

MULTICELL[®]

Geobuňkový systém určený ke stabilizaci zemin, protierozní ochraně svahů a výstavbě opěrných konstrukcí

Geobuňkové systémy byly vyvinuty americkou armádou v sedmdesátých letech minulého století pro budování silnic a nouzových letišť na neúnosném podloží a za nepříznivých klimatických podmínek. Bylo zjištěno, že umístění tenkého geobuňkového hrzení vyplněného zrnitým materiálem poskytne značně větší únosnost než použití jiné technologie. Nejpoužívanějším materiálem pro výrobu geobuněk je, z hlediska pevnosti, trvanlivosti, jednoduchosti manipulace a ceny, vysokohustotní polyetylén (HDPE).

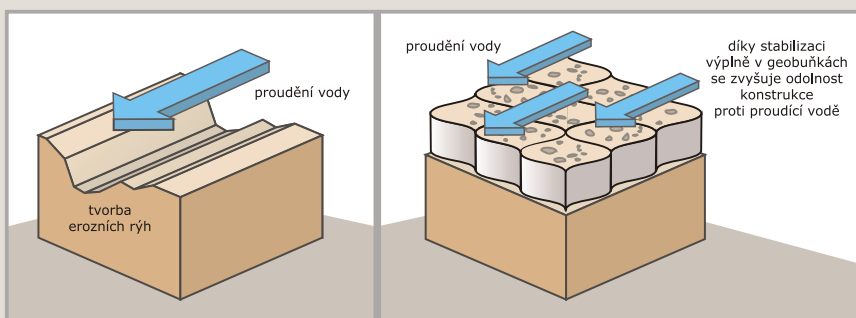
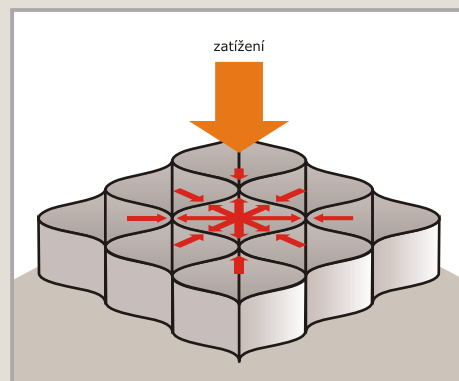
Geobuňkový systém MULTICELL se využívá především pro stabilizaci podkladních vrstev komunikací a dopravních ploch, stabilizaci koryt vodních toků, protierozní ochranu zemních svahů a pro výstavbu opěrných zdí. Vzhledem k aplikaci je možné jako zásypový materiál použít zeminu, kamenivo, beton, atd. Geobuňky omezují pohyby zásypu, zatímco vodě a výživným látkám pro vegetační pokryv je umožněn volný pohyb.



Dopravní stavby - stabilizace zemin

Nejčastějšími konstrukcemi využívajícími výhod geobuňkové struktury u dopravních staveb jsou silnice, dopravní plochy, přístupové komunikace, rozjezdové dráhy letišť, kolejová lože nebo základy pod kanalizační a vodovodní potrubí. Vrstva kameniva rozděluje působící zatížení a tím snižuje napětí působící na podložní vrstvy pod kritickou hodnotu. Geobuňky MULTICELL rozděluje zatížení nejen na kontaktu mezi kamenivem a podloží, ale přes celou hloubku kameniva.

Roznos zatížení je zvýšen díky omezenému pohybu kameniva v geobuňkách. Lze tedy snížit kvalitu kameniva a/nebo snížit jeho objem a tím i finanční náklady.



Protierozní ochrana zemních svahů



Eroze nastává, pokud účinky vody nebo větru uvolňují a odnáší částičky zeminy. Rozsah eroze závisí na síle proudu vody či větru, rozměrech svahu (výška, délka a sklon) a typu zeminy. Zatímco ozelenění poskytuje mírnému svahu cenově efektivní řešení, geobuňky MULTICELL zajišťují ekonomické řešení pro obtížné erozní podmínky.

Výplňový materiál je chráněn buňkou samotnou a tudíž ochráněn proti přemístování. Každá buňka má funkci malé přehrady, umožňující vodě či větru přejít přes povrch, aniž by odstranily výplň. Pokud je jako výplňový materiál použita zemina s osemem, údržba travního porostu nezpůsobí žádnou poruchu stěny buňky. Vyplněné geobuňky MULTICELL lze použít při zajištění stability svahu s přidavným externím zatížením. Například, pokud je systém MULTICELL umístěn na dně či bocích řečišť a silničních násypch, ochrání svah proti poškození vodní erozí.



Pozemní stavby - opěrné konstrukce

Opěrné konstrukce z geobuněk MULTICELL jsou konstruovány pro stabilizaci velmi strmých svahů a geobuňky v nich působí jako výtuzný a drenážní prvek. Opěrné konstrukce se nejčastěji vytváří vyplněním buněk lokálním materiálem ze staveniště. Dalším přínosem je, že vnější buňky mohou být osety, tudíž propůjčují zdi příjemný a ekologický vzhled.

Charakteristické vlastnosti geobuněk MULTICELL



MULTICELL

Geobuňkový systém určený ke stabilizaci podloží, protierozní ochraně svahů a výstavbě opěrných konstrukcí.

Materiál: vysokohustotní PE (HDPE).

Polymer HDPE	Počet buněk na m ² (ks)	Plocha buňky (cm ²)	Výška pásu (mm)	Šířka pásu po natažení (m)	Délka pásu po natažení (m)	Plocha pásu po natažení (m ²)	Hmotnost pásu (kg)
MC 40/100	38	264	100	2.53	8	20.3	22.3

Primární a sekundární funkce



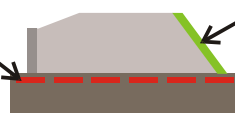
stabilizační



protierozní

Nejběžnější použití výrobku v konstrukcích

stabilizace podloží



protierozní ochrana zemních svahů

Nejčastější obory použití výrobku



dopravní stavby



zlepšování podloží



stavby pro plnění funkce lesa

Stabilizace dna retenční nádrže

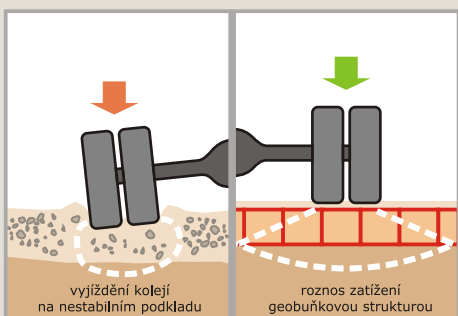


Protierozní ochrana svahu periodického vodního toku

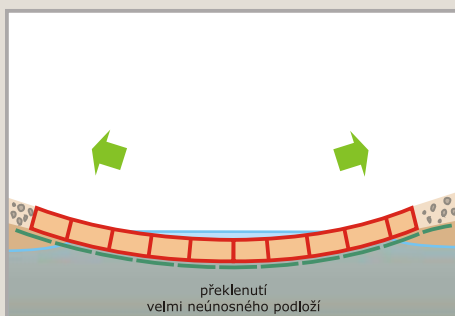


Aplikace geobuněk

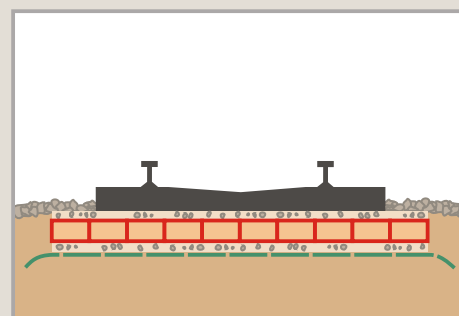
Stabilizace podkladních vrstev komunikací



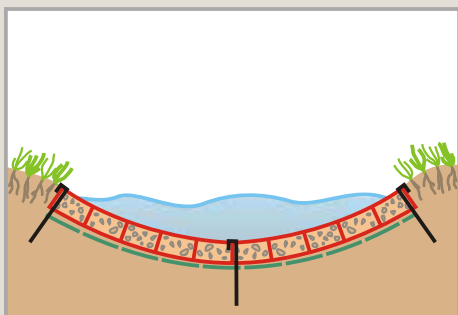
Dočasné komunikace



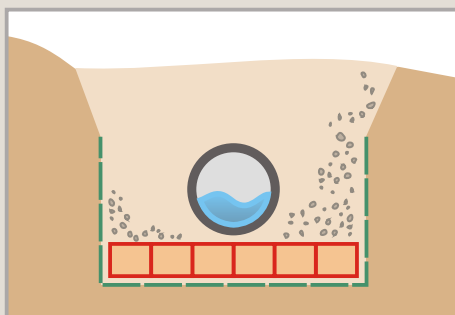
Stabilizace kolejového lože



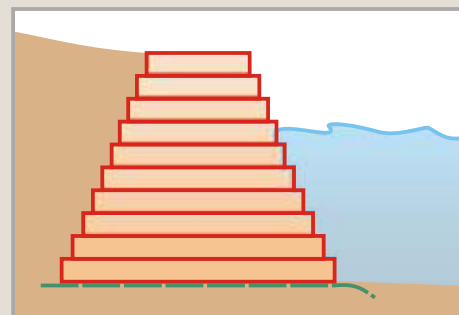
Stabilizace koryt vodních toků a dna rybníků



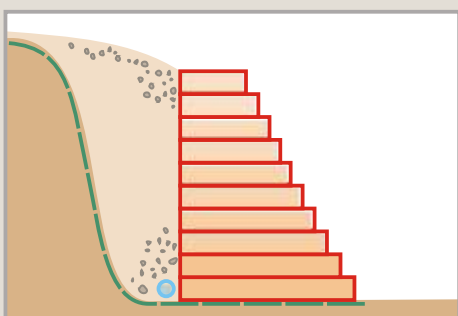
Stabilizace podkladu potrubního vedení



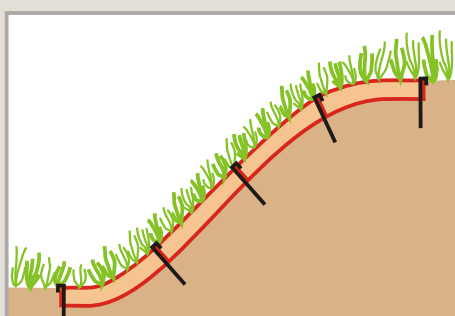
Zemní valy a hráze



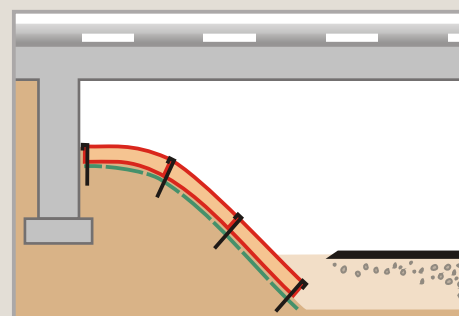
Tíží opěrné zdi



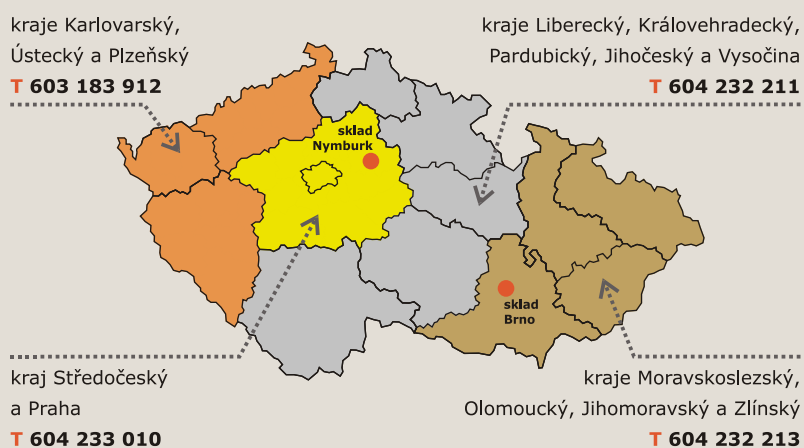
Protierozní ochrana strmých svahů



Povrchová ochrana nezelených svahů



OBLASTNÍ ZASTOUPENÍ



Informace poskytnuté v této publikaci jsou informativní a nezakládají smluvní vztah ani záměr uzavřít smlouvu s uživatelem. Tyto informace nebo materiály nezakládají nedbalostní trestní odpovědnost v souvislosti s realizací jakýchkoliv projektů. Odpovědnost za konečné posouzení vhodnosti jakékoliv informace nebo výrobku pro zamýšlené použití, způsob jejich použití a veškerá související rizika a odpovědnost nese výlučně uživatel. GEOMAT s.r.o. neručí za tiskové chyby v této publikaci. Technické charakteristiky a vlastnosti výrobků uvedených v této publikaci se mohou v průběhu času měnit. GEOMAT s.r.o. si jako výhradní dodavatel těchto výrobků v České republice vyhrazuje právo na změnu technických parametrů bez předchozího upozornění.

Tisk: duben 2007
VL/Multicell/24.04.07

Platnost publikace je do vydání nové verze.

Aktuální verzi této publikace a charakteristiky a vlastnosti výrobků naleznete na webových stránkách www.geomat.cz

© 2007