

# SYSTÉMY OPĚRNÝCH KONSTRUKCÍ **TENSARTECH™**

OPĚRNÉ ZDI, MOSTNÍ OPĚRY A STRMÉ SVAHY



► Tensar® nabízí širokou škálu variant finančně efektivních a atraktivních pro všechny typy staveb, které vyžadují opěrné stěny a svahy.

## Technologie Tensar – osvědčená, praktická řešení a know-how pro jejich realizaci

Technologie Tensar se díky jedinečným vlastnostem geomříží Tensar® velmi často používá pro stabilizaci podkladních vrstev a pro vyztužování zemních konstrukcí. Technologie Tensar reálně šetří Váš čas a Vaše finanční prostředky. Pomůžeme Vám Technologii Tensar aplikovat a tím zhodnotit Vaše projekty.

*TensarTech™ systémy jsou univerzální a splňují ekologické a ekonomické požadavky každého projektu, jak je vidět na této plošině výšky 22 m, která umožnila použití důlního výrubu jako výplně vyztužené oblasti (Greater Bargoed, Jižní Wales).*

## Nepřekonatelné zkušenosti a spolehlivost

Tensar International (Tensar) je vedoucím světovým výrobcem, dodavatelem technologie a poskytovatelem vysoce účinných řešení pro vyztužování zeminy s více než 30letou zkušeností.

Tensar nabízí širokou variabilitu cenově přijatelných a atraktivních alternativ pro všechny typy stavebních projektů vyžadující opěrné zdi nebo strmé svahy.

Zkušení inženýři společnosti GEOMAT jsou připraveni poskytnout Vám technickou podporu při navrhování a zajistit odborný dozor při výstavbě navržené konstrukce.

Poskytujeme také poradenství a zaškolování na místě, které vám pomohou efektivně instalovat naše výrobky a systémy dle projektu.

Díky kombinaci našich znalostí o materiálech, aplikačních technologiích a technikách vytváření geotechnických návrhů můžeme nabídnout TensarTech™ systémy zajišťující konstrukční integritu a dlouhodobou spolehlivost.



GEOMÉRIŽE TENSAR RE  
PRO VYZTUŽOVÁNÍ OPĚRNÝCH  
STĚN A MOSTNÍCH OPĚR



SYSTÉM OPĚRNÝCH  
KONSTRUKCÍ TENSAR TW1  
PRO OPĚRNÉ STĚNY A MOSTNÍ  
OPĚRY Z VYZTUŽENÉ ZEMINY



GEOMÉRIŽE TENSAR RE  
PRO VYZTUŽOVÁNÍ  
STRMÝCH SVAHŮ (DO 70°)



CERTIFIKÁT Č. RF 2/2011 PRO VÝROBKY  
NA VYZTUŽOVÁNÍ ZEMIN - TENSAR RES20



Q 05288  
ISO 9001:2008



EMS 86463  
ISO 14001:2004





## Opěrné systémy TensarTech™

Projektanti podstupují celou řadu rozhodnutí, kdy čelí obtížným a proměnným terénním podmínkám a kdy je nutné najít optimální řešení záměru investora pro výstavbu. Tam, kde je třeba postavit opěrné konstrukce, jsou možnosti volby rozmanité. Lze použít železobeton, prostý beton, gabiony, štetovnicové stěny, cihelné zdivo a další.

Stále více stavebních inženýrů a architektů se obrací na společnost GEOMAT a žádají kompletní řešení - opěrné systémy TensarTech™.

Opěrné systémy TensarTech zahrnují technologie pro konstrukční řešení zdí a strmých svahů. Ty nabízejí širokou škálu vyztužených zemních konstrukcí s výběrem čel tak, aby vyhovovaly podmínkám návrhu, rozpočtu, ekologickým omezením a estetickým požadavkům. Jsou navrženy jako „skutečné systémy“ s využitím pečlivě integrovaných komponent s cílem dosažení mimořádné celistvosti konstrukce.

### EKONOMICKÉ ŘEŠENÍ

- Využití systémů TensarTech uspoří u opěrných zdí až 50% nákladů oproti tradičním železobetonovým konstrukcím
- Využití systémů TensarTech uspoří u strmých svahů až 75% nákladů oproti tradičním železobetonovým konstrukcím
- Rychlá výstavba – lze dosáhnout zkrácení obvyklé doby výstavby na polovinu
- Použití materiálů vytěžených na místě snižuje potřebu nákladného dovozu zásypového materiálu a platby jak za kamenivo, tak za uložení vytěžené zeminy na skládce
- Na výstavbu těchto konstrukcí není obvykle nutná žádná speciální kvalifikace

### ATRAKTIVNÍ A FLEXIBILNÍ ŘEŠENÍ

- Proměnné úhly čel v rozmezí 20° až 90°
- Široká řada architektonických povrchových úprav
- Atraktivní podélné oblouky a terasy možno postavit bez speciálních komponent

### SPOLEHLIVÉ ŘEŠENÍ

- Systémy TensarTech jsou mezinárodně certifikovány
- Tisíce konstrukcí bylo úspěšně vybudováno po celém světě
- Čela systémů TensarTech se vyznačují vysokou pevností spoje s vyztužnou geomříží
- Systémy TensarTech vyžadují malou nebo žádnou údržbu a lze je navrhovat pro projektovanou životnost 120 let
- Systémy mohou být navrženy tak, aby odolávaly extrémním dynamickým a seismickým zatížením

### EKOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

- Přináší významné snížení emisí oxidu uhličitého ve srovnání s tradičními technologiemi pro výstavbu betonových konstrukcí
- Potenciál pro využití zeminy vytěžené na místě nebo recyklátu jako výplňového materiálu
- Materiál vytěžený na místě a použitý jako výplň při vyztužení minimalizuje ukládání mimo staveniště a snižuje znečištění nutné spojené s dopravou
- Svahy porostlé vegetací zvyšují estetický dojem a splývají s okolním prostředím

## Správný výběr systému TensorTech™ pro Váš projekt

Dříve než dospějete k rozhodnutí, jaká varianta opěrné konstrukce TensorTech vyhovuje Vaším potřebám, musíte zvážit řadu proměnných. Správný výběr pro Váš projekt může záviset na několika faktorech:

- ▶ Estetický dojem
- ▶ Trvanlivost (projektovaná životnost)
- ▶ Vymezený prostor pro stavbu (úhel čela)
- ▶ Geotechnické podmínky (půdní typy)
- ▶ Rozpočtová omezení

Ať jsou charakteristiky Vašeho projektu jakékoliv, spojte se s námi co nejdříve, protože je velká pravděpodobnost, že již máme řešení opěrné konstrukce nebo svahu, které bude odpovídat Vaším požadavkům.

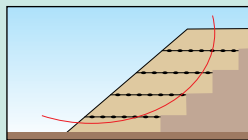


## Návod pro výběr řešení opěrné konstrukce TensorTech™ pro Váš projekt

Společnost Tensor® zastává názor, že seznámení se s Vašimi požadavky již ve fázi plánování umožní dodat nejlepší možné řešení pro jakýkoliv projekt. Níže uvedený stručný průvodce Vám ukáže, jak mohou být opěrné konstrukce TensorTech příznivé.

### Systémy TensorTech pro svahy – čela porostlá vegetací

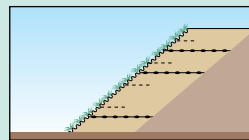
#### SYSTÉM TENSARTECH PRO SANACE SESUVŮ



20° až 70°

- ▶ Zpravidla možno použít sesuté půdy
- ▶ Většinou není potřeba bednění čela
- ▶ Ekonomicky a ekologicky přijatelné

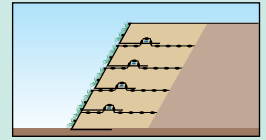
#### SYSTÉM TENSARTECH NATURALGREEN



20° až 45°

- ▶ Není potřeba bednění čela
- ▶ Žádné omezení ohledně hmotnosti stavebního zařízení pracujícího blízko čela
- ▶ Používá se obvyklých technik při provádění zemních prací

#### SYSTÉM TENSARTECH GREENSLOPE

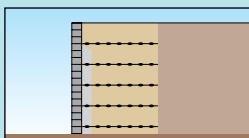


60° až 70°

- ▶ Čelo z ocelové sítě lze výborně přizpůsobit vegetaci
- ▶ Není potřeba vnějších podpěr (bednění)
- ▶ Vynikající trvanlivost s možnou projektovanou životností 120 let

### Systémy TensorTech pro opěrné zdi – čela bez vegetačního porostu

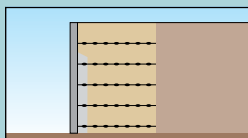
#### SYSTÉM TENSARTECH TW



82° až 90°

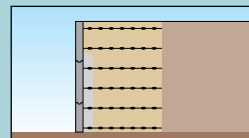
- ▶ Široký výběr typů povrchu, barev a sklonů líce
- ▶ Snadné obložení čela různými typy bloků nebo obkladovými prvky
- ▶ Lze vytvářet oblouky o malém poloměru
- ▶ Bloky pokládány na sucho, není potřeba strojní zvedání

#### Systém TensorTech s velkoplošnými panely PANELY NA PLNou VÝŠKU DĚLENÉ PANELY



90°

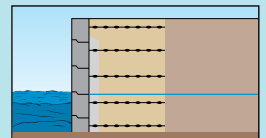
- ▶ Žádné horizontální spoje konstrukce
- ▶ Rychlé vztyčení panelové konstrukce pomocí jeřábu
- ▶ Přesná kontrola svislosti
- ▶ Monolitické zakončení panelů pomocí římsy



90°

- ▶ Panely mohou být vyrobeny ve výrobním závodě nebo přímo na staveništi
- ▶ Není potřeba vnějších podpěr (bednění)
- ▶ Rychlé vztyčení líce konstrukce
- ▶ Monolitické zakončení panelů pomocí římsy

#### SYSTÉM TENSARTECH MARINE



90°

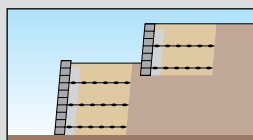
- ▶ Bloky z masivního betonu prováděné na staveništi
- ▶ Konstrukce odolná proti vlnobití
- ▶ Stavba přizpůsobená slapovým jevům





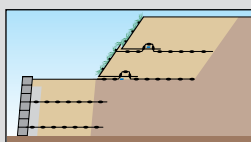
#### Systémy TensarTech – kombinované konstrukce

##### TERASOVÉ ZDI



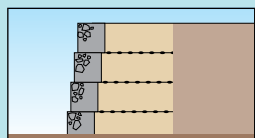
- Terasy umožňují působivé osázení vegetací
- Esteticky příjemné, přesto trvanlivé
- Snadné přizpůsobení a výstavba
- Vynikající trvanlivost s možnou projektovanou životností 120 let

##### ZEĎ A SVAH



- Spojení krásy a trvanlivosti
- Beton umístěn v blízkosti dopravy z důvodu trvanlivosti
- Pro vyšší estetický dojem může být svah porostlý vegetací

#### SYSTÉM TENSARTECH ROCKWALL



80° až 90°

- Čela z ocelových sítí
- Náhrada se vzhledem gabionů
- Nízké náklady na dočasné konstrukce
- Není potřeba vnějších podpěr

#### TENSARTECH TR2



70° až 90°

- Nízké náklady na dočasné konstrukce
- Minimální počet vnějších vzpěr
- Tělo vyztužené geomřížemi redukuje zemní tlak působící na stávající konstrukce

## Systémy TensarTech™ – řešení od počátečního návrhu po vlastní stavbu s plnou důvěrou

Bez ohledu na to, v jaké fázi se Váš projekt nachází, vám v případě opěrných konstrukcí profesionální tým inženýrů společnosti GEOMAT poskytne návody a nestranné poradenství ve fázi projekční i dodavatelské.

Konzultace s našimi zkušenými stavebními inženýry v prvních fázích projektu Vám může ušetřit čas a peníze v rozpočtových nákladech. Posoudíme také Vaše stávající projekty a poskytneme orientační nacenění alternativního řešení.

Naši projektanti využívají specializovaný projekční software. Zjednodušená verze je nyní dostupná projektantům i návrhářům spolu s uživatelským školením na jednom z našich seminářů. Čím dříve se obrátíte na společnost GEOMAT, tím více Vám budeme schopni pomoci při úspěšné realizaci Vašeho projektu.

Čím dříve aplikujete technologie Tensar, tím více Vám budeme moci pomoci při úspěšném dokončení projektu.

### SPOLEČNOST GEOMAT KOMPLETNĚ POKRYJE VAŠE POTŘEBY - OD PROJEKTU PO REALIZACI

**1** DODÁVKA GEOSYNTETICKÝM VÝROBKŮ

**2** TECHNICKÁ PODPORA A KOMPLETNÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

**3** PRAKTICKÁ POMOC NA STAVENÍŠTI



## Systémy **TensarTech™** TW pro osvědčenou konstrukci zdí a mostních opěr

Při úspoře až 50% proti nákladům na konvenční železobetonové konstrukce nabízejí systémy TensarTech™ celosvětově osvědčená řešení pro stavbu opěrných zdí a mostních opěr.

Každý systém je založen na vyztužení zeminy pomocí jednoosých geomříží Tensar® umožňujících rychlou a ekonomicky úspornou stavbu, zkrácení obvyklé doby výstavby bez potřeby speciálního školení personálu a často s možností využití místně vytěžených zásypových materiálů.

Velký rozsah možností různých variant čel umožňuje projektantovi vytvářet konstrukce, které dlouhodobě vyhovují estetickým a ekonomickým požadavkům na projekt bez ohledu na jeho umístění nebo aplikaci.



*Opěrná zeď TensarTech TW s betonovými lícovými tvarovkami s pískovcovým obkladem spojeným nerezovými kotvami.*

## Jak Vám Tensar® pomůže vyjít s rozpočtem na projekt



*Pomocí unikátního systému blokových systémů Tensar lze snížit náklady na minimum, protože jednoduchá stavba nevyžaduje použití jeřábů ani podpěr.*



*Čelní části a gemoříže se snadno instalují a podobně jako u všech systémů TensarTech pro opěrné zdi je připojení geomříže k čelu jednoduché, ale bezpečné.*



*S prospěchem využijete osvědčených metod i vědomí, že jste ušetřili až 50% nákladů proti konvenčním železobetonovým konstrukcím.*



Opěrné konstrukce Tensar® jsou vhodné pro nejnáročnější aplikace s projektovanou životností až 120 let.



*Společným rysem všech řešení opěrných konstrukcí TensarTech™ je vysoká účinnost spojení mezi geomříží a pohledovou lícní částí.*



*Tensar nabízí široký výběr povrchových úprav, včetně barevných variací, se kterými lze vytvořit zajímavé a působivé plochy.*

## Využití výhod modulových betonových bloků

Vysoce účinné spojení mezi lícní částí a geomříží Tensar je výraznou vlastností tohoto systému a díky tomu jsou tyto opěrné konstrukce mimořádně pevné, trvanlivé a bezúdržbové.

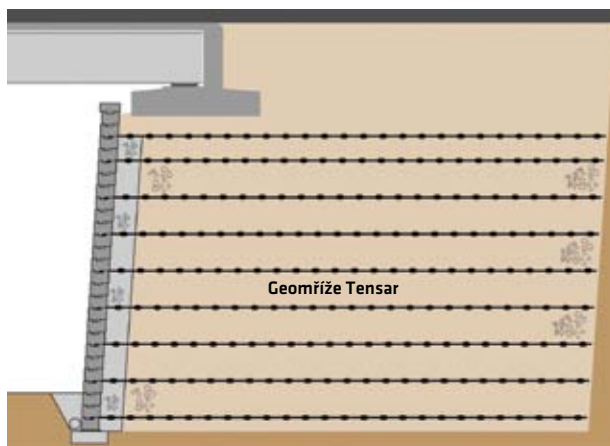
Prefabrikované betonové lícní bloky byly speciálně vyvinuty s ohledem na vytvoření atraktivního, snadno sestavitelného čela. Vyrábějí se z vysoce kvalitního betonu ve velkém rozsahu barev, stylů a povrchových úprav. Některé varianty také umožňují jednoduché uchycení kamenné nebo zděné fasády pro dosažení architektonické působivosti.

## Větší výběr, správný výsledný efekt

Díky kombinaci odbornosti v projektování a praktických zkušeností nahromaděných během více než 30 let mají nyní projektanti k dispozici velký výběr lícních provedení.

Od dálnic a chodníků po nejnáročnější prostředí, jako jsou doky, skluzy a vodní cesty se řešení společnosti Tensar vyrovnají se všemi technickými i estetickými nároky - v jakékoliv aplikaci.

## Stavba s konstrukčními řešeními Tensar



*Typický řez mostní opěry Tensar s lícem z modulových betonových bloků.*



*Systémy opěrných konstrukcí TensarTech byly nezávisle certifikovány British Board of Agrément pro použití jako mostní opěry používané při stavbě dálnic.*

## Opěrné systémy **TensarTech™** – Správná volba pro Váš projekt

Ať je povaha Vašeho projektu jakákoliv, díky všestrannosti a flexibilitě systémů **TensarTech** existuje vhodné řešení pro požadavky Vašeho projektu.



### **TensarTech™ Panel**

Atraktivní řešení nabízí opěrné konstrukce z panelů na plnou výšku nebo z dělených panelů. Jakmile jsou podepřeny v požadované poloze, na jejich zadní stranu se uchytí geomříže Tensar® pomocí unikátního plnohodnotného mechanického spoje, který velmi napomáhá při zajištění stability a lícování. Výběrem panelů na plnou výšku získá projektant čelo bez horizontálních spar a plnou kontrolu vertikální polohy. Projektant je schopen vytvořit různé typy povrchových úprav výběrem různých vzorů či reliéfů.



*Při návrhu je možné volit různé reliéfy či povrchové vzory pohledové části konstrukce.*

### **TensarTech™ Marine**

Tyto mohutné prefabrikované betonové bloky se dobře hodí pro agresivní mořské podmínky. Tvar čelních bloků nevyžaduje podpírání během stavby. Podobně jako u čel z betonových panelů, lze počáteční úseky geomříže uchytit nebo zalít do zadní části bloků, aby byla konstrukce zabezpečena i pro nejnáročnější podmínky.



*Opěrná zeď Tensar z pobřežních bloků se dobře hodí pro agresivní podmínky mořských pobřeží tak, jako v tomto přístavu.*





Systémy TensarTech™ mohou vytvořit vzhled gravitační konstrukce z gabionů za zlomek nákladů využitím vyztužené zeminy.

## TensarTech™ RockWall

Pokud klient požaduje vzhled tradičního gabionu, proč neuvažovat s vyztuženou zemní konstrukcí TensarTech s tenkou vrstvou gabionů? Ve srovnání s tradiční tížnou konstrukcí z gabionů, tento přístup využívající vyztužené zeminy šetří čas a peníze použitím pouze tenké vrstvy gabionů na čele, zatímco ve vyztuženém bloku zeminy za ní se použije méně nákladná výplň (často vytěžená v místě). Využitím metody vysoké pevnosti spoje geomříží s gabiony, spíše než spoléháním se pouze na tření, se zajistí trvalá stabilita konstrukce.

Systémy TensarTech™ mohou vytvořit vzhled gravitační konstrukce z gabionů za zlomek nákladů využitím vyztužené zeminy.

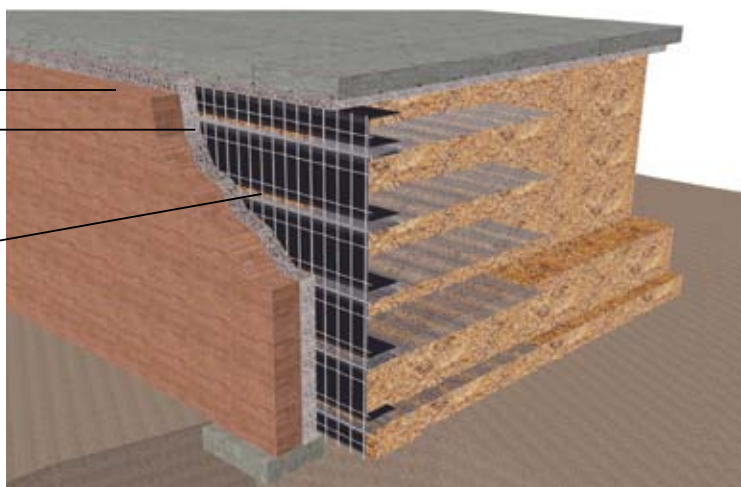
## TensarTech™ TR2 pro omezení vodorovného tlaku na konstrukci

Pokud hrozí porušení stávající opěrné zdi nebo by nebyla schopna přenést požadované dodatečné zatížení, lze stavbou konstrukce ze systému TensarTech za stávající zdi uvolnit boční tlak a získat tak cenově přijatelné řešení složité situace.

Starý nebo existující  
líc konstrukce  
Stlačitelný zásyp

Čelo TR2

Typický řez systémem  
TensarTech TR2



## TensarTech™ TR2 pro dočasné konstrukce

U konstrukcí s krátkou projektovanou životností, například u zařízení stavenišť, nebo když estetika není primární záležitostí, je možné uvažovat o systému TensarTech TR2. Je úsporný s ohledem na náklady a stavba je rychlá a snadná.



Systémy TensarTech se často používají při stavbě nízkonákladových, dočasných mostních opěr.





## Výstavba s důvěrou k systému TensorTech™ GreenSlope

Při využití čela s vegetačním porostem na opěrné konstrukci lze dosáhnout výrazných úspor až 75% nákladů oproti tradičním formám konstrukce.

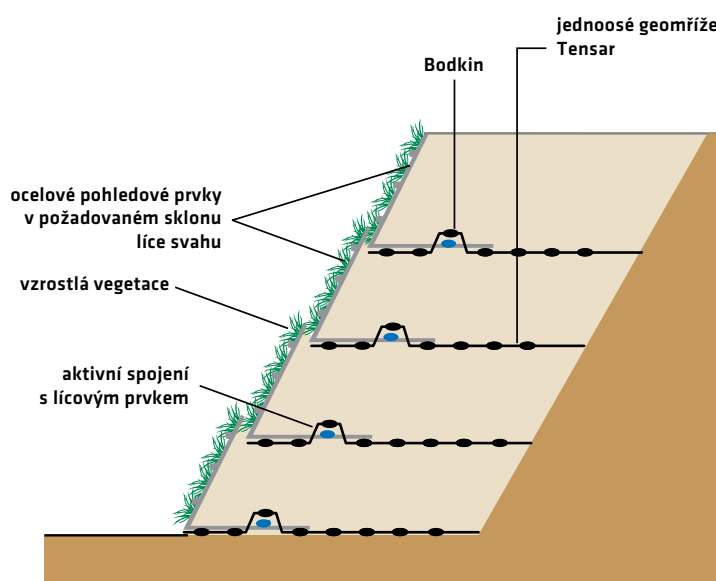
Svahy vybudované s využitím systémů Tensor nabízejí ekonomické řešení při konfrontaci s ekologickými omezeními a stoupající cenou půdy. Pokud je požadován povrch s udržitelnou vegetací, je maximální sklon čela 70°.

Různorodost možností konstrukce svahu může často napomoci při schvalování stavebního povolení v rané fázi projektu. Stejně tak je lze využít později po uzavření smlouvy jako nízkonákladovou alternativu tradičních zdí.

- ▶ Rychlá a ekonomická konstrukce
- ▶ Zvětšení plochy nad svahem
- ▶ Návrh s použitím geomříží certifikovaných BBA
- ▶ Systém připouští nerovnoměrné sedání
- ▶ Optimální využití prostoru, který je k dispozici
- ▶ Využití soudržných zemin nebo jiných nevhodných zásypových materiálů získaných přímo na stavbě
- ▶ Vysoká odolnost proti účinkům zemětřesení
- ▶ Nízké zatížení základové spáry zjednodušuje a zlevňuje sanační úpravy podloží

Zemina je na čele držena pomocí trvanlivých ocelových sítí, které jsou s blokem vyztuženým pomocí geomříží spojeny pomocí vysoce účinných spojovacích prvků Bodkin. Během instalace jsou pohledové prvky pokryty protierozní rohoží, jejíž typ závisí na druhu budoucí vegetace (popínavé rostliny, tráva, rostlinný porost).

Systém TensorTech GreenSlope nabízí mnoho výhod oproti tradičním železobetonovým konstrukcím, atraktivnější řešení oproti gabionům a roubeným zdem a poskytuje cenově výhodnější řešení Vašich projektů opěrných zdí.



*Charakteristický příčný řez systémem TensorTech GreenSlope znázorňující lic umožňující vzrůst vegetace.*





*Při využití čela s vegetačním porostem na opěrné konstrukci lze dosáhnout výrazných úspor až 75% nákladů oproti tradičním formám konstrukce.*



*Pomocí systému TensarTech™ GreenSlope lze dosáhnout praktických řešení Vašich náročných projektů.*



*Výstavba za použití standardního vybavení a materiálů zajišťuje minimální cenu a časovou náročnost.*



*Po dokončení konstrukce je svah ze systému TensarTech GreenSlope připraven na ozelenění.*



*Výběrem vhodného druhu vegetace pro danou lokalitu se svah začíná brzy zelenat.*

## Dlouhodobá řešení a podpora pro náročné projekty

Systém TensarTech™ GreenSlope nabízí projektantům alternativní řešení standardních konstrukčních metod jako jsou betonová nebo gabionová čela.

Cenová výhoda a univerzálnost systému TensarTech GreenSlope zajišťuje, společně s poradenstvím, dokončení Vašeho projektu bez kompromisů jak z hlediska stability systému, tak jeho vzhledu.

Konstrukce tohoto typu bývají běžně navrhovány na životnost 60 let. Nicméně s použitím systému TensarTech GreenSlope mohou být projektanti ujištěni, že použité geomříže Tensar, zajišťující vnitřní stabilitu, byly nezávisle hodnoceny a certifikovány pro použití v konstrukcích se životností 120 let v nejnáročnějších situacích.





*Systém TensarTech™ NaturalGreen se velmi rychle začlení do okolí Vašeho projektu.*

## Systém opěrné konstrukce TensarTech™ NaturalGreen usnadňuje práci

Systém TensarTech NaturalGreen má prokázanou účinnost pro výstavbu svahů do 45°.

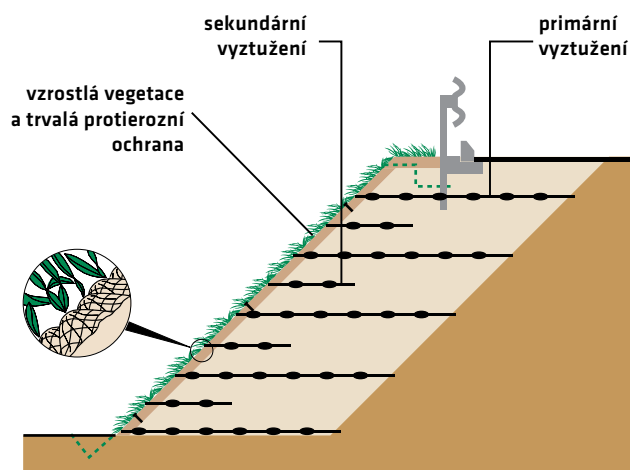
Dlouhodobá stabilita je dosažena díky použití horizontálních vrstev geomříží umístěných v zemním tělese.

Povrchová protierozní rohož zajišťuje vegetaci a kořenovému systému optimální podporu a udržuje vlhkost nutnou pro správný růst zeleně na povrchu svahu.

Tensar je schopen zajistit poradenství při výstavbě a výběru vegetace v průběhu plánování a samotné výstavby, které dává Vašemu projektu optimální životnost a cenovou efektivitu.

Dalšími výhodami systému jsou kratší doba výstavby, atraktivní vzhled a všechny přínosy z hlediska ekologie a dlouhodobé udržitelnosti použitím místních nebo recyklovaných materiálů tam, kde je to vhodné.

- ▶ Využívání konvenčních technik stavby náspů
- ▶ Zelené čelo dovoluje rychlejší výstavbu
- ▶ Těžká zařízení mohou pracovat až u čela konstrukce
- ▶ Snadná a přesná závěrečná úprava čela



*Přítomnost biodegradací nepodléhající rohože Tensar Mat v kořenovém systému napomáhá vegetaci chránit svah před erozí.*



*Systém umožňuje zkrátit čas výstavby a snižovat narušení dopravou.*



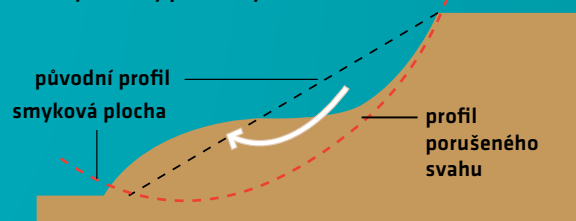
# Vyhnete se chybám při sanaci zemních násypových těles a zářezů

Tradiční metody sanace sesuvů jsou časově náročné a ekologicky škodlivé, protože vedou k vytěžení a odvozu veškeré sesunuté zeminy. Nahrazením sesunutého materiálu kamenivem vznikají vysoké uhlíkové emise a zároveň zdržují výstavbu a tudíž ji prodražují. Systém TensarTech™ SlipRepair zahrnuje vytěžení zeminy v porušené oblasti, její navrácení a vyztužení pomocí geomříží. Toto značně snižuje potřebu dalšího dovezeného materiálu. Systém poskytuje cenově efektivní a časově úspornou alternativu se snížením zatížení dopravou a pohybem mimo staveniště.

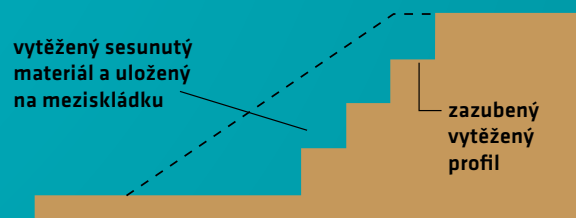
- ▶ Snížení odvozu ze staveniště
- ▶ Snížení dovozu materiálu
- ▶ Nižší ceny dopravy a znečištění
- ▶ Minimalizace dopravního ruchu a uzavírek
- ▶ Ekonomičtější oproti tradičním technologiím až o 75%
- ▶ Snížení uhlíkových emisí

## CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ SYSTÉMEM TENSARTECH™ SLIPREPAIR

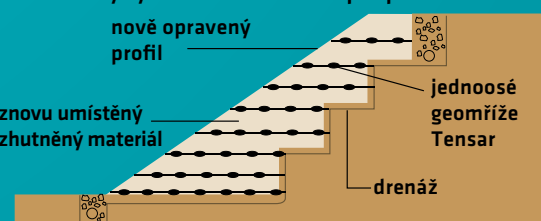
### 1 Nevyztužený porušený svah



### 2



### 3 Dokončený systém TensarTech SlipRepair



## Systém TensarTech SlipRepair – nejen pěkný líc



Systém TensarTech SlipRepair minimalizuje odvoz sesunuté zeminy a dovoz nového materiálu.



Systém TensarTech SlipRepair nabízí konstrukci, která je nejen stabilní, ale také přirozeně atraktivní.



Vhodný typ čela umožňuje vegetaci rychlý vzrůst.



## Systémy TensarTech™ – Kombinované konstrukce

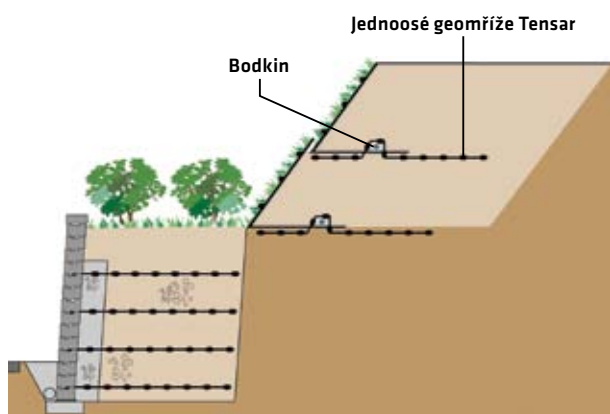
Zdi a svahy TensarTech™ poskytují cenově přijatelné a atraktivní řešení vlastního problému. Nicméně kombinace zdí se svahy nebo terasami ještě zvyšuje estetický potenciál hotového projektu.

Terasování opěrných konstrukcí dává prostor pro vysazení větších stromů nebo keřů.

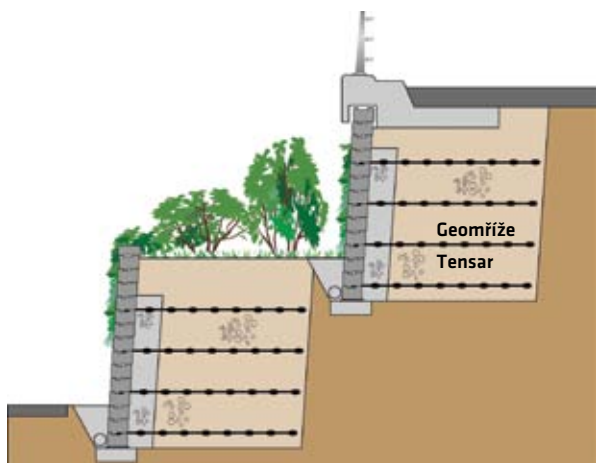
Kontrast mezi pevným a trvanlivým čelem zdí TensarTech a „zeleným“ čelem svahů systému TensarTech Slope porostlým vegetací umožňuje využít výhod obou konstrukcí. Odolná čelní část zdi s betonovým čelem může být použita v blízkosti používané komunikace, kde je zpravidla přítomna

sůl a další znečištění a náklady na údržbu musí být nízké; zatímco o dva až tři metry výše umožňuje měkkí čelo svahu porostlé vegetací splynutí konstrukce s okolním přirozeným prostředím.

Uvážíme-li dále ještě možnost systému TensarTech vytvářet zajímavé směrové křivky, tak může být výsledná konstrukce ještě zajímavější. Můžete kombinovat barevnost řešení a typ líce s jistotou, že návrh je založen na osvědčených systémech opěrných zdí TensarTech.



*Zed' umístěná v blízkosti dopravy zajišťuje trvanlivost, zatímco vegetací porostlý svah se postará o estetický dojem.*



*Konstrukce terasových zdí umožňují osázení stromy a velkými keři.*







*Lze kombinovat různé varianty tvarů a povrchů čel a s důvěrou se spolehnout na osvědčené vlastnosti konstrukčních řešení Tensar.*

## Kvalitní technická podpora

Rozsah našich podpůrných služeb přizpůsobený Vaším konkrétním potřebám garantuje, že výrobky a konstrukční systémy Tensar jsou ve Vašem projektu použity správně a účelně.

### PROJEKČNÍ PODPORA

- Konzultační služby pro vhodný výběr výrobků a konstrukčních systémů Tensar do Vašeho projektu
- Konzultační služby při zpracování koncepce Vašeho projektu
- Podrobné technické studie včetně statického výpočtu pro všechny stupně projektové dokumentace
- Projektová dokumentace objektů všech stupňů při použití výrobků a konstrukčních systémů Tensar
- Vzorové výkresy řešení detailů do Vašich projektů
- Kontrola projektu obsahujícího naše výrobky nebo konstrukční systémy
- Podrobné kalkulace pro stanovení zajímavé ceny projektu nebo nabídky

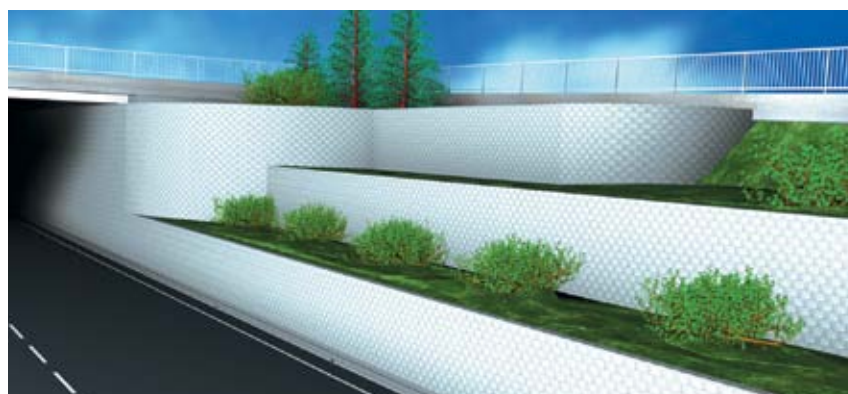
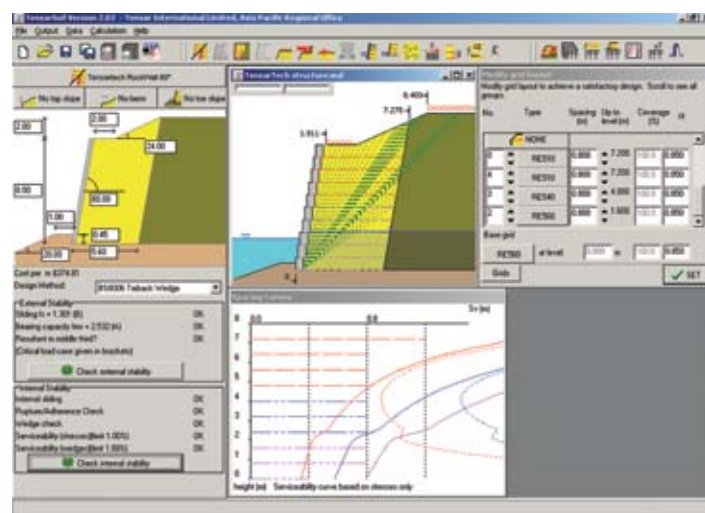


### REALIZAČNÍ PODPORA

- Odborné konzultace ke způsobům instalace výrobků Tensar
- Praktické proškolení způsobů instalace našich výrobků
- Konzultace při realizaci pro vyřešení problémů v souvislosti s instalací výrobků Tensar

### ŠKOLENÍ

- Všeobecná technická školení v jednotlivých aplikačních oblastech
- Individuální školení nebo technické semináře podle Vašich požadavků
- Proškolení v používání našeho návrhového software



Výhradní distributor pro Českou republiku:



Geomat s.r.o.  
Tuřanka 115  
627 00 Brno-Slatina

Tel.: +420 548 217 047  
Fax: +420 548 217 047  
e-mail: info@geomat.cz  
www.geomat.cz

**Tensar**

Tensar International Limited  
Units 2-4 Cunningham Court  
Shadsworth Business Park  
Blackburn BB1 2QX  
United Kingdom

Tel: +44 (0)1254 262431  
Fax: +44 (0)1254 266867  
E-mail: info@tensar.co.uk  
tensar-international.com



Q 05288  
ISO 9001:2008



EMS 86463  
ISO 14001:2004

Copyright ©Tensar International Limited 2011  
Tisk červenec 2012, vydání 3., English version, Issue 10

Autorské právo v této brožuře (včetně, a bez omezení, veškerého textu, fotografií a schémat) a veškerá ostatní práva duševního vlastnictví a vlastnická práva zde patří společnosti Tensar International Limited a/nebo jejím partnerským společnostem ve skupině. Veškerá práva jsou vyhrazena. Tato brožura, ať celá nebo její část, nesmí být kopírována nebo přerozdělována, reprodukována nebo začleňována do jakéhokoli jiného díla nebo publikace, ve kterémkoliv formě a jakýmkoliv způsobem, bez svolení společnosti Tensar International Limited. Informace v této brožuře nahrazují jakékoli a veškeré předchozí informace týkající se výrobků v předchozí verzi této brožury, mají ilustrativní charakter a jsou zdarma dodávány společností Tensar International Limited pouze pro obecné informační účely. Tato brožura není určena k tomu, aby tvořila, nebo nahrazovala získávání, projektové-specifické a technické, návrhářské, stavební a/nebo jiné profesionální poradenství, poskytované osobou s plným rozsahem znalostí konkrétního projektu. Je vaší vlastní odpovědností a musíte převzít veškeré riziko a zodpovědnost za konečné rozhodnutí a vhodnost jakéhokoli výrobku a/nebo návrhu společnosti Tensar International Limited pro použití a zamýšlený způsob ve spojení s konkrétním projektem. Obsah této brožury netvoří součást jakéhokoli smlouvy nebo není za smlouvu s vámi považována. Jakákoliv smlouva o poskytnutí výrobku a/nebo návrhu společnosti Tensar International Limited bude v souladu se standardními obchodními podmínkami společnosti Tensar International Limited a vstoupí v platnost v době uzavření smlouvy. Ažkoliv se zde snažíme zajistit přesnost informací obsažených v této brožuře v době tisku, společnost Tensar International Limited neposkytuje jakákoliv prohlášení o vhodnosti, spolehlivosti, komplexnosti a přesnosti informací, služeb a ostatního obsahu v této brožuře. Pokud dojde ke smrti nebo zranění osob vzniklé nedbalostí nebo podvodným uvedením v omyl (pokud k němu dojde), společnost Tensar International Limited nenese zodpovědnost přímou, nebo nepřímou, smluvní, trestní (včetně nedbalosti), vlastním kapitálem nebo jinak za jakékoli ztráty nebo škody, zneužití nebo jakékoli jiné vzniklé v souvislosti s používáním, společením se na obsah této brožury, včetně jakéhokoli přímé, nepřímé, zvláštní, náhodné nebo následné ztráty nebo škody (včetně, ale ne pouze, ztráty zisku, úroků, obchodních příjmů, předpokládaných úspor, obchodního nebo dobrého jména). Tensar, TensarTech a TriAx jsou obchodními známkami společnosti Tensar International Limited. V případě právních sporů mezi stranami je platná originální anglická verze tohoto zkrutku se práv.

V případě zájmu o další literaturu o výrobcích Tensar a jejich využití, kontaktujte prosím místního distributora – společnost GEOMAT s.r.o. anebo Tensar® International. Na požádání jsou také k dispozici technické specifikace výrobků, instalační příručky aj.

Úplná řada literatury Tensar se skládá z těchto publikací:

- ▶ **Geosyntetika Tensar ve stavebnictví**  
Průvodce výrobky a jejich použitím
- ▶ **Zlepšování podloží**  
Stabilizace nestmelených vrstev vozovek a dopravních ploch
- ▶ **TriAx®: Revoluce v technologii geomříží**  
Vlastnosti a chování geomříže Tensar® TriAx®
- ▶ **Asfaltové vozovky**  
Vytuzování asfaltových vrstev vozovek a dopravních ploch
- ▶ **Systémy opěrných konstrukcí TensarTech**  
Opěrné zdi, mostní opěry, strmé svahy
- ▶ **Železnice**  
Mechanická stabilizace konstrukčních vrstev a kolejového lože
- ▶ **Základy na pilotách**  
Výstavba na málo únosném podloží s omezením sedání
- ▶ **Vytuzování základny násypů**  
Výstavba násypů na málo únosných zeminách
- ▶ **Geobuňková struktura Tensar**
- ▶ **Eroze**  
Protierozní ochrana svahů a skalních stěn