



## Geosyntetyki w robotach drogowych

■ Dominika Gasińska, Amago

**Spółka Amago od wielu lat jest znanym przedstawicielem handlowym wiodących producentów maszyn budowlanych, sprzętu fundamentowego i urządzeń geotechnicznych, a także solidnym dostawcą geosyntetyków, które sprawdzą 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 (poliesterowe geotkaniny ACETex oraz 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 wzmocnienia 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 wzmocnione 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 zamulaniem 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.

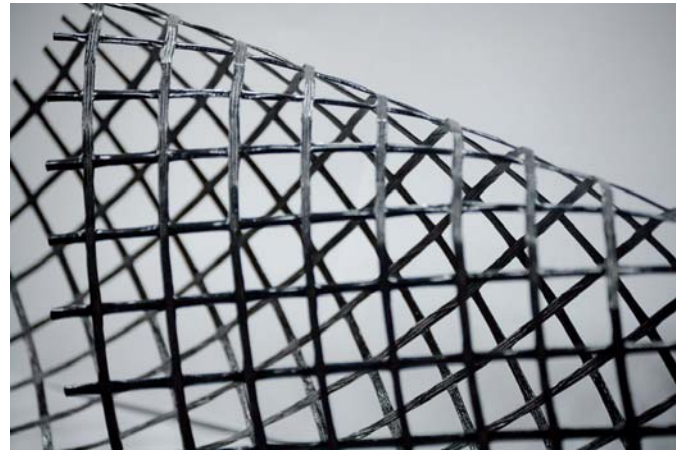
### Geotkaniny i geosiatki ACE Geosynthetics

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 wzdłużne i poprzeczne ułożenie tworzą oczka. Siatki te powleczone są asfaltem, który ma za zadanie zlepiać 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 nowobudowanych, 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.





## Otwarcie nowej siedziby **AMAGO**

■ Anna Ryniak, AMAGO Sp. z o.o.

W połowie sierpnia 2009 r. firma AMAGO, wyłączny dystrybutor maszyn budowlanych HYUNDAI oraz sprzętu wiertniczego SOILMEC, ostatecznie przeprowadziła się z centrum Krakowa do nowego budynku w Cholerzynie koło Krakowa-Balic.

18 września 2009 r. odbyło się oficjalne otwarcie nowej siedziby. Na uroczystość zostali zaproszeni zagraniczni dostawcy sprzętu, klienci i kontrahenci firmy z całej Polski. Szczególnie serdecznie powitano zagranicznych dostawców maszyn i sprzętu budowlanego: J.W. Hwanga oraz Petera Neujensa z HYUNDAI (producenta minikoparek, koparek kołowych, gąsienicowych, wyburzeniowych, Long Reach, miniladowarek i ładowarek), S.H. Chunga z DAEMO (osprzęt wyburzeniowy: młoty,

szczęki krusząco-tnące, nożyce tnące, multiprocesory), François Caillata z SOILMEC (sprzęt do głębokiego fundamentowania, palownice, kotwiarki, dźwigi, osprzęt), Paolo Bruzziego z PAGANI (sony statyczne i dynamiczne do badań gruntu; presjometry), Stephanię Berettę i Giuseppe Manderlę z BERETTA (wiertnice do odwiertów geologicznych i pod pompy ciepła), Davida Saga z BSP (młoty do pali wbijanych).

Miłą niespodzianką zrobili nam koreańscy przyjaciele z koncernu HYUNDAI. Na dobry początek pracy w nowej siedzibie podarowali AMAGO jodłę koreańską, której symboliczne zasadzenie odbyło się właśnie podczas uroczystości.

Zaproszenie AMAGO przyjęli również przedstawiciele firmy TOOLMEX-TRUCK

z Szydłowca, wyłącznego dilerą wózków widłowych HYUNDAI, którzy zaprezentowali na naszym placu swój sprzęt, oraz autoryzowany dealer samochodów VIAMOT, który prezentował samochody osobowe Hyundai.

Na uroczystość w Cholerzynie przybyli klienci AMAGO z branży maszyn budowlanych oraz branży fundamentowo-wiertniczej z całej Polski. Każdy z gości miał możliwość zwiedzenia biur i magazynów oraz skorzystania z niepowtarzalnej promocji na zakup prezentowanego sprzętu maszyn budowlanych, wiertniczych i fundamentowych.



**budownictwo**  
inżynieryjne.pl



# HYUNDAI

**10 modeli – 10 tygodni**

**Hyundai bez ograniczeń**



**AMAGO Sp. z o. o.** – wyłączny dealer  
maszyn budowlanych HYUNDAI w Polsce  
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki k. Krakowa  
tel. 012 687 54 00, fax. 012 687 54 99  
amago@amago.pl [www.amago.pl](http://www.amago.pl)

**NIE PRZEGAP TAKIEJ OKAZJI  
– ZAZNAJ PRZYJEMNOŚCI Z MASZYNAMI HYUNDAI**