

الخطوط، واحدًا واحدًا

دليل المنتجات

خطوط المنتجات الـ 22 للعلامات الـ 6 في دليل Ece، صفحة لكل خط، بياناتها الأساسية ورابط مباشر إلى صفحتها على epcepy.com. يتوفر كل خط أيضًا كملف PDF مستقل، لترسل إلى العميل ما يحتاجه فقط.



EPCEPY.COM

Ece® — شركة مكافحة الانجراف

Tte. Héctor Vera 2136 esq. Raúl Carmona, C.P. 1820
أسونسيون، باراغواي

epcepy.com · info@epcepy.com · +595 981 003532

إعادة التخضير والانجراف

- 15 شبكات StrataBase® الصلبة P-13
- 16 النسائج المنسوجة P-14
- 17 النسائج غير المنسوجة P-15

التصريف والعزل

- 18 مركبات StrataDrain™ P-16
- 19 أغشية AcquaPex® P-17
- 20 بنتونيت — P-18 Bentone®

المنشآت والتثبيت

- 21 جدران StrataSlope™ · Lock+Load™ P-19
- 22 الردمية الإزاحية P-20
- 23 مثبّت BlindaSolo® P-21

نزع المياه

- 24 أنابيب جيوتكستايل — P-22 Tubone®

كيف تستخدم هذا الدليل

أسفل كل صفحة QR منفرد. ورمز PDF كل خط صفحة مستقلة تتوفر أيضًا كملف ؛ وتُنزل البطاقة الفنية الكاملة من epcepy.com يقود إلى صفحة المنتج على epcepy.com/catalogos.html.

- 3 البذر الهيدروليكي والأغطية الهيدروليكية P-01
- 4 محسّنات التربة ProGanics® P-02
- 5 شبكات Futerra® P-03
- 6 نظام Raíz Ece P-04
- 7 مثبّات الغبار DustRX™ P-05

الحماية الهيدروليكية

- 8 الحشيات الخرسانية HYDROTEX® P-06
- 9 أغلفة الخوازيق P-07
- 10 أقفاص حجرية وحشيات — P-08 Hexone®
- 11 ألواح EcoLock الاصطناعية P-09

تسليح التربة

- 12 خلايا StrataWeb® P-10
- 13 شبكات StrataGrid™ P-11
- 14 ألياف الزجاج — P-12 Vitrone®

البذر الهيدروليكي والأغطية الهيدروليكية



التطبيق بآلة البذر الهيدروليكي — غطاء وبذور وسماذ في مرور واحد

المواصفات الفنية

مواصفات معتمدة من MOPC

600%

إنبات أعلى مقارنة بـ FGM الأصلي

0 h

من التماسك (FLEXTERRA)

>99%

فعالية · FLEXTERRA · COCOFLEX

سَلَمَ PROFILE

ألياف + مادة لاصقة · منحدرات لطيفة	Wood w/ Tack
SMM و BFM و ECB · يحل محل EFM	ProMatrix™
HP-FGM · فعالية فورية >99%	Flexterra®
ET-FGM · حتى 0,25H:1V، سنتان	CocoFlex™
منحدرات الطرق والسكك · إغلاق المناجم · المرادم · المشاريع السكنية	التطبيقات

لكل منحدر غطاؤه. يشكّل خط Profile سلّمًا للأداء: **Wood with Tack** للمنحدرات اللطيفة، **ProMatrix™ EFM** الذي يحل محل الشبكات و BFM و SMM، **Flexterra® HP-FGM** — فعالة فورًا، بعشب ينمو بضعف السرعة — و **CocoFlex™ ET-FGM**، جوز الهند والخشب لمنحدرات حتى 0,25H:1V وحماية لعامين.

يُطبّق كل شيء بمعدات هيدروليكية دون دخول آليات إلى المنحدر، وتجمعه Ece مع البذور والسماذ والإضافات في مرور واحد — **أسطول من آلات البذر وفرق خاصة**، الخدمة الوحيدة الشاملة في البلاد.

كيف يُختار: يُحدّد الاختبار ببرنامج PS3 من الصانع بحسب الميل والتربة ومطر التصميم. وتقوم Ece بمسح الموقع وتسلّم المواصفة مع الجرعة لكل هكتار، دون تكلفة.

مشاريع Ece: الطريق ثنائي المحيطات (+1,000,000 م²)، والممر الحضري، ووصلة إيتا-بيرايو، ومداخل أبطال تشاكو.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/productos/hidrosiembra.html



محسّنات التربة — PROGANICS®



ProGanics BSM مطبق — يبني تربة حيث لا توجد

2 في 1

تربة + مكافحة انجراف: DUAL

0

بلاستيك — قابل للتحلل الحيوي، غير سام

100%

ألياف معاد تدويرها ومعالجة صحيًا

<5%

المادة العضوية: التربة المستهدفة

التشكيلة

BSM™	يبني التربة · يوضع تحت HECP أو RECP
DUAL™	تربة + مكافحة انجراف بفتة BFM في مرور واحد
المكونات	فحم حيوي · أعشاب بحرية · حمض دبالي · فطريات جذرية
الألياف	خشب ولحاء معاد تدويرها 100%
التطبيقات	إغلاق المناجم والمحاجر · الترب المكشوفة · الاستصلاح البيئي · أعمال بلا تربة سطحية

البديل عن طبقة التربة الزراعية. يسرّع ProGanics® BSM™ تطور الترب الفقيرة بجمعه بين ألياف معاد تدويرها والفحم الحيوي ومستخلص الأعشاب البحرية والحمض الدبالي والفطريات الجذرية الداخلية والبكتيريا النافعة. **يحل محل التربة السطحية والسماذ العضوي والخث** حيث يكون الحصول عليها مكلفًا أو مستحيلًا.

ProGanics® DUAL™ BFM: يضيف في التطبيق نفسه مكافحة انجراف من فئة غطاء متصل ومسامي ومرن ملتصق بالتربة (تماسك 12-24 ساعة)، مثالي للمشاريع H:1V الكبيرة ذات المواعيد الضيقة والمنحدرات حتى 2.

كيف يُستخدم: يوضع BSM تحت الأغشية الهيدروليكية أو على شكل لفة كوسط نمو؛ أما DUAL فيعالج التربة والانجراف في مرور واحد — وتكلفته أقل من تركيب BSM + BFM منفصلين.

هذا المنتج على الويب

epcepy.com/productos/hidrosiembra.html PDF: epcepy.com/catalogos.html بطاقة فنية ·




Futerra F4 Netless® — براعم عبر الشبكة، بلا شبك يحتجز الكائنات

1700%

احتفاظ المصفوفة بالماء

0

(F4) شبك أو خيوط سائبة

6

منتجات: من F4 NETLESS إلى R45 HP

99,9%

فعالية مكافحة الانجراف

التشكيلة

@F4 Netless العشب الناعم والمواقع الحساسة

™EnviroNet منحدرات معرضة للرياح

TRM تسليح دائم للعشب
7003/7010/7020

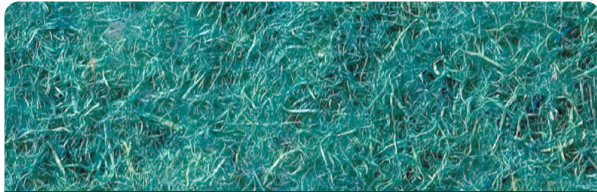
Anchor Armor™ متطلبات عالية R45 HP-TRM

التطبيقات المنحدرات · القنوات المخضرة · الضفاف · الحدائق · المواقع الحساسة بيئيًا

الشبكة التي تنبت أسرع. تستخدم عائلة Futerra® ألياف خشب Thermally Refined® متشابكة في مصفوفة ثابتة الأبعاد تتشكل على التربة وتمتص الماء وتحتفظ به حيث تحتاجه البذرة — بلا شبك والخياطات السائبة من الشبكات التقليدية من القش أو جوز الهند.

(تغطي التشكيلة كل شيء من العشب الناعم والمواقع الحساسة بيئيًا، Futerra® F4 Netless EnviroNet™ وصولاً إلى التسليح الدائم للعشب بواسطة (/ 7010 7003 TRM 7020 و R45 HP-TRM مع تثبيت Anchor Armor™ للقنوات والمنحدرات شديدة المتطلبات.

معطى: العشب — Raíz Ece (P-04) هي أيضًا أساس نظام TRM 7020 شبكة المسلح الذي ينافس الخرسانة.



مصفوفة Futerra — ألياف متشابكة، بلا شبك

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htmlepcepy.com/productos/mantos-control-erosion.html بطاقة فنية ·



نظام RAÍZ ECE



تطبيق النظام — رش Futerra HP-FGM داخل شبكة Futerra TRM

 $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$

من تكلفة منشأ صلب

2×

ترشخ أسرع

95%

فراغ مفتوح للنبات

99%

فعالية مكافحة الانجراف

النظام

Futerra 7020 + Flexterra TRM من HP-FGM

المكونات

نايلون مقاوم للأشعة، ملحوم حراريًا

الخيوط

فورية + تسليح جذري

الحماية

م/ت 290 نيوتن/م² مخضّر 3,6

الهيدروليكا

قنوات عالية التدفق · السدود · الميول الشديدة · مخارج التصريف · الضفاف

التطبيقات

الهندسة + الزراعة في نظام واحد. يجمع نظام Raíz Ece بين شبكة TRM Futerra® 7020 — خيوط نايلون مثبتة ضد الأشعة، ملحومة حراريًا، لا تنحل ولا تنبطح — مع الحشو الهيدروليكي من Flexterra® HP-FGM مرشوشًا داخل مصفوفتها: حماية فورية وظروف نمو مثالية في العملية نفسها.

والنتيجة **عشب مسلح دائم** يحمي المجاري المائية عالية التدفق والسدود والردميات والميول الشديدة بفعالية منشأ صلب — بثلاث تكلفته أو نصفها، وبلون أخضر.

أين ينافس الخرسانة: القنوات والمفيضات والضفاف ومخارج التصريف حيث لم يكن يُحدّد سوى غطاء صلب أو حماية حجرية. وتحدد Ece مقاسات النظام بهيدروليكا المشروع دون تكلفة.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm epcepy.com/productos/mantos-control-erosion.html بطاقة فنية ·

DUSTRX™ HYDRO مَثَبَات الغبار



الصبغة الخضراء تبيّن التغطية أثناء التطبيق وتختفي عند الجفاف

0

الأملاح والمذيبات والكلوريدات

100%

قابل للتحلل الحيوي · USDA
BIOBASEDPM_{2,5/10}

الامتثال التنظيمي

112

كغ/هـ — جرعة التطبيق

بيانات فنية

الجرعة	كغ/هـ بحسب التربة 112
الخلطة	كغ / 3,790 لتر ماء 22,7
شكل التوريد	كيس 22,7 كغ · 40 لكل منصة
الموصفة	USDA Biobased 100% · PM _{2,5} /PM ₁₀
التطبيقات	المواقع والتحويلات · طرق المزارع · التعدين · محطات الطاقة الشمسية والريحية · ساحات الفروسية

الغبار يكلف مالا وصحة. في المواقع والطرق غير المعبّدة والمناجم ومجمعات الطاقة، يرفع الغبار المتطاير كلفة الصيانة ويخفض الإنتاجية ويثير شكاوى المجتمع. ورش الماء بالصهرج يتبخر خلال ساعات.

DustRX™ Hydro هو الجواب الزراعي من Profile: مَثَبَات قابل للتحلل الحيوي 100% يُطبّق بصهرج ماء أو بآلة بذر هيدروليكي، يربط الجسيمات الناعمة في السطح ويدوم أطول بكثير من الرش بالماء — ماء أقل ووقود أقل ومرات أقل. وخلافاً للأملاح والبوليمرات الصناعية، لا يفسد التربة ولا يسبب تآكل المعدات.

تطبيق مرئي: تُظهر الصبغة الخضراء المؤقتة أين طُبّق سلقاً — تغطية منتظمة بلا هدر — وتختفي عند الجفاف.

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html#polvo · epcepy.com/aplicaciones.html



الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

Ece مشروع ل) كتلة مفصليّة 150 مم — حماية سواحل بيلار، 172.000 م²

حسب القياس

ألواح لكل مشروع، بكابلات

تحت الماء

مصبوب في الموقع، حتى تحت الماء

75-610

مم سماكة بحسب الخط

6

التكوينات:

AB·US·FP·FB·ENVIROMAT·FX

العائلة

AB 610-75 مم · مفصلي، كابلات في اتجاه أو اتجاهين

US 400-50 مم · عازل، معامل مانينغ منخفض

FP 300-55 مم · مصزف، سطح مرصوف

FB 100 مم · أقصى نفاذية

Enviromat/FX 100-25 مم · حتى 30% قابل للتخضير

التطبيقات الحماية والقنوات والمنحدرات والأكتاف ومخارج الأمطار وحماية خطوط الأنابيب

قوالب نسيجية ثملأ بالخرسانة في الموقع — حتى تحت الماء. طبقتان من نسيج عالي المتانة تحددان السماكة وتتكيفان مع الطبوغرافيا وتضخان بخرسانة ركام ناعم (مونة): مقاومة أفضل من الغطاء الصلب التقليدي، بتركيب أسرع وأمن وأوفر

تغطي العائلة الطيف كله: (AB) الكتلة المفصليّة — مفصلي ونفاذ، الخيار في بيلار وبوسو هوندو — (US) المقطع المنتظم عازل بأقصى كفاءة هيدروليكية، نقطة (FP) الترشيح مصزف بنمط الرصف، (FB) شريط الترشيح بأقصى نفاذية و Enviromat / FX قابلة للتخضير تختفي تحت الأخضر.

مشروع Ece: 3.000 · US300 قنوات الكورنيش · (AB600 · 172.000 م²) بيلار أكوادلتا · (FX300 · 5.600 م²) أكواتيرا · (AB600 · 20.000 م²) بوسو هوندو · (م²) · (AB400 · 860 م²) جسر غاسوري · (AB400 · 1.300 م²) الحية، أبوظبي · (FP400 · 75.000 م²)

هذا المنتج على الويب

epcepy.com/catalogos.htm · epcepy.com/productos/colchones-concreto.html :بطاقات التكوينات الستة


HYDROTEX® أغلفة الخوازيق



أغلفة خوازيق مركبة على خوازيق جسر · Synthetex®

+50

سنوات العمر التشغيلي الممتد

تحت الماء

دون تحويل حركة المرور

3

الركائز: فولاذ، خرسانة، خشب

حسب القياس

لكل قطر خازوق

المواصفات

الشكل	أسطواني، حسب المقاس
الركائز	فولاذ · خرسانة · خشب
الحشو	خرسانة أو مونة مضخوخة
الإغلاق	سحابات مدمجة
التركيب	تحت الماء، قيد الخدمة
التطبيقات	دعامات الجسور · الأرضية · المنشآت النهرية · الأساسات المغمورة

إعادة التأهيل دون استبدال. أغلفة الخوازيق قوالب نسيجية أسطوانية تلف الخازوق المتضرر وتُضخ بالخرسانة أو المونة الإنشائية: يشكّل النسيج كُماً متصلًا يعيد المقطع ويعزل الخازوق عن الماء والأكسجين — فيوقف تآكل الفولاذ أو انجراف الخرسانة أو الهجوم الحيوي على الخشب.

التركيب تحت الماء ودون توقف الخدمة للجسر أو الرصيف: يضع الغواصون الغلاف في موضعه، ويُغلق بسحابات مدمجة ويُضخ من السطح.

أين يعطي أفضل مردود: جسور بدعامات منحورة، وأرصعة بخوازيق صدئة، ومنشآت مرفئية لا يمكن إيقاف خدمتها.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm · بطاقة فنية · epcepy.com/productos/colchones-concreto.html

HEXONE® — أقفاص حجرية وحشيات



(CE مشروع) جدار أقفاص حجرية قيد الإنشاء — محطة معالجة سان لورينسو، باراغواي

100%

نفاذ — بلا ضغط رفع

مرن

يتبع الهبوط دون تشقق

8×10

شبكة سداسية مزدوجة الجدل

3

أشكال: صندوق · حشية · كيس

المواصفات النموذجية

Hexone C · صندوق 1,0×1,0×1,5-4,0 م · ارتفاع 0,5-1,0 م

Hexone M · حشية سماكات 0,17 / 0,23 / 0,30 م

Hexone S · كيس قطر 0,65 م · طول 1-4 م

السلك PVC خيار · Zn/Al جلفنة ثقيلة

التطبيقات الجدران الثقيلة · الضفاف · القنوات · مبددات الطاقة · الأساسات المغمورة

الاحتواء الكلاسيكي، منفذ كما يجب. منشآت من حجر محصور في شبكة سداسية من سلك مجلفن (مع خيار طلاء بوليمري) الأقفاص الصندوقية تشكل جدراناً ثقيلة، أما حشيات Hexone M تبطن الضفاف والقنوات وأقدام المنحدرات، أما الأقفاص الكيسية تحل مسألة الأساسات المغمورة.

بنيته مرنة ومتراصة: يتبع حركات الأرض دون فقدان سلامته، ويصرف الماء طبيعياً، ومع الوقت يحتجز الرواسب والنباتات فيندمج بالمشهد. ويُدمج مع نسيج ترشيح خلف الجدار ومع شبكات جيوغريد عندما يستدعي الجدار ذلك.

مشروع CE مرجعي: جدار أقفاص حجرية لحماية محطة معالجة سان لورينسو — احتواء وحماية للمجرى في نظام واحد، بفريق خاص.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm epcepy.com/productos/gaviones.html بطاقة فنية ·



ألواح ECOLOCK الاصطناعية



تثبيت ردمية سكة حديد بألواح EcoLock — بولندا

0

التآكل — محصن ضد الماء والتراب

44 MPa

شد PVC الإنشائي

1,9–37,8

كيلونيوتن/م² من العزم المسموح

5×

أخف من الفولاذ

مادة ECOLOCK

الكتافة	غ/سم ³ (الفولاذ: 7,86) 1,44
مقاومة الشد	44 ميغاباسكال · معامل $2.300 \leq$ ميغاباسكال
الصدمة	شاربي $30 \leq$ كيلوجول/م ²
المقاطع	GW-270 ← GW-610
الجودة	ISO 9001:2015
التطبيقات	حمايات الضفاف · الكورنيشات · ستائر منع التسرب · السدود · المناطق الحساسة

كل ما يفعله الفولاذ، حيث يصدأ الفولاذ. ألواح EcoLock مقاطع متراصة ميثوقة من PVC إنشائي معدّل تتعاضد فيما بينها مشكّلة ستائر متصلة للاحتواء أو منع التسرب: لا تصدأ ولا تحتاج صيانة وتقاوم ماء البحر والتراب العدوانية والهجوم الحيوي.

تُدق بمعدات تقليدية (مطرقة اهتزازية، حقارة، مغزل، حفر بالخدق أو بالنفث) ووزنها الأقل بخمس مرات يخفّض كلفة النقل ويتيح العمل حيث لا تصل رافعة ثقيلة. مدى المقاطع من GW-270 إلى GW-610 والتركيب الهجين SuperLock للعوام الأكبر.

اختيار سريع: GW-610 (13,5) · ستائر خفيفة (كيلونيوتن/م² 7,0) GW-300
حمايات شديدة المتطلبات. الحساب GW-458 (33,9–37,8) · احتواء متوسط (24,4)
من الصانع Designer 3.0 ببرنامج

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html بطاقة فنية · epcepy.com/productos/tablestacas.html

STRATAWEB® HD · LT خلايا

StrataWeb® (مشروع Ece) تحمي منحدرات مدخل ألبيردي — 57.000 م²35 m²

لكل مقطع مفرد

>5.000 h

(HD سلسلة) ESCR مقاومة

5

(SW330-712) مقاسات الخلايا

75-300

مم ارتفاع الخلية

المواصفات

SW 330 · 356 · 445 · 660 · 712

الخلايا

mm 300-75

الارتفاعات

1,65 مم · قشط 1.065-4.260 نيوتن

HD

1,25 مم · قشط 750-3.000 نيوتن

LT

GAI-LAP · CE · TÜV

طرق الاختبار

الطرق غير المعبّدة · المنحدرات · القنوات ·
الجدران الخضراء · المنصات

التطبيقات

قرص العسل الذي يحوّل الحشو السائب إلى منشأ. StrataWeb® نظام حصر خلوي ثلاثي الأبعاد من شرائح بولي إيثيلين مخشنة ومثقبة ملحومة معاً. وعند فردها وملئها بمادة محلية، فإن الخلية تحصر التربة وتوزّع الأحمال — طرق على تربة رخوة، ومنحدرات، وقنوات، وجدران ذات واجهة خضراء.

سلسلتان بحسب المتطلبات: ساعة — المواصفة ESCR >5.000، صفيحة 1,65 مم (HD و LT) (الثقيلة للأحمال والتعرض). (صفيحة 1,25 مم — الخيار الخفيف للحصر القياسي) ثقوب تصريف وتخشين معيّني في التشكيلة كلها

مشاريع Ece: مداخل مدينة ألبيردي (57.000 م²) · البحرية الباراغوانية، جسر سماكة StrataWeb 100 ريمانسو (23.000 م²) · طرق حرجية في كونسبسيون بـ 1 مم · طرق ريفية صالحة في كل الأحوال بردم من الموقع

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html بطاقة فنية · epcepy.com/productos/geoceldas.html

شبكات STRATAGRID™ من البولستر



StrataGrid™ — بولستر عالي المتانة بطلاء مسجل · صورة: Strata

+100

سنوات العمر التصميمي

10%

الاستطالة عند المقاومة الاسمية

20–150

(SGB) كيلونيوتن/م ثنائي المحور

40–180

(SGU) كيلونيوتن/م أحادي المحور

السلاسل

رتب 180–40 · لفات 5,7–1,9 م 100 × م SGU أحادي المحور

م 5,0 · (MD = CMD) رتب 150–20 SGB ثنائي المحور

معامل 1,39 · 129,5–28,8 كيلونيوتن/م الزحف محدود

SB12 · SB11 · PP ثنائية المحور صلبة من كيلونيوتن/م 12–30 · SB30 @StrataBase

CE · GAI-LAP · GRI GG7/GG8 الاعتماد

جدران MSE · المنحدرات المسلحة · الردميات · التطبيقات الأرضية · المنصات على الخوازيق

العمود الفقري للتربة المسلحة. StrataGrid™ شبكات جيوجريد من (PET) بولستر مسجل، منسوجة من خيوط عالية الوزن الجزيئي وعالية المتانة، بطلاء بوليمري مسجل. وسلسلة (أحادي المحور) SGU تسليح في الاتجاه الرئيسي للإجهاد — جدران MSE والمنحدرات المسلحة؛ أما سلسلة (ثنائي المحور) SGB توزع الحمل في الاتجاهين لقواعد الأرصفة والسدود والمنصات.

معامل تخفيض للزحف يبلغ 1,39 (عمر تصميمي 114 سنة)، اختبارات في مختبرات معتمدة GAI-LAP واعتماد EN ISOCE · ASTM D6637 (SGU) · المواصفات 10319 (SGB).

التأزر: Lock+Load™ و StrataSlope™ هي تسليح جدران StrataGrid
موزد واحد للنظام الكامل — (P-19)

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/productos/geogrillas.html بطاقة فنية ·



VITRONE® — شبكات جيوجريد من ألياف الزجاج



طبقة أسفلتية تُفرش فوق شبكة ألياف الزجاج

73 غيغاباسكال

معامل يونغ للزجاج

2,5%

الاستطالة القصوى

55-215

(EN ISO كيلونيوتن/م بحسب النوع 10319)

4

أنواع: CG 50L · 100L · 120L · 200L

المواصفات المشتركة

ألياف زجاج + إيلاستومر	المادة
25×25 مم أو 38×38 مم	الشبكة
ASTM D276) ثابت عند <232 °م	الطلاء
3,0-1,0 م × 70-150 م	اللفات
EN 15381 · EN ISO 10319	المواصفة
الطبقات الإضافية · الطرق والمطارات · التوسعات · الأسطح المجروقة	التطبيقات

الصلابة حيث يحتاجها الأسفلت تمامًا. شبكات Vitrone® من ألياف الزجاج في خط CE الخاص تحمل طلاءً بوليمريًا إيلاستومريًا وتُصنع بأربعة أنواع لتسليح الطبقات الأسفلتية وفق **EN 15381**: معامل المرتفع جدًا واستطالته البالغة 2,5% فقط تمتص الإجهادات قبل أن يتشقق الرصف.

تؤخر التشقق الانعكاسي في الطبقات الإضافية فوق أرصفة قائمة أو مجروقة، وتحمل حرارة الخلطة الأسفلتية الساخنة، وتسمح بـ **النسخة المركبة مع نسيج** الذي يضيف حاجزًا للرطوبة واحتفاظًا أمثل بطبقة اللصق.

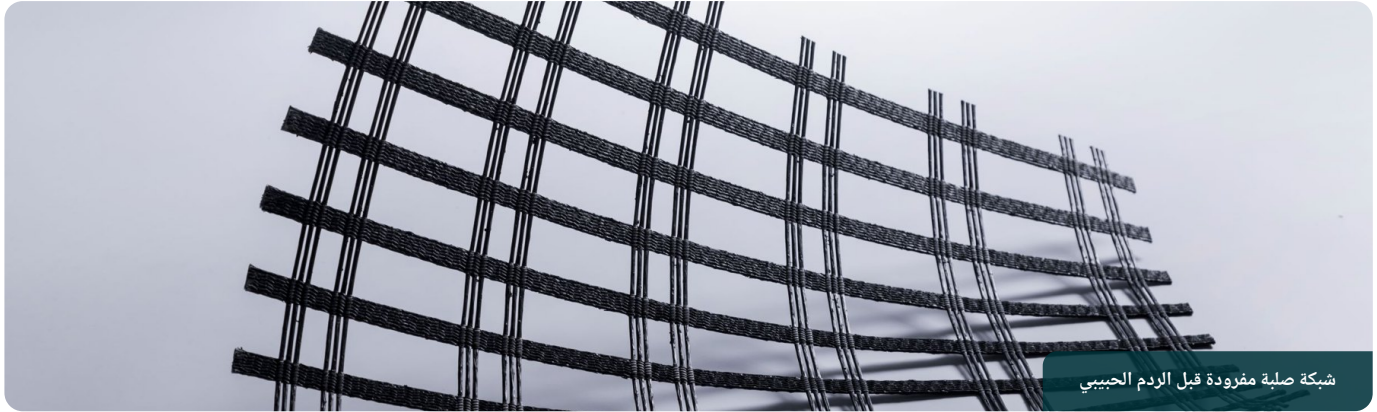
الأنواع الأربعة: CG 50L (55×55 م/كيلونيوتن) · CG 100L (115×115) · CG 120L (135×135) · CG 200L (115×215). النوع بحسب حركة Ece تختار. المرور وحالة الرصف دون تكلفة.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm · بطاقة فنية · epcepy.com/productos/geogrillas-fibra-vidrio.html



شبكات STRATABASE® الصلبة



شبكة صلبة مفرودة قبل الردم الجببي

-50%

من سماكة الركام

93%

كفاءة الوصلة (GRI-GG2)

12-30

كيلونيوتن/م من المقاومة القصوى

3

رتب: SB11 · SB12 · SB30

التشكيلة (ASTM D6637)

كيلونيوتن/م · فتحة 25 × 36 مم 12,4 / 19,0	SB11
كيلونيوتن/م · فتحة 25 × 36 مم 19,1 / 28,7	SB12
كيلونيوتن/م · فتحة 33 × 36 مم 30,0 / 30,0	SB30
الوصلة	كفاءة 93% (GRI-GG2)
الجودة	CE · GAI-LAP علامة · ISO 9001

حجر أقل، طريق أكثر. StrataBase® شبكة جيوغريد ثنائية المحور صلبة من بولي بروبيلين مبتوق: أضلاع وعُقد متكاملة تحصر المادة الحبيبية وتدخل عناصر شد. ويتغلغل الركام في الفتحات ويصبح متشابك ميكانيكيًا، مشكلاً منصة توزّع الأحمال وتوقف التشوه الجانبي للطبقة.

الانتشار الجانبي للركام القاعدي هو أشيع أنماط انهيار طبقات الرصف: تحدّ منه StrataBase، وبذلك توفر ما يصل إلى نصف سماكة الركام أو يضاعف عمر خدمة الطبقات. وهو البديل الاقتصادي عن حفر التربة الرخوة وإحلالها.

متى تُستخدم: طبقات تأسيس بـ 3 < CBR، وساحات تحميل، وطرق غير معبّدة، ومنصات رافعات، ومدارج، وتسليح قواعد الرصف. واستخدامه منظم بـ AASHTO R 50.

مشروع Ece: توريد 60.000 م² من شبكات ثنائية المحور لتسليح الانتقالات المستوية على مستوى الطبقة تحت القاعدية في الطريق PY12.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/productos/geogrillas-rigidas.html بطاقة فنية ·



نسائج GEOPEX المنسوجة



نسائج تسليح منسوجة مفروشة في الموقع

1,5

لتر/ت/م² من النفاذيةالأشعة فوق
البنفسجية

مثبتة للتعرض

265

غ/م² وزن

2.778

نيوتن/سم في السداة واللحمة

بيانات فنية (نموذجي / أدنى)

الوزن	265 5 ± غ/م ² (ASTM D-3776)
الشد الشريطي	2.778 / 2.400 نيوتن/سم (ASTM D-5035)
الاستطالة	19% سداة · 13% لحمة
النفاذية	1,5 لتر/ت/م ² (ASTM D-4491)
اللون	أبيض/أبيض · العرض 2 ± سم

تسليح متوازن في الاتجاهين. إن GeoPex طراز 50x50 Rafitec/Propex من نسائج بولي بروبيلين منسوجة بمقاومة متطابقة في السداة واللحمة (كوريثيا، البرازيل) (2.778 نيوتن/سم نموذجي، 2.400 كحد أدنى): القماش العملي لتسليح التربة والفصل الإنشائي واحتواء الرواسب حيث تلزم مقاومة شد حقيقية بتكلفة منخفضة لكل م².

مثبتة ضد الأشعة ليبقى مكشوقاً أثناء التنفيذ، باستطالة مضبوطة (19% سداة / 13% لحمة) ونفاذية تسمح بالتصريف دون فقدان الحبيبات الناعمة. من إنتاج AcquaPex. المصانع نفسها لغشاء — Brasil

استخدامات نموذجية في مشاريعنا: منصات العمل على الترب الرخوة، وتسليح الردميات الإزاحية، وتغليف المصارف، وحمايات مؤقتة للضفاف. وفي الطريق PY12 حُدِّد فوق طبقة التأسيس لمضاعفة المعامل الإنشائي للطبقة العليا.

للتشريح والحماية لا التسليح — فالجواب هو النسائج غير —
StrataTex™ (P.15) المنسوجة

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/productos/geotextiles-tejidos.html بطاقة فنية ·

نسائج STRATATEX™ غير المنسوجة



نسيج غير منسوج بوظيفة الترشيح والفصل

+50

سنوات عمر الخدمة

pH 2-13

المقاومة الكيميائية

4

وظائف: الترشيح · الفصل · التصريف · الحماية

100-600

غ/م² حسب المتطلب

المواصفات

الألياف	بولي بروبيلين قصير · بوليستر متصل
العملية	الثقب بالإبر
الأوزان	100 – 600 g/m ²
الكيمياء	أس هيدروجيني 2-13 · مثبّت ضد الأشعة
التطبيقات	ترشيح المصارف · فصل الطبقات · حماية الأغشية · الطرق

الفلتر الشامل في الموقع. صفائح نفّاذة مصنوعة بالثقوب بالإبر من ألياف بولي بروبيلين أو بوليستر: تسمح بمرور الماء مع احتجاز الحبيبات الصلبة، دون انسداد. وظيفته الأساسية هي الترشيح، وفصل طبقات المواد المختلفة، وحماية الأغشية من الثقوب.

تقاوم البينات الكيميائية العدوانية والأشعة فوق البنفسجية؛ وفي الطرق تمنع تلوث الطبقة الحبيبية بالتربة الناعمة، وفي الممراد **تحمي الحاجز العازل** من صخور المادة المصقّفة. بأوزان من 100 إلى 600 غ/م²، Strata، تُورّد بدعم فني من

القاعدة الذهبية: كل مصرف يحتاج فلترًا وكل غشاء يحتاج وسادة — والنسيج غير المنسوج هو الاثنان معًا، وبأقل تكلفة في الدليل.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm · بطاقة فنية · epcepy.com/productos/geotextiles-no-tejidos.html



STRATADRAIN™ مركبات التصريف



مركب مفرد على منصة، جاهز للردم · Strata

pH 2-10

متين في الترب العدوانية

3,8 m

من عرض اللفة

1,75

(HF) لتر/م² تدفق في المستوى

5

رتب: HF · TD 50 · SD 40-45-50
55

المواصفات

شبكة HDPE + نساخ PP	التركيب
مغلّف من وجه واحد أو وجهين	التكوين
4,8-6,2 مم (ISO 9863-1)	السماكة
19-21,5 كيلونيوتن/م (ISO 10319)	مقاومة الشد
ظهور الجدران · المرادم · المنصات · المنحدرات المسلّحة · الأنفاق	التطبيقات

المصرف الذي يُفرد كالبطانة، HDPE بين شبكة تصريف من StrataDrain™ ونسائج غير منسوجة مغلّفة — (HF و TD) أو ثلاثية (SD سلسلة) ثنائية المستوى — على وجه أو وجهين: يدخل الماء مرشّحاً عبر النسيج، ويجري في قنوات النواة، ويُجمع عند قاعدة النظام بلا حصى ولا أنابيب مثقبة ولا حفر زائد.

هو الحل القياسي لـ تصريف خلف جدران الاستناد، والمرادم، ومنصات الطرق والسكك، والمنحدرات المسلّحة. وتدمجه Ece مع StrataGrid و StrataWeb لحلّ مسألتي الاستقرار والمياه في هندسة واحدة.

تشكيلة 2024: TD 50 · (ثنائية المستوى، 4,8-6,2 مم) SD 40 / SD 45 / SD 50
الرتبة بحسب Ece تحدد، (ثلاثية المستوى عالية التدفق) HF 55 · (ثلاثية المستوى)
الحمل والانحدار دون تكلفة

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html بطاقة فنية · epcepy.com/productos/geocompuestos-drenantes.html



ACQUAPEX® أغشية



خزان زراعي معزول بـ AcquaPex HD · صورة: Rafitec

7

سنوات الضمان

5.275 N

ثقب CBR

40/40

MD/TD كيلونيوتن/م شد

700 μ

(ACQUAPEX HD) من السماكة

بيانات — ACQUAPEX HD

0,70 مم (ASTM D-751)	السماكة
405/355 نيوتن (ASTM D5884)	مقاومة التمزق
الأشعة فوق البنفسجية < 50% احتفاظ 850 دقيقة / OIT	
أخضر/أسود · أسود/أبيض	الألوان
الخزانات والاستزراع المائي · برك الصرف · القنوات · المرادم · الأغشية العائمة	التطبيقات

عزل مائي بعضلات. AcquaPex® HD غشاء مسلح من **HDPE + LDPE** يمنحه: النسيج الداخلي مقاومة للشد والثقب تفوق كثيرًا غشاءً أملس بالسماكة نفسها، مع ثبات للاستخدام المكشوف (دقيقة 850 OIT) ممتاز ضد الأشعة.

أخف وأسرع تركيبًا من الأغشية التقليدية السمكية: ألواح عريضة ولحامات أقل، وملائمة للأراضي غير المنتظمة. وتكتمل التشكيلة بـ **AcquaPex Pro** لمتطلبات أعلى. المرجع في المواصفة: GRI-GM30.

تركيب Ece: الفرد واللحام بالانصهار الحراري وضبط الجودة في الموقع بفرقنا الخاصة — التقنية نفسها المجربة في أعمال العزل لدينا في كل أنحاء البلاد.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/productos/geomembranas.html بطاقة فنية ·

BENTONE® — حواجز بنتونيتية



فرد Bentone® فوق المساحة المراد عزلها

1 m

من الطين المدمولك المستبدل

≥25 ml

انتفاخ حر / 2 غ

 8×10^{-9} (M³/M²)/S — AS3500

3

أنواع: AS2500 · AS3500 · CL

التشكيلة

كغ/م² لفات 5×60 م ≥2,5

AS2500

كغ/م² لفات 5×50 م ≥3,5

AS3500

غشاء LDPE · بلا تدفق قابل للقياس

CL

صوديوم طبيعي ≤80% مونتوريلونيت

البنتونيت

المرادم · البرك · القنوات · حواجز الصهاريج · التعدين

التطبيقات

طين يأتي في لفات. يحتجز Bentone® بنتونيت الصوديوم الطبيعي بين نسيج منسوج وآخر غير منسوج مثقوبين بالإبر معاً: يمنع التسليح الداخلي هجرة الطين ويبقي النفاذية منخفضة للغاية في أي ظرف موقعي. وعند الترطيب ينتفخ البنتونيت ويغلق — بل ويلتئم ذاتياً مع الثقوب الصغيرة.

التشكيلة: AS2500 للعزل العام، AS3500 حيث يُطلب المزيد، و CL مغلف بغشاء — بلا تدفق قابل للقياس — لأغطية المرادم واحتواء السوائل. ويُركَّب بالتراكب البسيط، بلا لحام ولا معدات خاصة.

بديل الطين المدمولك: لفة بعرض 5 م تحل محل ما يصل إلى 1 م من الطين — بلا محاجر إعاقة ولا اختبارات طبقة بطبقة. تحدد CE النوع المناسب لمشروعك دون تكلفة.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html بطاقة فنية · epcepy.com/productos/bentonita.html

STRATASLOPE® · جدران التربة المسلحة LOCK+LOAD®



جدار Lock+Load في مشروع طرق — واجهة خرسانية مخشنة

محلي

التصنيع بترخيص في الموقع

-20/30%

مقابل الاحتواء الصلب التقليدي

معامل أمان 2,0<

LOCK+LOAD: الانقلاب والتحمل
(FHWA)

≤70°

واجهة خضراء أو: STRATASLOPE
حجرية

النظامان

منحدرات 45-70° · واجهة مخشنة أو حجرية	StrataSlope™
جدران MSE · لوح + دعامة خلفية	Lock+Load™
StataGrid SGU بحسب الحساب	التسليح
معامل الأمان: الانزلاق < 1,5 · الانقلاب < 2,0	الأمان
توسعة الطرق · الأكتاف · معالجة الانزلاقات · المشاريع على أرض منحدر	التطبيقات

فرق المنسوب، محلولاً بتربة الموقع. StrataSlope™ يبني منحدرات مسلحة وجدراناً حتى 70°: طبقات ردم مدموك مسلحة بشبكات StrataGrid، وقالب أمامي قابل للاسترداد، وواجهة منتهية بالنبات أو الحجر — فيختفي الاحتواء في المشهد.

Lock+Load™ هو جدار MSE بلوح ودعامة خلفية: وحدات خرسانية تُكدس بلا قوالب ولا رافعات ثقيلة، وشبكة عمودية على الواجهة، ومصرف حجري وأنابيب خلف الواجهة. التصميم وفق (FHWA-NHI-00-043 (AASHTO؛ ويمكن تصنيع القطع محلياً بترخيص.

تأزر كامل: جدار Lock+Load + تصريف StrataDrain + بذر هيدروليكي من Profile عند القمة + حشبات HYDROTEX عند القدم — علامات الدليل تعمل معاً في مشروع واحد.

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html · بطاقة فنية · epcepy.com/productos/muros-suelo-reforzado.html



الردمية الإزاحية



طريق من حصار معياري يتقدم فوق تربة رخوة

2

أوجه بسطح مانع للانزلاق

100%

قابل للاسترداد عند نهاية الأعمال

معياري

وصلات تراكب مربوطة بالبراغي

0

الهبوط — يتوزع الحمل

المواصفات

النظام	حصائر مركبة عالية المقاومة
الوصلات	تراكب مربوط بالبراغي علوي/سفلي
الرفع	إدخالات ملولبة + جيوب
إعادة الاستخدام	قابلة للاسترداد وإعادة الاستخدام
التطبيقات	المداخل على الترب الرخوة · منصات الارتفاعات · المستنقعات · المعابر المؤقتة

الردمية الإزاحية، بصيغة حديثة. حيث كانت تُهدر الردميات والجذوع للدخول إلى مستنقع، يُفرش اليوم طريق من حصار مركبة عالية المقاومة يوزع الحمل على التربة الرخوة: تتقدم الأعمال، وتسير المعدات الثقيلة، ولا تنهار الأرض.

تُوصل الحصار بتراكب مربوط بالبراغي مشكّلة سطحاً متصلاً مانعاً للانزلاق؛ وتتيح النواة الصلبة وإدخالات الرفع وضعها واستردادها برافعة، واحدة تلو الأخرى، أمام جبهة العمل — وسحبها في النهاية دون ترك أي عبء بيئي.

أين يعطي مردوداً: مداخل المواقع في المستنقعات والأراضي الرطبة، ومنصات الارتفاعات والحفر، وعبور المجاري، ومهابط مروحيات مؤقتة. وتحدد Ece الترتيب بحسب المعدات والتربة دون تكلفة.



الوضع برافعة — يتقدم الطريق مع تقدم الأعمال

البطاقة الفنية على الويب

epcepy.com/catalogos.html — كتيّب Geo Soluções مع النظام الكامل.




قاعدة مثبتة بـ BS Plus أثناء الدمك

المطر

يعمل حتى في الموسم الرطب

0

حصى أو ركام منقول

1:1000

بنسبة 1:2000 — الجرعة بالوزن

+CBR

يزيد قدرة التحمل

المواصفات

المنتج	BS Plus — سائل مركّز
الفعل	التبادل الكاتيوني
الجرعة	1:1000–1:2000 + إضافة بحسب التربة
الترب	رملية · غرينية · طينية
التطبيقات	الطرق والطرق السريعة · السكك · الساحات الصناعية · القواعد وطبقات التأسيس

تربة الموقع، محوّلة إلى قاعدة. BlindaSolo® BS Plus مثبتة كيميائي يعكس قطبية حبيبات التربة: بالتبادل الكاتيوني يزيد التماسك ويقلل طبقة الماء الممتصة — فتصبح تربة الموقع نفسها قاعدة أو طبقة تحت قاعدية أو تسليحاً لطبقة التأسيس، دون نقل للحجر.

القاعدة «المدرّعة» تقلل امتصاص الماء والصعود الشعري والانتفاخ، و يرفع قيمة CBR. في الترب الرملية يُجرّع مع كبريتات الألمنيوم؛ وفي الطينية أو الغرينية، مع الجير المطفأ أو الأسمنت. صديق للبيئة: لا يلوّث ويجنب استغلال المحاجر.

أين يعطي مردوداً: الطرق والطرق السريعة والسكك، والساحات الصناعية واللوجستية — لا سيما حيث تكون المواد الحبيبية غالية أو بعيدة. وتحدد Ece الجرعة انطلاقاً من اختبار التربة دون تكلفة.

البطاقة الفنية على الويب

epcepy.com/catalogos.html — بطاقة BlindaSolo في مكتبة Geo Soluções


TUBONE® — أنابيب جيوتكستائل لنزع المياه



أنابيب معبأة أثناء عملية نزع المياه

حسب القياس

المحيط والطول حسب المشروع

3

خطوات: التعبئة · نزع المياه · التدمج

>99%

من احتجاز المواد الصلبة

-90%

من حجم الحمأة المنزوعة المياه

المواصفات

الوظائف	الحصر · الاحتواء · الترشيح
الاحتجاز	<99% من المواد الصلبة
التعبئة	دورات متتالية مع بوليمرات
الشكل	حسب المقاس · حاويات متنقلة
التطبيقات	محطات المعالجة · أعمال التجريف · الحمأة الصناعية والتعدينية · الصناعات الزراعية · الحواجز

نزع المياه بتكلفة منخفضة وحجم كبير. تُضخ الحمأة إلى الأنابيب مع بوليمرات آمنة بيئيًا: تتخثر المواد الصلبة وتبقى محصورة، ويتصرف الماء نظيفًا عبر النسيج — بلا أحزمة ولا تروس ولا مكابس. يمكن جمع الراشح وإعادة تدويره.

تأتي الوحدات بمقاسات حسب الطلب ويمكن تجميعها في حاويات متنقلة. وباحتجاز يتجاوز 99% وتقليص للحجم يصل إلى 90%، تُزال المخلفات جافة بحقارة. وفي النسخة البحرية، معبأة بالرمال، يبني الحواجز والحمايات الساحلية.

مرجع عالمي: في نهر فوكس (الولايات المتحدة) تُنزع مياه 570.000-765.000 م³ من الرواسب الملوثة خلف كزّاءات تتجاوز 450 م³/ساعة، بنسبة مواد صلبة نهائية 50% تتجاوز 50.



النتيجة: مياه صافية عند قاعدة الأنبوب

هذا المنتج على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htm | epcepy.com/productos/geotubos.html بطاقة فنية ·





CONTROL DE EROSIÓN

لنتحدث عن مشروعك

الهاتف

003532 981 595+

العنوان

Tte. Héctor Vera 2136 esq. Raúl Carmona
ص.ب 1820، أسونسيون، باراغواي

الشبكة

إنستغرام وفيسبوك: epcepy@
لينكدإن: /company/epcepy

البريد والموقع

info@epcepy.com
epcepy.com



EPCEPY.COM



المشاريع



أدلة PDF



التواصل