



Geosyntetyki w robotach drogowych

■ Dominika Gasińska, Amago sp. z o.o.

Spółka Amago od wielu lat jest znanym przedstawicielem handlowym wiodących producentów maszyn budowlanych, sprzętu fundamentowego i urządzeń geotechnicznych, a także solidnym dostawcą geosyntetyków, które sprawdziły się na wielu polskich budowach.

Amago jest przedstawicielem w Polsce trzech renomowanych producentów geosyntetyków: Fritz Landolt ze Szwajcarii (polipropylenowe geowłókniny z włókien ciągłych KN oraz geowłókniny z włókien ciętych ACM), UNSA z Turcji (polipropylenowe geotkaniny GEO) oraz ACE Geosynthetics z Tajwanu (poliestrowe geotkaniny ACETex i geosiatki ACE-Grid). Ponadto w swojej ofercie posiada maty antyerozyjne, geokompozyty, geokraty oraz geosiatki z włókien szklanych.

Geowłókniny firmy Landolt

Geowłókniny DATEX KN są produkowane z polipropylenowych włókien ciągłych OPTIFORCE, z regularnym układem włókien, dwustronnie igłowane. Występują w 10. odmianach o wytrzymałości od 7 do 45 kN/m w obu kierunkach. Służą m.in. do separacji słabego podłoża nasypu w celu poprawy jego stateczności. Wykorzystywane są przy budowie dróg

tymczasowych, leśnych, rolniczych, przy budowie placów postojowych. Ponadto stosuje się je do wzmacniania górnej warstwy podłoża gruntowego nawierzchni drogowych i kolejowych.

Geowłókniny ACM są produkowane z polipropylenowych włókien ciętych o wytrzymałości od 4 do 48 kN/m. Chronią m.in. geomembrany przed uszkodzeniami mechanicznymi, stanowią ochronę uszczelnień w tunelach. Stosowane są również do osłony brzegów i przyczółków mostowych oraz stanowią warstwę separacyjną o dużej wytrzymałości na przebicie statyczne i dynamiczne.

Geowłókniny te są mechanicznie wzmacniane i odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz na większość czynników chemicznych. Charakteryzują się wysoką wodoprzepuszczalnością, ale zatrzymują drobne cząsteczki gruntu, które mogą być przyczyną wielu problemów na budowie.

Wykorzystywane były m.in. przy budowie torów tramwajowych na ul. Monte Cassino w Krakowie, przy budowie wiaduktu kolejowego Siedlce-Siemianówka oraz przy realizacji euroterminala kontenerowego w Sławkowie.

Geotkaniny UNSA

Geotkaniny GEO są wytwarzane metodą tkacką z czarnych polipropylenowych tasiemek. Występują w odmianach o wytrzymałości od 15 do 80 kN/m w obu kierunkach. Nie ulegają rozkładowi w środowisku gruntowo-wodnym, zachowują swoje właściwości w temperaturze poniżej 0 °C oraz są nietoksyczne dla środowiska i nieszkodliwe dla wody pitnej. Przeznaczone są m.in. do separacji słabego podłoża nasypów komunikacyjnych i wałów ochronnych. Stanowią warstwę odcinającą i rozdzielającą między gruntem drobnoziarnistym a warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni. Stosowane są przy budowie placów postojowych, parkingów, dróg tymczasowych, leśnych i służą jako ochrona systemów drenarskich w celu zabezpieczenia ich przed zamuleniem gruntem drobnoziarnistym.

Geotkaniny GEO wykorzystywane były m.in. przy przebudowie wiaduktu w ciągu DK4, przy budowie hali handlowej Leroy Merlin w Gliwicach oraz przy budowie autostrady A2.

Geotkaniny i geosiatki ACE Geosynthetics

Geotkaniny ACETex powstają w wyniku stosowania zaawansowanej technologii tkania włókien poliestrowych i powleczone są powłoką PVC. Charakteryzują się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne, promieniowanie UV oraz korozję chemiczną i biologiczną. Ze względu na wysoką wytrzymałość, odporność na odkształcenia i doskonałe właściwości, ACETex może być stosowany ze wszystkimi typami materiałów zasypowych. Szczególne dobre rezultaty osiąga się, układając geotkaninę pod gruboziarnistym materiałem skalnym w przypadkach dużego nim obciążenia (wypełnienia i nasypy). Geotkanina ta jest również niezbędna tam, gdzie pożądane są jednocześnie dwie funkcje: wzmacniająca i separacyjna. Wykorzystywane były m.in. przy budowie ul. Krańcowej w Lublinie.

Geosiatki ACEGrid wykonane są z włókien poliestrowych powlekanych powłoką ochronną PVC. Zapewniają optymalne wzajemne oddziaływanie pomiędzy geosiatką a podłożem, prowadząc do wzrostu wytrzymałości na rozciąganie. Stosuje się je przede wszystkim do zbrojenia gruntu. Dzielą się na jedno- i dwukierunkowe. Dwukierunkowa geosiatka jest idealnym rozwiązaniem dla wzmacniania podbudów, gwarantując znaczne podniesienie nośności. Natomiast jednokierunkowa geosiatka stosowana jest szczególnie tam, gdzie siły działają w jednym kierunku, np. przy zbrojeniu stromych skarp lub nasypów drogowych.

Geosiatki z włókien szklanych

Charakteryzują się wytrzymałością od 50 do 145 kN/m w obu kierunkach. Włókna tworzą nici zbrojeniowe, które przez wzdluzne i poprzeczne ułożenie tworzą oczka. Siatki te powleczone są asfaltem, który ma za zadanie zlepić włókna, chronić je przed uszkodzeniami mechanicznymi. Stosowane są przy zbrojeniu warstw asfaltowych nawierzchni dróg. Używa się ich również przy zbrojeniu warstw asfaltowych nawierzchni dróg remontowych i nowo budowanych, przy poszerzaniu dróg, przy dylatacjach mostowych, przekopach przy wykonywaniu przyłączy wodociągowych. Wykorzystane były m.in. przy remoncie DK8 na odcinku Ligota – Gaszowice, DK74 na odcinku Opatów – Ożarów oraz DK3 na odcinku Lubczyna – Kliniska.

