

# **CETCO**

## **Voltex**

### **Sistem hidroizilimi me bentonite**

#### **Pershkrimi:**

Voltex eshte nje perzierje shume efektive dhe me fuqi te larte hidroizolimi qe permban 4.88 kg bentonit sodium per meter katror. Mbushja e madhe dhe pershkrueshmeria e paket e bentonitit sodiumit ,eshte kufizuar nga nga dy shtresa gjeotekstili. Sasia e bentonitit midis dy shtresave te gjeotekstilit eshte e shperndare ne menyre te barabarte dhe qendrueshmeria e tij eshte realizuar nga qepja e dy shtresave te gjeotekstilit me fibra polipropilene duke formuar nje perberje shume te forte e cila e mbron kete perberje nga moti I keq dhe nga demet qe mund te shkaktohen gjate konstruksioneve te tjera. Ne momentin qe bie ne kontakt me ujin ose me lageshtin membrana Voltex hidratohet dhe formon nje membrane hidroizoluese. Voltex nuk permban VOC, mund te instalohet pothuajse ne te gjitha kushtet atmosferike ne beton te fresket, dhe ajo qe eshte me e rendesishme : ka treguar qe eshte efektive ne projektet riaftesuese dhe te reja te hidroizolimit ne mbare boten.

Voltex punon duke formuar nje membrane te pa depertueshme ne kontakt me ujin .Kur laget, bentoniti blymehet duke e rritur masen e tij ne 15 here me teper se ne gjendje te thate . Kur eshte I izoluar nen presion hidratimi eshte i kontrolluar sepse ndodhe tmidis dy shtresave te gjeotekstilit (te qepura )duke formuar nje membrane hidroizoluese te papapashkrueshme. nja uji. Pas hidratimit membrana Voltex mund te vetengjise plasaritjet e vogla te betonit .Voltex formon nje lidhje te forte mekanike per betonin kur fibrat gjeotekstile gjate fperiudhes se kontaktit me betonin e fresket bashke me papershkueshmerin e ujit edhe ne raste demtimi mekanik midis membranesh Voltex dhe betonit jane nga vetit me kryesore qe e bejne kete membrane te jete nje nga produktet me te preferuara per hidroizolimin e strukturave nentoksore ne objektet me te rendesishme ne nivel boteror.

## **ZBATIMI**

Voltex është projektuar për hidroizolim siperaqeve nën-tokësore vertikale dhe horizontale . Aplikimet tipike përfshijnë muret e mbushura me beton(diafragma) ,pilota dhe çfardo lloj strukture nën-tokësore . Aplikimet mund të përfshijnë strukturat nën presion hidrostatik të vazhdueshme ose me nivele të luhateshme . Atje ku ekziston uji i papaster i tokës ose i detit , përdoret Voltex CR I përberë me bentonit sodium rezistent.. Voltex CR I reziston niveleve të larta të ndotësve të mëposhtme: nitrateve, fosfateve, sulfateve, klorureve, gëlqeres dhe tretësve organike .

## **INSTALIMI I PERGJITHSHEM**

Instalimi i membranës Voltex-in duhet të kryehet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Duhet të përdoren pajisjet shtesë të rekomanduara.Gjithashtu ,përdorim Voltex CR sic është kërkuar për kushtet e kontaminuara. Instalimi i membranës Voltex duhet të kryehet duke vendosur pjesë me ngjyrë gri të errët në kontakt me murin e betonit .Eshtë e nevojshme instalimi Waterstop-RX në të gjitha nyjet e strukturave vertikale dhe horizontale të betonit. Pasi të keni instaluar materialet hidroizoluese duhet që betonimet të kryen sa më shpejtë duke ulur rrezikun e demtiveve aksidentale .Për aplikacionet që nuk janë përmendur këtu referojuni udhëzimeve të produkteve Voltex ose kontaktoni CETCO për udhëzimet e instalimeve të veçanta.

## **Pergatitja**

Themeli duhet të jetë i sheshtë dhe kompakt për një minimum prej 85% dendësi. Sipërfaqet e betonit nuk duhet të kenë boshllëqe të forta( mprehta). Parregullsitë në sipërfaqe duhet të hiqen përpara instalimit të Voltex-it.Vendet e gerryera me përpara dhe boshllëqet e tjera të sipërfaqes duhet të jenë e mbushura me llac dhe vrimat e tjera që mund të jenë të dukshme duhet të mbushen me një shtresë betoni të hollë.

## **Menyra e aplikimit**

### **Nën betonin e pllakave të dyshemese**

Voltex është e rekomanduar për përdorim nën pllakat strukturore të betonit 150 mm të trashë ose më e madhe në tokë të ngjeshur dhe të kompaktur ose mbi një shtresë beton të varfer.Instalo Voltex-in rreth të gjithë themeleve (trarëve në terren, grumbull kapakesh etj). Vendos Voltex-in mbi substratin e përgatitur sic duhet me gjeotekstilin ( e endur) anesor me ngjyrë gri të errët, për tu përballur me betonin për tu hidroizoluar. Mbivendos të gjitha skajet fqinje në një minimum prej 100 mm dhe u merren lekunden duke përfunduar në një minimum prej 300 mm. Kapeset

mprihen së bashku siç kërkohet për të parandaluar çdo zhvendosje para dhe gjatë vendosjes së betonit.

Voltex nuk duhet të shtrihet në zonat që sapo janë krijuar (grumbull kapele dmth, trarëve terren, jastek, etj), por duhet të mbulojë plotësisht ato. Aty ku kjo nuk është e mundur apo e dëshirueshme, VolSeal 200 (çimento e hidroizoluar nga kristalizimi), ose produkte të tjera të ngjashme mund të përdoret si membrane e vazhdueshme neper plane, në të cilën Voltex mund të ngjitet duke përdorur një mbeshjtjellje prej 100 mm, duke bashkuar 5 mm nga prodhimtaria x 50 mm filete i Bentoseal.

Priteni Voltex-in për të siguruar një pershtatje me të lehtë në të gjitha zonat ku është aplikuar depertimi (tubat, shtyllat etj). Trego me hollesi të gjitha depertimet me anë të një filete Bentoseal 40 mm ose Voltex Paste (Granula & ujit) rreth depertimit në krye të Voltex. Atehere kur betoni underblinding nuk është përdorur , jep një detaj shtesë për të mbushur një gdhendje 50 mm me Granula Voltex rreth depertimit nën Voltex.

Kur struktura e linjes së ndertimit (të tilla si shtyllat e ngulura afer /apo prerese, mbeshjtjelljet metalike të shtyllave të ngulura, perberja e murit, etj.) është përdorur si formë e jashtme betoni, vazhdohet instalimi i Voltex nën pllakat e tokës, me një minimum prej 250 mm mbi skajin e lartë të shtresës së pllakave, në themel , ose në nivelin e nxitjes.

Shtesa prej 250 mm e Voltex-it është shumë e rëndësishme pasi nuk ka mundësi për të hyrë apo për të dalë në pjesën e jashtme pas hedhjes së betonit dhe maja prej 100 mm është ruajtur për të lënë e lirë nga sperakatjet e betonit dhe për të mundësuar me pas një pastrim të mbeshjtjelljes.

## **Betoni tek muret e mbushura**

Voltex mund të aplikohet te muret e mbushura në dy mënyra : duke e shtrenguar në mënyrë mekanike për të hedhur beton përpara mbushjes ,ose me mire, duke përdorur ngjijtjen në cipen e tokës të Voltex-it.

Gjilperat e fibrave gjeotekstile ,te cilat janë vendosur në anën me ngjyrë të bardhë dhe në anën me ngjyrë gri të errët ( të fibrave të endura) përmes bentonitit,te cilat do të bllokohen brenda betonit të lagur duke lejuar Voltex-in të qendroje e bashkangjitur mirë me betonin pasi struktura e copës së drurit që mbante betonin të jete hequr.

Te gjitha vrimat duhet të jenë të mbushura nga jashtë ,duke përdorur një shtresë llaci të hollë të niveluar drejt ,i mbuluar si një “kerpudhe” nga Voltex Paste ose Bentoseal,para aplikimit të Voltex-it ose pas mbushjes,ku shtresa e Voltex-it do të jete e nevojshme.

Trego me hollesi të gjitha depertimet e bera me Waterstop RX101 si një “pellg fllanxhe” me betonin ,duke siguruar jo më pak se 75 mm mbulesë betoni nga të gjitha anet,dhe kur depertimi

kalon permes Voltex-it sigurohu qe Voltex-i te pritet per te pasur nje pershtatje sa me te mire,dhe para mbushjes trego ne menyre te hollesishme depertimet me nje filete te Voltex Paste (teGranulave dhe ujit) ose me Bentoseal .

Materiali i mbushur duhet te perbehet nga balta ose dheri i ngjeshur(bentonit) dhe te mos kete copera te tjera qe mund te bien gjate ndertimit. Mbushja duhet te jete e paster,e nje kategorie te mire,dhe e ngjeshur per cdo 300 mm te 85% te modifikimit te punes qe ka bere punetori(mbikqyresi),(e shpjeguar nga ASTM 1557),duke pasur parasysh keto specifika te pergjithshme :

- Nuk duhet te kete gure te medhenj apo guralece me te medhenj se 50 mm
- Minimumi 90% grimcat e tokes 5 mm
- Maksimumi 10% grimcat e dheut me te imta se 74 mikron (200 rrjete)

Voltex-i vendoset ne nje nivel me token duke e integruar ate me nje shtrese te lagesht duke e zgjeruar DPC ne perputhje me Voltexin me nje minimum perj 150 mm.Mbeshtjellja e Voltex/DPC duhet te zmadhohet nga perfshirja e nje fileto 5mm x 50 mm e Bentoseal e vendosur ne qender te mbeshtjelljes.

## **Para Aplikimi**

Aplikoni Voltex-in te paneli i arnimit , horizontalisht ose vertikalisht,duke e fiskuar me gozhde ose duke e kapur me kapese teli,duke ndjekur udhezimet e pergjithsme per aplikimin e membranës Voltex te te gjitha skajeve te aferta deri ne 100 mm,ne perfundimin e nje rrote te m dhe duke lekundur fundet e mbeshtjelljeve me afersi jo me pak se 300 mm, Ana e bardhe e fibrave gjeotekstile duhet te jete ne anen e kundert te panelit te arnimit dhe ana me ngjyre gri te erret duhet te te jete perballe me betonin per tu hidroizoluuar.

E vendosim Voltex-in ne thellesi te panelit te arnimit,ne menyre te tille qe mbeshtjellja e Voltex-it 100 mm te hidhet mbi skaj te pllkes dhe te vendoset ne mur , dhe te lejoje jo me pak se 150 mm te vendoset ne krye te panelit te arnimit,per te siguruar me pas vazhdimesine ne toke.

Pozicionojme panelin e arnimit sic na kerkohet dhe depertojme ne hapesirat boshe me Voltex nese eshte e nevojshme.Praktika normale e hedhjes se betonit eshte e mjaftueshme por duhet te kemi kujdes qe Voltex-i te qendroje i lidhur me betonin e fresket.

Kur “pjesa e poshtme “ ne pllaka ekziston ,dhe Voltex-i qe ndodhet nenpllaka ka perfunduar ne fillim te cepit te pllakave ,Voltex shtese do te kerkohet per te lidhur skajet e pjeses se poshtme te pllakave te Vpltex-it me murin e Voltex-it.Vendosim nje fileto te Voltex Paste (Granula dhe uje) 40mm x 40mm ne skajet e mureve te brendshme te ,dhe me pas aplikojme Voltex shtese “mbi pjesen e poshtme” te mbeshtjelljes se pllakave ,100mm mbi skajin e pllakes Voltex. Me pas vazhdojme “ne pjesen e poshtme” duke perfunduar poshte lidhjeve me llac te murit,ne pjesen e mbrapme te te cilit eshte vendosur dhe Voltex.

## **Pas aplikimi**

Aplikojme Voltex-in vertikalisht ose horizontalisht ne anen e kundert te betonit,duke filluar me nje mbeshtjellje te Voltex-it prej 100mm nen pllaka , duke perdorur preparatin pershpejtues CETCO, dhe duke ndjekur udhezimet e pergjithshme per mbeshtjelljen 100mm te te gjitha skajeve me te aferta duke lidhur fundet ne menyre te habitshme jo me pak se 300mm,dhe pervec kesaj per te siguruar mbeshtjelljen e pjeses se poshtme si te zbatueshme. Anae fibrave gjeotekstile me ngjyre gri te erret duhet te jee ne anen e kudhert te betonit,ndersa ajo me ngjyre te bardhe perballe me instaluesin.

Detajojme te gjitha skajet e brendshme horizontale dhe vertikale me nje filete 40 mm x 40 mm Voltex Paste ose Bentoseal,para aplikimit te Voltex-it.

**Shenim:** Voltex-i nuk rekomandohet per bllokimin e mureve masoneri.

## **Struktura e linjes se ndertimit**

Voltex është përdorur për papershkueshmeri nga uji per lloje të ndryshme te linjes se struktures se ndertimit, duke perفشire ketu mbeshtjelljet metalike te shtyllave te ngulura, prerese dhe te aferta,perberja e murit.

### **Shotcrete dhe të stabilizuar-tokë muret e mbajtjes. Shotcrete mund të aplikohen direkt kundër Voltex.**

Sipërfaqet e betonit nuk duhet te kene boshlleqe apo ngritje, pra duhet te jene te niveluara mire. Boshlleqet, gropat, dhe të çarat me të medha se 20 mm, duhet te suvatohen qe te rrafshojne siperfaqen e betonit duke perdorur nje shtrese te holle cimentoje , Bentoseal ose Voltex Paste (Granula & uje). Ngritjet e betonit më të mëdha se 20 mm duhet të sheshohen.

Kur punon ne anen e kundert te linjes së ndertimit, gjithmonë fillohet me instalimin vertikal, para se te fillohet me instalimin e Voltex-it nen pllaka. Aplikoni Voltex-in ne pjesen e mbrapme vertikalisht ose horizontalisht ne anen e kundert te linjes se ndertimit, afërsisht 1100 mm nga niveli i cimentos /nivelit blindues, duke lejuar 150 mm Voltex te vendoset ose te shtrihet nën pllaka.

Ne skicat e linjave te ndertimit(mbeshtjelljet metalike te shtyllave te ngulura, prerese dhe shtyllave te aferta),preplasjet e tyre me baze 150 mm do te duhet te priten dhe te perdoren me vone,per te lejuar materialin te shtrohet ne themele.

Perdorni preparation pershpejtues CETCO duke ndjekur udhëzimet e përgjithshme te aplikimit per ngjitjen e mbeshtjelljeve te gjitha skajeve 100 mm, dhe tregimi I rrotave te ngjitura perfundon me jo më pak se 300mm).Përveç kësaj per te siguruar mbeshtjelljen e pjeses se poshtme si duhet te sigurohemi që Voltex-i te aplikohet tek konturet e siperfaqes.

Per shtyllat prerese ,vendosini pajisjet afer çarjeve . Tek shtyllat e aferta, sigurohuni qe kolonat e vendosura ne toke nemes te shtyllave jane te prera perseri ne jo me pak se nje te treten e diametrit te shtyllave.

Trego me hollesi te gjitha depertimet e bera me Waterstop RX101 si nje “pellg flanaxhe” me betotnin ,duke siguruar jo me pak se 75 mm mbulesa betoni nga te gjitha anet.

Kur depertimi kalon permes Voltex-it sigurohu qe Voltex-i te pritret per te pasur nje pershtatje sa me te mire,dhe para mbushjes trego ne menyre te hollesishme depertimet me nje filete te Voltex Paste (teGranulave dhe ujit) ose me Bentoseal.

Kur nepermjet lidhjeve me murin jane perdorur panelet e levizshme te arnimit,atehere konsultohuni me CETCO per udhezime.

Nje vemendje e vecante duhet ti kushtohet dhe niveleve te fundit te ndertimit dhe detajeve,ne lidhje me lartesine e linjes se ndertimit, pasi prerja poshte linjes se ndertimit pas vendosjes se Voltex-it ,do te shkaterroje hidroizolimin.

## **Kufizimet**

Siperfaqet horizontale ku do te behet instalimi i Voltex-it nuk duhet te kene uje te ndenjtur, veçanerisht kur nenshtresat e betonit nuk jane perdorur me perpara.( Voltex mund të instalohet në pothuajse të gjitha kushtet e motit me shi, duke siguruar cilesi dhe saktësi ne instalim.)

Nese uji ne toke permban acide te forta,alkile, ka nje pershkueshmeri prej 2500 umhos ose me teper,duhet te dorezoje mostra per pajtueshmerine e testimeve tek prodhuesit.Nese uji i ndotur i tokes ose i detit ekziston akoma duhet te kontaktoni prodhuesit.

Voltex nuk eshte projektuar per aplikimin ose vendosjen e hidrizolimit mbi toke ose nen toke per ndertimin e mureve mansoneri . Voltex eshte dizenuar per perdorimin e nen pllakave te dtruktures se betonit ne 150 mm te trashe ose me shume.Mos e instaloni Voltex-in ne çarjet e pllakave horizontale te tokes,ne sheshet publike dhe aplikimet ne çati qe do te marrin nje derdhje ne siperfaqen se betonit .

**Voltex nuk eshte projektuar per te qene i papershkueshem nga uji tek nyjet e zgjeruara. Zgjerimi i nyjeve kerkon nje zgjerim teknik te posaçem per nyje te prodhuara nga kompani te tjera.**

#### **TE DHENAT TEKNIKE :**

<b>Tipari</b>	<b>Kriteri</b>	<b>Vlera</b>
Sasi bentoniti per zonen/njesi	ASTMD 3776 (mod)	4.88kg/m <sup>2</sup>
Ngjitja tek betoni	ASTM D 903 (mod)	2.5 KN (m gjerësi)
Rezistenca e trysnise hidrostatike	ASTM D 5385 (mod)	70 m
Depertueshmeria	ASTM D 5084	1 x 10-9 cm / sec
Kapja e forces elastike	ASTM D 4632	422N
Qendrueshmeria e shpuarjes	ASTM D 4833	455N
Fleksibiliteti ne temperature te ulet	ASTM D 1970	Paprekshmeria @ - 32° C

#### **MADHESIA DHE PAKETIMI**

Materialet e furnizuara :

Madhesite standarte te rrotave te Voltex-it jane: 1.1 mx 5.0 m (5.5 milion <sup>2</sup>) te paketuara ne 35 rrotulla per palete (192.5 m<sup>2</sup>). Pesha mesatare produkt ndryshon me përmbajtjen e lagështisë, dhe është në mes të 6 dhe 7 kg / m<sup>2</sup>. Dimensionet Voltex mund të jenë të tilla që i përshtaten kërkesave të projektit (në varësi të madhësisë së projektit) duke mbajtur një dimension në 5.0 m, dhe tjetri nga 1.1 m deri në 40.0 m. Rrotullat të mëdha mund të jetë subjekt i kërkesave të veçanta të trajtimit.

#### **RUAJTJA**

Voltex dhe produktet e tjera duhen mbajtur te thata dhe ne tepmerature te pershtatshme ne menyre te tille qe të parandalojne kontaktin me sipërfaqe të ujërave nëntokësore.

#### **SHENDETI DHE SIGURIA**

Gjithmone para perdorimit te Voltex-it konsultohuni me manualin e sigurimit te materialeve.

## **KUJDES**

Ky manual ka si qellim perdorimin e udhezime te pergjithshme, dhe mund te permbaje informacione te cilat nuk jane te pershtatshme per kushtet e vecanta te perdorimit. Sipas kesaj ,te gjitha rekomandimet dhe sugjerimet nuk jane garante.

Informacione te tjera jane te disponueshme nga Departamenti jone Teknik.

## **PRODUKTET ACESORE TE VOLTEX-it PERFSHIJNE:**

### **BENTOSEAL**

Paste me permbajtje bentoniti te detajuar qe perdoret rreth membranesh per stukimin e Voltex-it. Bentoseal paketohehet ne 14.25 liter tuba.

### **PUDER BENTONITI**

Puder bentoniti perdoret per te detajuar me teper zonat qe kerkojne mbrojtje ekstra te Voltex-it. Puder Bentoniti paketohehet ne çanta 20 kg.

### **WATERSTOP RX101**

Shperndarja e bentonitit eshte e bazuar ne heqjen e lidhjeve per parandalimin e ujit dhe perdorimin ne konstruksionet e lidhjeve jolevizese te betonit . Waterstop RX101 eshte prodhuar per te qene fleksibel.