

Beto-Tech Praha S.r.o.

Ovesná 4
109 00 Praha 10



tel./fax: +420 274 877 879
tel.: +420 271 961 514

Volclay[®]

Voltex[®]

Izolace staveb bentonitovými geotextiliemi

Příručka výrobku

OBSAH

CO JE VOLCLAY®? JAK FUNGUJE VOLTEX®? PŘÍSLUŠENSTVÍ OMEZENÍ

SMĚRNICE PRO OSAZENÍ

ODDÍL 1: OSAZENÍ NA ZÁKLADOVÝCH DESKÁCH

- 1.1 Příprava podkladu
- 1.2 Použití VOLTEX®
- 1.3 Základové patky na pilotách
- 1.4 Prostupy základovými deskami
- 1.5 Jámy pro zvedací zařízení
- 1.6 Okraje desky vyčnívající na povrch
- 1.7 Okraje desky přiléhající k jinému objektu

ODDÍL 2: SVISLÉ OSAZENÍ

- 2.1 Zástavba na okraji jiného objektu
- 2.2 Stěny se zásypem
- 2.3 Příprava povrchu
- 2.4 Vestavba u stěn se zásypem
- 2.5 Sténové prostupy
- 2.6 Ukončení

ODDÍL 3: TUNELY / STŘECHY POKRYTÉ ZEMINOU

- 3.2 Osazení
- 3.2 Osazení prefabrikovaných desek

ODDÍL 4: ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY

- 4.1 Zamoření

CO JE VOLCLAY®?

Sodný bentonit Volclay® je nejedovatý materiál sopečného původu, který se výlučně vyskytuje v okolí Black Hills v USA. CETCO speciálním způsobem upravuje Volclay® tak, aby bylo dosaženo co nejvyššího výkonu u všech našich těsnících výrobků.

Při styku s vodou zabraňuje Volclay® vytvořením husté monolitické membrány vniknutí vody. Speciálně upravený Volclay® se pod vlivem obklopujícího tlaku roztahuje a vytváří nepropustnou membránu, která zůstává zachována po celou dobu životnosti konstrukce.

JAK FUNGUJE VOLTEX®?

Voltex® je vysoce účinný vícevrstvý těsnící materiál, která se skládá ze dvou polypropylenových geotextilií a alespoň 4,88 kg sodného bentonitu Volclay® na metr čtvereční. Obě geotextilie se zpevňují pomocí patentovaného způsobu šití, který spojuje a uzavírá bentonit (obr. 1).

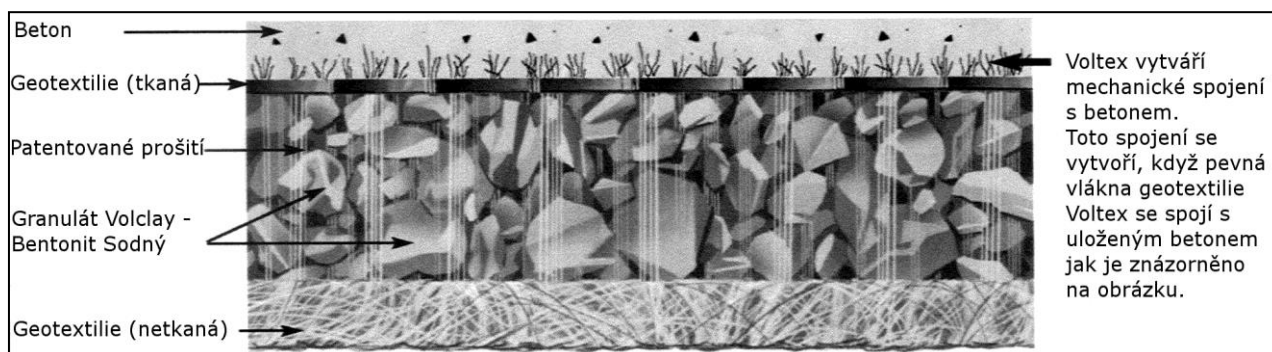
Voltex® se výborně hodí pro izolaci podzemních vodorovných a svislých ploch, jako např. při použití k izolaci základových desek přiléhajících k jinému objektu, ocelových štětových stěn, vrtaných pilotových stěn a stavebních částí ze stříkaného betonu. Rohože Voltex® jsou díky své konstrukci méně náchylné na poškození než povlakové hydroizolace.

Montáž izolace Voltex® je rychlá a snadná. Výrobek se prostě umístí do jeho předpokládané polohy a připevní se. Voltex® může být pokládán za téměř každého počasí bez potřeby penetračního nátěru nebo lepidel. Voltex® lze snadno na místě řezat tak, aby jej bylo možno přizpůsobit rohům a proraženým otvorům. Výsledkem je vždy samoregenerující se membrána.

Vynikající výkon Voltex® spočívá na pozoruhodných vlastnostech sodného bentonitu a geotextilních tkanin s vysokou pevností.

ODOLNOST

Sodný bentonit Volclay® je v materiálu Voltex® rovnoměrně uložen mezi dvěma (tkanou a netkanou) polypropylenovými geotextiliemi s vysokou pevností. Moderní způsob šití firmy CETCO zpevňuje geotextilie a zabraňuje přemístění bentonitu, a to jak během, tak i po montáži. Geotextilie poskytují maximální ochranu před drsnými povětrnostními podmínkami a proti poškození v souvislosti s výstavbou, aniž by bylo zapotřebí ochranné vrstvy.



Obr. 1 – Řez hydroizolací Voltex

VYNIKAJÍCÍ PŘILNAVOST

Betonuje-li se na Voltex[®], vznikne houževnaté mechanické spojení s vysoce pevnou geotextilií Voltex[®]. Pokusy provedené nezávislou laboratoří podle ASTM D-903 (přilnavost proti odloupení od betonu) prokázaly průměrnou hodnotu adheze 66,7 N/2,54 cm. Toto houževnaté spojení přidrží Voltex[®] v těsném kontaktu s betonem, i kdyby došlo k poklesu zeminy, čímž se zabrání migraci vody mezi izolací a betonem.

NÁKLADOVĚ EFEKTIVNÍ A ČASOVĚ ÚSPORNÝ

Voltex[®] byl vyvinutý pro použití na řádně připravené pláni bez nutnosti podkladového betonu. Výrobku vlastní flexibilita dovoluje snadnou montáž na nerovných plochách a při nepravidelném bednění přizpůsobeném průběhu hranic přiléhajících k dalšímu objektu. Okraje Voltex[®] se nechají snadno přepřátovat, aniž by bylo nutné vyválcovat každý malý přehyb nebo vzduchovou kapsu. Voltex[®] lze osadit krátce po odstranění bednění: není nutné čekat, až beton vytvrdne.

ZKUŠENOST

Výrobky skupiny pro izolace firmy CETCO Europe jsou déle než 30 let používány k utěsnění nechráněných stěn. Několik milionů čtverečních metrů Voltex[®] bylo úspěšně osazeno u náročných projektů v celém světě. S přihlédnutím k tomu, že u CETCO vše pochází z jedné ruky, si můžete být jisti, že dostáváte dokonalý vícevrstvý systém izolace, který přináší nedostížitelné výkony.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Bentoseal[®] - patentovaná, zednickou lžící nanášíitelná hmota ze sodného bentonitu a akrylového kaučuku, která se používá pro dílčí práce spojené s prostupy, rohovými přechody a ukončeními.

Hydrobar Tubes[®] - ve vodě rozpustné rukávy naplněné bentonitem Volclay[®] určené k použití na průsečících základové desky a stěny.

Granulát Volclay[®] - čistý bentonit Volclay[®] ve formě granulátu, který se za sucha nebo pastou (vzniklé přidáním vody) používá pro dílčí práce v místech vyžadujících dodatečnou ochranu.

Waterstop RX[®] - bobtnavý izolační prostředek pro pracovní spáry na bázi bentonitu, který se používá u prostupů a odpovídajícím pracovním spárám.

OMEZENÍ

Voltex[®] není určen pro použití formou otevřených nebo neuzavřených izolací. Voltex[®] a příslušenství by neměly být zabudovány do stojaté vody. Pokud spodní voda obsahuje silné kyseliny či louhy anebo vykazuje vodivost 10.000 umhos/cm či větší, měly by být výrobci zaslány vzorky vody k ověření kompatibility.

Voltex[®] byl vyvinut pro použití v uzavřených oblastech pod a za železobetonovými prvky s minimální tloušťkou 150 mm.

Voltex[®] není určen k utěsnění dilatačních spár.

SMĚRNICE PRO MONTÁŽ

Před montáží rohoží Voltex[®] si přečtěte tuto montážní příručku, abyste se seznámili se specifickými postupy a aplikacemi. Ohledně aplikací v této příručce neuvedených se obraťte, prosím, na Beto-Tech Praha s.r.o.

ODDÍL 1

OSAZENÍ NA ZÁKLADOVÝCH DESKÁCH

Voltex[®] byl vyvinut pro použití pod železobetonové desky s tloušťkou 150 mm nebo větší a položený na zhutněný podklad nebo podkladní beton.

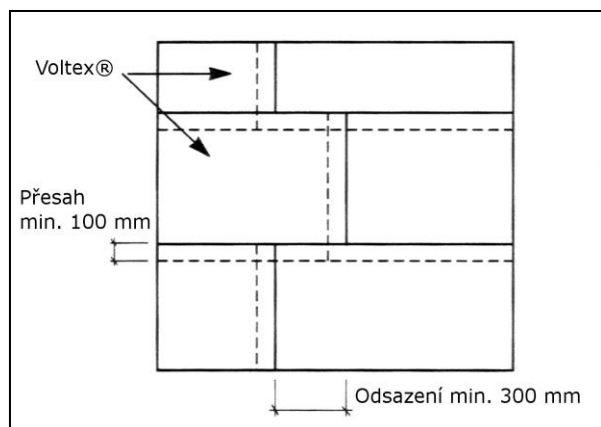
Před osazením izolace Voltex[®] musí být podklad řádně připraven. Proveďte všechny snížené části (např. výtahové šachty, čerpací jímky, piloty apod.), které mají být zakomponovány do hydroizolace základové desky.

1.1 Příprava podkladu

Podklad může být zhotoven z betonu, zeminy, písku nebo drobného šterku. Podklady ze zeminy a písku by měly být zhutněny alespoň na 85 % modifikované objemové hmotnosti podle Proctora. Velikost šterku by neměla přesahovat 20 mm. Podklad by měl být rovný a neobsahovat žádná ostrá zakřivení nebo kapsy.

Fyzikální vlastnosti hydroizolace Voltex[®]

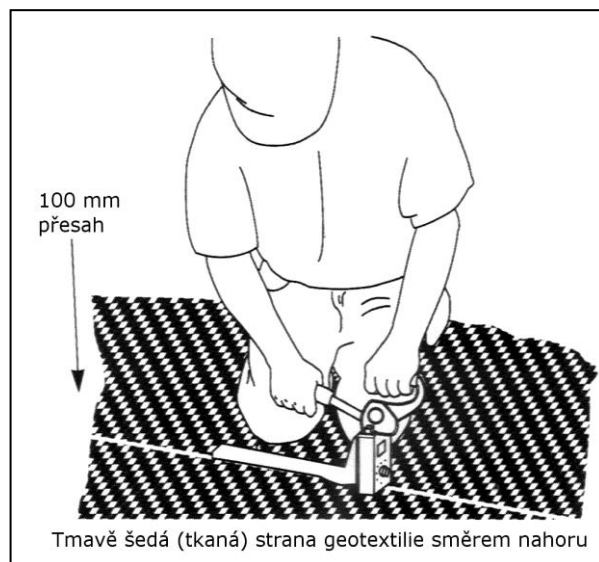
Vlastnost	Způsob zkoušky	Hodnota
Adheze k betonu proti odloupení	ASTM D 903	66,7 N/2,54 cm
Odpor proti vodnímu sloupci	ASTM D 5385	70,2 m
Propustnost	ASTM D 5084	1 x 10 ⁻⁹ cm/s
Pevnost v tahu	ASTM D 4595	329 N
Odolnost proti průrazu	ASTM D 4833	66,3 kg
Flexibilita při nízkých teplotách	ASTM D	Nezměněno při -32°C
Specifikace	<i>Obsah bentonitu sodného</i>	4,88 kg/m ²
	<i>Tloušťka za sucha</i>	6,4 mm
	<i>Rozměr rohože</i>	1,1 x 5m, 2,5 x 20m, 2,5 x 30m



Obr. 2 – Schéma pokládky hydroizolace Voltex

1.2 Použití VOLTEX®

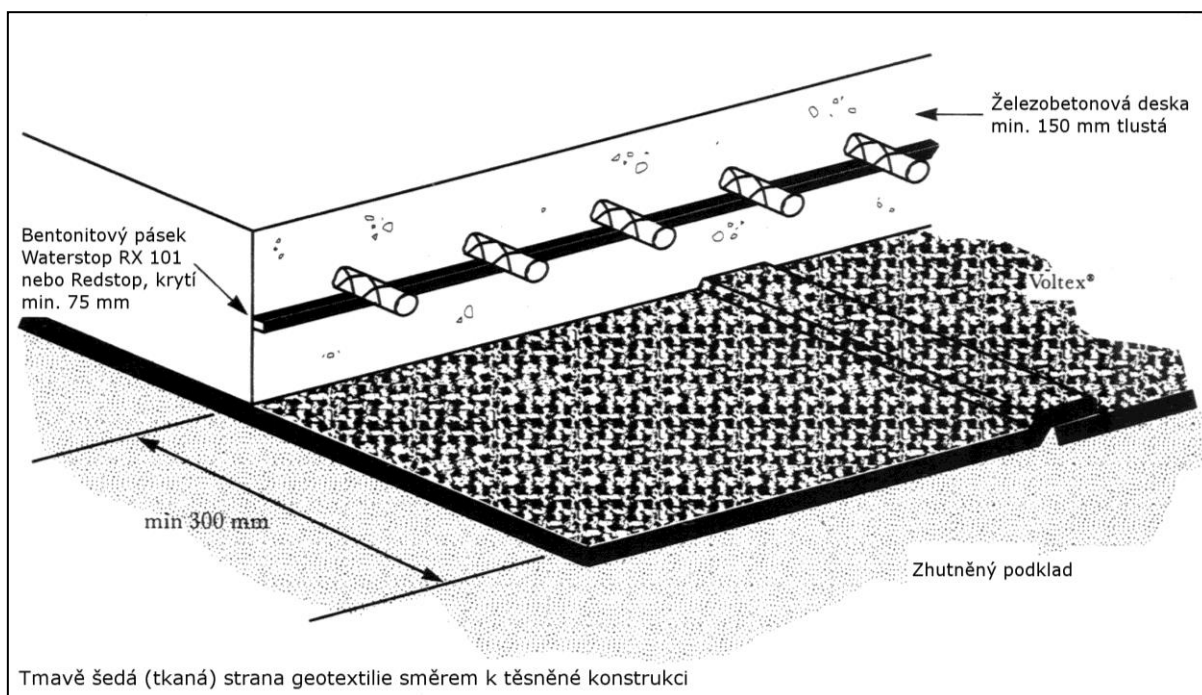
Voltex® osadíte na řádně připraveném podkladu tak, aby tmavošedá (tkaninová) strana geotextilie byla nahore. Všechny okraje nechte alespoň 100 mm přesahovat a konce rolí uspořádejte šachovitě s přesahem 300 mm (obr. 2). Okraje podle potřeby společně přibijte hřeby a sešijte, nebo horkovzdušně svařte, aby se zabránilo posunutí před a v průběhu betonáže (obr. 3). Pokud je deska betonována po úsecích, měl by Voltex® přesahovat alespoň 300 mm přes okraj desky (obr. 4). To umožňuje korektní překrytí izolace Voltex® při betonáži navazujících úseků desky. Do pracovních spar mezi deskami by měl být vložen izolační prostředek Waterstop RX® (obr. 4). Voltex® lze osadit přímo na dno stavební jámy za předpokladu, že dno je soudržné (tzn. kohezí) a relativně bez dutin či výčnělků, umožňuje i uložení základových patek na pilotách, základových pasech, zakládání na polštářích i prohlubních pro výtahové šachty přímo do podkladu, a to bez nutnosti zpětného zásypu, vnějšího bednění nebo jiného



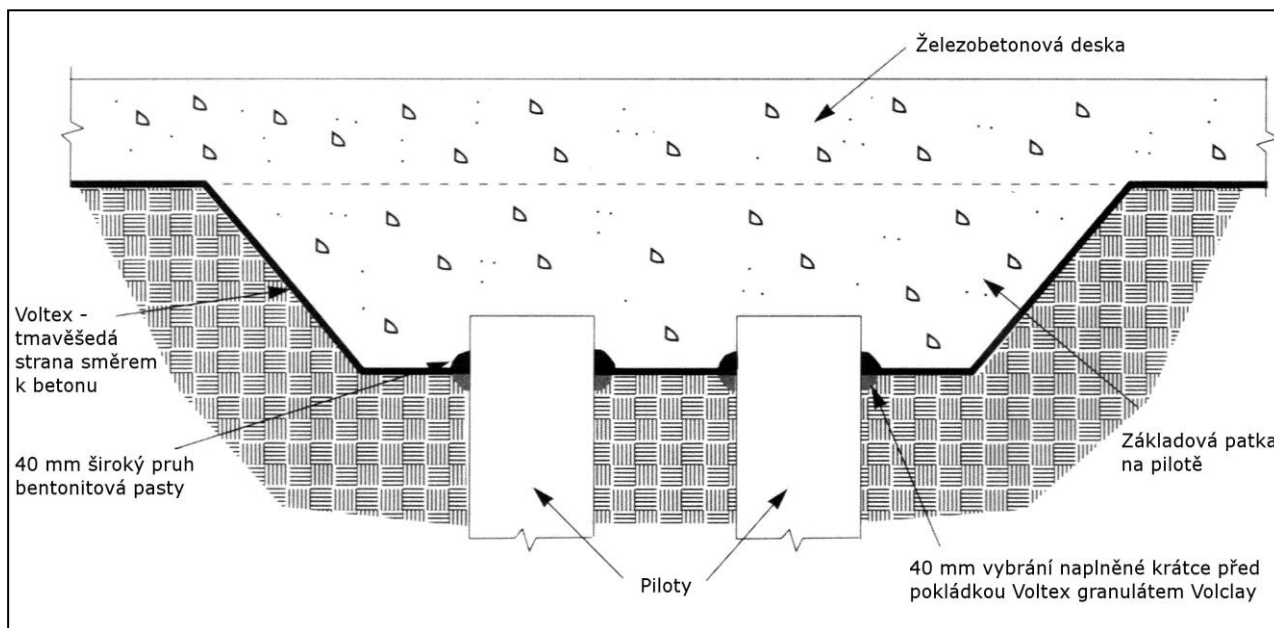
Obr. 3 – Spojování hydroizolace Voltex

dočasného/permanentního stavebního díla. Pokud použijete tento způsob, respektujte následující zásady:

- I. Ve svislé rovině se vyskytující "horizontální" překrytí je vhodné zredukovat podle možností na minimum.
- II. Horní okraj izolace Voltex® by měl být ve výšce hlavní desky přibit hřeby k podkladu, a to ve vzdálenosti nejméně 300 mm od hrany stavební jámy a následně by mělo být sešitím nebo hřeby zajištěno překrytí s izolací Voltex® pod hlavní deskou alespoň v rozsahu 100 mm.
- III. Spodní okraj izolace Voltex® by se měl nacházet alespoň ve vzdálenosti 100 mm na dně stavební jámy, aby bylo zaručeno překrytí s vodorovnou izolací Voltex® na dně stavební jámy.
- IV. Tam kde to je možné, by měla být využita celá délka role Voltex®, aby počet překrytí v základové jámě byl redukován na minimum.



Obr. 4 – Pokládka hydroizolace Voltex na zhutněný podklad a následná betonáž



Obr. 5 – Detail základové desky/patky na pilotách

1.3 Základové patky na pilotách

Připravit podklad pro uložení izolace Voltex[®], např. vyspádování ploch, pokud je to potřebné. Krátce před osazením izolace Voltex[®] vytvořit v podkladu kolem piloty vybrání (40 x 40 mm) a vyplnit granulátem Volclay[®]. Uložit Voltex[®] tak, aby po vystřížení těsně přilhal k pilotě. Nanést 40 mm tlustý proužek pasty Volclay[®] (granulát Volclay[®] s vodou) nebo Bentoseal[®] na Voltex[®] a kolem piloty. Dále pokračovat podle doporučení pro použití Voltex[®].

Izolace Voltex[®] by neměla být vkládána mezi základové patky na pilotách a hlavní základovou desku.

1.4 Prostupy základovou deskou

Krátce před osazením izolace Voltex[®]:

Vytvořit v podkladu kolem prostupu vybrání (40 x 40 mm) a vyplnit granulátem Volclay[®].

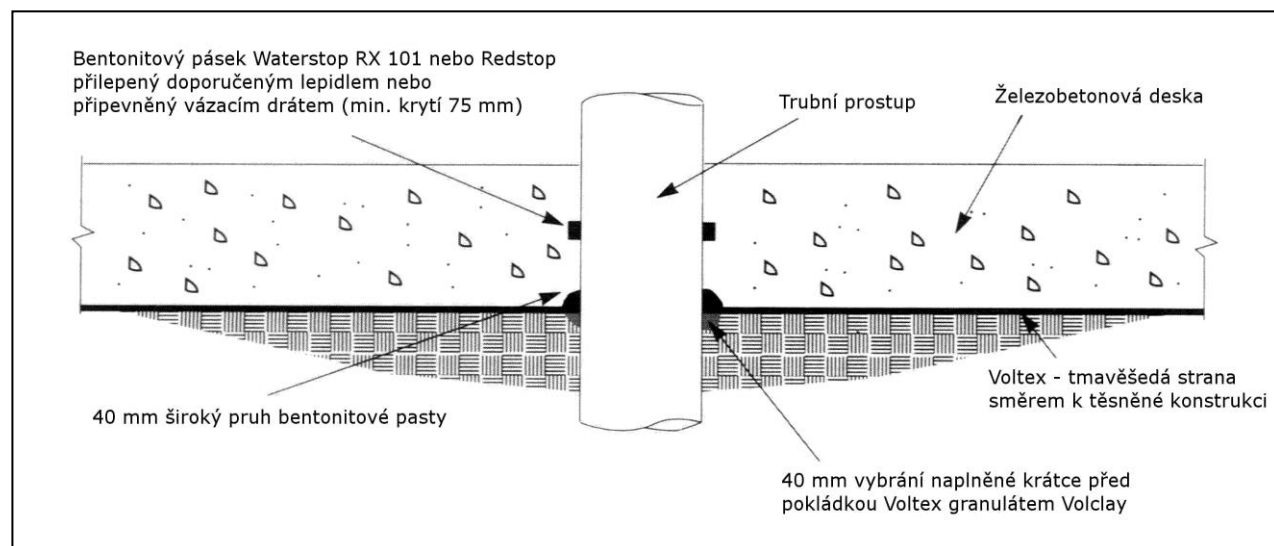
Osadit Voltex[®] tak, aby po vystřížení těsně přilhal

kolem prostupu.

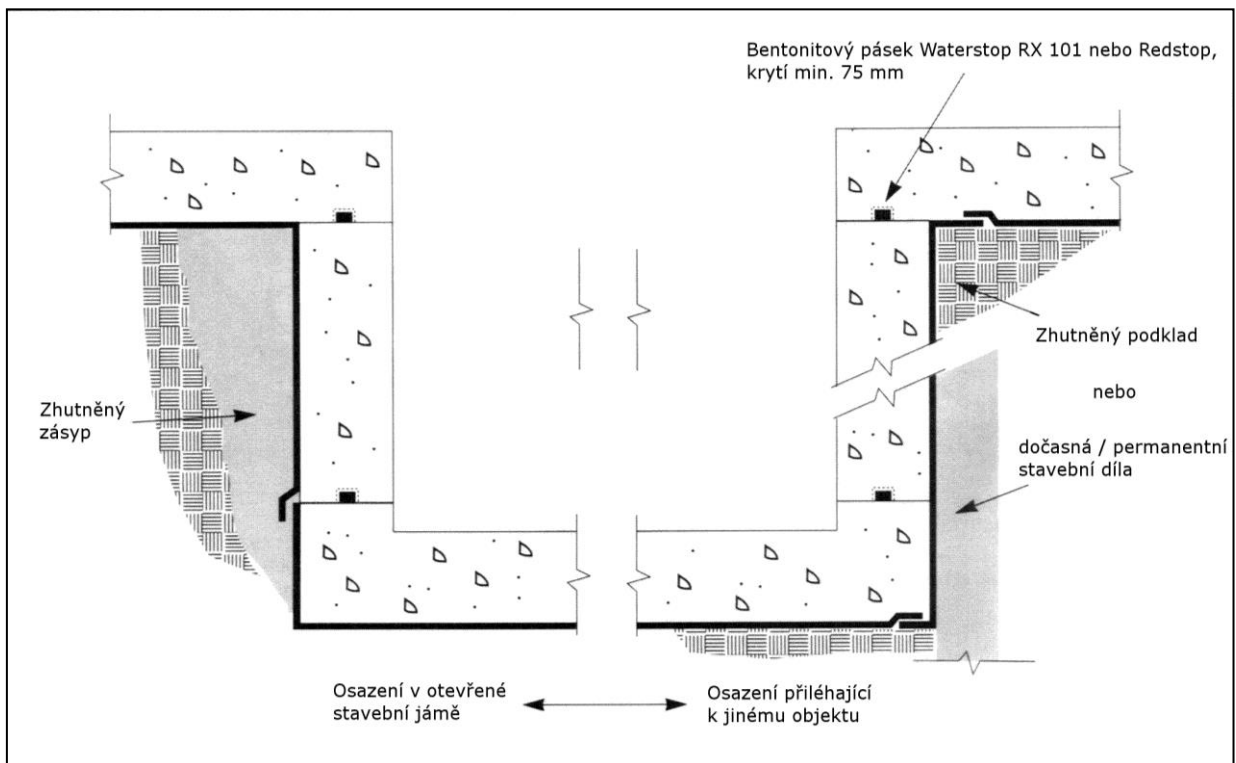
Nanést 40 mm tlustý proužek pasty Volclay[®] (granulát Volclay[®] s vodou) nebo Bentoseal[®] na Voltex[®] kolem prostupu. Před betonáží železobetonové desky je nutné kolem prostupu připevnit za použití lepidla nebo vázacího drátu bentonitový pásek Waterstop RX 101[®] (1 x omotat), aby působil jako těsnící příruba. Zajistit, aby materiál Waterstop RX 101[®] byl kryt alespoň 75 mm vrstvou betonu (obr. 6, 10 a 24).

1.5 Výtahové šachty

Voltex[®] by měl být osazen na svislých stěnách a na podkladu pod deskou tak, aby vytvářel celistvou hydroizolační clonu. Pokud svislý zářez do podkladové půdy zůstává stabilní, může být Voltex[®] položen přímo na podklad. Nestabilní půdy je nutné zabezpečit pomocí dočasných / permanentních materiálů. Voltex[®] je nutné osadit tak, aby přímo přilhal k těmto materiálům, a to tmavošedou (tkaninovou) stranou geotextilie k montéroví (obr. 7).



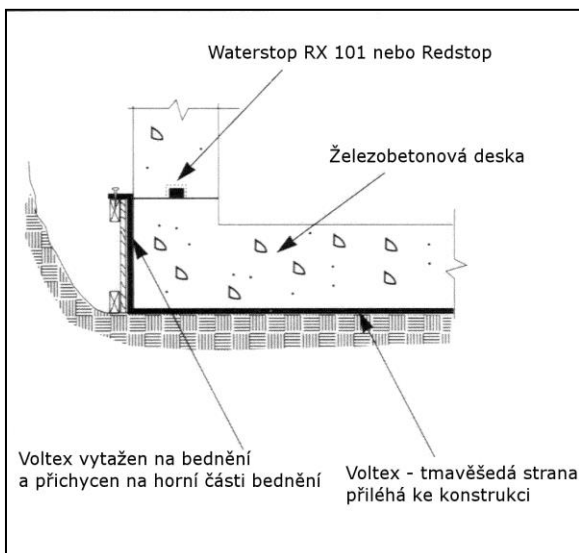
Obr. 6 – Prostup základovou deskou



Obr. 7 – Detail výtahové šachty

1.6 Okraj desky vyčnívající nad povrchem

Tam, kde základ vyčnívá nad povrch, ohnout Voltex[®] směrem nahoru až k bednicímu prknu okraje desky a připevnit jej na horní straně bednění. Zajistit aby Voltex[®] dosahoval až do spojení mezi podkladem a bedněním okraje, neměly by existovat žádné dutiny. Voltex[®] se po odstranění bednění připevní k okraji desky, čímž se umožní pokračování svislé izolace (obr. 8).



Obr. 8 – Hrana základové desky – otevřená stavební jáma

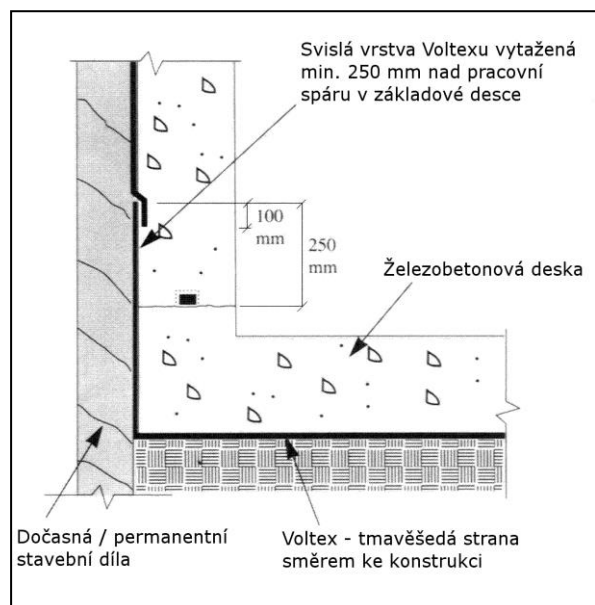
1.7 Okraj desky přiléhající k jinému objektu

Ve všech případech, kdy dochází ke stavbě přiléhající k jinému objektu, musí být jedna část svislé izolace Voltex[®] osazena tak, aby vyčnívala alespoň 250 mm nad příslušnou část betonu, a to za účelem jejího pozdějšího dalšího pokračování (obr. 9). Tam kde

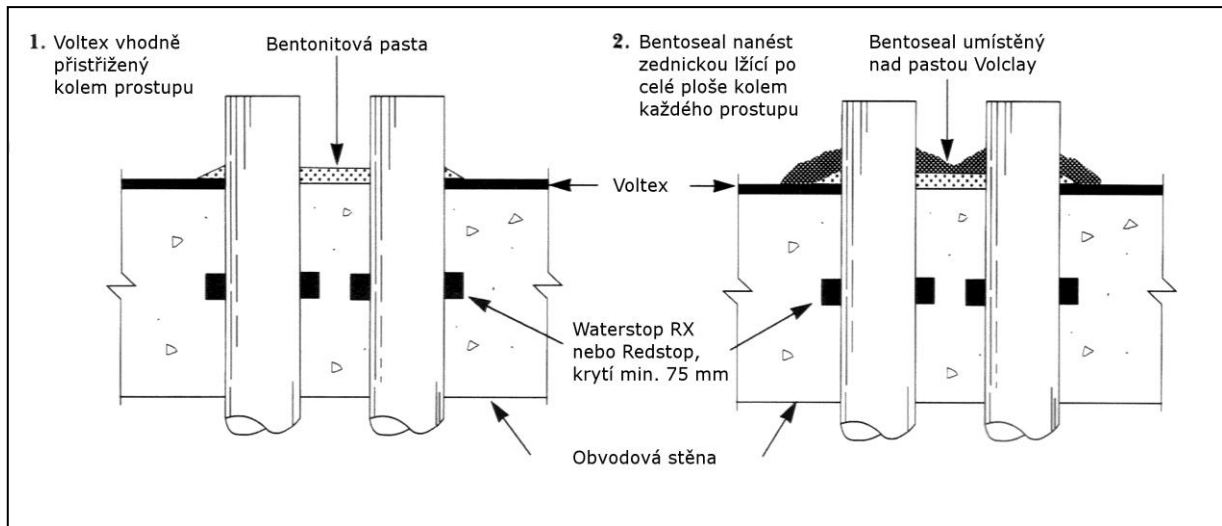
přiléhá k jinému objektu a nabízí se rovinná plocha, jako např. u podzemních stěn nebo u stávajících konstrukcí atd., je nutné pokračovat s vrstvou Voltex[®] základové desky podél svislých stěn alespoň 250 mm nad odpovídající výšku betonu.

V případech, kde základová deska přiléhá k profilovanému pažení stavební jámy, jako např. u pilotových stěn nebo ocelových štetových stěn atd., je nutné postupovat takto:

1. Vytvořit v podkladu na průřezu s okrajem vybrání 40 x 40 mm, které je nutné krátce před položením membrány Voltex[®] vyplnit granulátem Volclay[®].
2. Osadit izolaci Voltex[®] na okraji přiléhajícím k jinému objektu tak, aby přiléhala, přitom



Obr. 9 – Hrana základové desky – pažená stavební jáma



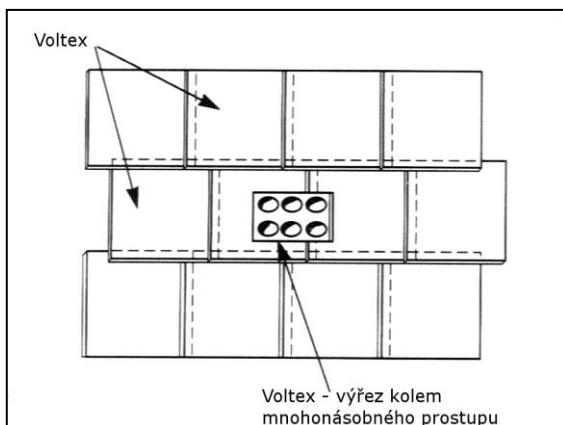
Obr. 10 – Několikanásobné trubní prostupy

postupovat podle kontur a ponechat nejméně 150 mm k překrytí na ztuhlém podkladu. Přistříhnout a zkosit.

3. Přes izolaci osadit Voltex[®] základové desky, který má být přistřížen tak, aby se shodoval s konturami objektu.
4. Vytvořit proužek pasty Volclay[®] 40 x 40 mm (granulát a voda) nebo Bentoseal[®] na průsečiku izolací (obr. 22).

ODDÍL 2 MONTÁŽ NA SVISLÉ PLOCHY

Voltex[®] by měl být u svislých aplikací, pokud je osazován buď na okraji objektu na dočasných / permanentních stavebních dílech nebo přímo na předem vytvarované vnější straně betonové stěny, v situaci nad povrchem osazován vodorovně. Při tom by mělo být nejprve provedeno alespoň 100 mm široké překrytí u úpatí konstrukce s vodorovnou vrstvou Voltex[®] základové desky, teprve potom se Voltex[®] má dále pokládat směrem nahoru, přičemž je nutné zabezpečit, aby následující vrstvy Voltex[®] překrývaly předcházející vrstvu alespoň v šířce 100 mm a aby svislá překrytí byla vůči sobě přesazena alespoň o 300 mm. Vodorovná překrytí je třeba uspořádat tak, aby se horní role nacházela nad horním okrajem spodních rolí



Obr. 11 – Schéma hydroizolace Voltex kolem mnohonásobného prostupu

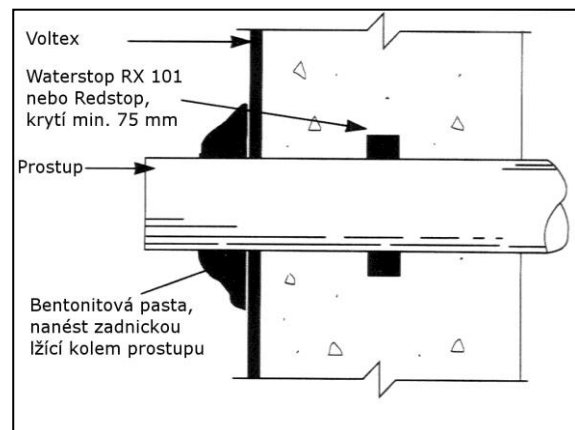
(obr. 11)

2.1 Osazení na okraji jiného objektu

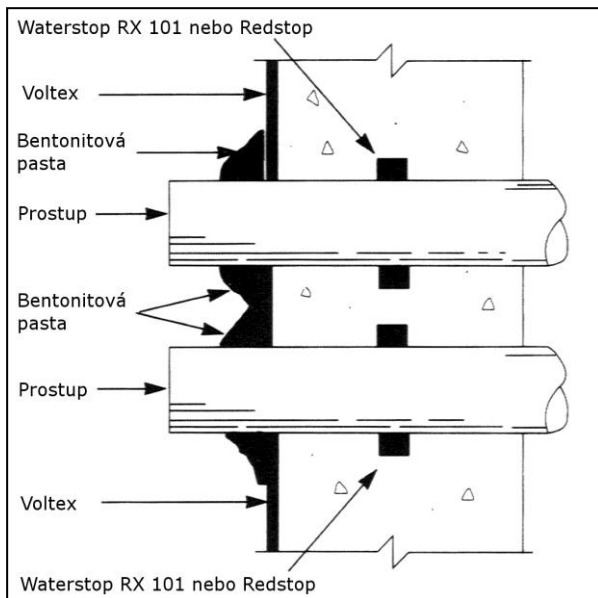
Použití stavebních technik popsaných v tomto oddílu umožňuje, aby se vnější rozměry budovy shodovaly s okrajem pozemku, čímž dochází k maximalizaci využití daného pozemku pro zástavbu. Voltex[®] prokázal, že je jedním z nejefektivnějších a nejčastěji používaných prostředků k izolaci proti vodě na okrajích přiléhajících k jinému objektu.

Postupy pro osazení na okraji jiného objektu zahrnují mezi jiným štětové stěny, vnější v zemi vytvarované těsnicí stěny ze stříkaného betonu a vrtané pilotové stěny. U všech metod osazování na okraji jiného objektu je nutné Voltex[®] osadit tmavošedou (tkaninovou) stranou geotextilie směrem ven k montérovi a bílou stranou geotextilie (s vláknitým rounem) na vnější těsnicí stěnu na okraji objektu. Viz každou použitelnou metodu v oddíle 2 z hlediska přípravy podkladu a podrobných směrnic pro osazení.

Po osazení systému Voltex[®] by měla strukturální stěna ze stříkaného betonu být stříkaná přímo na Voltex[®]. Stěny ze stříkaného betonu mohou být také zhotoveny na vrstvě Voltex[®]. Stříkaný beton je nutno ve směru okrajů Voltex[®] nanést tak, aby se nedostal za přelátované styky nebo tyto nerozdělil.



Obr. 12 – Detail samostatného prostupu

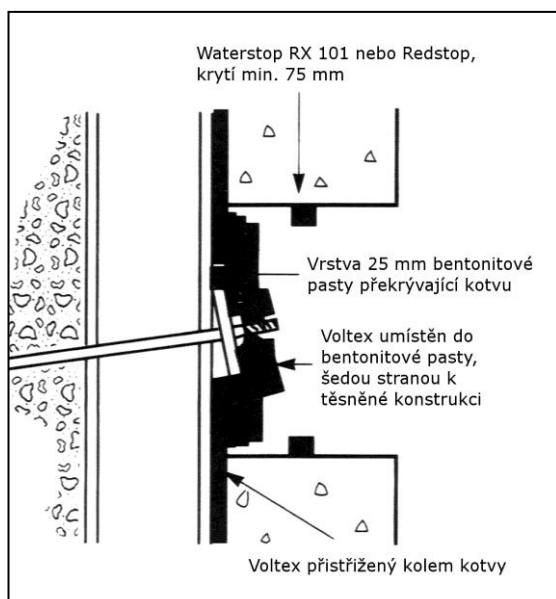


Obr. 13 – Mnohonásobný prostup umístěný blízko u sebe

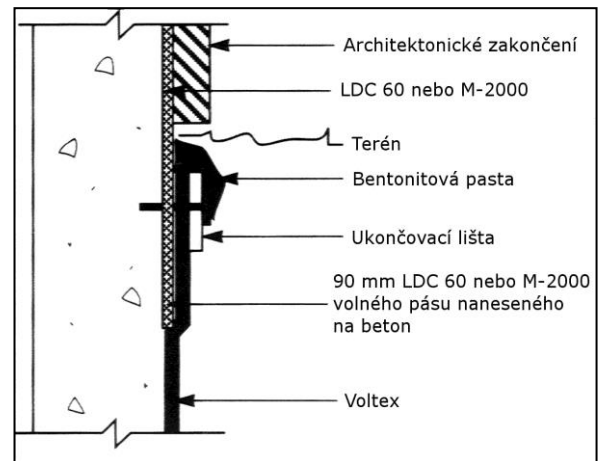
Prostupy

Přistříhnout Voltex[®] tak, aby co nejtěsněji přiléhal kolem prostupů a desek kotev (obr. 14). Po osazení Voltex[®] nanést zednickou lžící asi 20 mm tlustý proužek Bentoseal[®] tak, aby byla zcela vyplněna dutina mezi detailem a přistříženým okrajem Voltex[®] (obr. 12). Pokud mnohonásobné prostupy leží příliš vedle sebe, může se přistřížení Voltex[®] přesně na míru projevit jako nepraktické. Z tohoto důvodu je vhodné nanést zednickou lžící Bentoseal[®] ve vrstvě tlusté 20 mm na celou plochu mezi prostupy a rozprostřít Bentoseal[®] alespoň do vzdálenosti 40 mm na každém prostupu (obr. 13).

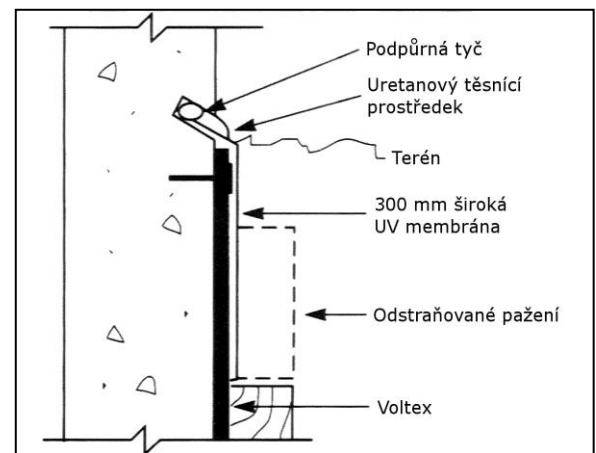
Přistříhnout díl Voltex[®] a umístit jej nad desky kotev. Tento díl Voltex[®] by měl zasahovat alespoň 150 mm přes hlavní vrstvu Voltex[®]. (Poznámka: do dílu Voltex[®] vystříhnete „X“ tak, aby bylo možné jej nasunout přes tyč kotvy).



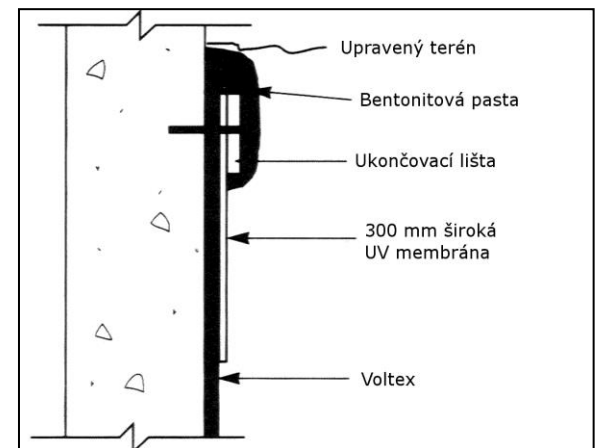
Obr. 14 – Ošetření kotvy podle metody Blockout



Obr. 15 – Ukončení u terénu

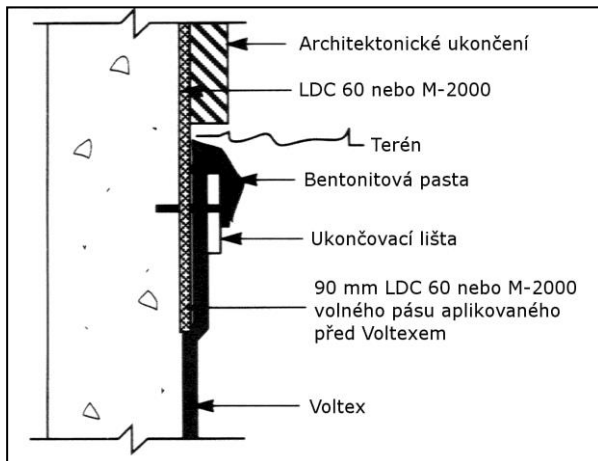


Obr. 16 – Ukončení u terénu

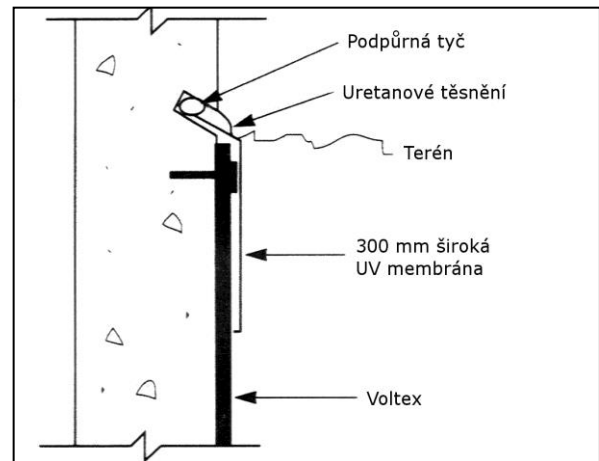


Obr. 17 – Ukončení u upraveného terénu

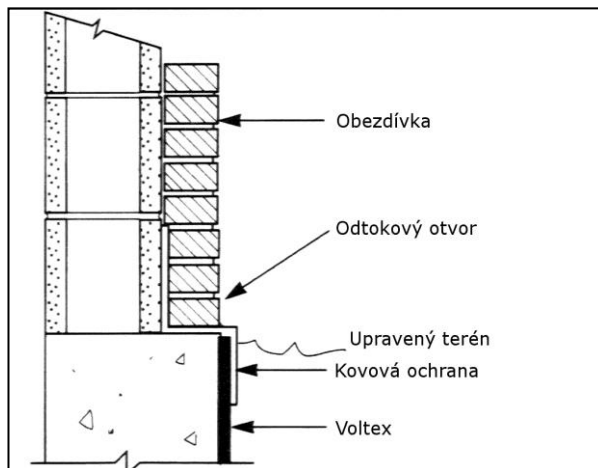
Osadit Voltex[®] až k terénu. Po dokončení bet. stěny ukončit Voltex[®] u terénu pozinkovanou ukončovací lištou. Doporučuje se ponechat 300 mm široký pruh odolný proti UV záření, aby jej bylo možné zabudovat spolu s ukončovací lištou. Horní okraj Voltex[®] a ukončovací lištu obklopit 500 mm širokou x 15 mm tlustou vrstvou Bentoseal[®]. V některých případech bude nezbytné odtěžit část zeminy, případně rozebrat část dřevěného pažení, aby se umožnilo provést ukončovací pás (viz obr. 15 až 21).



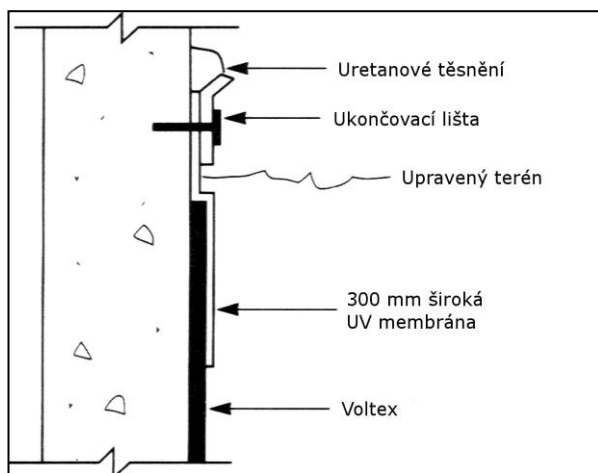
Obr. 18 – Ukončení u terénu s LDC 60



Obr. 21 – Ukončení u terénu s řezaným okrajem



Obr. 19 – Ukončení u terénu za použití kovové ochrany a obezídky



Obr. 20 – Ukončení nad terénem za použití syntetické membrány

Kovová štětová stěna

Podklad upravte dle pokynů uvedených výše. Montujte Voltex® podle zásad pro osazení na okraji přilehlého objektu (obr. 22 a 23).

Příprava: 200 mm tlustou vrstvou Bentoseal® nanést zednickou lžící podél všech spojovacích přílozek štětových stěn a přes desky kotev (obr. 22 a 23). Pokud vnikne příliš mnoho vody do spojovacích přílozek

štětové stěny, lze injektovat Volclay Bentogrout® na vnější stranu spojovacích přílozek, aby došlo k zastavení vodního toku (obr. 25). Informujte se u CETCO resp. Beto-Tech Praha s.r.o. o aplikaci a směrnících pro použití Bentogrout®. Doporučují se speciálně rýhované přídržné hřebíky (výrobky Hilti®) k upevnění Voltex® na štětové stěně.

Alternativní postup s překližkou

Alternativně lze na štětové stěně osadit překližku 15 mm tlustou k dosažení rovné plochy pro upevnění Voltex®. Všechny dutiny mezi překližkou a štětovou stěnou musí být vyplněny ztuhnutou zeminou nebo betonem. Osadit Voltex® na překližce podle směrníc pro osazení ve svislé poloze (obr. 23).

Vnější do oblouku vytvarovaná těsnící stěna ze stříkaného betonu

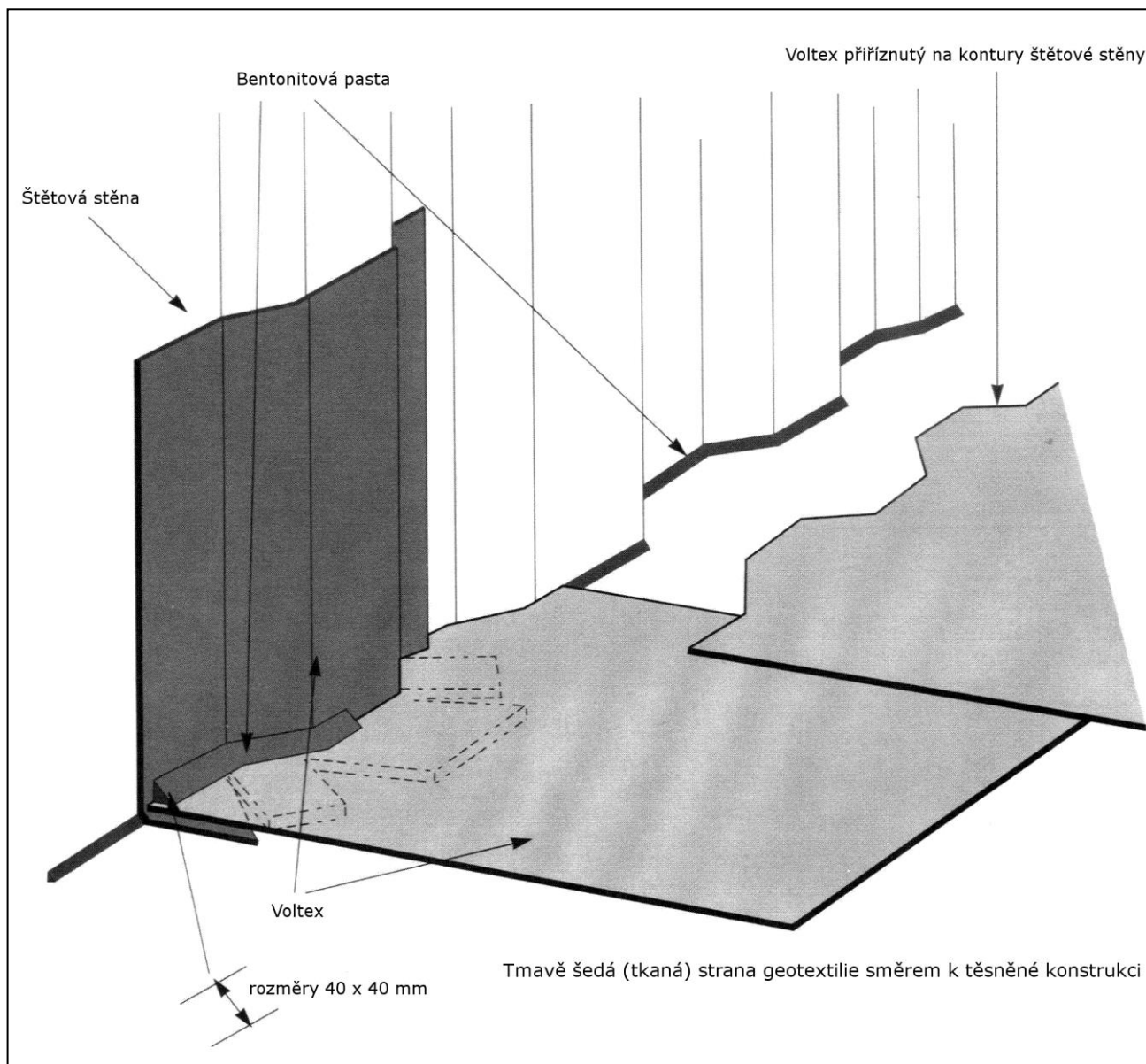
Podklad upravte dle pokynů uvedených výše. Poté namontujte Voltex® podle zásad pro montáž na svislých plochách.

Příprava: Povrch do oblouku vytvarované podzemní stěny musí být natolik bez dutin, aby byla k dispozici přiměřeně rovná plocha pro osazení Voltex®. Voltex® lze osadit přes poměrně ploché prohluběniny. Plocha by neměla obsahovat žádné dutiny nebo ostré výčnělky nad 25 mm. Všechny dutiny vyplnit cementovou maltou a před osazením Voltex® odstranit výčnělky (obr. 26).

Pilotové stěny vrtané

Podklad upravte dle pokynů uvedených výše. Poté instalujte Voltex® podle zásad pro svislou montáž.

Příprava: Na povrchu pilot se nesmí vyskytovat žádné dutiny, aby poskytoval přiměřeně rovnou plochu pro uložení Voltex®. Voltex® může být osazen na velké poměrně ploché prohluběniny. Plocha by neměla obsahovat žádné prohluběniny nebo ostré výstupky větší než 25 mm. Vyplnit všechny dutiny mezi pilotami cementovou maltou (obr. 27).



Obr. 22 – Aplikace hydroizolace Voltex na štětovou stěnu

2.2 Stěny před zásypem

Před zásypem betonových stěn umístit izolaci Voltex[®] tmavošedou (tkaninovou) stranou geotextilie k betonové stěně, (bílá) strana vláknitého rouna geotextilie má mířit k montérovi. Voltex[®] lze osadit krátce po odstranění bednění. Není nutné čekat, až beton bude vyzrálý.

2.3 Příprava povrchu

Povrch stěny musí být řádně připraven před montáží izolace Voltex[®]. Povrch s vytvořenými hnízdy nebo prohlubeninami by měl být vyplněn Bentosealem[®]. Výčnělky vyšší než 15 mm by měly být sraženy až do úrovně povrchu betonu. Otvory po spínacích tyčích bednění je nutné vyplnit cementovou maltou a zakrýt Bentosealem[®] (obr. 28). Podklad musí být zbaven zeminy, kamení a sutin, aby bylo možné v oblasti osazení Voltex[®] ho instalovat v přímém styku s betonem.

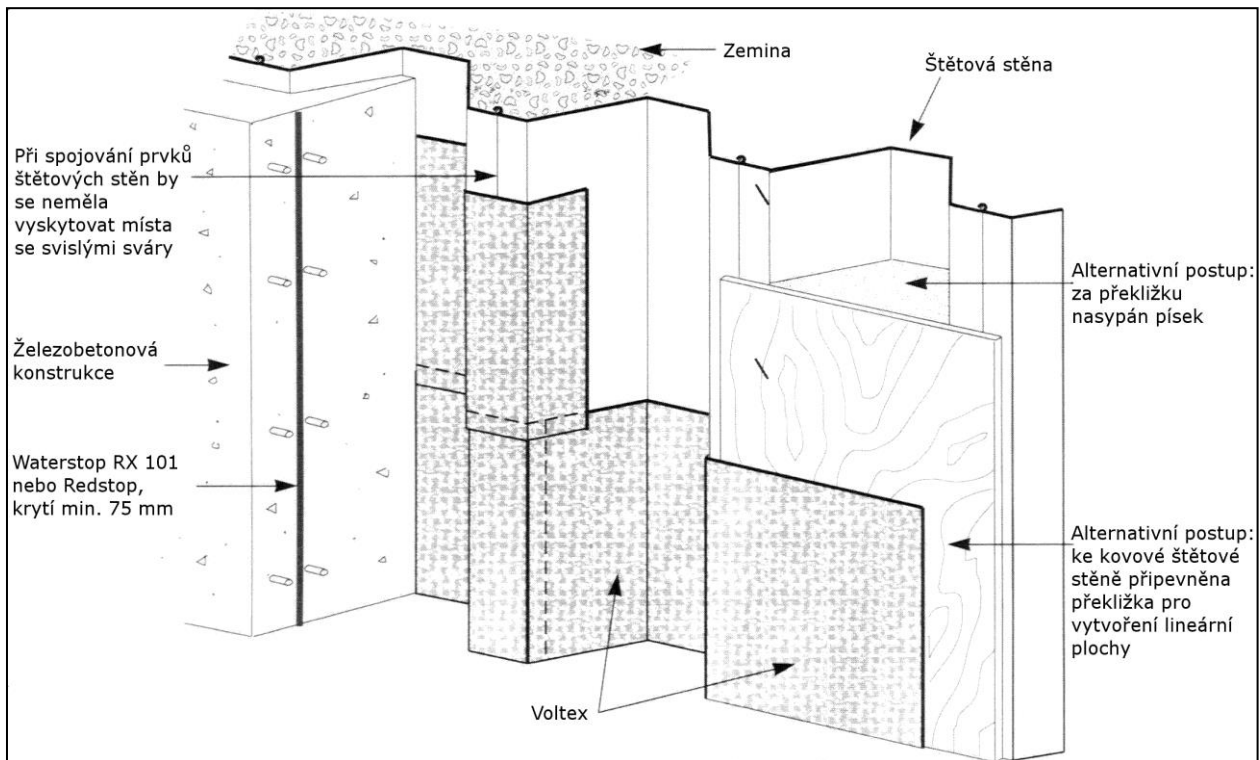
2.4 Montáž u stěn se zásypem

Před osazením první vrstvy Voltex[®], umístit Hydrobar Tubes[®] (rukáv) na stěně / základové desce vnitřního rohu (obr. 29).

Konce Hydrobar Tubes[®] je nutné srazit k sobě tak, aby se vytvořila souvislá linie.

Počínaje dolním rohem stěny osadit 1,5 m Voltex[®] ve vodorovném směru na jedné stěně a zbytek uspořádat na druhé ploše stěny (obr. 29). Spodní okraj izolace Voltex[®] nastříhnout v rohu alespoň v délce 300 mm, tak aby Voltex[®] mohl být rozprostřen na základovou desku. Připevnit Voltex[®] v jeho předpokládané poloze pomocí hřebů s roznášecí podložkou. Poté ustříhnout část Voltexu[®] a osadit ho nad ještě volným rohovým prostorem základové desky (obr. 29).

Osadit přiléhající role Voltexu[®] spodní vrstvy vodorovně vyrovnané. Každá role by měla předcházející roli překrývat alespoň o 100 mm a položena šachovitě s přesahem alespoň 300 mm od předcházející role. U vnitřních rohů nanést před

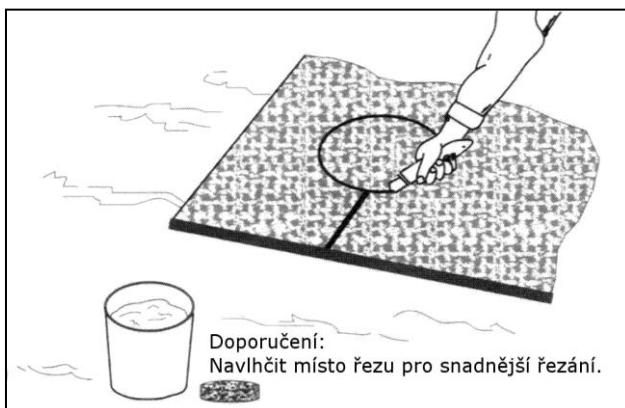


Obr. 23 – Aplikace hydroizolace Voltex na štětovou stěnu

osazením Voltex[®] přímo do rohu 20 mm tlustý proužek Bentosealu[®] (obr. 30). Všechna svislá krytí je nutné dodržet alespoň 100 mm (obr. 31). Pokud převládají hydrostatické podmínky, měla by izolace Voltex[®] osazená na svislé stěně zakrývat veškerou základní vrstvu o nejméně 300 mm (obr. 32). Kolem objektu by měl být bezprostředně po osazení Voltexu[®] proveden zpětný zásyp. Zásyp musí být ztuhněn na alespoň 85 % modifikované objemové hmotnosti podle Proctora.

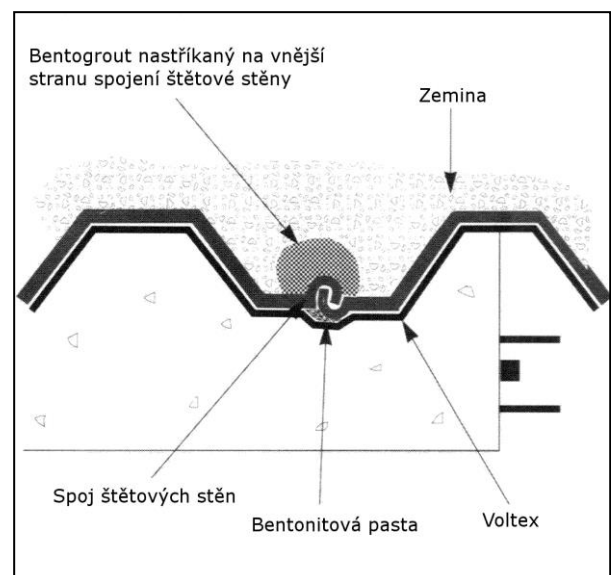
2.5 Prostupy stěn

Voltex[®] přistříhnout na rohu tak, aby přiléhal k prostupům. Po zabudování Voltexu[®] nanést zednickou lžící 20 mm tlustý proužek Bentosealu[®] kolem prostupu tak, aby byl vyplněn každý prostor mezi prostupem a okrajem Voltexu[®]. Bentoseal[®] by se měl rozprostírat 40 mm daleko na prostupu a zakrývat okraj Voltexu[®] (obr. 12). V částech, kde mnohonásobné prostupy leží těsně vedle sebe, může se

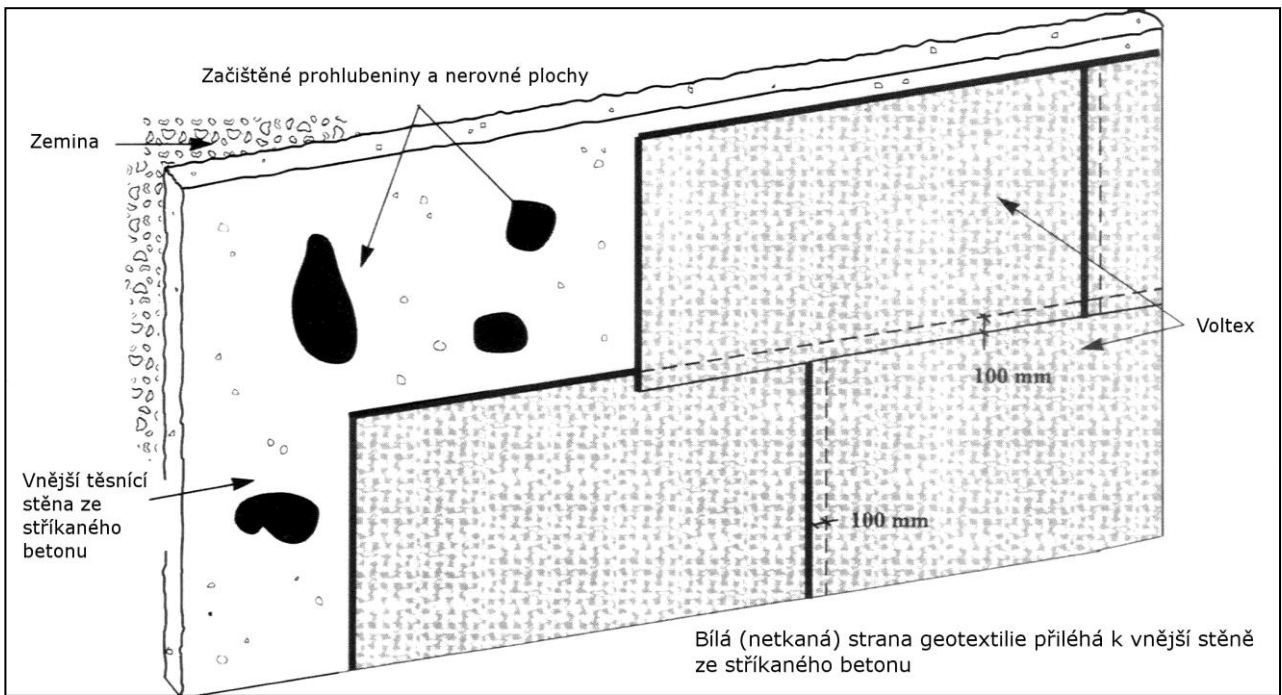


Obr. 24 – Řezání hydroizolace Voltex

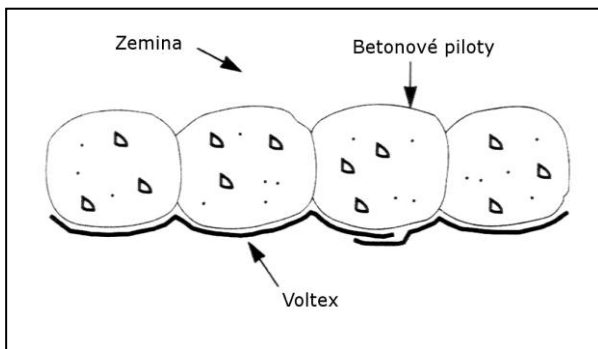
projevit jako nepraktické přistříhnout Voltex[®] přesně na míru tak, aby přiléhal ke každému prostupu. Zde je vhodné nanést zednickou lžící 20 mm tlustou vrstvu Bentosealu[®] na celou plochu kolem prostupů (obr. 13) a poté nanést 20 mm tlustý proužek Bentosealu[®] kolem každého prostupu a tento proužek rozprostřít 40 mm daleko od prostupu.



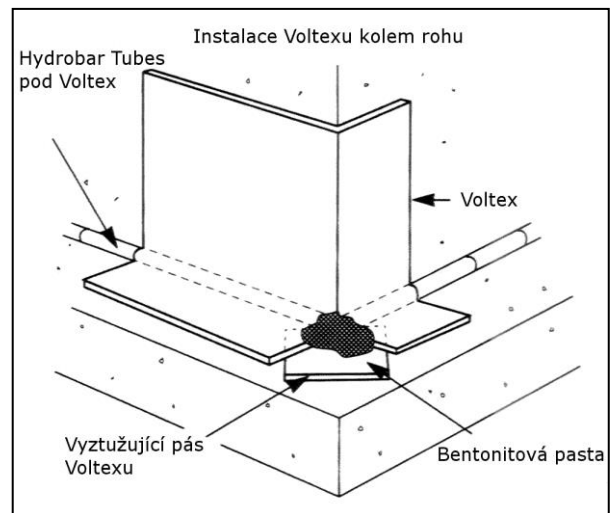
Obr. 25 – Spojení štětové stěny



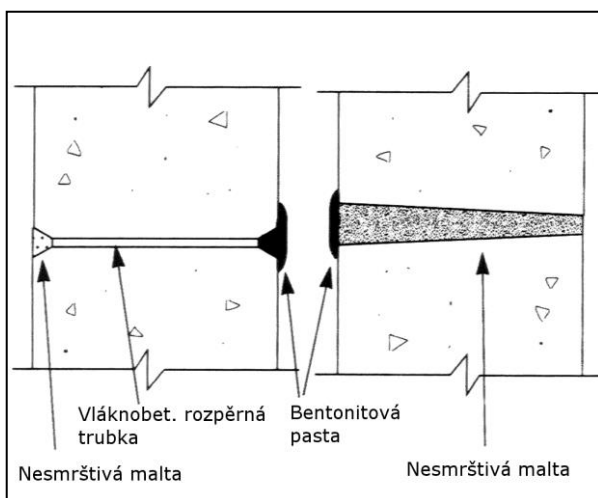
Obr. 26 – Osazení hydroizolace Voltex na torkretovou stěnu



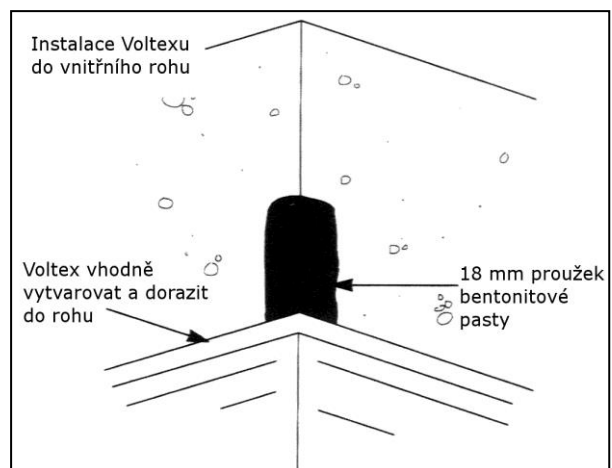
Obr. 27 – Osazení hydroizolace Voltex na piloty



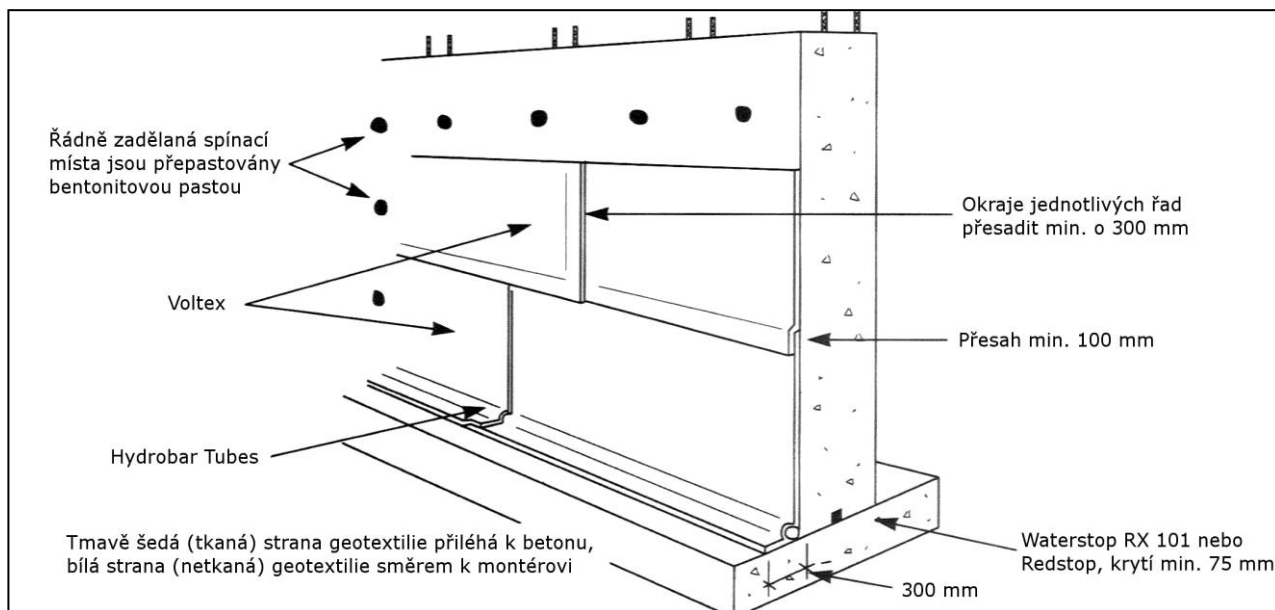
Obr. 29 – Detail ošetření vnějšího rohu



Obr. 28 – Ošetření spínacích míst



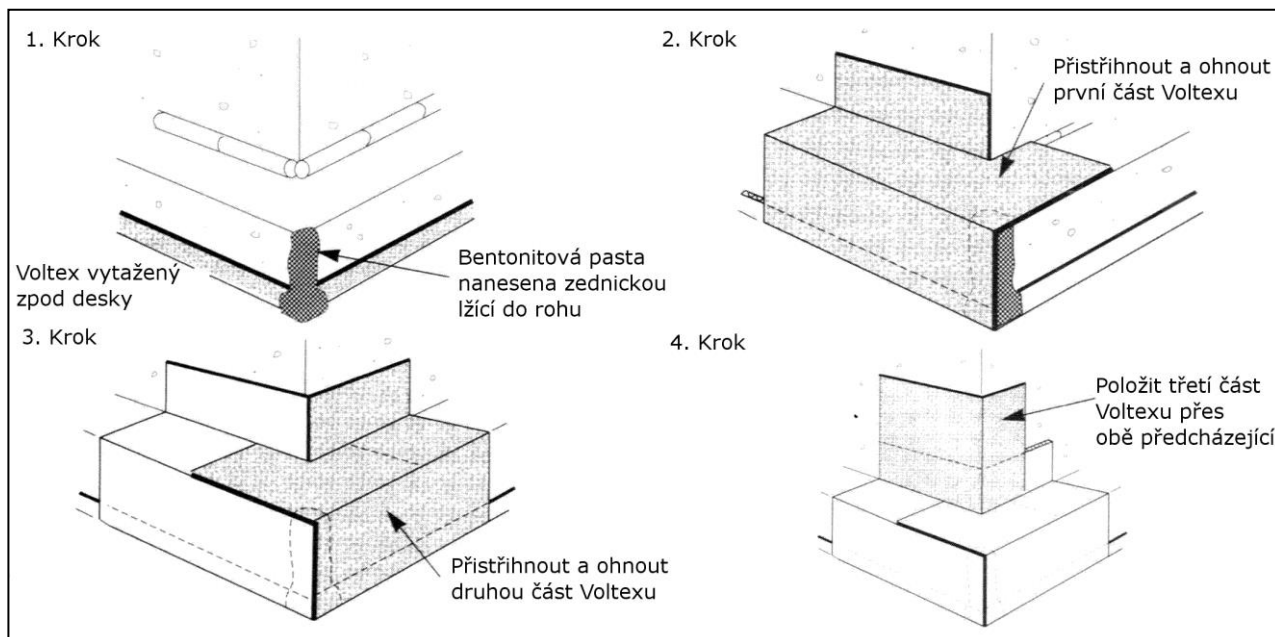
Obr. 30 – Detail ošetření vnitřního rohu



Obr. 31 – Dodatečná aplikace na již hotovou konstrukci

2.6 Ukončení

Voltex[®] by měl být při montáži na svislých stěnách ukončen pod úroveň terénu. Ukončení Voltexu[®] pod úroveň terénu se provede kovovými nebo poplastovanými lištami a přikotví se cca po 250 mm. Alternativní postupy u terénu jsou objasněny v obr. 18 – 21.



Obr. 32 – Detail krok za krokem u vnějšího rohu

ODDÍL 3

Tunely / střechy pokryté zeminou

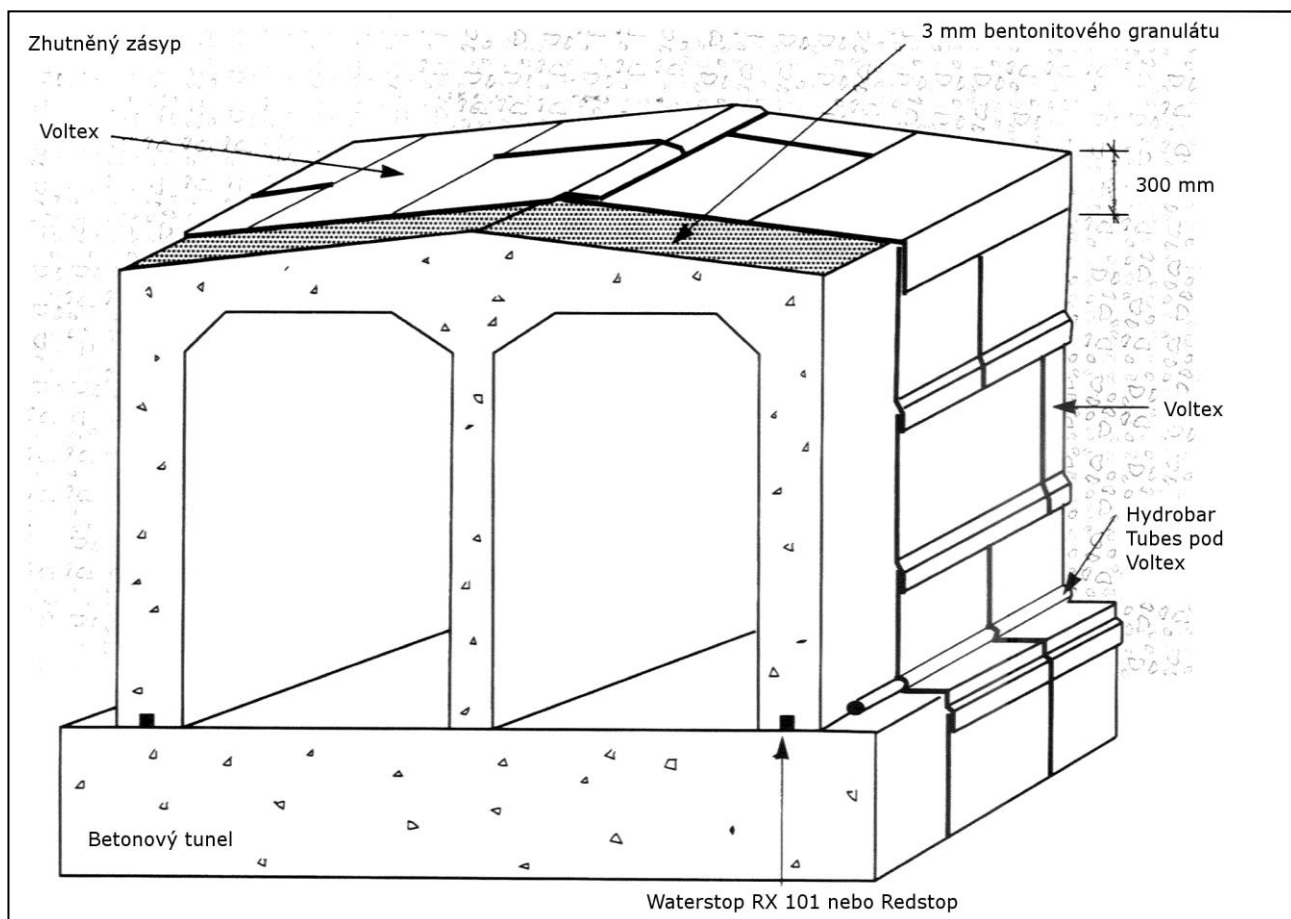
Před montáží Voltexu[®] na horizontální povrch střechy tunelu, instalujte Voltex[®] pod desku a na vertikální stěnu dle postupů uvedených v této příručce.

Voltex[®] se montuje tmavošedou (tkanou) geotextilií dolů, na povrch betonové střechy.

Použití Voltexu[®] vyžaduje min. 200 mm silnou krycí vrstvu nebo 450 mm ztuhlé zemině.

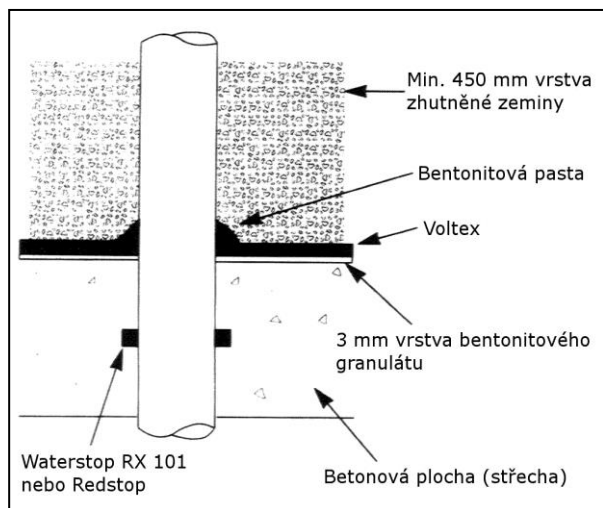
3.1 Montáž

Před položením izolace Voltex[®] rozmístit 3 mm granulátu bentonitu, pasty Volclay[®] na betonovou střešní plochu.



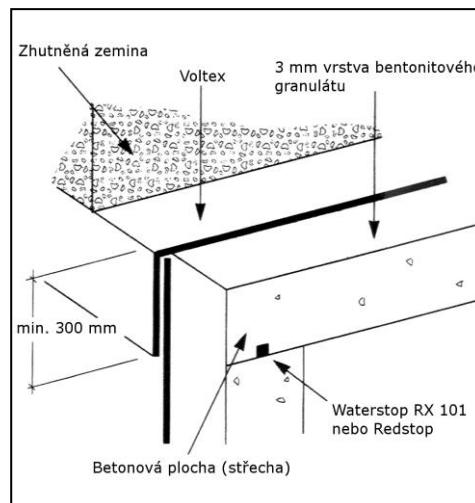
Obr. 33 – Příklad těsnění tunelu hydroizolací Voltex

Voltex[®] vkládat zespoda nahoru napříč ke spádové přímce tak, aby se dosáhlo šindelového uložení. Okraje izolace Voltex[®] nechat alespoň 100 mm překryté a konce příčných rolí umístit alespoň o 300 mm odsazené (obr. 33). Sepnout okraje Voltexu[®] standardní sešíváčkou, aby se zabránilo pohybům izolace Voltex[®] během prací na zásypu. Všechny prostupy ošetřete 200 mm tlustým proužkem Bentosealu[®]. Tento Bentoseal[®] by se měl rozprostírat až přes Voltex[®] a zcela vyplňovat každý prostor kolem prostupů (obr. 34).



Obr. 34 – Střešní prostup

Na krajích tunelových ploch přehněte Voltex[®] směrem dolů na svislou stěnovou plochu a překryjte horní okraj svislé izolace stěny alespoň 300 mm (obr. 35). Při zásypu by zemina měla být umístěna před stroje tak, aby těžká kola nebo housenkové pásy popojížděly po zasypané zemině, nikoliv přímo po izolaci Voltex[®]. Zásyp nad izolací Voltex[®] by měl obsahovat materiál o velikosti zrna 25 mm nebo nižší. Je zapotřebí nejméně 150 mm zásypu zhutněného na nejméně 85% modifikované objemové hmotnosti podle Proctora (obr. 34). Pokud je na střechu tunelu umístěna betonová deska slabší než 200 mm, doporučuje se použití Volclay Swellite[®].



Obr. 35 – Skladba tunelové střešní skladby

Vyžádejte si u Cetco Europe zvláštní směrnice pro montáž.

3.2 Montáž na prefabrikované desky

Cetco Europe doporučuje k utěsnění stropů a střeš z prefabrikovaných betonových desek použít Volclay Swelltite®.

Pro doporučení výrobků a směrnic pro jejich instalaci se obraťte na Beto-Tech Praha s.r.o.

ODDÍL 4

Zvláštní podmínky

4.1 Zamoření

Pokud spodní voda obsahuje silné kyseliny či louhy anebo vykazuje vodivost 10.000 umhos/cm či větší, měly by být výrobcí zaslány vzorky vody k ověření kompatibility.

Pro zkoušku kompatibility naplňte 100 ml spodní vody ze staveniště do čisté, nerozbitné nádoby. Vzorek vody zašlete na adresu:

CETCO EUROPE Limited
Birch House
Scotts Quays
Birkenhead
Merseyside
L41 1FB, UK
Tel.: +440 151 606 5900, Fax: +440 151 606 5949
K rukám Construction Waterproofing Group.

CETCO Europe Vám po provedení analýzy zašle písemnou zprávu o posouzení kompatibility vody s izolací Voltex® a případně doporučí zvláštní požadavky na způsob zabudování.