

Maccaferri Balkans shpk
Autostrada DR-TR; KM 6,
Xhafzotaj-Shijak, Durrës
Shqipëri, Albania
T: +35544503882
E: info.al@maccaferri.com
maccaferri.com

Engineering a
Better Solution

INXHINIERE GLOBAL

Në fund të shekullit të 19-të, ne shpikëm Gabionet dhe ndryshuam në mënyrë dramatike peizazhin e inxhinierisë civile. Ne po ndryshojmë edhe sot. Ne punojmë çdo ditë për të gjetur zgjidhje më të mira për klientët tanë në të gjithë globin. Rrjeti ynë mbarëbotëror rritet përmes inovacionit dhe diversifikimit të sektorëve të aktivitetit dhe nëpërmjet një game në rritje të produkteve dhe aplikacioneve me cilësi të lartë dhe ekologjike.

Motoja e Maccaferrit është “Engineering a Better Solution”; Ne nuk furnizojmë thjesht produkte, por punojmë në partneritet me klientët tanë, duke ofruar ekspertizë teknike për të ofruar zgjidhje të gjithanshme, me kosto efektive dhe ekologjike. Ne synojmë të ndërtojmë marrëdhënie reciproke të dobishme përmes cilësisë së shërbimit dhe zgjidhjeve tona

PROFILI I GRUPIT OFICINE MACCAFERRI

I themeluar në 1879, Grupi ynë u bë shpejt një referencë në mbarë botën në hartimin dhe zhvillimin e zgjidhjeve të avancuara, me zyra në mbi 70 vende dhe 30 fabrika në mbarë botën.

Misioni ynë është të ndjekim përsosmërinë përmes përmirësimit të vazhdueshëm, duke u ofruar klientëve zgjidhje të projektuara që janë inovative, të avancuara dhe miqësore me mjedisin. Ne jemi të përkushtuar ndaj sigurisë, cilësisë dhe qëndrueshmërisë së jashtëzakonshme, për të krijuar vlerë për të gjithë palët e interesuara si dhe komunitetet tona.

APLIKIMET MACCAFERRI

- 

MURE MBAJTES & TOKA TE PERFORCUARA
- 

STABILIZIMI I TOKES DHE DUSHEMESE
- 

DRENAZHI I STRUKTURAVE
- 

RRETHIME & GARDHE
- 

PUNIME HIDROLOGJIKE
- 

PËRFORCIM BAZAL
- 

TUNNELLING
- 

AQUAKULTURE RRJETA/KAFAZE
- 

ROCKFALL PROTECTION & BARRIERA BORE
- 

MBROJTJA DETARE, KONSTRUKSIONE DETARE
- 

PEIZAZH & ARKITEKTURË
- 

DYSHEME BETTONI DHE PËRDORIM TË TJERA+
- 

KONTROLL EROZIONI
- 

ENVIRONMENT, DEWATERING & LANDFILLS
- 

BARRIERAT E SIGURISË DHE ZHURMAVE
- 

PRODHOME INDUSTRIALE



MBROJTJA NGA RENIA E GUREVE
& BARRIERAT E DEBORES

SISTEMET MAC.RO™ ZBUTJA E RREZIKUT NATYROR DHE RENIES SE SHKEMBINJVE

Mbrojtja nga rënia e shkëmbinjve dhe sistemet e zbutjes së rreziqeve natyrore janë elementë kyç në sigurinë e rrugëve, hekurudhave, puneve në miniera dhe rrjeteve infrastrukturore. Edhe rëniet e vogla të shkëmbinjve ose rrjedhjet e mbetjeve mund të pengojnë infrastrukturën dhe të kenë efekte ekonomike të medha përtej ndërprerjes së menjëhershme. Kjo vlen edhe për ndërtesat ose instalimet e tjera në rrezik dëmtimi nga rënia e shkëmbinjve, rrjedhat e mbetjeve ose ortekët*.

Me mbi 60 vjet përvojë në sistemet e mbrojtjes nga rënia e shkëmbinjve dhe zbutjen e rreziqeve natyrore, Maccaferri ofron një gamë të gjerë sistemesh për të stabilizuar faqet e shkëmbinjve, shpatet e tokës dhe masat e borës, duke reduktuar rreziqet për njerëzit, ndërtesat dhe infrastrukturën. Filozofia e Maccaferrit është të ofrojë një gamë logjike, të klasifikuar të sistemeve inxhinierike që punojnë së bashku me njëri-tjetrin, për të reduktuar mbi projektimin dhe koston e panevojshme.

Të certifikuara dhe të testuara nga institute lider dhe në përputhje me standardet më të fundit, zgjidhjet Maccaferri janë krijuar duke përdorur softuer dhe teknika modelimi më inovatore.

Të zhvilluara në bashkëpunim me kontraktorët, Sistemet Maccaferri Mac.RO™ janë të thjeshta për t'u instaluar, të qëndrueshme dhe efektive. Komponentët janë përzgjedhur për të reduktuar ngarkesën e punës së kontraktorit; një rrjet global fabrikash ofron disponueshmërinë e produkteve lokale. Sistemet Maccaferri Mac.RO™ instalohen çdo ditë, në mbarë botën, në aplikime sfiduese, duke siguruar klientët me mbrojtje të sigurt, me kosto efektive dhe të besueshme kundër rreziqeve natyrore.

Në këtë broshurë përfshihen:

- Sistemet e rrjetës:

Rrjeta e rënies së shkëmbinjve

Veshje PoliMac®

Steelgrid® HR

MacArmour®

Panelet HEA

Rrjeta unazore

Testimi & Dizajni

-Barrierat dinamike të rënies së shkëmbinjve

- Barrierat e rrjedhjes së aluvioneve dhe të

rreshkitjeve të ceketa

-Argjinaturat dhe konsolidimi i rënies së

shkëmbinjve

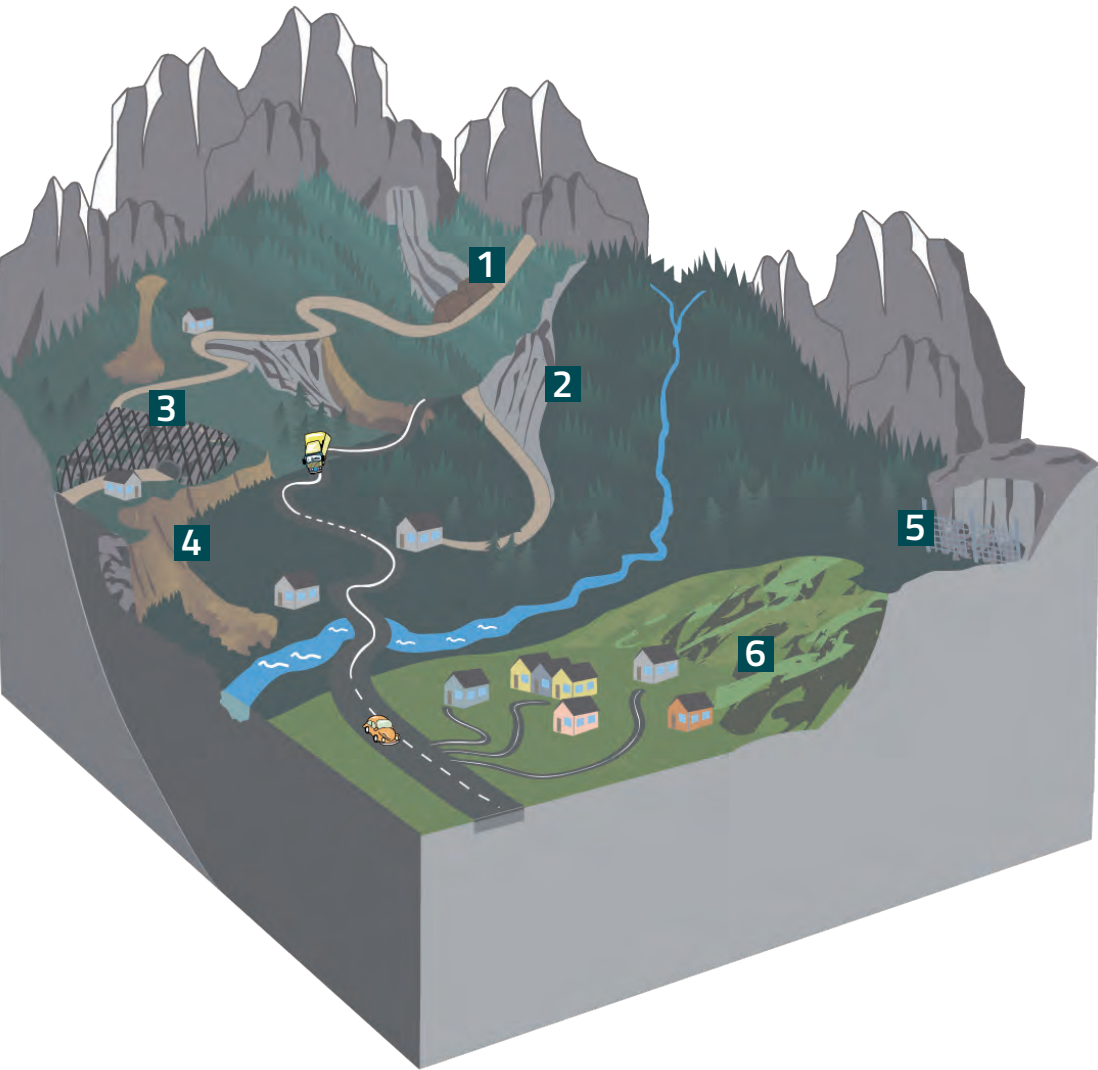
- Mbrojtje debore dhe mbrojtje ndaj ortekteve

- Gozhdimi i tokës dhe mbrojtja e sipërfaqes

- Sistemi i alarmit HELLOMAC



KONCEPTE TË PËRGJITHSHME
TE RREZIQEVE NATYRORE



1 Argjinaturat nga rënia e shkëmbinjve dhe rrëshqitjet e dheut



4 Rrjedha e aluvioneve dhe rrëshqitjet e ceketa



2 Sistemet me rrjetë - Veshje e thjeshtë



Barrierat dinamike të rënies së shkëmbinjve



3 Sistemet e rrjetës - Veshje e fiksuar / Stabilizimi i sipërfaqes

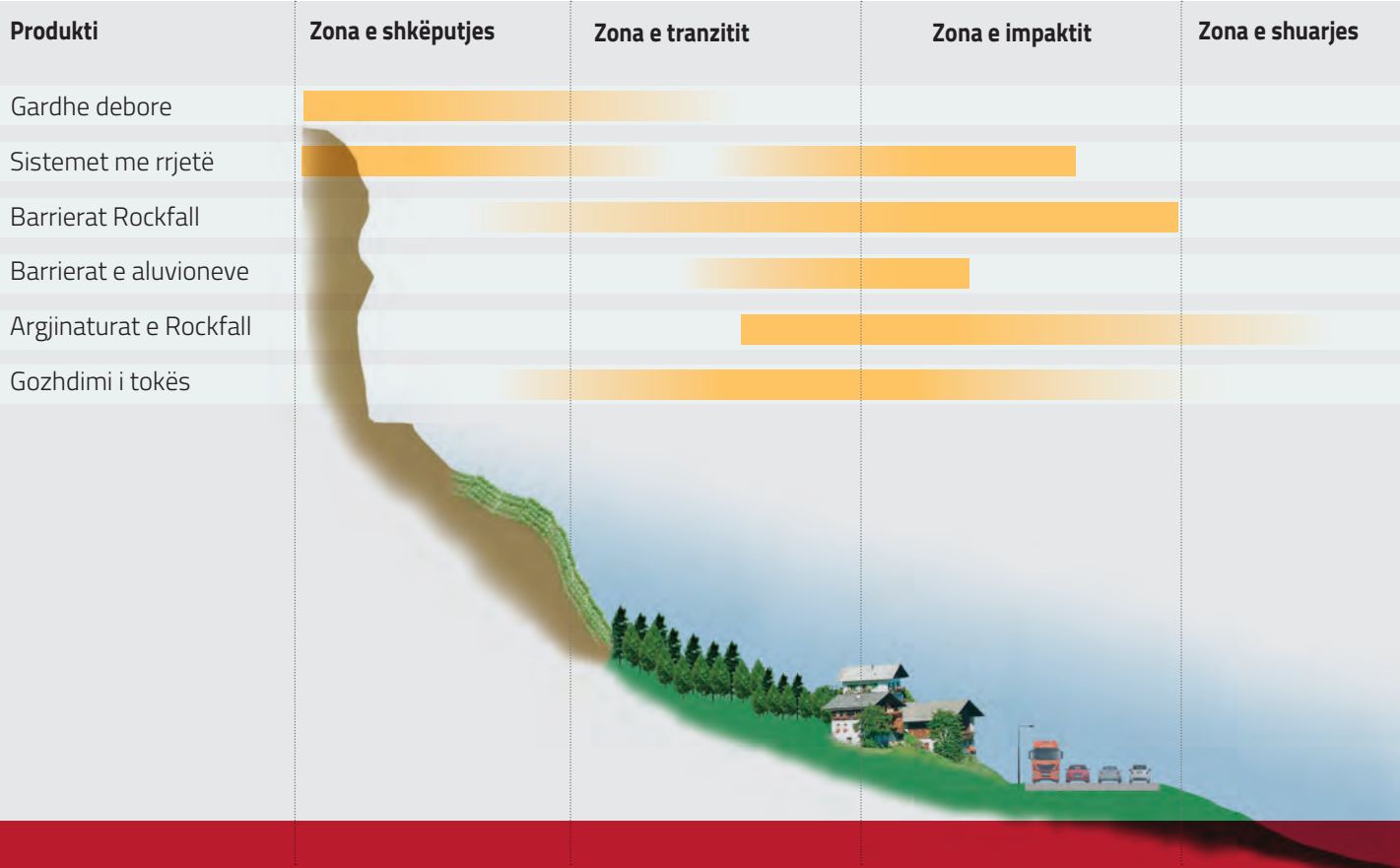


6 Gozhdimi i tokës dhe mbrojtja e sipërfaqes

KONCEPTE TË PËRGJITHSHME
PËRSHTATSHMËRIA E
ZGJIDHJES DHE VENDNDODHJA

Ka shumë faktorë që duhen marrë parasysh kur zgjidhni ndërhyrjet e duhura për të zbutur rreziqet natyrore. Të kuptuarit e përshtatshmërisë dhe efektivitetit të sistemeve dhe ku ato ofrojnë performancë optimale është e rëndësishme.

Kombinimet e sistemeve shpesh ofrojnë zgjidhjet më kosto-efektive, ku gjendet një ekuilibër midis performancës teknike, rrezikut, vlerës dhe lehtësisë/sigurisë së instalimit; një produkt nuk mund të zgjidhë të gjitha problemet e rrezikut natyror.



SISTEMET ME RRJETA PREZANTIMI

Maccaferri ofron nje game te gjere te sistemet e mbrojtjes nga renia e shkembinjve. Përzgjedhja e zgjidhjes optimale bazohet në analizën e kushteve të vendit të projektit (gjeologjia, topografia, mjedisi, kushtet e ngarkimit statik dhe dinamik) dhe kërkesat e klientit (jeta e projektimit, mirëmbajtja).

Softueri Maccaferri MACRO 1, MACRO 2 dhe MAC S-DESIGN, u mundësojnë projektuesve të zgjedhin sistemin dhe llojin e duhur të produktit. Shpesh, kriteret e projektimit percaktohen sipas gjendjes kufitare te shërbimit, në këtë rast duhen marrë parasysh deformimet dhe jo ngarkesat e shkaterrimit, kështu që ngurtësia është parametri kryesor i projektimit. Një tjetër parametër i rëndësishëm është rezistenca ndaj goditjes, e cila përcakton rezistencën e sistemit ndaj presionit të një trupi godites.

Shumëllojshmëria e sistemeve të Maccaferri ofron një sërë vlerash si për ngurtësinë ashtu edhe për rezistencën ndaj goditjes, duke i lejuar projektuesit të zgjedhin zgjidhjen optimale. Rezistenca ndaj korrozionit e sistemeve të rrjetës Maccaferri sigurohet nga çeliku i galvanizuar me veshje polimeresh opsionale.

Për mjedise agresive jane ne dispozicion rrjetat e veshura me polimer, Steelgrid® HR, MacArmour® dhe panelet HEA. Performanca e tyre kerkohet vecanerisht ne aplikimet bregdetare.

Zgjidhjet	
Veshjet e skarpatave	Rrjeta është varur nef aqen e shpatit nga një kavo i. Mbetjet e shkëmbinjve që bien nga shpati mbahen të sigurta pas rrjetës dhe mblidhen në pjesen e poshtme të shpatit. Nevojitet heqja periodike e mbetjeve të grumbulluara.
Mbulese e fiksuar Stabilizim i siperfaqes	Si veshja e thjeshte, por sistemi i rrjetës përmirësohet me ankorime (me ose pa litarë fasade) që sigurojnë fiksimin e rrjetes ne skarpate. Ngarkesat në sistem transferohen përsëri në këto ankorime, duke rritur qëndrueshmërinë e skarpates.

Sistemi	Ngurtësia	Fortesisa
Rrjete DT	E moderuar	E moderuar
Steelgrid® HR	Shumë e lartë	E lartë
MacArmour®	Shumë e lartë	Shumë e lartë
HEA Panels	Ekstreme	Shumë e lartë
Rrjete unazore	E ulet	Ekstreme



SISTEME ME RRJETE RRJETA ROCKFALL

Maccaferri ofron një gamë të plotë të sistemeve rrjetë për mbrojtjen nga rënia e shkëmbinjve. Përzgjedhja e zgjidhjes optimale bazohet në analizën e kushteve të vendit të projektit (gjeologjia, topografia, mjedisi, kushtet e ngarkimit statik dhe dinamik) dhe kërkesat e klientit (jetgjatesia e projektimit, mirëmbajtja).

E përdorur zakonisht si 'drapery', rrjeta DT siguron një perde mbrojtëse në shpat; çdo shkëmb dhe mbeturina që shképutet nga skarpata përmbahet pas rrjetës.

Rrjeta Maccaferri DT është e disponueshme në një shumëllojshmëri rezistencash dhe veshje mbrojtëse nga korrozioni për t'iu përshtatur dizajnit të projektit dhe kushteve të ekspozimit. Mund të pajiset me një sërë aksesorësh instalimi duke përfshirë unazat C, DT-Links dhe mjete instalimi për të rritur produktivitetin e kantierit.



Rrjeta me nje perdredhje vs perdredhje dyfishe

Ndryshe nga rrjeta e stilit Single Twist (nje perdredhje), ndërtimi i rrjetës me Dupio Torsion ('DT') pengon përhapjen e grisjeve në rrjetë. Hulumtimet tregojnë se dëmtimi i rrjetes DT mbetet lokale dhe rrjeta nuk zbërthehet, për shkak të lidhjes fleksibël të perdredhjes dyfishe.



Veçori	Benefiti
Konstruksion rrjetë dupio torsion	Nuk zbërthehet në rast të keputjes së telit
Fleksibel ne 3 dimensione	Permbajtje e shkëlqyer e aluvioneve dhe instalim i lehte
Peshë e lehtë	Lehtësia e instalimit
Shumëllojshmëri veshjesh	Balance e kërkesave komerciale dhe të performancës
C-Rings, DT-Link dhe vegla	Nuk ka rrjetë të mbivendosur në lidhjet anësore = instalim i shpejtë dhe humbje minimale
Shumëllojshmëri e gjatësisë dhe gjerësisë së rrotullave	Gjatësi dhe gjerësi të ndryshme për t'iu përshtatur kushteve të kantierit, duke kursyer kohë instalimi



SISTEMET ME RRJETA POLIMAC®

PoliMac® është veshja e re afatgjatë dhe e qëndrueshme për t'iu përgjigjur ekspozimit më agresiv mjedisor dhe kushteve më të vështira të funksionimit.

Maccaferri ka zhvilluar **PoliMac®**; një shtresë e re polimerike për produktet me rrjetë teli prej çeliku gjashtëkëndor me dopio torsion. Është zhvilluar për të::

M Plotësuar kërkesat mjedisore te projektit.

M Arritur kerkesat e performancës teknike të projekteve Rock Fall, hidraulike, gjeoteknike, kontrollit të erozionit dhe mbrojtjes së mjedisit.

M Maksimizoni jetëgjatësinë dhe efikasitetin strukturor duke rritur rezistencën ndaj gërryerjes dhe kimikateve.

Veshja e re **PoliMac®** është një përbërje polimerike që ka rezistencë të lartë ndaj gërryerjes. Është në gjendje t'i rezistojë kushteve më të rënda të aplikimit, duke përfshirë ndikimin mekanik dhe kimik shumë agresiv, rrezatimin ultraviolet afatgjatë dhe efektet e temperaturës së ulët.

Receta e polimerit është ekskluzive për Maccaferri-n dhe është përzgjedhur për përdorim në industrinë e rënies së shkëmbinjve, ndërtimit, minierave dhe mjedisit.

Për të përmbushur kërkesat e qëndrueshmërisë, projektimi i strukturave të inxhinierisë civile duhet të marrë parasysh kushtet mjedisore të pritshme gjatë jetëgjatësisë së strukturës.



VESHJA
E RE
POLIMERIKE

Veshja e re
PoliMac®

Galvanizim
me
jetegjatesi te
madhe

Tela çeliku me
karbon të ulët

EKOLOGJIIKE
PA METALET E RËNDA

PRODUKTET POLIMAC® KANE
IDENTIFIKIM NË TELA TË TYRE

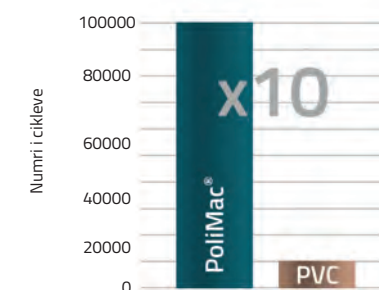
Teli çeliku i mbrojtur nga galvanizimi me një shtresë polimerike shtesë PoliMac®

Testet e rezistencës ndaj gërryerjes

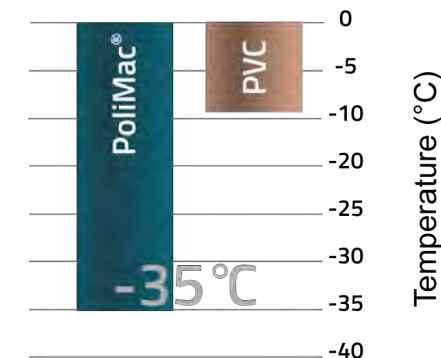
PoliMac® tregoi performancë të shkëlqyer duke përballuar 100,000 cikle gërryerjeje në përputhje me metodën e provës të përshkruar në EN 60229-8.



REZISTENCË MË E MIRË SE VESHJET
TRADICIONALE POLIMERIKE

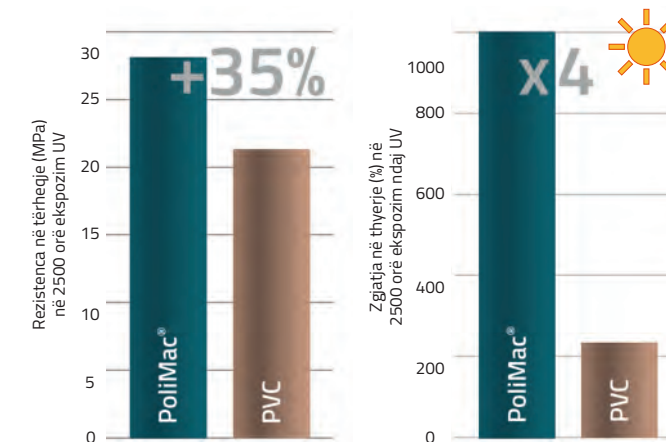


Brishtësia ndaj temperaturave të ulta
PoliMac® ruan vetitë e tij deri në -35°C sipas metodës së testimit ASTM D 746



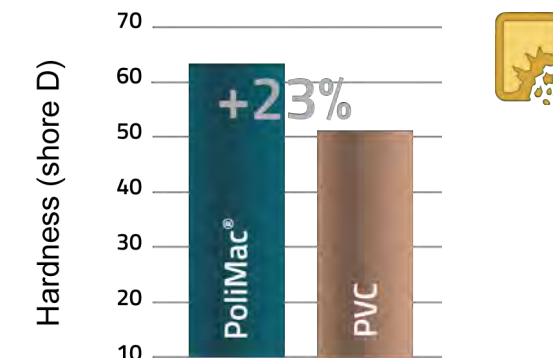
Testet e rezistencës ndaj UV

Si rezultat i testeve të plakjes së përshpejtuar, PoliMac® ka arritur përputhjen me ISO 4892-3, EN 10223-3, që tregon rezistencë në tërheqje me te mire se veshjet e tjera tradicionale polimerike pas 2500 orësh ekspozimi ndaj UV.



Testi i fortësisë (ASTM D 2240)

PoliMac® është 23% më i fortë se veshjet tradicionale polimerike duke siguruar rezistencë më të mirë ndaj goditjes dhe dëmtimit të instalimit.

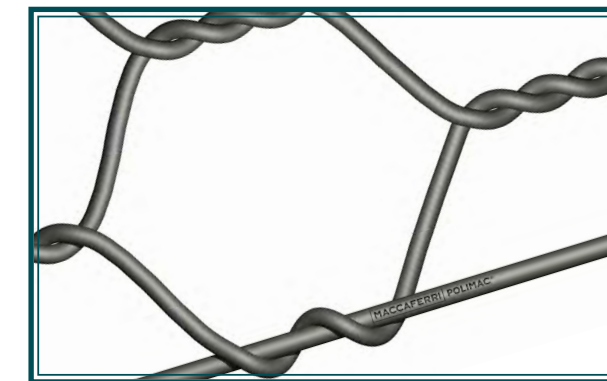


Veshja e re polimerike **PoliMac®** është më rezistente ndaj efekteve kimike, si në kushtet e pH alkaline ashtu edhe në ato acide, kundrejt veshjeve tradicionale polimerike për tela çeliku.

Testime të gjera janë kryer për të maksimizuar performancën e strukturave prej teli çeliku me dopio torsion të veshur me **PoliMac®**

Veshja polimerike PoliMac® aplikohet në të gjithë sistemin e rrjetave Maccaferri për të mundësuar zhvillimin e zgjidhjeve që plotësojnë kërkesat e qëndrueshmërisë, performancës dhe kostos së projekteve të sotme të inxhinierisë civile.

Për të identifikuar veshjen, rrjetat me dopio torsion të Maccaferri do të kenë një tel me **POLIMAC®** të printuar mbi të.



SISTEMET ME RRJETA STEELGRID® HR

Steelgrid® HR është një rrjetë e përbërë që ofron ngurtësi të lartë; rezistencë e lartë në tërheqje në deformim të ulët dhe rezistencë e lartë ndaj goditjes me deformim të ulët.

Kjo rrjetë e patentuar është një kombinim i projektuar prej rrjetë teli çeliku Dopio Torsion dhe me rezistence tërheqje të lartë (1770N/mm²) dhe kavo celiku në një produkt të vetëm, të lehtë për t'u instaluar. Prania e kavove të çelikut, të endura brenda rrjetës gjatë prodhimit, mundëson shpërndarje më të mirë të sforcimeve në kavot gjatësore të sipërme dhe ulje të tendosjes në sistemin e veshjes së skarpates.

M Steelgrid® HR kombinon fleksibilitetin dhe thjeshtësinë e instalimit të rrjetës Dopio Torsion me rezistencën e lartë në tërheqje, zgjatjen e ulët dhe qëndrueshmërinë e kavove të çelikut.

M Steelgrid® HR përdoret si një mbulesë ose si një mbulesë e ancoruar me ngurtësi të lartë (zgjatim të ulët) kur ngarkesat e punës tejkalojnë aftësinë e rrjetës tradicionale DT.

■ Steelgrid® HR disponohet në një sërë forcash (deri në 180 kN/m rezistencë në tërheqje dhe deri në 155 kN për rezistencë ndaj goditjes), duke u mundësuar projektuesve të optimizojnë zgjidhjet si teknikisht ashtu edhe komercialisht.

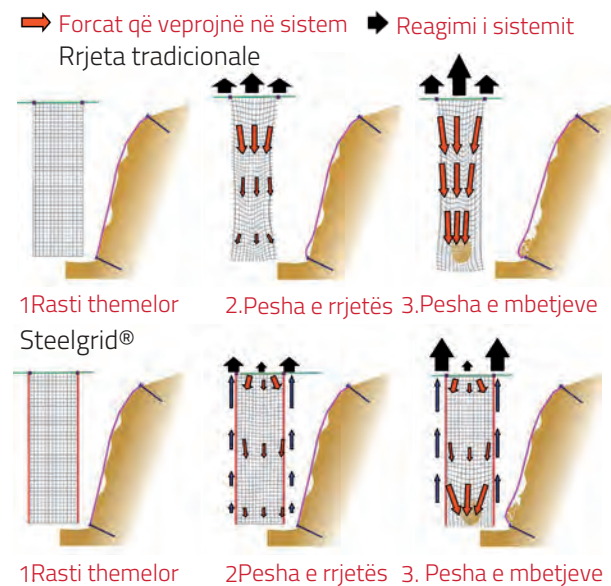


Produkti është i disponueshëm në dy nivele të rezistencës ndaj korrozionit:

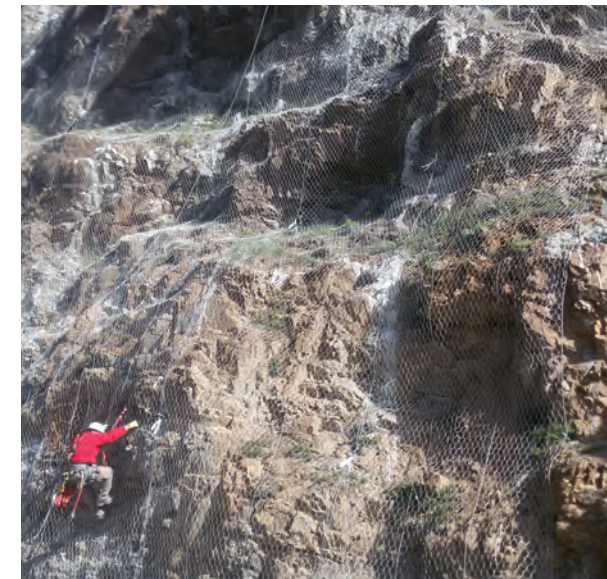
M Steelgrid® HR: Tela rrjetë dhe litarë të galvanizuar me aliazh GalMac® (Zn/Al) të klasit A

M Steelgrid® HR-PoliMac®: Si Steelgrid® HR, por me një shtresë shtesë të vazhdueshme polimer në rrjetë dhe kavo.

Kur kushtet e vendndodhjes janë më agresive (p.sh. infrastruktura, urbane ose bregdetare), ose kur projekti kërkon një jetëgjatësi më të gjatë projektimi sesa ajo e ofruar nga veshja GalMac® (Zn/Al) e klasës A, Steelgrid® HR i veshur me polimer ka një aftësi unike për të ofruar performancë e besueshme afatgjatë. Instalimi i Steelgrid® HR është i thjeshtë; Rrotullat anësore të rrjetës ngjitur nuk kanë nevojë të mbivendosen, duke reduktuar humbjen e produktit dhe duke kursyer koston dhe kohën e instalimit në krahasim me rrjetat e tjera.



Veçori	Benefitet
Kavo të inkorporuara	Rrjetë e përbërë me deformim të ulët, me forcë të lartë
Kavo celiku të inkorporuara	"2 produkte në 1" redukton kohën dhe koston e instalimit
Kavo të inkorporuara	Nuk kërkohet mbivendosje midis rrotullave të rrjetës në skarpate = reduktim humbje materiale
Fleksibël në 3 dimensione	Permbajtje e shkëlqyer e mbetjejeve, e lehtë për t'u instaluar në kantier
Variety of coatings	Balanconi kërkesat komerciale dhe të performancës



Mbulesë me rezistencë të lartë

Steelgrid® HR është ideal për përdorim në faqet e larta të shkëmbinjve dhe ku priten vëllime të mëdha mbetjesh; kavot gjatësore të çelikut lejojnë transmetimin efikas të ngarkesave në litarët dhe ankorimet e sipërme, me deformim minimal të rrjetës.

Disa lloje sistemesh të pa përforcuar (veçanërisht disa lloje të rrjetave të tipit me rrotullim të vetëm ose 'lidhje zinxhir') mund të shfaqin deformime të konsiderueshme heterogjene gjatë ngarkimit nga akumulimi i materialit të rënë midis rrjetës dhe fasades dhe për shkak të faktorëve të tjerë si pesha veti dhe grumbullimi i akullit.



Qepja me ankorime dhe stabilizimi i sipërfaqes

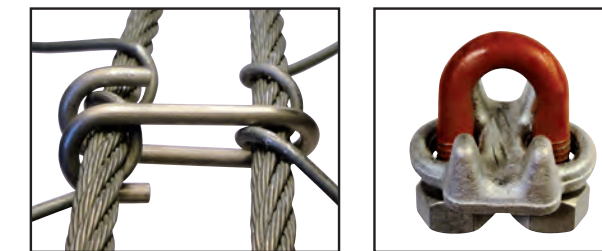
I disponueshëm me rezistencë në tërheqje deri në 180 kN/m dhe deri në 155 kN për rezistencë ndaj goditjes, Steelgrid® HR është projektuar gjithashtu për të punuar së bashku me ankorime për të rritur qëndrueshmërinë e shtresës së paqëndrueshme sipërfaqësore të një skarpate shkëmbi ose dheu. Për shkak të strukturës së tij, Steelgrid® HR është fleksibël për sa i përket pozicionimit të ankorimit, duke kursyer kështu kohë dhe kosto në vend.

Pllaka e ankorimit HR transferon ngarkesat nga rrjeta në ankorime. Katër thumbat në qoshet e pllakës së ankorimit HR lidhen me Steelgrid® HR dhe frenojnë në mënyrë efektive kabllot e çelikut.

Steelgrid® HR disponohet gjithashtu me një tapet integral të mbrojtjes nga erozioni që ofron dy produkte në një; MacMat® HS.

Ai përmban një matricë 3D të monofilamenteve polimer të ekstruduar në rrjetë të përforcuar gjatë prodhimit. Matrica polimer siguron mbrojtje të menjëhershme nga erozioni nga rrjedhjet e reshjeve, mbështet rivegetimin e pjerrësisë së tokës dhe siguron përfortim të rrënjëve.

Kompleti i rrjetës Steelgrid® HR është një sistem i plotë që përmban të gjithë komponentët e nevojshëm për të instaluar rrjetën në ankorime në një kantier. Kompleti përmban: rrjetën HR ose HR-PoliMac®, pllakën e ankorimit HR (ku kërkohet), HR-Grips, lidhësit rrjetë HR-Link dhe mbrojtëset e litarit HR-Cap.



SISTEMET ME RRJETA MACARMOUR®

Mac Armour® është një sistem 2 në 1 i cili kombinon ngurtësinë e kavove të telit me tërheqje të lartë të orientuar dyfish me rrjetën e telit prej çeliku me dopio torsion flesibel në një zgjidhje të re, më të fortë dhe më të sigurt, e aftë për të trajtuar çdo kusht operacional.

Mac Armour® u zhvillua me synimin e reduktimit të ekspozimit ndaj rreziqeve për punëtorët.

Sistemi i ri i lidhjes minimizon punën për lidhjet e rrotullave.

M Mac Armour® është një produkt 2 në 1 i cili kombinon një strukturë homogjene të kavos prej se çelikut me rrjetë teli me rrotullim të dyfishtë.

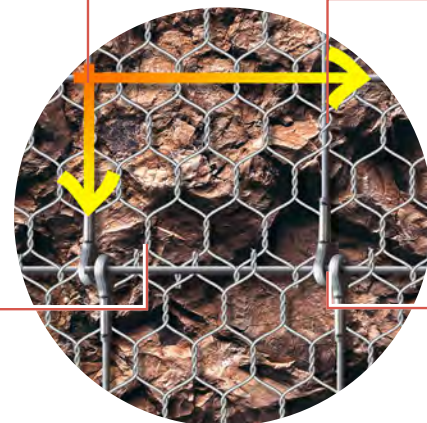
M Mac Armour® ka performancë të jashtëzakonshme si në drejtimin gjatësor ashtu edhe në atë tërthor.

M Mac Armour® ka një ngurtësi të jashtëzakonshme jashtë planit (rezistencë ndaj goditjes)

Kjo maksimizon shërbimin e infrastrukturës së mbrojtur. Sa më e lartë të jetë ngurtësia, aq më i ulët është rreziku i pengimit i funksionimit të infrastrukturës pas një rënijeje guri.

Performancë më e lartë

E konceptuar me litarë gjatësorë dhe tërthor për të minimizuar deformimin.



Homogjeniteti perfekt

Krijuar për të siguruar rezistencën maksimale në drejtimet gjatësore dhe tërthore.

Mbrojtje afatgjatë

Projektuar për t'i bërë ballë kushteve më të vështira të aplikimit.



Lidhje të reja të thjeshta për t'u instaluar

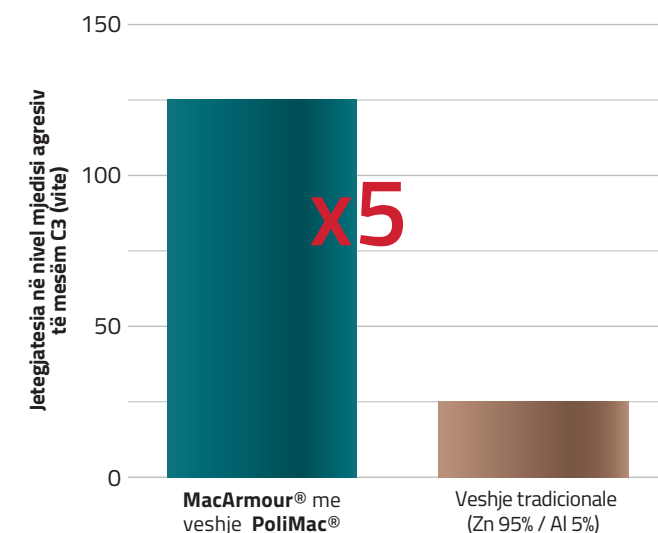
Projektuar për të minimizuar kohën e instalimit dhe kostot përkatëse.



**SISTEM
I RI
2 ne 1**

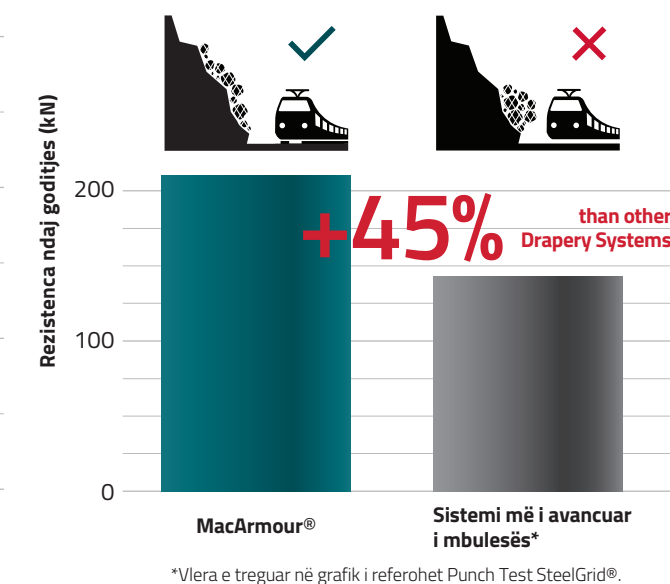
Qëndrueshmëria

Sipas EN 10223-3, veshjet polimerike zgjasin më shumë se mbrojtja me tela metalike. Këto të fundit nuk duhet të përdoren në mjedisë shumë agresive, duke përfshirë zonat bregdetare dhe zonat e ndotura. Mac Armour® mund të lyhet me PoliMac®, veshje revolucionare e krijuar për t'u përballur me kushtet më agresive mjedisore. Përveç kësaj, PoliMac® është 23% më i fortë se veshjet e tjera tradicionale polimerike, duke reduktuar kështu dëmtimin e instalimit gjatë shpalosjes.



Shërbimi

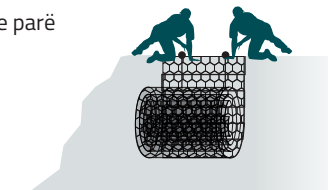
Sistemi i mbulesave përgjatë infrastrukturës është projektuar për të kapur shkëmbinjtë që bien, duke parandaluar çdo dëmtim të strukturës së mbrojtur. Deformimi nën ngarkim matet me Punch Test, një test i standardizuar (ISO 17745/6-2016) i cili përsërit ngarkesën e aplikuar nga një bllok në rënie në një sistem rrjetë. Mac Armour® ofron deformimin më të ulët nën ngarkesë në industri.



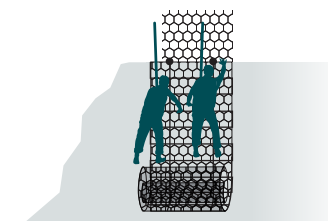
Koha e instalimit

Mac Armour® është një sistem 2 në 1 i cili mundëson një ulje deri në 50% në kohën e instalimit në krahasim me çdo sistem tjetër në përdorim aktualisht. Kjo gjithashtu zvogëlon ekspozimin ndaj rrezikut për punëtorët.

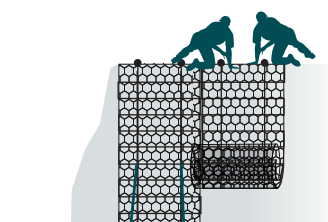
1 Rregulloni rrotullën e parë



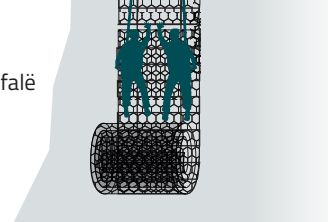
2 Shpalosni sistemin Mac Armour® në faqen e shpatit



3 Shpalosni rrotullën pasardhese Mac Armour®



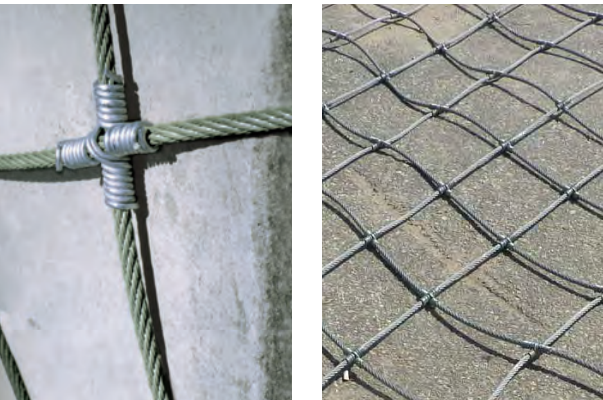
4 Lidheni rrotullën Mac Armour® me lehtësi falë lidhjeve të reja



SISTEMET ME RRJETA
HEA PANELS

Panelet HEA janë produktet më të forta brenda gamës së rrjetës Maccaferri Mac.RO™ Systems, duke ofruar forcë ekstreme me deformim të ulët. Panelet janë të endura nga një gjatësi e vetme e vazhdueshme e litarit të çelikut me rezistencë të lartë në tërheqje, të bashkuar në çdo pikë kalimi me HEA të patentuar lidhje me 'nyje të dyfishtë'. Ndryshe nga rrjetat e litarit spirale me rrotullim të vetëm, ndërtimi i paneleve HEA siguron performancë të jashtëzakonshme sforcimi me deformimin më të ulët të mundshëm.

Panelet HEA përdoren në aplikime të mbulesave të sigurta ku kërkohet një sistem me deformim të ulët dhe me rezistence të lartë. Për shkak të performancës shumë-aksiale të panelit, ngarkesat transferohen në mënyrë efektive në ankorat në faqen e skarpates pavarësisht nga shtrirja e ankorimit.



Produkt i personalizueshëm

Maccaferri ofron panele standarde HEA, megjithatë panelet HEA mund të bëhen për nevoja specifike; ato mund të lidhen së bashku në fabrikë për t'iu përshtatur dimensioneve të projektit, madje mund të aplikohen rrjeta dytësore me hapje të vogla.

Kjo redukton kohën e instalimit në faqen e shkëmbit dhe minimizon humbjen e materialit.

Lloji i kryqëzimit	Rezistenca ndaj këputjes (kN)	Rezistenca nga shperberja (kN)
HEA Panel	24.4	11.9
Kapëset me rezistencë të lartë	13.5	8.0
Kapëse me rezistencë të ulët	4.6	1.3



Veçori	Benefitet
Lidhje me nyje të dyfishtë	Rrjetë me rezistence të lartë që kur mbingarkohet, prishet në mënyrë progresive, jo në mënyrë direkte
Konstruksion me kavo çeliku	Qëndrueshmëri mekanike dhe rezistencë ndaj gërryerjes
Konfigurimi multi-aksial	Performanca e sforcimit me shumë drejtime
Një litar në panelin kryesor	Numri i ulët i lidhjeve siguron një produkt të fortë
Fleksibël në 3 dimensione	Permbajtje e shkëlqyer e mbetjeve dhe e lehtë për t'u instaluar
Konstruksion me kavo çeliku me elasticitet të lartë	Lider në treg, deformimi më i ulët i mundshëm nën ngarkesë
Kavo e galvanizuar me veshje opsionale polimer	Jetë e gjatë projektimi për t'iu përshtatur kërkesave të projektit

SISTEMET ME RRJETA
RING NETS

Rrjetat unazore Maccaferri kanë rezistencen më të lartë nga çdo rrjetë në gamën e sistemeve Mac.RO™. Me performancë të lartë deformimi, Rrjetat unazore janë ideale për situatat ku ka një rrezik të lartë të ndikimeve dinamike. Rrjetat përdoren gjithashtu për të përballuar shpatet e shkëmbinjve që paraqesin masa të mëdha shkëmbore të prirura për dështim; Rrjetat unazore Maccaferri mund të përballojnë sforcime të larta pa asnjë dëmtim.

Performanca teknike e rrjetave unazore është optimizuar për të siguruar një ekuilibër të forcës, peshës dhe fleksibilitetit. Performanca e rrjetave varet nga diametrat e fijeve të telit, konfigurimet e tufave dhe numri i pikave të lidhjes me unazat ngjitur brenda panelit.



Veçori	Benefitet
Rrjete unazore	Qëndrueshmëri e lartë mekanike
Konfigurimi multi-aksial	Multi-directional strength / strain performance
Panele me forcë të lartë / sforcim të lartë	Excellent dynamic impact resistance
Specialist termination of individual rings	Qëndrueshmëri dhe siguri e lartë gjatë operacioneve të mirëmbajtjes
Shumëllojshmëri veshjesh	Balance kërkesash komerciale dhe të performancës
Elementet e lidhjes	Nuk ka rrjetë të mbivendosur në lidhjet anësore = instalim i shpejtë dhe humbje minimale
Shumëllojshmëri e gjatësisë dhe gjerësisë së rrotullave rrjetë	Gjatësia dhe gjerësia janë të te gatshme për t'iu përshtatur kushteve të kantierit

Unaza me 4 pika



SISTEMET ME RRJETA TESTIM & DESIGN

Rrjetat Maccaferri janë testuar gjerësisht nga institucione të njohura teknike dhe në vendet e projektit në të gjithë botën. Proceset e Menaxhimit të Cilësisë përmirësojnë vazhdimisht sistemet.

Kudo që është e mundur, testimi në shkallë të plotë të mostrave kryhet për të modeluar situatat e botës reale dhe kushtet e ngarkesës sa më saktë që të jetë e mundur.

Performanca e sforcimit (ngurtësia) e rrjetës është shumë e rëndësishme në aplikimet reale pasi kjo përcakton zhvendosjen e pritshme të rrjetës nën ngarkesë; një produkt me rezistencë të lartë në tërheqje ka përdorim të kufizuar nëse kërkon zhvendosje të konsiderueshme për të mobilizuar atë rezistencë pasi kjo mund të shkaktojë dështim të shërbimit.

Kombinimi i të dhënave të performancës të përcaktuara nga këto teste është përfshirë në softuerin më të avancuar të dizajnit të Maccaferri, MACRO Studio:

- MACRO 1** Dizajn mbulese te fiksuar
- MACRO 2** Dizajn mbulese te thjeshte
- MAC S-DESIGN** Dizajn me fasade te gozhduar

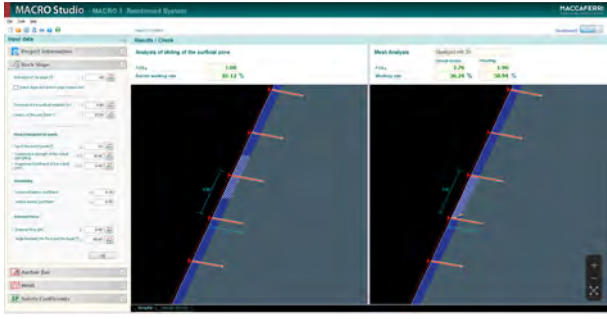
1 Testet e grisjes, tërheqjes dhe shpimit lokal përfaqësojnë forcat e depërtimit të shkëmbinjve në rrjetë. Kjo modelon rezistencën e rrjetës ndaj zbrërthimit nën ngarkesa ekstreme të shpimit.



MACRO 2 Studio: Simple Drapery design



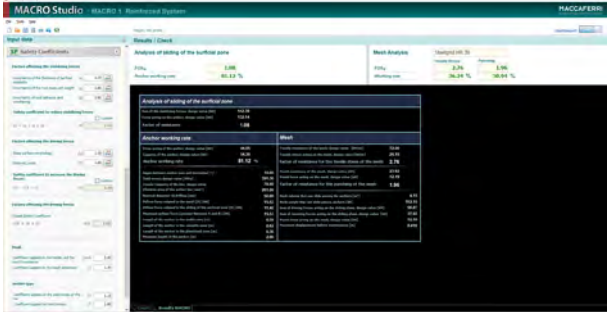
2 Testimi i rrjetave Maccaferri është kryer në përputhje me UNI 11437:2012; EN 10223-3:2013; ISO 17745:2016 dhe ISO 17746:2016 Përdorimi i mostrave në shkallë të plotë mundëson që rezultatet e testimit duke përdorur këtë metodologji të përfshihen në Softuerin MACRO Studio Design.



MACRO 1: Dizajni i mbulesës së sigurt



3 Kompresimi i kutisë së tokës dhe testimi i tërheqjes kryhen për të simuluar veprimin e pllakave të ankorimit që mbajnë rrjetën dhe dheun poshtë.



Studio MACRO 1: Dizajni i mbulesës së fiksuar



BARRIERA DINAMIKE ROCKFALL

Kur kushtet komerciale, të sigurisë, të aksesit ose të tjera ndalojnë zbatimin e një zgjidhjeje brenda zonës së shkëputjes, barrierat brenda zonave të tranzitit ose të ndikimit mund të jenë shumë efektive në mbrojtjen e infrastrukturës.

Maccaferri ofron një sërë barrierash që i përshtaten shumicës së problemeve të projektit;

M Barriera Aluvionesh (Debris Flow)

M Barriera Dinamike Rockfall

Barrierat dinamike të rënies së shkëmbinjve Maccaferri janë të disponueshme me kapacitet absorbues energjie duke filluar nga 100 kJ.

Barrierat e Maccaferrit janë zhvilluar në bashkëpunim me kontraktorët. Prandaj, barrierat përfshijnë veçori për ta bërë instalimin më të shpejtë dhe më të sigurt, duke reduktuar kohën në kantier.

Përzgjedhja e barrierës së përshtatshme bazohet në projektimin dhe analizën komerciale duke marrë parasysh llojin dhe vëllimin e materialit që do të ndikojë në barrierë, karakterin gjeologjik të shpatit dhe infrastrukturën që do të mbrohet.

Kjo procedurë mundëson percaktimin e llojit, vendndodhjes, lartësisë dhe kapacitetit të barrierës.

Hapësirë e kufizuar e shpatit?

Maccaferri mund të ofrojë barriera dinamike të rënies së shkëmbinjve pa ankorime në pjesën e sipërme, duke kursyer kosto dhe kohë në kantier.

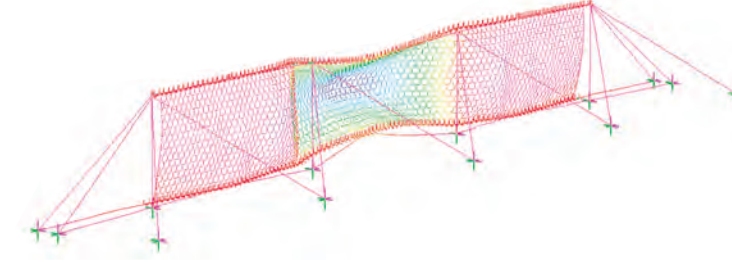


BARRIERA TE APROVUARA NGA ETA & CERTIFIKIM CE

Barrierat dinamike të rënies së shkëmbinjve të Maccaferrit janë testuar dhe certifikuar në përputhje me Dokumentin Evropian të Vlerësimit (EAD 340059-00-0106) të Organizatës Evropiane për Miratimet Teknike (EOTA). Maccaferri është vlerësuar me Arovimin Teknik Evropian (ETA) për gamën e tij të barrierave duke filluar nga kapaciteti absorbues i energjisë 100 kJ. Verifikimi i mëvonshëm i detajuar i sistemeve të prodhimit, furnizimit dhe montimit ka lejuar dhënien e markës CE për sistemet e barrierave.

Gjatë një goditjeje, një barriere deformohet në mënyrë plastike. Lartësia e mbetur e një barriere, pas ndikimit të nivelit maksimal të energjisë, është një parametër i rëndësishëm për t'u marrë parasysh, pasi një shkëmb i dytë (dhe një i tretë...) mund të ndikojë në barrierë përpara mirëmbajtjes; ky është një tregues i drejtpërdrejtë i kapacitetit të mbetur të barrierës për t'i bërë ballë ndikimeve të mëvonshme. Të gjitha barrierat e rënies së shkëmbinjve Maccaferri janë vlerësuar me klasifikimin e Klasit A në lidhje me lartësinë e mbetur në përputhje me EAD 340059-00-0106. Të dhënat e performancës së pengesave, të mbledhura gjatë testeve të ndikimit në shkallë të plotë të kërkuara për EAD 340059-00-0106, përdoren nga inxhinierët gjatë procesit të projektimit.

Një sistem pengues dinamik nga rrëzimi i shkëmbinjve i cili është testuar në përputhje me EAD 340059-00-0106 u siguron klientëve dhe projektuesve besimin se paketa e mbrojtjes nga rënia shkëmbinj është testuar dhe vlerësuar në mënyrë të pavarur, në përputhje me një grup udhëzimesh rigoroze për të siguruar standardet e cilësisë dhe performancës.



Pajisjet për shpërndarjen e energjisë

Barrierat Dinamike Maccaferri mund të pajisen me dy lloje frenash. Frena e patentuar STEEL Omega-Type përmirëson kontrollin e ngarkesave në barrierën e rënies së shkëmbinjve dhe zvogëlon ngarkesën në themel. Përndryshe, mund të instalohen frena kompresimi. Ato janë të lehta, rezistente ndaj korrozionit, lehtësisht të zëvendësueshme dhe shumë të thjeshta për t'u inspektuar vizualisht për të parë demtimet, sado të vogla.



BARRIERAT E ALUVIONEVE & PER RRESHKITJET E VOGLA TE DHEUT

Rrjedhat e aluvioneve janë rrjedha shumë të lëvizshme të materialit të përzier dhe shkaktohen nga grumbullimi i shpejtë i ujit brenda shpatit, duke ngopur tokën. Rrjedhat e aluvioneve mund të udhëtojnë me shpejtësi të lartë dhe të përmbajnë vëllime të mëdha materialesh dhe si pasojë përbëjnë një rrezik të lartë për njerëzit, pronën dhe infrastrukturën.

Parashikohet nga meteorologët se ndryshimi i klimës globale do të rrisë reshjet në shumë zona dhe ka të ngjarë të ndikojë në rrjedhjes e aluvioneve dhe ngjarjeve të rrëshqitjeve te ceketa të dheut.

Barrierat Maccaferri DF janë të pozicionuara brenda shtegut të parashikuar të rrjedhës së aluvioneve ose rrëshqitjes së cekët të dheut, shpesh në gryka ose kanale natyrore në shpat.

Barrierat DF janë modifikuar për t'iu përshtatur dimensioneve të projektit, materialit të parashikuar të aluvioneve dhe vëllimit të pritur të rrjedhës.

Gjatë një ndikimi të rrjedhës së aluvioneve, barriera deformohet, duke shpërndarë presionin hidraulik duke lejuar që uji të kalojë përmes tij, ndërsa ruan pjesën e ngurtë të rrjedhës së aluvioneve. Parametri kryesor i procesit është presioni (dinamik dhe statik) i ushtruar mbi barriera nga rrjedha. Maccaferri ofron barriera të ndryshme, të afta të përballojnë nivele të ndryshme presioni, duke ruajtur integritetin strukturor dhe duke siguruar infrastrukturën.

Mirëmbajtja pas goditjes

Pasi barriera Maccaferri DF të jetë vendosur dhe ndalur rrjedhën e aluvioneve, ato zbrazen dhe pastrohen.

Frenat e kompresionit zëvendësohen ndërsa litarët mbështetës dhe rrjeta mbajtëse kontrollohen përpara ripërdorimit ose zëvendësimit.

Kostoja e zëvendësimit të komponentëve të barrieres është shumë e vogël në krahasim me zbrazen e mbeturinave nga barriera, ose pastrimin pas një ngjarjeje të rrjedhës së mbeturinave e cila nuk është kapur nga një barriere.



ARGJINATURAT ROCKFALL

Kur kapaciteti i barrierave dinamike të rënies së shkëmbinjve nuk është i mjaftueshëm, argjinaturat dhe ngrehinat e tokës përdoren zakonisht si mbrojtje nga rreziqet natyrore; rrëshqitjet e dheut, rënia e gurëve, ortekët dhe më shumë.

eri vonë, përmasat e gjurmës së këtyre argjinaturave kanë qenë të kufizuara nga parametrat gjeoteknikë dhe materialit të përdorur për ndërtim. Me mbi 30 vjet njohuri rreth geogrideve dhe gjeosintetikes, Maccaferri ka eksperience të konsiderueshme në përdorimin e përforcimit të dheut. Përdorimi i zgjidhjeve të përforcimit të dheut të Maccaferrit për të ndërtuar argjinaturat e rrëzimit të shkëmbinjve ka përparësi të shumta:

- M** Gjurma e argjinaturës është zvogëluar në mënyrë drastike
- M** Kendet e fasades mun te jene me te pjerreta
- M** Argjinatura është më e qëndrueshme dhe më e ngurte.
- M** Site won materials can often be reinforced and re-used, embracing sustainability
- M** Maccaferri manufactures a wide variety of soil reinforcement geogrids and textiles to suit most sites and conditions
- M** Revegetating embankment face provides environmental benefits

Analiza FEM është përdorur për të projektuar argjinaturat e dheut të përforcuar Maccaferri që ofrojnë një kapacitet prej 20,000 kJ. Duke pasur hapësirë të mjaftueshme, kapacitetet pothuajse të pakufizuara të absorbimit të energjisë janë të arritshme.

Sistemet Maccaferri te përforcimit të tokës

- M** Terramesh®
- M** Green Terramesh®
- M** Paragrid® & Paradrain®
- M** MacGrid® WG
- M** Duna® System

Përfitimet e argjinaturës

Në situatat kur priten rreziqe të mëdha natyrore, argjinaturat mund të ofrojnë;

- M** Zgjidhje me kosto efektive (kapaciteti \$/kJ)
- M** Kapaciteti pothuajse i pakufizuar (>20,000 kJ)
- M** Përballon goditjet e shumta pa riparim
- M** Mund të përmbajë sasi të mëdha mbetjesh
- M** Mirëmbajtje shumë e ulët
- M** Mund të devijojë rrjedhat nga infrastruktura



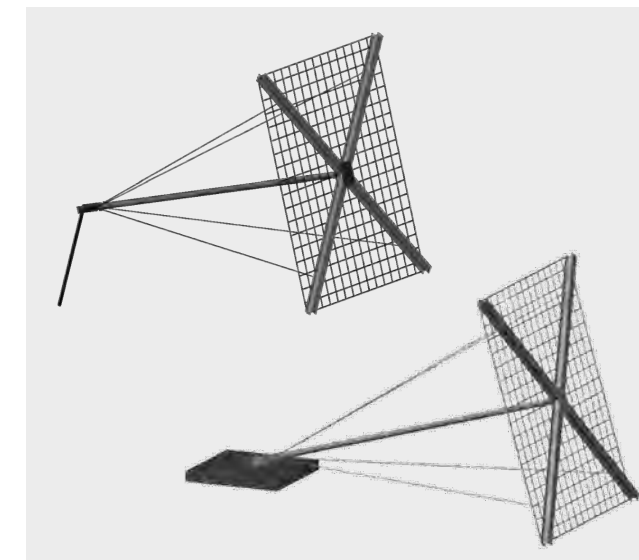
ERDOX® TERRA

Erdox® janë struktura të para-montuara veçanërisht të përshtatshme për riparim të shpejtë dhe të sigurt

Strukturat Erdox® Terra janë pajisje shumëfunktionale të krijuara për të siguruar stabilizimin e tokës në shpate. Duke qenë i palosshëm, Erdox mund të transportohet lehtësisht. Njësitë Erdox® kanë një ankorim të vetëm që thjeshton instalimin dhe janë ideale për punë emergjente. Erdox® mund të rimbushet duke përdorur materiale ne kantier.

Përfitimet kryesore:

- M** Te para-montuara dhe gati për t'u vendosur
- M** Peshë e lehtë dhe e thjeshtë për t'u instaluar
- M** E lehtë për t'u transportuar



Erdox® është zgjidhja më efikase për riparimin e shpejtë dhe të sigurt në zonat e prekura nga rrëshqitjet e tokës që nuk janë lehtësisht të arritshme.

PRITAT E DEBORES & MBROJTJA NGA ORTEKU

Rrjetat e dëborës së Maccaferrit reduktojnë ndjeshëm kërcënimin e ortekëve ndaj infrastrukturës dhe vendpushimeve të sporteve dimërore.

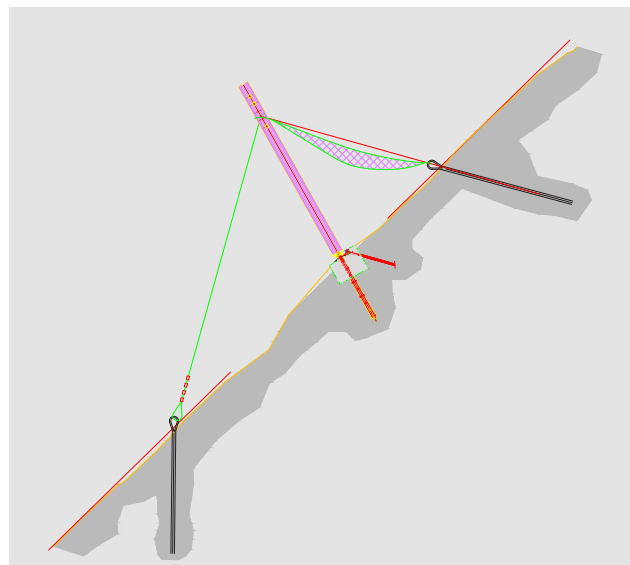
Rrjetat e borës janë projektuar për të stabilizuar shtresat e borës në zonën e mundshme të shpëputjes së ortekëve, duke parandaluar nxitjen e ortekut.

Dëbora ushtron një presion i cili duhet të absorbohet nga rrjetat dhe të transmetohet në tokë me anë të një sistemi të shtyllave dhe ankorimeve të gardhit të dëborës.

Është e zakonshme instalimi i rreshtave të rrjetave të borës në shpatin e sipërm dhe të poshtëm të një pike të mundshme të fillimit të ortekut, duke kufizuar përhapjen e dështimeve në grumbullin e borës.

Përfitimet e rrjetës së dëborës Maccaferri:

- M** I pershtatshem ne siperfaqe te parregullta
- M** I lehte dhe i thjeshte per tu instaluar
- M** I pershtshem per një gamë të gjerë të thellësive
- M** Ndikim i vogel vizual



Gardhet tona të dëborës deri në 4.0 m të larta janë miratuar nga Instituti Federal Zviceran për Kërkimin e Borës dhe Ortekut në Davos - SFISAR "Udhëzimet zvicerane për strukturat e kontrollit të ortekëve në zonën e fillimit", 2006

ERDOX® SNOW

Strukturat Erdox® Snow janë masa mbrojtëse që vendosen në zonat e fillimit të ortekëve dhe stabilizojnë grumbullimin e borës. Kjo kufizon vëllimet e borës që mund të mobilizohen, duke reduktuar rrezikun e përgjithshëm të ortekëve.

Struktura mbështetëse Erdox® Snow është një njësi e montuar paraprakisht me një element të vetëm ankorimi. Ai përmban një strukturë paneli me fasade në formë kryqi të bërë me trarë çeliku. Një nga dy trarët ndahet në dy pjesë të lidhura së bashku për të thjeshtuar transportin e njësive të palosura.

Përfitimet e Erdox® Snow

- M** I përshtatshëm për shpat të pjerrët
- M** Peshë e lehtë dhe e thjeshte për t'u instaluar
- M** E lehtë për t'u transportuar

Performanca e Erdox® Snow miratohet nga Këshilli Superior Italian i Punëve Publike (CVT)



GOZHDIMI I TOKËS & MBROJTJA E SIPËRFAQES

Gozhdimi i tokës është një teknikë që mund të përdoret si në shpatet natyrore ashtu edhe në ato të gërmuara, ku skarpata përfordhet me futjen e kunjave.

Këto gozhda trajtojnë qëndrueshmërinë globale të skarpates dhe janë të lidhura me një sistem ballor që siguron stabilitet sipërfaqësor. Sistemi i stabilizimit mund të jetë i ngurtë, fleksibël apo edhe një sistem rivegetues strukturor si MacMat® R. Sistemi i stabilizimit frenon pjesën sipërfaqësore të skarpates e cila mund të mobilizohet midis ankorimeve, duke destabilizuar potencialisht skarpaten në përgjithësi.

Aty ku kërkohet performancë e lartë dhe rivegetim, MacMat® HS inovativ kombinon përfitimet përforduese të Steelgrid® HR dhe një gjeomat 3-dimensionale në një produkt; koha e instalimit zvogëlohet dhe thjeshtohet.

Për të dizajnuar sisteme të tilla ballore, Maccaferri ka zhvilluar MAC S-DESIGN, një softuer i ri në internet për të ndihmuar në zgjedhjen e veshjeve fleksibël dhe të buta. Për të kontrolluar qëndrueshmërinë e përgjithshme (globale) të skarpates së përforduar me gozhdim të tokës, përdoret programi i përshtatshëm i projektimit gjeoteknik, p.sh. Maccaferri MacSTARS.

Sistemet e shumta të zbutjes së rënies së shkëmbinjve dhe mbrojtjes nga erozioni Maccaferri ofrojnë zgjidhje (qoftë të thjeshta ose të kombinuara) për stabilitetin e sipërfaqes lokale, duke përfshirë;

M Përfordim të veshjeve fleksibël: rrjetë DT, panele HEA, SteelGrid® HR, MacMat® R, MacMat® HS.

Studim gjeoteknik dhe projektimi përcaktojnë përshtatshmërinë e gozhdimit të tokës për të përforduar një skarpate të paqëndrueshme. Maccaferri ofron shumë zgjidhje të tjera, duke përfshirë strukturat mbajtëse dhe përfordimin e dheut, në rast se gozhdimi i tokës nuk është i përshtatshëm.

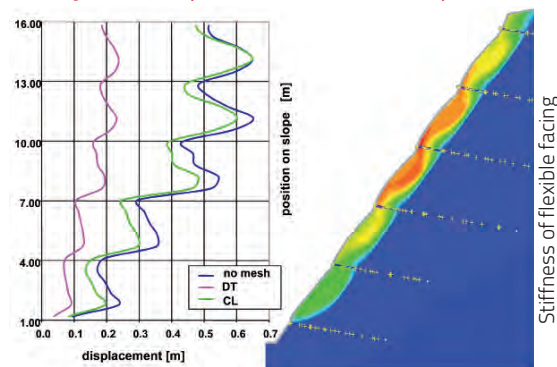
Funksionet e sistemit të stabilizimit

- M** Mbron sipërfaqen e ekspozuar nga erozioni
- M** Ofon stabilitet gjatë rritjes së bimës
- M** Lidh shtresat sipërfaqësore të paqëndrueshme me skarpaten e stabilizuar

Funksionet e sistemit të gozhdimit të tokës;

- M** Përmirëson qëndrueshmërinë e skarpates në thellesi.
- M** Siguron përfordim afatgjatë të skarpates
- M** Lidh me sistemin e përshtatshëm të veshjes

Skarpate me rrjetë të fiksuar me kunjë



MACCAFERRI Mac S-design [Back to the Hub](#)

Home Projects Calculators **CAGE 1**

Input pre Analysis Design Analysis Results

Geometrical Slope Parameters

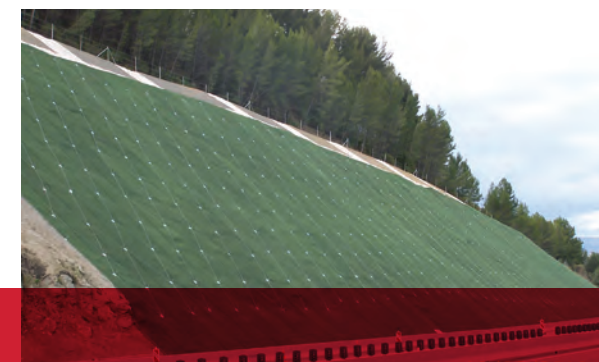
Description	Symbol	Value	Unit
Slope Angle	α	30.0	deg
Horizontal Soil Thickness	t	1.0	m
Soil Inclination (horizontal)	β	0.0	deg
Soil Inclination (vertical)	γ	0.0	deg

Anchor Bar Mechanical Parameters

Description	Symbol	Value	Unit
Anchor Bar Length	L	1.0	m
Anchor Bar Diameter	ϕ	16.0	mm
Anchor Bar Spacing	s	1.0	m

MAC S-DESIGN
Soil Nailing Design

Softuer online për të dizajnuar
zgjidhje veshje skarpate të fiksuar



SISTEMI I ALARMIT HELLOMAC

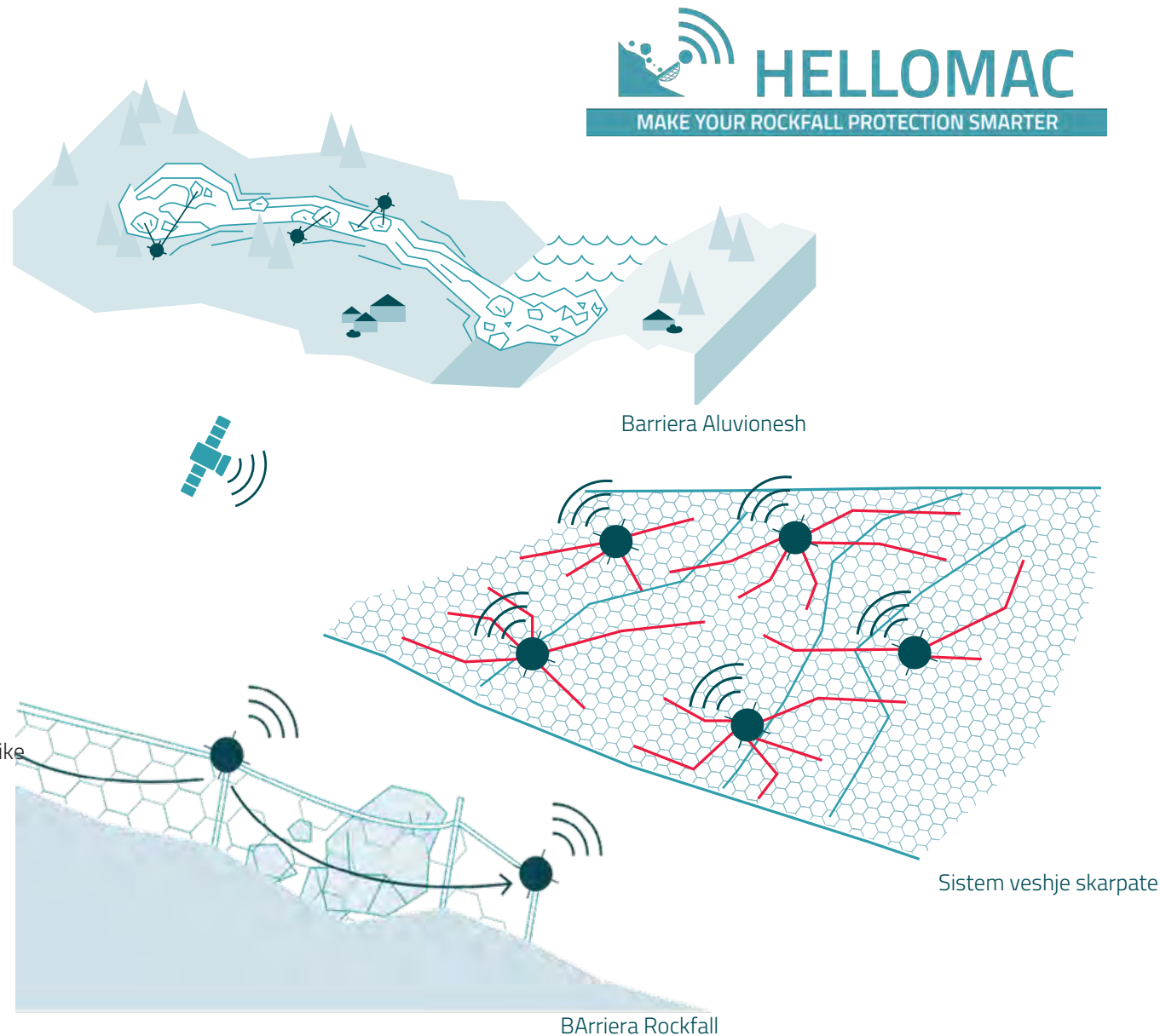
HELLOMAC është një sistem alarmi i zhvilluar për të monitoruar mbrojtjen tonë nga rënia e shkëmbinjve, veçanërisht në zona të largëta. Merrni një alarm kur ndodh një ngjarje e rënies së gurëve!

Sistem sinjalizimi i lehtë për t'u instaluar që përshtatet me sistemet Drapery, Rockfall dhe Barrierat e Aluvioneve. HELLOMAC është i përshtatshëm edhe për monitorimin e ndodhjeve natyrore.

- M** Super i besueshëm dhe i saktë
- M** Lehtësisht i vendosshëm nga një punëtor
- M** Nuk kërkon instalime elektrike në vend
- M** Nuk ka nevojë për furnizim të jashtëm me energji elektrike
- M** Nuk kërkon mirëmbajtje

Zhvilluar për të punuar edhe në zona të largëta, ku mbulimi celular nuk është i disponueshëm.

Ndryshe nga sistemet tradicionale, HELLOMAC sinjalizon ngjarjet në çdo pjesë të barrierës, duke lejuar që sistemi të restaurohet në një mënyrë më të thjeshtë dhe më ekonomike.



Pajisja HELLOMAC

HELLOMAC është sistemi alarmi për mbrojtjen e jetëve, infrastrukturave dhe ndërtesave të mbrojtura nga çdo lloj barriere.

Mund të transportohet në vende të largëta për shkak të dimensioneve të vogla dhe lehtësisë

Mund të fiksohet lehtësisht në shtyllën e barrierës nga punëtorë të pakualifikuar.

HELLOMAC ka 8 bateri me një jetëgjatësi të vlerësuar prej 5 vitesh duke i bërë të panevojshme vizitat vjetore të mirëmbajtjes. Çdo pajisje komunikon statusin dhe nivelin e baterisë çdo ditë.

Transmetimi ditor i vendndodhjes dhe statusit të mbrojtjes nga rënia e shkëmbinjve. Thjeshtësia shmang problemet e transmetimit të të dhënave. Testuar kundër goditjeve (reziston deri në 16 g nxitim) Punon midis -40°C dhe +60°C

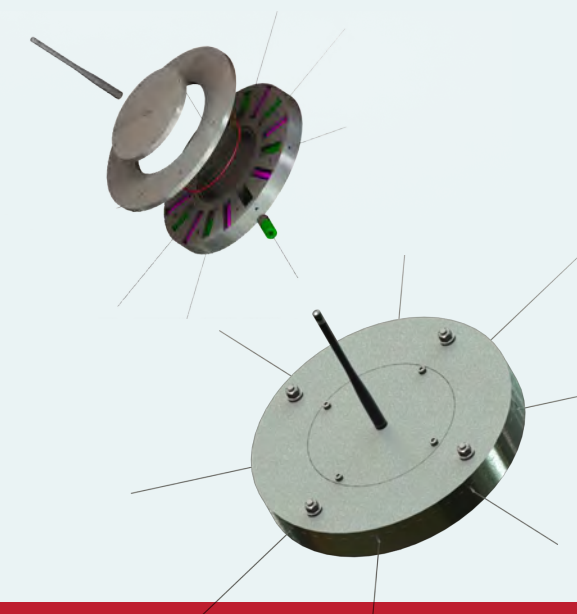
Ai u testua specifikisht në barrierat Rockfall Maccaferri nga Politecnico di Milano

Si është bërë

HELLOMAC Është një pajisje kompakte dhe e qëndrueshme, e bërë me një aliazh metalik të veçantë, i zgjedhur për t'i bërë ballë forcave të konsiderueshme.

Pesha e HELLOMAC është përafërsisht 8 kg.

Është në gjendje të zbulojë ngjarje (gurë, sforcime, rënie, etj.) deri në 8 drejtime në çdo modul të mbrojtjes nga rënia e shkëmbinjve.



Çfarë bën

Në përputhje me rekomandimin e UNI 11211- 5 (maj 2019) dhe normat UNI 11211-2 (qershor 2007), HELLOMAC paralajmëron njerëzit në kohë.

Çfarëdo barriere që monitorohet, një alarm dërgohet përmes aplikacionit, emailit ose SMS në kompjuterë dhe telefona smart dhe është gjithashtu në gjendje të aktivizojë sirenat lokale dhe semafore .

Njoftohuni kur ndodh një ngjarje e rrëzimit të gurëve përmes aplikacionit celular, SMS dhe emailit.



I përshtatshëm për rikonstrukcion në mbrojtjet ekzistuese nga rënia e shkëmbinjve. HELLOMAC është i përshtatshëm edhe për monitorimin e ngjarjeve natyrore.

AKSESORET E SISTEMEVE

Maccaferri ofron gjithashtu një shumëllojshmëri aksesorësh, të zgjedhur posaçërisht për pershtatshmerine e tyre me gamën e zgjidhjeve për zbutjen e rënies së shkëmbinjve. Klientët mund të zgjedhin nëse kërkojnë një zgjidhje pakete, apo komponentë individualë që i përshtaten projektit dhe kerkesave.

Shufra vetë-shpuese me kapacitet të lartë

E disponueshme me një shumëllojshmëri diametrash, forca çeliku dhe trajtime mbrojtëse nga korrozioni, duke përfshirë elektrolitikën, të galvanizuar me zhytje të nxehtë ose të veshur me epoksi. kokat shpuese, bashkuesit, pllakat dhe bulonat janë të disponueshme për t'iu përshtatur kërkesave të projektit dhe kushteve të tokës.



HAPI 1

Fortësia e shufrave,
lloji i çelikut dhe
mbrojtja nga korrozioni



HAPI 2

Koka të ndryshme
shpimi për t'iu
përshtatur
kushteve të tokës



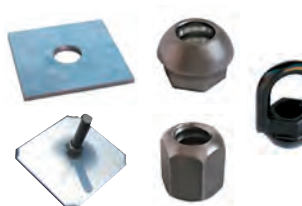
HAPI 3

Bashkues



HAPI 4

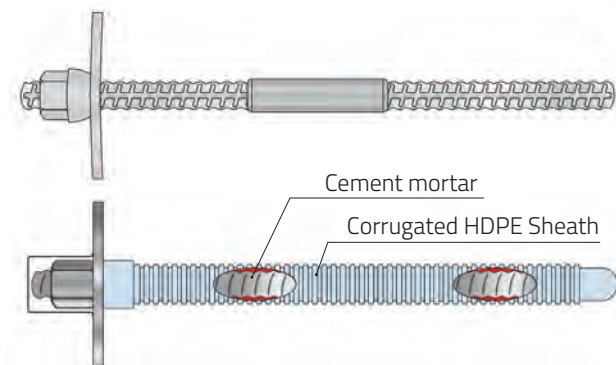
Pllaka & Bullona



Shufra me bashkim te vazhduara

E disponueshme në një shumëllojshmëri diametrash, fortësish çeliku dhe trajtime për mbrojtjen nga korrozioni, duke përfshirë galvanizimin elektrolitik ose të zhytur në nxehtësi, të veshur me epoksi ose me mbrojtje të dyfishtë nga korrozioni. Lidhjet, veshjet e shpimit të shpuar dhe pllakat janë të disponueshme për t'iu përshtatur kërkesave të projektit.

Shufrat e mbrojtjes së dyfishtë nga korrozioni Mac.RO™ (në përputhje me EN 1537) përmbajnë shufra me fileto të vazhdueshme me rezistencë të lartë të mbrojtur me një shtresë llaçi çimentoje të mbyllur brenda një mbështjellësi të valëzuar HDPE 1,2 mm të trashë.



HAPI 1

Fortësia e shufrave,
lloji i çelikut dhe
mbrojtja nga korrozioni



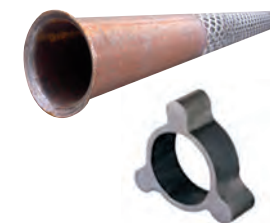
HAPI 2

Bashkuesit



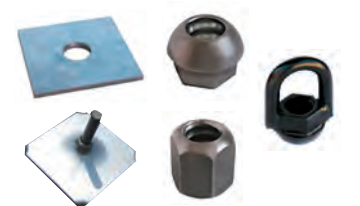
HAPI 3

Liner /
Centralizues



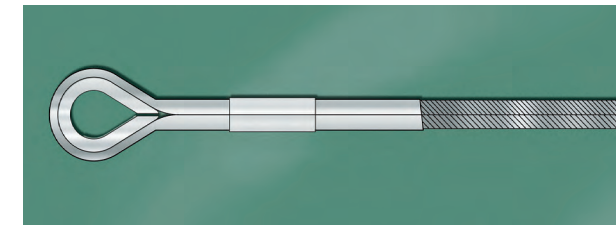
HAPI 4

Pllaka & Bullona



Ankorime fleksibel me kavo

Përdoret kur drejtimi i forcave të tërheqjes është i ndryshueshëm ose i prirur ndaj boshtit të ankorimit. Përdorimet përfshijnë; si një ankorim i sipërm në sistemet e veshjes se skarpatave dhe ankorimet e tokës për kavot e suportit të barrierave Rockfall, te aluvioneve dhe rrjetave te debores. Të disponueshëm në një sërë fortësish dhe gjatësish, të gjithë përbërësit e çelikut janë shumë të galvanizuar për qëndrueshmëri me te larte.



Mikro pilota

Përdoret për të mbajtur themelet për barrierat rockfall, te aluvioneve dhe dinamike. Mund të furnizohet si një gjatësi e vetme, ose me një lidhje të drejtpërdrejtë me vida, ose bashkues në varësi të diametrit dhe specifikimit.



Pakete e rrjetes Steelgrid® HR - Aksesorët e Sistemit

Kjo gamë aksesorësh përdoret brenda sistemit me rezistence së lartë Steelgrid® HR;

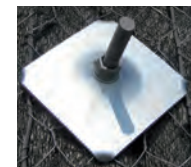
Lidhjet HR lidhin panelet ngjitur me rrjetë Steelgrid® HR dhe nuk kërkojnë mjete. Këto lidhje kapen rreth kavove të çelikut, duke i lidhur ato ngushtë. I disponueshëm në dy veshje, GalMac® i galvanizuar (Klasi A dhe çelik inox (për përdorim me Steelgrid® HR të veshur me PoliMac®



Kapeset HR janë teknikisht superiore ndaj kapeve tradicionale dhe perdoren per të lidhur kavot e ndërthurura brenda Steelgrid® HR ne kavot e siperme dhe te poshtme te skarpates se veshur. Prodhuar nga çeliku me karbon te shtuar dhe e veshur me zink të nxehtë, Kapeset HR ofrojnë performancë, besueshmëri dhe jetëgjatësi optimale.



Pllakat HR janë projektuar për të ofruar performancë optimale me Steelgrid® HR duke rritur ngurtësinë e sistemit. Ato mund të heqin ndjeshmërinë e vendosjes së ankorimit brenda instalimeve të mbulesave të fiksuara.



Tapa HR janë një aksesor i rekomanduar për projektet që përfshijnë Steelgrid® HR-PoliMac® dhe përdoren për të përmirësuar jetën e dizajnit në mjedise shumë agresive.



Jo të gjithë aksesorët janë të disponueshëm në të gjitha kompanitë Maccaferri në mbarë botën. Ju lutemi konsultohuni me zyrën tuaj lokale Maccaferri për më shumë informacion.

