

# VOLTEX - O SOLUȚIE VERSATILĂ PENTRU HIDROIZOLAREA FUNDAȚIILOR

ing. Cristian Tănase



Membrana Voltex este un compozit de înaltă performanță ce combină într-un mod unic proprietățile deosebite ale bentonitei, flexibilitatea geotextilelor de polipropilenă și tehnologia specială de fabricație. Caracteristicile superioare ale membranei Voltex au la bază capacitatea specială a bentonitei sodice naturale de a-și mări de peste 16 ori volumul în contact cu apa. Constrânsă între două suprafețe dure și în prezența apei, bentonita tinde să se expandeze transformându-se într-un gel foarte dens, complet impermeabil, ce realizează o hidroizolație monolitică extrem de eficientă ce se va menține pe toată durata de viață a structurii.

În România sistemul Voltex este din ce în ce mai apreciat fiind utilizat cu succes la o serie de lucrări de hidroizolații pentru fundații, multe dintre ele de mare amploare, la majoritatea tipurilor de fundații pentru construcții civile, în condiții speciale de nivel freatic ridicat și presiune hidrostatică, pe suport ud și neregulat, în condiții meteo nefavorabile, pe timp de iarnă, uneori chiar în imersie temporară, sol contaminat, cu preponderență la infrastructuri aflate la limitele de proprietate de tip cuvă realizate din piloți secanți și nesecanți, pereți mulați, sprijiniri berlineze, surclasând prin avantajele oferite toate sistemele tradiționale cunoscute. Numai în anul 2013 s-au instalat, până la data prezentului articol, peste 30.000 de metri pătrați de membrană Voltex, fără a lua în calcul lucrările aflate în derulare.

Astfel, la construcția clădirii de birouri din strada Tudor Vladimirescu - București, unde infrastructura a fost realizată în sistem incintă din pereți mulați prin procedeul „top-down”, sistemul Voltex adoptat a oferit soluția convenabilă și rapidă de realizare a unei hidroizolații de tip cuvă etanșă, în condițiile în care au trebuit etanșate peste 7.000 de ancore perimetrice, necesare pentru încăstrarea plafoanelor intermediare. Condițiile de lucru au fost dificile, s-a lucrat parțial pe timp de iarnă și temperaturi negative, apoi în condiții de ploaie și noroi. Pentru sporirea productivității, hidroizolația subradier s-a realizat cu membrane Voltex cu dimensiuni mari de (5 x 20 m). Perimetral s-a prevăzut un surplus vertical de cca. 30 cm peste cota radierului pentru suprapunerea cu membrana din plan vertical. Pe pereții mulați, în dreptul plafoanelor intermediare, s-a aplicat o fâșie de membrană Voltex fixată mecanic prin cuie de beton și rozete din PVC aplicate cu pistolul cu gaz, asigurând astfel surplusul de suprapunere necesar. Ulterior, fiecare ancoră s-a etanșat cu mastic expandabil în contact cu apa peste care s-au fixat mecanic bucăți de Voltex decupate corespunzător.

După suprapunerea cu surplusul de Voltex prevăzut la intersecțiile planșee-pereți mulați și de la membrana sub radier, s-a realizat un sistem cuvă, perfect etanș. Toate rosturile de turnare verticale și orizontale (rosturi între dale de radier, rosturile aflate la intersecția radier - perete interior, planșeu - perete interior, rosturi verticale la pereții interiori) s-au etanșat cu cordonul bentonitic expandabil Waterstop RX101, inclusiv în zona golurilor prevăzute pentru betonarea pereților perimetrali ce dublează pereții mulați.





Deși oferă soluții unice pentru aplicații la limitele de proprietate pe piloți, privind strict sub aspect economic, la incintele din piloți secanți sistemul Voltex este mai convenabil decât în cazul piloților nesecanți, lucrările și resursele suplimentare pentru corecția suportului fiind mai reduse. În cazul lucrării din strada Emil Porumbaru - București, unde incinta a fost realizată din piloți secanți, după inspecția atentă a suprafeței, s-au identificat, marcat și nivelat cu mortar de ciment câteva zone cu goluri exagerate. Apoi s-a trecut imediat la instalarea membranei Voltex, ce a fost strâns mulată pe conturul piloților și fixată mecanic cu cuie și rozete de PVC aplicate cu pistoale cu gaz. Suplimentar, la suprapuneri, s-au fixat mecanic platbande metalice pentru un contact intim cu suportul și evitarea formării buzunarelor. Voltex s-a instalat cu geotextilul gri (neșesut) la vedere, pentru a beneficia de capacitatea de aderență mecanică cu betonul, suprapunerile fiind efectuate în sensul fluxului de turnare. La terminație, sub grinda de coronament, s-a realizat o scafă din Bentoseal. În general, la acest tip de lucrări instalarea se începe perimetral prin aplicarea în plan vertical a unei fâșii de membrană Voltex care să depășească cu minimum 30 cm cota radierului, ca surplus de suprapunere cu restul de membrană din plan vertical, asigurând de asemenea și un rebord orizontal pentru suprapunerea cu hidroizolația subradier. Toate rosturile de turnare verticale și orizontale (rosturi între dale de radier, la intersecția radier - perete interior, planșeu - perete interior, rosturi verticale la pereții interiori) s-au etanșat cu cordonul bentonitic expandabil Waterstop Rx101.



În cazul sprijinirilor berlineze modalitatea de instalare a membranei Voltex este asemănătoare cu cea din cazul incintelor din piloți. Un exemplu de aplicare este lucrarea din Bulevardul Pipera - București unde infrastructura, datorită configurației solului, a fost o combinație de sisteme: piloți, săpătură deschisă și sprijinire berlineză. În zona cu sprijinire berlineză s-a prevăzut și o termoizolație realizată din polistiren extrudat. Ordinea operațiilor a fost aplicarea termoizolației, aplicarea membranei Voltex în plan vertical, cu rebord orizontal de 30 cm pentru suprapunerea cu hidroizolația Voltex subradier. În zona cu săpătură deschisă s-a instalat Voltex pe interiorul cofrajelor verticale cu fața de culoare gri spre aplicator. Restul de operații au decurs la fel ca mai sus, inclusiv etanșarea tuturor rosturilor de turnare. Trecherile de conductă s-au realizat prin manșonarea lor cu cordon Waterstop RX 101, iar penetrațiile prin membrană au fost etanșate cu pastă Bentoseal.

**IRIDEX GROUP** iridex group plastic

**MATERIALE SPECIALE PENTRU CONSTRUCȚII**

- materiale geosintetice
- mortare pentru reparații structurale, subturnari
- hidroizolații pentru poduri
- aditivi pentru betoane
- laborator pentru încercări betoane
- fibre din polipropilena pentru armarea betonului
- CRISTEX: Impermeabilizarea prin cristalizarea betonului
- hidroizolații cu membrana bentonitică VOLTEX
- sisteme pentru etansarea rosturilor
- POLYUREA FLM: pelicula elastomerică din poliuree pură cu întărire rapidă
- fibre și granule din celuloză pentru amestecuri asfaltice

IRIDEX GROUP PLASTIC SRL | B-dul Eroilor 6-8 | Voluntari | Ilfov | T 021 240 40 43 | F 021 240 40 43 | M 0752 111 456 | dmc@iridexgroup.ro | www.iridexplastic.ro

