

VODOHOSPODÁRSKE - POĽNOHOSPODÁRSKE STAVBY, RETENČNÉ A POŽIARNE NÁDRŽE, LAGÚNY, JAZERÁ, EKOLOGICKÉ STAVBY

Lagúna Levice



Lagúna Levice



1. Používame hydroizolačné fólie HDPE IZOVIL GEO, PVC M-FOIL, PVC BNK-FOL

Pre účely realizácie výstavby zemných nádrží vo väčšine našich stavieb aplikujeme hydroizolačné fólie HDPE IZOVIL GEO, PVC M-FOIL, PVC BNK-FOL (ďalej len hydroizolačné fólie) ktoré sú vhodné pre otvorené aplikácie na základe svojich prvotriednych fyzikálno-chemických vlastností a noriem ktoré spĺňajú. Naše hydroizolačná fólie sa o.i. používajú pri stavbách vodných nádrží, retenčných nádrží lagún jazier, hrádzí, kanálov, skládok tuhých a kvapalných odpadov... Hydroizolačné fólie sú odolné proti pôsobeniu UV žiarenia a nemajú vplyv na kvalitu pitnej vody, sú odolné voči prerastaniu koreňov.

2. Všeobecné informácie o aplikácii a kladení

Montážne práce by sa mali vykonávať za suchého počasia a teplota prostredia by mala byť aspoň +5 °C. Aplikácia fólie pri teplotách nižších sa neodporúča. Práce sa nesmú prevádzať počas dažďa, silného vetra, alebo sneženia.

Role fólie, a geotextílie by sa mali skladovať vo vodorovnej polohe na suchom mieste a chrániť pred poveternostnými vplyvmi na mieste montáže.

Pracovníci vykonávajúci montáž musia byť vybavení prostriedkami BOZP a pri montážnom náradí sú potrebné aktuálne revízne správy.

3. Príprava podkladu

Povrch, na ktorý sa má uložiť hydroizolačná fólia musí byť rovný, bez skál, ostrých kameňov, úlomkov, koreňov atď. Povrch musí zabezpečovať pevný, nepovoľujúci podklad pre izolačnú fóliu bez náhlych ostrých zlomov aby sa predišlo mechanickému poškodeniu fólie.

4. Montáž ochrannej geotextílie

Z dôvodu väčšej ochrany fólie proti prerazeniu a poškodeniu sa kladie hydroizolačná fólia na podkladovú ochrannú vrstvu z geotextílie (doporučujeme váhy 400 – 500g/m²).

Pásky ochrannej textílie sa na podklad kladú voľne, so vzájomnými bočnými a čelnými presahmi minimálnej šírky 80 – 100 mm. V presahoch sa jednotlivé pásky geotextílie spájajú len bodovo horúcim vzduchom a stlačením. Plocha určená k izolovaniu musí byť ochrannou textíliou pokrytá úplne celá. Za veterného počasia sa doporučuje voľne položenú geotextíliu a aj následne kladenú hydroizolačnú fóliu dočasne zaťažiť, napr. vrecami s pieskom, alebo pneumatikami.

5. Montáž hydroizolačnej fólie

Fólia sa po rozbalení pred samotnou montážou vizuálne skontroluje a realizuje sa skúšobný zvar. Následne sa fólia voľne rozloží so vzájomným prekryvaním na pripravené podložie. Bočné a čelné presahy sa doporučujú minimálnej šírky 80 – 100 mm. Spoje prekrytia sa po celej dĺžke homogénne zvárajú podľa typu hydroizolačnej fólie: horúcim vzduchom, horúcim klinom, alebo extrúdné.

6. Skúška kvality spojov

Po ukončení zvárania je potrebné hydroizolačnú vrstvu skontrolovať, aby sa v maximálnej možnej miere predišlo dodatočným nákladným opravám.

Iskrová skúška tesnosti zvarov a hydroizolačnej vrstvy

Prevádza sa vysoko frekvenčným elektromagnetickým prístrojom metódou HVET /high voltage electromagnetic tester/.

Spôsob vykonávania tejto skúšky spočíva v tom, že pod izolačnou vrstvou sa vytvorí čiastočne homogénne elektromagnetické pole. Pokiaľ je v izolačnej vrstve netesnosť, prejaví sa to na jej povrchu zmenou niektorého elektromagnetického parametra. Pri meraní sa sledujú práve takéto zmeny.

Najdôležitejšou súčasťou tohto systému je vysielač a prijímač elektromagnetického poľa. Vysielač vysiela modulované elektromagnetické impulzy. V prípade netesnosti v izolačnej vrstve zachytí prijímací senzor zmenu signálu. Tento prijímací senzor je schopný s maximálnou presnosťou zistiť aj mikroskopické netesnosti v izolačnej vrstve.

7. Izolácia prestupov potrubia

Pre opracovanie prestupov potrubí pri PVC fóliách sa použije pás – límec fólie. V tomto límci sa najprv vystrihne kruhový otvor cca. o 1/3 menší ako je vonkajší priemer prestupujúceho potrubia. V okolí tohto otvoru sa fólia nahreje horúcim vzduchom a tvarovka sa navlečie silou na prestup. Takto sa z pôvodne plošného útvaru priestorovo vytvaruje manžeta, ktorá tesne obopína prestupujúcu rúru.

Tvarovka sa zatlačí až k priebežnej fólii povlaku, s ktorou sa po obvode zvarí. Takto vytvarovaná manžeta sa na potrubie predĺži ovinutým prúžkom fólie šírky cca. 100 mm.

Súčasne s ovíjaním prestupu sa prúžok privarí horúcim vzduchom k manžete tvarovky a k prestupujúcemu potrubiu a na záver aj ku svojmu začiatku.

Ak sa na izolovanej ploche nachádza potrubný prestup, na ktorý sa tvarovka nedá navliecť, zhotoví sa tvarovka mimo prestup za použitia iného vhodného kruhového telesa rovnakého, alebo trochu väčšieho kruhového prierezu. Hotová tvarovka sa na jednej strane rozreže, nasadí sa na prestup a v mieste rezu sa s presahom alebo použitím prídavného pásu fólie opäť zvarí v jeden celok. Prestupové tvarovky pri použití HDPE fólie sa vždy zvarujú extrúdnou.

Výpust dno nádrže - prestup potrubia HDPE fólia



Sanie nádrže – prestup potrubia HDPE fólia



8. Zámok vodnej nádrže

Fólia sa na hrádzi vkladá do tzv. „zámku“. Zámok má za úlohu fóliu v priestore koruny nádrže zaistiť a zároveň slúži ako dištančný prvok. Zásyp rigolu sa odporúča realizovať až po úplnom napustení nádrže vodou.

Zámok nádrže pred zásypom rigolu



Zámok nádrže po zásype rigolu



9. Protokolárne odovzdanie stavby

Nami odovzdávaná dokumentácia: kladací plán, technický postup montáže, protokol o skúške tesnosti membrány, prehlásenie o zhode, vyhlásenie o parametroch, potrebné atesty atď.

Ilustračné fotky nami realizovaných stavieb:

Lagúna Sľažany



Lagúna Sľažany



Lagúna Sľažany – zámok pred zásypom



Lagúna Sľažany – zámok po zásype



Lagúna Sľažany



Lagúna Sľažany



Vodná nádrž Piešťany



Vodná nádrž Piešťany



Rekultivácia vodnej nádrže Kameničany /pôvodný stav/



Rekultivácia vodnej nádrže Kameničany



Rekultivácia vodnej nádrže Kameničany



Rekultivácia vodnej nádrže Kameničany /po ukončení/



Vodná nádrž Veľké Zlievce



Vodná nádrž Veľké Zlievce



Vodná nádrž Bienska



Vodná nádrž Bienska



Vodná nádrž Králiky /pre umelé zasnežovanie lyž. svahu/



Vodná nádrž Králiky



Požiarna nádrž Pliešovce



Požiarna nádrž Pliešovce



Požiarna nádrž Pliešovce



Požiarna nádrž Pliešovce



Retenčná nádrž INA Kysuce



Retenčná nádrž INA Kysuce



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Lagúna Levice



Retenčná nádrž Franke Strečno



Retenčná nádrž Franke Strečno



**Výber referenčných stavieb uskutočnených
hydroizolačnou firmou NSM s.r.o.**
/používané fólie sú UV stabilné/

1. **Lagúna**, Sľažany /nádrž pre skleníkové hospodárstvo , HDPE 1,5mm/, **10 000 m²**
2. **Považský cukor**, Trenčianska Teplá /retenčné nádrže, HDPE 1,5mm/, **7 800 m²**
3. **Lagúna**, Levice /zásobovacia nádrž na vodu, HDPE 1,5mm/, **6 500 m²**
4. **Akumulačná nádrž**, Králiky /nádrž pre umelé zasnežovanie, mPVC 1,5mm/, **5 388 m²**
5. **Vodná nádrž**, Pliešovce /požiarna nádrž, mPVC 1,5mm/, **4 200 m²**
6. **Vodná nádrž**, Veľké Zlievce /nádrž pre skleníkové hospodárstvo, HDPE1,5mm/, **3 450 m²**
7. **Retenčná nádrž**, Kremnica /požiarna nádrž, mPVC 1,5mm/, **2 500 m²**
8. **Vodná nádrž**, Kameničany /nádrž pre skleníkové hospodárstvo, HDPE1,5mm/, **3 800 m²**
9. **Vodná nádrž**, Bienska Dolina /požiarna nádrž, mPVC 1,5mm/, **1 228 m²**
10. **Retenčná nádrž Franke**, Strečno /retenčná nádrž, HDPE 1,0mm/, **1 100 m²**
11. **Retenčná nádrž Bruckner**, Krušovce /požiarna nádrž, HDPE 1,0mm/, **935 m²**
12. **Vodná nádrž**, Piešťany /zberná nádrž odpadovej vody, HDPE 2,0mm/, **600 m²**

DOMÁCE JAZIERKA:

- realizujeme domáce jazierka priamo u zákazníka,
- možnosť zvarenia plachty fólie a geotextílie na požadované rozmery,
po dohode zabezpečujeme dopravu