okolností. Takovéto situace je ovšem možno jednoduše vyřešit a to bez ztráty flexibility nebo celistvosti systému Tri-Lock. Firma Stavoblock System, s.r.o. vám na vyžádání poskytne specifická doporučení.

ROH 90°: (obr.3.6) Vzhledem k flexibilitě systému Tri-Lock je možno instalovat rohy 90° aniž by bylo třeba provádět betonové zálivky. Protože zřejmě bude potřeba některé moduly bloků zvýšit nebo snížit, aby se zachovala přímá linie, je toto obvykle menším procesem. V úhlu je možno se spoji vyhnout, čímž dojde k přeorientování přední /náběhové hrany. Výkopy pod dlažbu Tri-Lock se provádí vždy v menším rozsahu než pod jiné systémy (násypy kamenů, RIP-RAP kameny probetonované, GABIONY apod.), čímž se snižuje finanční zátěž projektu na zemní práce.

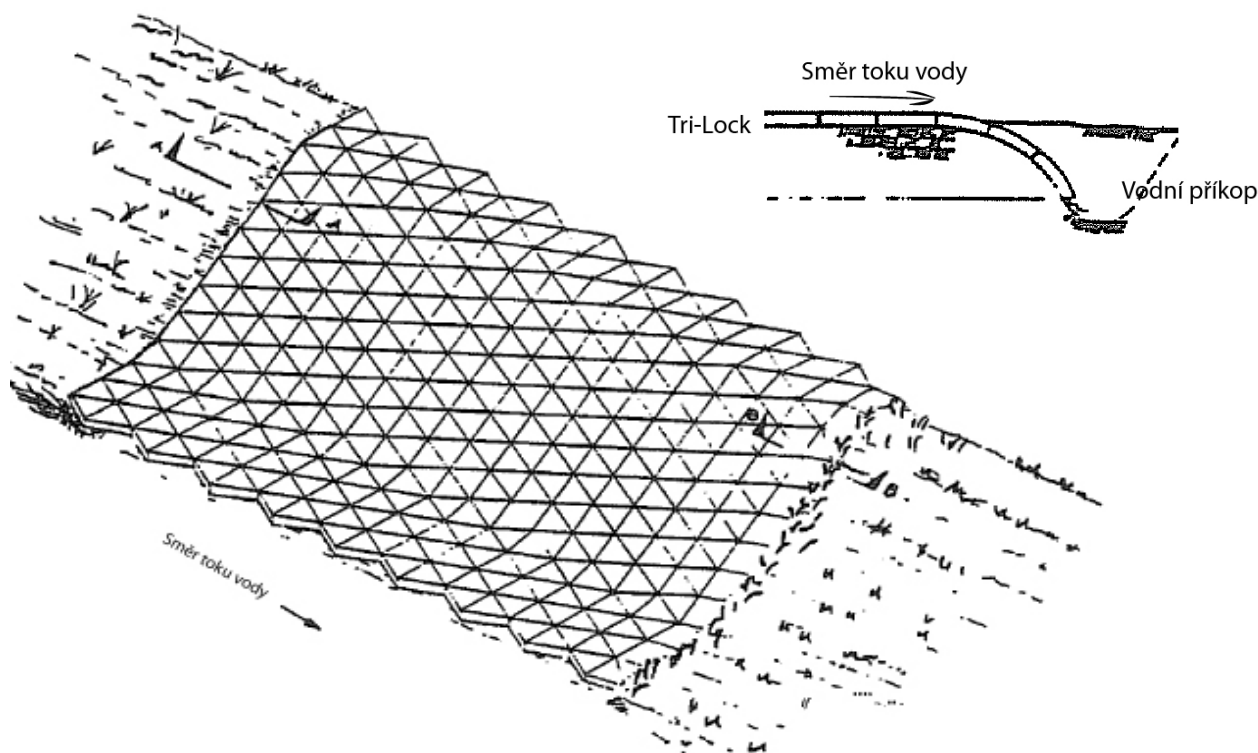
DOKONČENÍ INSTALACE: Po dokončení instalace je nutno provést zásyp bočních hran po obvodu instalace a podle určení funkčnosti povrchu také všech klíčů a zámků.

VEGETACE: Vzhledem k potřebě založení vegetace na plochách, které mají být znovu zatravněny, provedeme zásyp

otvorů dlažby až po vrchní okraj dlažby hlinitým pískem nebo ornici s pískem, vyrovnáme horní plochy bloků s pomocí ornice cca jeden kubický metr na cca 58 čtverečních metrů na bloky s tloušťkou 100 mm, na 36 čtverečních metrů plošného obsahu na bloky s tloušťkou 150 mm.

INSTALACE BEZ ZATRAVNĚNÍ: Na plochy, u kterých se nevyžaduje opětovné zazelenění provedeme zpětný zásyp otvorů pomocí drceného kamene jmenovité frakce 0-2 mm do minimální hloubky 50 mm bez ohledu na tloušťku bloků, nebo cca jeden kubický metr zásypu na 110 čtverečních metrů plošného obsahu.

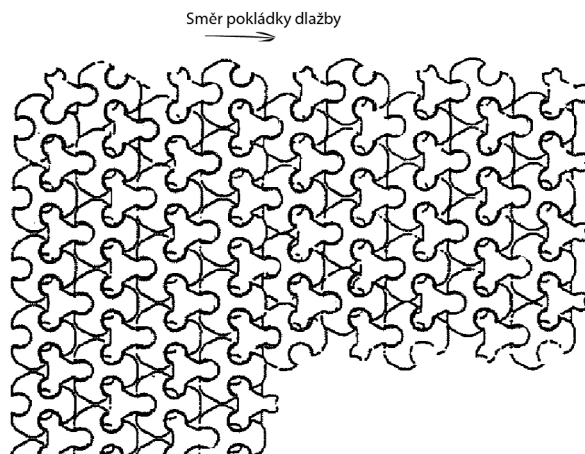
3.5. SVAHY PO PROUDU A PROTI PROUDU



Obr. 3.5 a,b Svahy po proudu

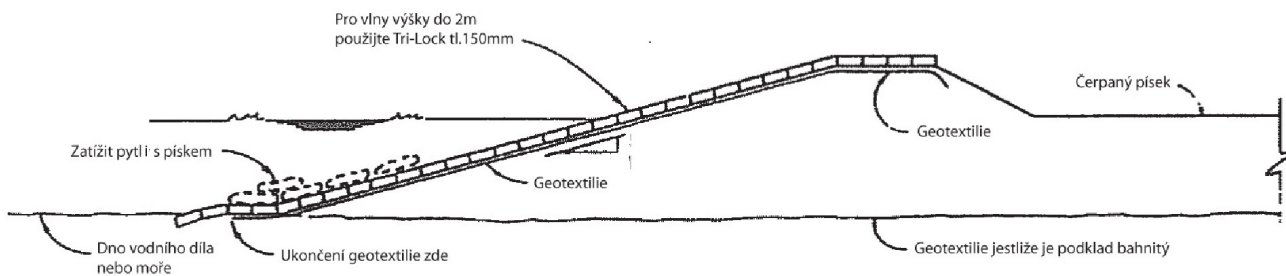
3.6. ROH 90°

Svisle s přední hranou vycházející z rohu záleží směr na svahu staveniště a úhlu otočení; v žádném případě ale se nesmí lišit o více než 30° od vertikály kvůli trojúhelníkovému řešení. Aby se zachovala vodorovná linie, možná bude potřebné zvýšení nebo snížení bloků. Pokud pokládáte bloky na svahu ručně, je možno se vyhnout spoji, dojde ale k přeorientování trojúhelníkových bloků (nebo přední / náběhové hrany).

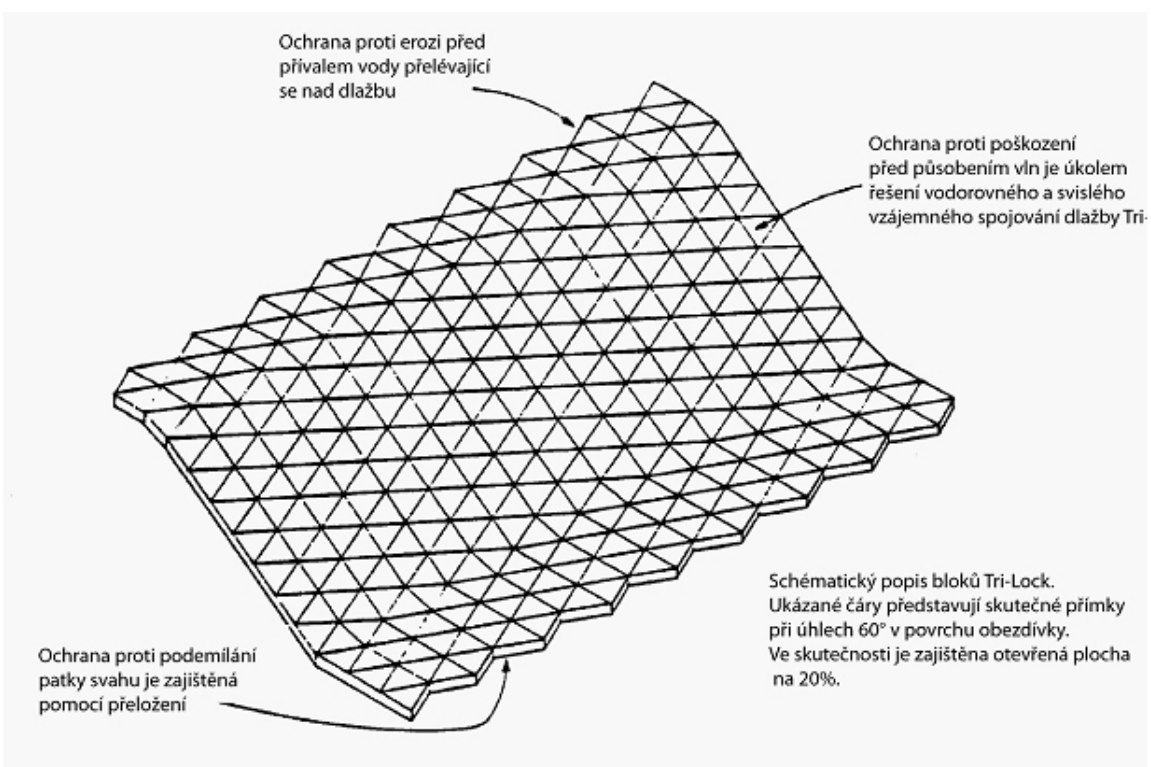
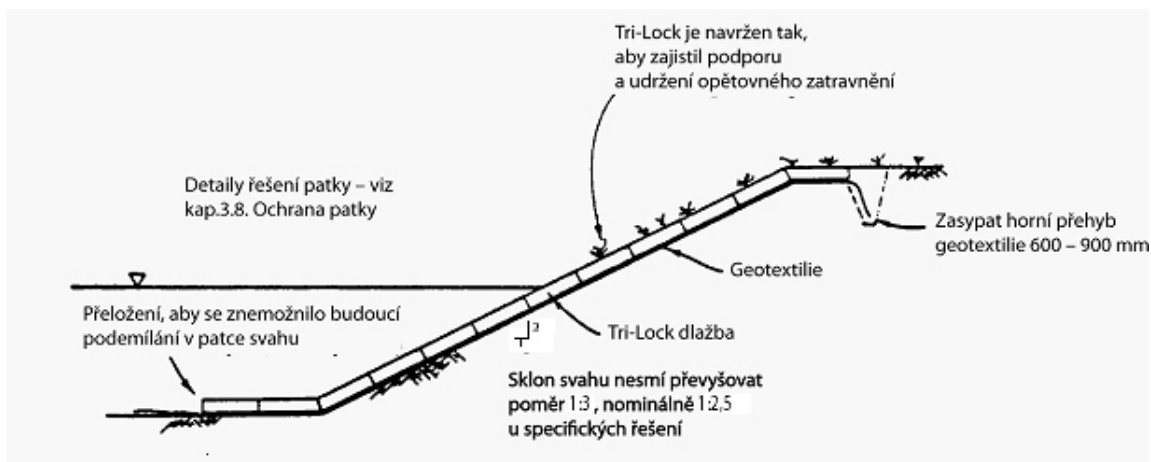


Obr. 3.6 Půdorys - pohled shora na roh 90°

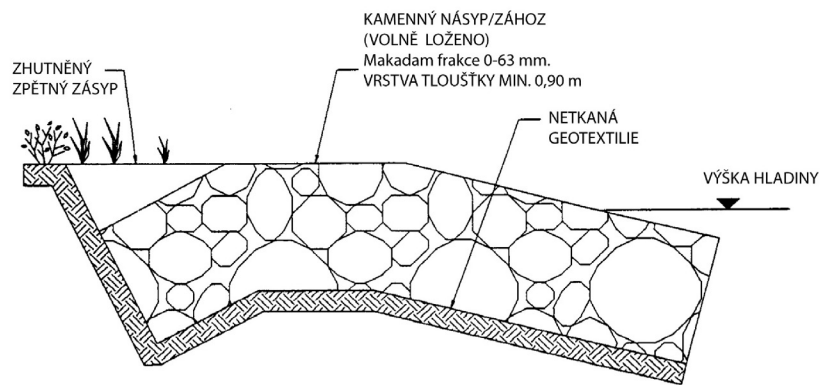
3.7. OCHRANA SVAHU - BŘEHU



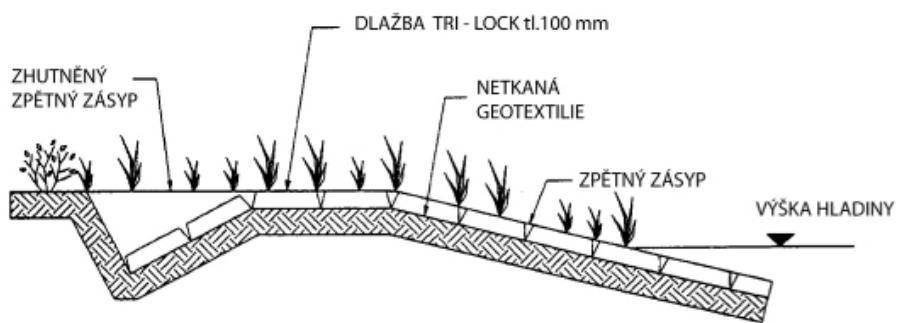
Obr. 3.7 a



Obr. 3.7b Typický úsek protierozního řešení na svazích / ve sklonech

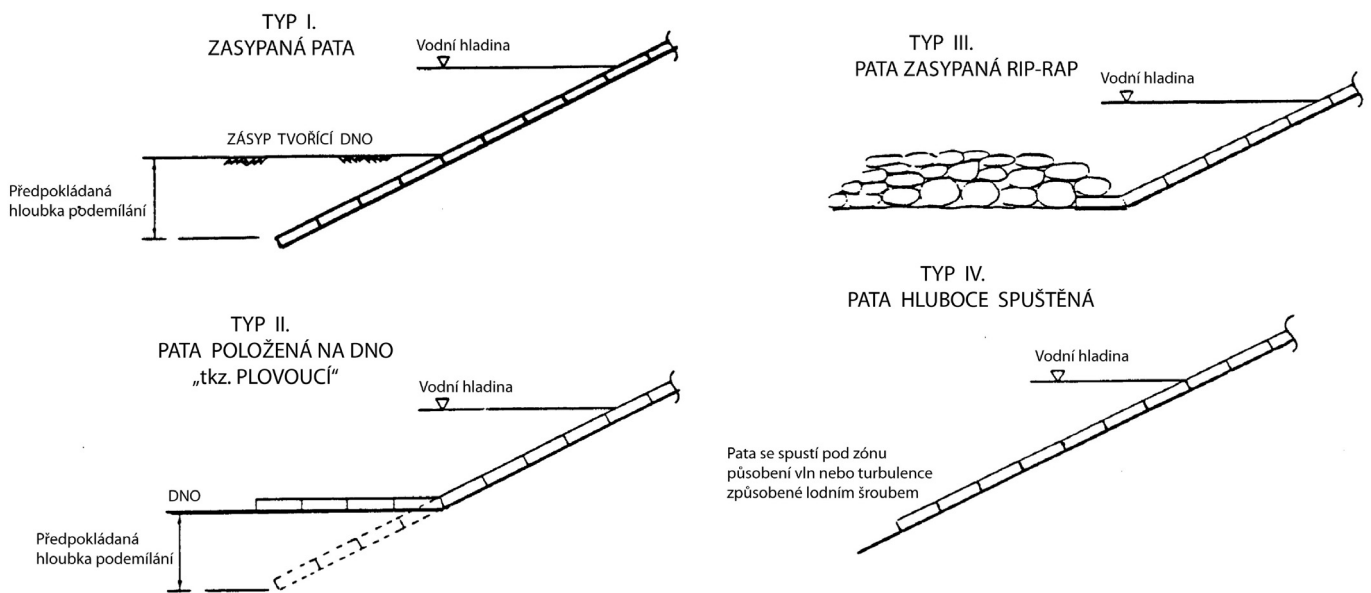


Obr. 3.7c Typický průřez RIP-RAP (kamenného násypu)

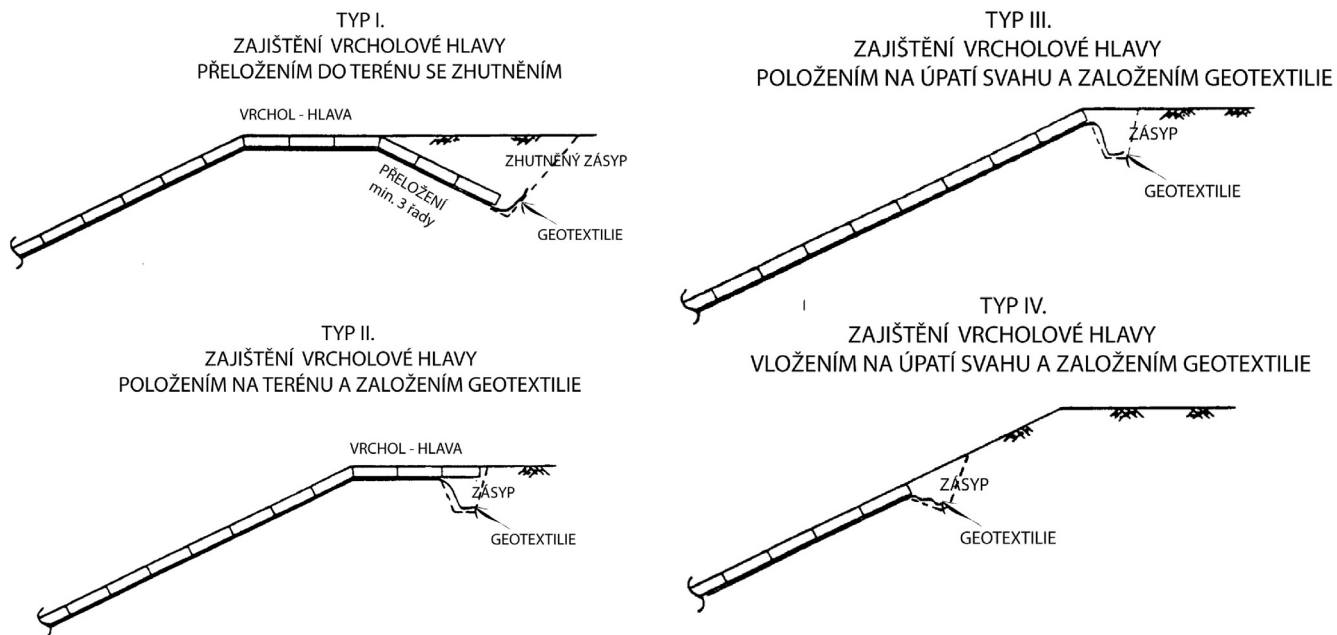


Obr. 3.7d Typické použití Tri-Locku

3.8. OCHRANA PATY SVAHU

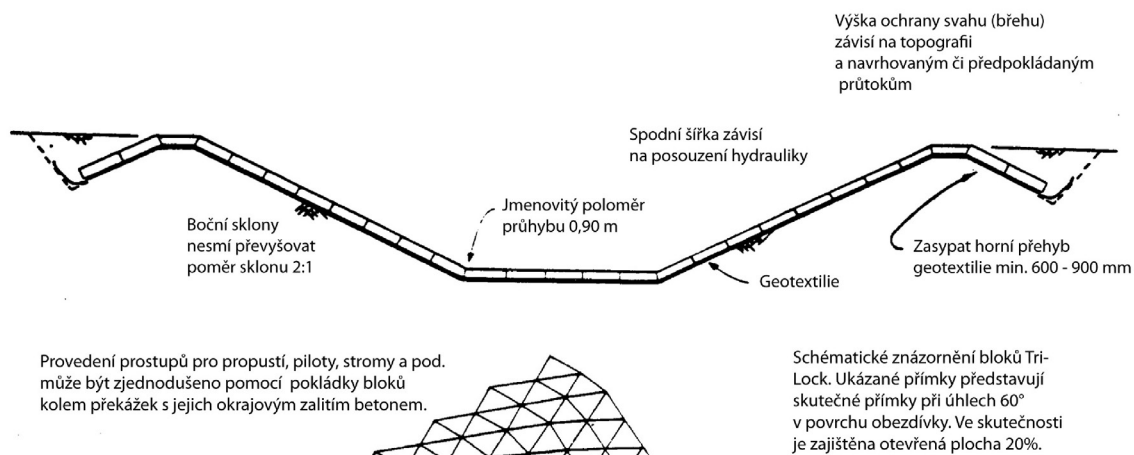


3.9. ZAJIŠTĚNÍ/- UKONČENÍ VRCHOLOVÉ HLAVY BŘEHU



Obr. 3.9

3.10. PRŮŘEZ OBKLADEM PŘÍKOPOVÉHO - ŘÍČNÍHO BRODU



Obr. 3.10 Průřez provedení prostupu kanálového vyústění

3.11. KALKULACE MONTÁŽE

Mnohostranná použitelnost bloků Tri-Lock ovlivňuje celou škálu podmínek specifických pro dané staveniště, které ovlivňují montáž.

Pro informaci uvádíme orientační kalkulaci, která je doporučena pro správnou instalaci bloků Tri-Lock na suchu. Přesnou kalkulaci naleznete ve sborníku a stavebním softwaru ÚRS.

PODMÍNKY A VÝKON PŘI MONTÁŽI

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Tri-Lock tl. 100 mm | - svah 3:1 - suchý terén - zaspárování dlažby | - čtyřčlenná pracovní skupina - připravený svah (vyspádovaný - zarovnaný) - 130-150 m ² za směnu |
|----------------------------|---|---|

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Tri-Lock tl. 150 mm | - svah 3:1 - suchý terén - zaspárování dlažby | - čtyřčlenná pracovní skupina - připravený svah (vyspádovaný - zarovnaný) - 110-130 m ² za směnu |
|----------------------------|---|---|

4. DOPORUČENÁ SMĚRNICE PRO VÝBĚR BLOKŮ TRI-LOCK

Zvolení správného systému Tri-Lock, 100 mm nebo 150 mm je ovlivněno staveništními podmínkami nebo podmínkami projektu jako jsou např. propustnost půdy, síla průtoku vody nebo výška vlny, zpevnění půdy a svahu, a nebo podmínky podélného sklonu.

Za obecně přípustnou normu lze pokládat toto použití :

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Tri-Lock tl. 100 mm | - průtok vody 3,50- 5,00 m.s-1 | - výška vlny 1,30 m |
| Tri-Lock tl. 150 mm | - průtok vody 5,00 - 6,50 m.s-1 | - výška vlny 2,20 m |

5. SPECIFIKACE GEOTEXTILIÍ

Použití geotextilie (filtrační tkanina) pro systém protierozního řešení pomocí bloků Tri-Lock je specifikováno pro případy, kdy požadujeme dosažení maximální nepropustnosti chráněné stěny proti erozivním účinkům působení vody. Systém protierozního řešení pomocí bloků Tri-Lock® by měli být položeny na plastovou geotextilii jak je uvedeno v tomto manuálu. Charakteristické veličiny tkané geotextilie by měly být jak hodnoty uvedené níže:

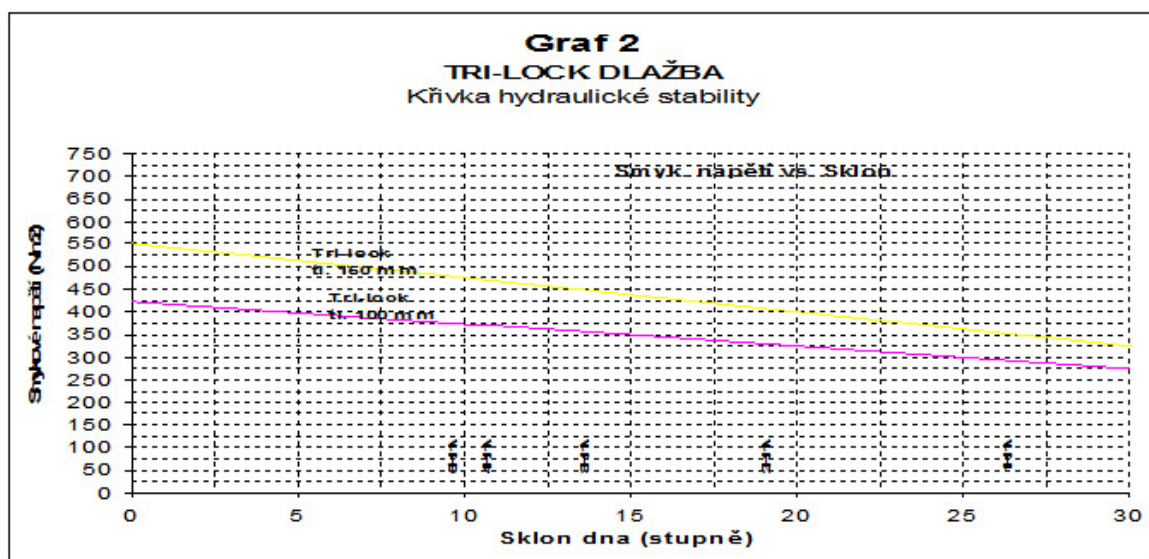
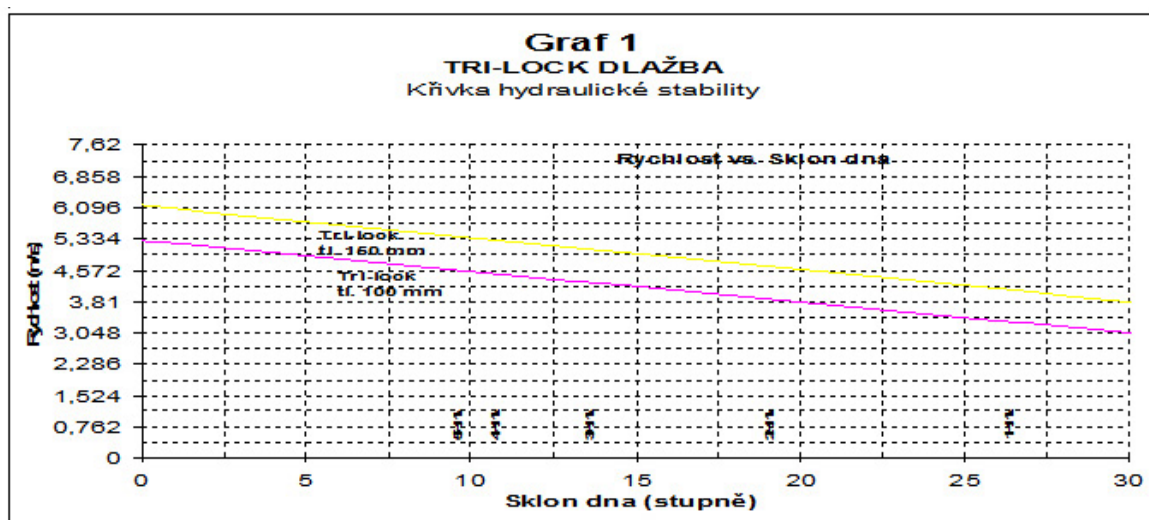
| | | |
|--------------------------------|--|------------------|
| Doporučený typ: | HaTe 6G/240/SA vyrobena z polypropylenu (PP), výrobce HUESKER GmbH, DE | |
| Pevnost v tahu | ČSN EN ISO 10319 | 150 x 180 kg.s-1 |
| Přípustná velikost otvoru(PVO) | ČSN EN ISO 12956 | 40 μmm |
| Propustnost | ČSN EN ISO 11058 | 0,12 m.s-1 |

(Propustnost je vlastnost geotextilie propouštět póry vodu účinkem hydraulického tlaku)

Geotextilie nesmí mít žádné závady, trhliny, díry nebo chyby a bude mít buď překrytí min. 450 mm nebo bude sešita či svařena do bloku tak, aby vyhovovala danému použití. Sešité (lepené) švy musí mít pevnost která se bude rovnat alespoň takové pevnosti která je stanovena pro geotextilii.

Doporučuje se provést analýzu půdy pro zjištění, že velikost částic půdy vyhovuje požadavkům výše uvedených specifikací. Celkově tedy, jestliže 10% rozboru částic je větší než PVO, bude vícevrstvý štěrkový filtr vyvíjet pod tkaninou schopnost filtrování mnohem menších částic. Jestliže bude procento větších částic než PVO menší než 10%, pak bude třeba instalovat přídatný filtr buď z geotextilií nebo písku.

6.GRAFY STABILITY A ZŘEKNUTÍ SE ODPOVĚDNOSTI



| Koeficient svahového sklonu pro TRI-LOCK dlažbu | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Koeficient v závislosti smykového napětí a rychlosti | | | | |
| Typ dlažby | 5H:1V | 4H:1V | 3H:1V | 2H:1V |
| Tri-lock 100 mm | 0.953 | 0.938 | 0.912 | 0.854 |
| Tri-lock 150 mm | 0.934 | 0.914 | 0.879 | 0.803 |

Tri-Lock je obkladový (dlaždicový) systém pro snižování eroze na co nejmenší míru. Ačkoli za určitých okolností může Tri-Lock zvýšit stabilitu svahu, tento systém se neprodává a ani není určený k použití jako stavební prvek k řešení stability svahu. Svahy, na kterých se má systém Tri-Lock pokládat, musí být stabilní a měly by být navrženy autorizovaným technikem v souladu s rozбором stability svahu vypracovaným kvalifikovaným geotechnikem.

Tri-Lock se neprodává a nebo není určen k použití, jestliže navržené podmínky hydrauliky převyšují prahovou stabilitu stanovenou schématy 1 a 2 v kombinaci s tabulkou č. 1, nebo jestliže jsou hydraulické tlaky vytvářeny kvůli značným změnám stupňů nebo směrů průtoků. Do rozsahu, že byl Tri-Lock nesprávně použit v takových aplikacích, pro které výrobek není určen, se společnost Novabrik Czech,s.r.o. zříká jakékoli odpovědnosti.

7.SPECIFIKACE ZPŮSOBŮ POKLÁDKY DLAŽBY TRI-LOCK

Nejdříve, než začneme pokládat si musíme uvědomit, k jakému účelu bude Tri-Lock na ošetřené ploše sloužit:

- DOPRAVNÍ SYSTÉM
- PROTIEROZNÍ OCHRANA A ZATRAVNĚNÍ

8.DOPRAVNÍ SYSTÉM TRI-LOCK

- Pojezdové plochy se zatravněním
- Pojezdové plochy bez zatravnění

Zde je nutné brát zřetel, jak těžkými vozidly bude plocha namáhána. V zásadě pro lehkou, osobní dopravu volíme Tri-Lock tl.100 mm a pro těžkou nákladní dopravu volíme Tri-Lock tl.150 mm. Dále pro pojezdovou plochu svažitou zvolíme rýhovaný povrch a pro rovnou plochu můžeme zvolit hladký povrch.

8.1. POJEZDOVÉ PLOCHY SE ZATRAVNĚNÍM

Doporučený postup:

- a) Terén v místech pokládky dlažby Tri-Lock urovnáme, odstraníme vyčnívající kameny nebo kořeny či jiné předměty
- b) Pokud je rostlý terén kamenitý, provedeme násyp cca 150-200 mm hlinitého štěrku a cca 50 mm hlinitého písku
- c) Pokud jsme urovnávali rostlý terén více do hloubky nebo dělali násyp, můžeme plochu lehce uválet válcem
- d) Provedeme pokládku dlažby Tri-Lock
- e) Provedeme zaspárování suchou zeminou a jemné zvibrovaní vibrační deskou tak, aby zemina ve spárách klesla cca o 20 mm (spotřeba cca 1 m³/25 m²)
- f) Provedeme rozhoz travního semene – vybereme travní směs odolávající vyšlapávání a kosení, doporučujeme tkzv.hřišťovou
- g) Provedeme zaspárování suchou zeminou
- h) Plochu zameteme
- ch) Celou plochu vydatně zalijeme vodou a dále dle potřeby až do zakořenění trávy

8.2. POJEZDOVÉ PLOCHY BEZ ZATRAVNĚNÍ

- 1) Pojezdové a pochůzní plochy krátkodobé, dočasné
- 2) Pojezdové a pochůzní plochy dlouhodobé, trvalé

8.2.1. Pojezdové a pochůzní plochy krátkodobé, dočasné, nezatravněné

Doporučený postup:

- a) terén v místech pokládky dlažby Tri-Lock urovnáme, odstraníme vyčnívající kameny nebo kořeny či jiné předměty, případně odtěžíme vrchní zeminu až na požadovanou výškovou úroveň,
- b) pláň urovnáme a zhutníme vibračním válcem,
- c) provedeme pokládku dlažby Tri-Lock,
- d) provedeme zaspárování štěrskem frakce 0/2 mm a zameteme.

8.2.2. Pojezdové a pochůzní plochy dlouhodobé, trvalé, nezatravněné

Doporučený postup:

- a) terén v místech pokládky dlažby Tri-Lock urovnáme, odstraníme vyčnívající kameny nebo kořeny či jiné předměty, případně odtěžíme vrchní zeminu až na požadovanou výškovou úroveň,
- b) pláň urovnáme a zhutníme vibračním válcem,
- c) pokud je rostlý terén kamenitý, provedeme násyp podkladní vrstvy z hrubšího štěrku např.frakce

- 16/32 mm spodní, střední vrstvy frakce 8/16 mm a pokládací vrstvy štěrku frakce 0/4 mm,
- d) pokud jsme urovnávali rostlý terén více do hloubky nebo dělali násyp, plochu po jednotlivých vrstvách dobře zvlivujeme,
 - e) provedeme pokládku dlažby Tri-Lock,
 - f) provedeme zaspárování štěrkem frakce 0/2 mm a zvlivování vibrační deskou tak, aby filer ve spárách klesl cca o 20 mm, opět zaspárujeme a zameteme.

9. SKLADBA NEZATRAVNĚNÝCH POJEZDOVÝCH PLOCH

- 1) pochůzná plocha (pěší provoz)
- 2) lehký provoz (osobní doprava)
- 3) těžký provoz (nákladní doprava)

9.1. POCHŮZNÉ PLOCHY

- na ztuhlou zeminu se rozprostře a ztuhne vhodnými prostředky vrstva štěrku frakce 8/16 mm, 11/22 mm, 16/32 mm apod. v tloušťce asi 100 mm,
- na tuto vrstvu se rozprostře lože ze štěrku frakce 4/8 mm, tloušťka vrstvy štěrku asi 40 mm,
- provedeme pokládku dlažby Tri-Lock,
- provedeme zaspárování filerem frakce 0/2 mm a zvlivování vibrační deskou tak, aby filer ve spárách klesl cca o 20 mm, opět zaspárujeme a zameteme.

9.2. LEHKÝ PROVOZ

- na ztuhlou zeminu se rozprostře a ztuhne vhodnými prostředky vrstva štěrku frakce 0/22 mm, v tloušťce cca 50 mm (filtrační vrstva),
- na ni se rozprostře vrstva štěrku frakce 32/63 mm a prosype se štěrku frakce 8/16 mm, 11/22 mm apod. v tloušťce asi 100 – 300 mm, podle uvažovaného zatížení, a vše se důkladně ztuhne,
- na takto připravený podklad se rozprostře lože ze štěrku frakce 4/8 mm (v tloušťce asi 40 mm),
- provedeme pokládku dlažby Tri-Lock,
- provedeme zaspárování filerem frakce 0/2 mm a zvlivování vibrační deskou tak, aby filer ve spárách klesl cca o 20 mm, opět zaspárujeme a zameteme.

9.3. TĚŽKÝ PROVOZ

- postup je stejný jako v případě b), ale na ztuhlou vrstvu štěrku frakce 32/63 mm se provede betonová deska, podle míry zatížení buď vyztužená (velká zatížení) nebo nevyztužená (pro menší zatížení). Vyztužení je provedeno ocelovou svařovanou sítí. Tloušťka betonové desky podle zatížení je asi 100 - 200 mm,
- na takto připravenou betonovou desku se rozprostře lože ze štěrku frakce 4/8 mm (v tloušťce asi 40 mm),
- provedeme pokládku dlažby Tri-Lock,
- provedeme zaspárování filerem frakce 0/2 mm a zvlivování vibrační deskou tak, aby filer ve spárách klesl cca o 20 mm, opět zaspárujeme a zameteme.

10. OBECNÉ ZÁSADY PRO POKLÁDKU TRVALÝCH PLOCH BEZ ZATRAVNĚNÍ

10.1. LOŽE ZE ŠTĚRKODRTĚ

Na ztuhlou podkladní vrstvu se stejnoměrně urovna lože ze štěrku (štěrku 2/5 mm, 4/8 mm, 4/11 mm) v tloušťce 30 až 50 mm. Nejlépe se to daří pomocí lešeňové trubky, která slouží jako pomůcka. Meziprostor se vyplní štěrkem a zarovná (stáhne) se latí. Hotové štěrkové lože se neuhutní, ani se do něho nestoupá a nechodí se po něm. Doporučuje se natáhnout jen tak velkou plochu, která se za den položí.

10.2. POKLÁDKA

Při pokládání se začíná v pravouhlém rohu, pokud možno od nejnižšího místa plochy. Dlažební kameny se pokládají ve směru od sebe tak, že je na ně možno ihned stoupnout. Kameny se kladou na zámek – klíč. Dbejte na rovnoměrné linie zámků a klíčů. Prvky jsou do sebe v ploše uzamknuty ve třech bodech. Kontrolujte vydlážděný úsek minimálně každé 2 až 3 metry pomocí šňůry nebo latě. Nepokládejte kameny s viditelnými vadami (poškození při dopravě, řezání atd.). Kameny je třeba pokládat do výšky o 10 mm více, než je konečná výška plochy, protože šterkové lůžko klesne vlivem zhutnění.

10.3. SPÁROVÁNÍ

Spáry se zasypou pískem, kamennou drtí, drceným pískem, šterkem, hlinitým pískem, ornici. Vhodné velikosti zrn: 0/2 mm, 0/3 mm, 0/4 mm, Spotřeba je asi 1m³/25 m². Zасыpávání provádíme - pokud je to možné - vždy za sucha. Nepoužívejte směsi s obsahem vápence, aby nedocházelo ke vzniku vypuklin.

10.4. HUTNĚNÍ

Neplatí pravidlo, že povrchy dlažby Tri-Lock® musí být vždy zhutněny. Výrobce tuto variantu nedoporučuje vzhledem k reliéfnímu povrchu dlažby. Pokud investor výslovně požaduje zvlivnění dlažby, potom je nezbytné plochu dokonale očistit od spárovacího písku. Vhodnou hutnicí deskou se zavibrují dlažební kameny jedenkrát v podélném a jedenkrát v příčném směru. Je bezpodmínečně nutné použít hutnicí desku s hladícím zařízením (gumovým nástavcem).
Důležité: Hutnit podle možností vždy za sucha a v suchém stavu! Následně celou dlážděnou plochu ještě jednou důkladně zasypat pískem a ponechat ho na ploše cca 2 až 3 týdny a potom plochu zamést.

11. PROTIEROZNÍ OCHRANA TRI-LOCK

Při použití kloubové dlažby Tri-Lock pro protierozní ochranu proti vodní či větrné erozi postupujeme dle instrukcí uvedených v předchozích kapitolách této příručky.

Protierozní ochrana kloubovou dlažbou Tri-Lock se používá k zabránění vzniku eroze na svazích, březích a dnech vodních toků a hrázích rybníků, které zůstaly vlivem stavební činnosti dočasně nebo trvale bez vegetačního krytu a které jsou potenciálně ohroženy povrchovým odtokem a je nutné je opět uvést pod vegetační kryt včetně možné údržby kosením. Tedy tam, kde si půdní podmínky vyžadují okamžitou ochranu před erozí, ještě před vznikem vegetačního krytu a následně poté.

Tri-Lock je flexibilní a snadno kopíruje i členitý povrch půdy (průhyb 1,1 metru nahoru a dolů). Jeho hmotnost a kloubová vazba znemožňují, aby bylo „pletivo“ Tri-Lock nadzvednuto větrem, vodou nebo rostoucí trávou. Pro uchycení na svahu postačuje jeho vlastní hmotnost a lze jej použít pro sklony až 60°.

Doporučený postup:

- a) Terén v místech pokládky dlažby Tri-Lock lehce urovnáme, odstraníme vyčnívající kameny nebo kořeny či jiné předměty
- b) Pokud je rostlý terén kamenitý, provedeme násyp cca 150-200 mm hlinitého šterkopísku
- c) Provedeme pokládku geotextilie
- d) Provedeme pokládku dlažby Tri-Lock
- e) Provedeme zaspárování suchou zeminou (spotřeba cca 1 m³/25 m²)
- f) Provedeme rozhoz travního semene – vybereme travní směs odolávající vyšlapávání a kosení, doporučujeme tkzv. hřišťovou travní směs
- g) Pokud je to možné, celou plochu vydatně zalijeme vodou a dále dle potřeby lze zalívat pro rychlejší zakořenění vegetace

Upozornění: Tento průvodce obsahuje pouze část z celé řady možných použití systému kloubové dlažby Tri-Lock. Současně tedy nemůže postihnout ani zahrnout veškeré možné stavebně-technické detaily, které se mohou na stavbě vyskytnout. Pokud si nejste jisti správností řešení, vyžádejte si naši odbornou konzultaci.



VÝROBCE:

STAVOBLOCK SYSTEM, s.r.o., Lezník 133, 572 01 Polička

Tel. + 420 461 722 585, Fax. + 420 461 721 553, e-mail: info@stavoblock.cz, www.stavoblock.cz