

مواد جيوسنثتية · مكافحة الانجراف · هندسة

الدليل العام

الشركة، والحلول الـ15، وخطوط المنتجات الـ22 لـ Ece — شركة مكافحة الانجراف.
وكل صفحة مرتبطة بقسمها على **epcepy.com**: امسح رمز QR وتابع على الموقع مع
بطاقات فنية ومشاريع وتنزيلات بأربع لغات.



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

الشركة

- 3 من نحن
- 4 لماذا Ece
- 5 خبرة دولية
- 6 العلامات في هذا الدليل

الحلول

- 8 S-01 مكافحة الانجراف
- 9 S-02 حماية المنحدرات
- 10 S-03 الحماية الساحلية والنهرية
- 11 S-04 العزل المائي
- 12 S-05 تسليح التربة والطرق
- 13 S-06 إعادة التخصير والبذر الهيدروليكي
- 14 S-07 حماية الموانئ
- 15 S-08 تبطين القنوات
- 16 S-09 التحكم في الغبار
- 17 S-10 جدران الاستناد
- 18 S-11 المرادم الصحية
- 19 S-12 دعم الأحمال والطرق
- 20 S-13 التصريف
- 21 S-14 تسليح الرصف
- 22 S-15 أنظمة نزع المياه

المنتجات · إعادة التخصير والانجراف

- 24 P-01 البذر الهيدروليكي والأغطية الهيدروليكية
- 25 P-02 محسّنات التربة ProGanics®
- 26 P-03 شبكات Futerra®
- 27 P-04 نظام Raíz Ece
- 28 P-05 مثبتات الغبار DustRX™

الحماية الهيدروليكية

- 29 P-06 الحشيات الخرسانية HYDROTEX®
- 30 P-07 أغلفة الخوازيق
- 31 P-08 Hexone® — أقفاص حجرية وحشيات
- 32 P-09 ألواح EcoLock الاصطناعية

تسليح التربة

- 33 P-10 خلايا StrataWeb®
- 34 P-11 شبكات StrataGrid™
- 35 P-12 Vitrone® — ألياف الزجاج
- 36 P-13 شبكات StrataBase® الصلبة
- 37 P-14 النسائج المنسوجة
- 38 P-15 النسائج غير المنسوجة

التصريف والعزل

- 39 P-16 مركبات StrataDrain™
- 40 P-17 أغشية AcquaPex®
- 41 P-18 Bentone® — بنتونيت

المنشآت · نزع المياه

- 42 P-19 جدران StrataSlope™ · Lock+Load™
- 43 P-20 الردمية الإزاحية
- 44 P-21 مثبت BlindaSolo®
- 45 P-22 Tubone® — أنابيب جيوتكستائل

الإغلاق



(Ece مشروع ل) الخرسانية، 20.000 م² HYDROTEx® جدار يوسو هوندو — حشبات

4

دول بها مشاريع ومساندات

6

الخطوط: 5 علامات + خط CE الخاص

172.000

م² في مشروع واحد (بيلار)

+24

مشاريع منقذة في باراغواي

ماذا نفعل

الهندسة	تحديد المقاسات والتحقق بدعم من المصنعين
التوريد	استيراد مباشر لخطوط الدليل الستة
التركيب	آلات بذر هيدروليكي ولحام أغشية وفرنق خاصة
الإشراف	ضبط الجودة في الميدان، مشروعًا بمشروع

مسؤول واحد: من الحساب إلى التسليم، الشركة نفسها تصمم وتورد وتركب — بلا وسطاء بين الصانع ومشروعك.

EPCE S.A. — Ece, شركة مكافحة الانجراف — شركة باراغوائية متخصصة في توريد وتركيب المواد الجيوسنتيكية والحلول الهندسية لمكافحة الانجراف وتثبيت التربة والأعمال الهيدروليكية.

تأسست قبل أكثر من خمس سنوات، واستثمرت منذ البداية في منتجات وخدمات مبتكرة للسوق الباراغوائية: وهي اليوم **الممثل الحصري في باراغواي لـ Profile و Synthetex و Pietrucha و Strata و Products**، مع إذن توزيع في أمريكا اللاتينية، وتحتفظ في البرازيل بتحالف تجاري مع **Geo Soluções**، رائدة في جدران **StrataSlope و Lock+Load**.

نرافق المصمم والمقاول خلال **دورة المشروع كاملة**: الاستشارة الفنية في التصميم، وتوريد مواد معتمدة، والتركيب بمعداتنا الخاصة، والإشراف على الجودة في الميدان. وتحمي حلولنا الطرق والجسور والضايف والمنشآت الصناعية في كل أنحاء البلاد.



فريق Ece يقوم بالبذر الهيدروليكي — وصلة إيتا-بيرايو، باراغواي

نحن لا نبيع لفات: نسلم حلولاً تعمل. يصل كل منتج في هذا الدليل إلى الموقع بهندسته المدققة، ومواصفاته التركيبية، وفريق يعرف كيف يضعه — لأنه فعل ذلك في أكثر من أربعة وعشرين مشروعاً في البلاد.

تركيب خاص بنا

أسطول من آلات البذر الهيدروليكي، ومعدات لحام الأغشية، وفرق متخصصة تحت إشراف دائم. ومواصفات تركيب فنية خاصة بنا، معتمدة من MOPC.

الدعم الهندسي

تحديد المقاسات والتحقق الفني لكل حل بالتعاون مع المصمم، بدعم مباشر من المصنعين وبرامجهم التصميمية — دون تكلفة.

مسؤول واحد

التصميم والتوريد والتركيب في عقد واحد: عندما تجتمع الوظائف في جهة عمل واحدة، تتحمل المسؤولية شركة واحدة.

مواد معتمدة

واختبارات مطابقة (GAI-LAP و CE و ASTM و GRI) منتجات بشهادات دولية لكل دفعة، مباشرة من المصنع.

الرد خلال 48 ساعة

أرسل لنا مقطع الأرض والأحمال وصورة للموقع: نعيد إليك الحل محدّد المقاسات مع عرض سعر للتوريد والتركيب.

التآزر بين الخطوط

جدار Lock+Load مع تصريف StrataDrain وبذر هيدروليكي من Profile عند القمة وحشيات HYDROTEx عند القدم: علامات الدليل تعمل معاً في هندسة واحدة.



حماية سواحل بيلار — المشروع الذي تسافر انتلافات دولية لزيارته

يستدعي المصنعون الدوليون Ece بوصفها ذراعهم الفنية الإقليمية. عندما تحتاج Synthetex أو شركائها إلى تصميم أو إشراف أو مرافقة تنفيذ خارج باراغواي، فالفريق الذي يستدعونه هو فريقنا.

الدولة	المشروع	دور ECE
الإمارات العربية المتحدة أبوظبي	حماية منحدرات حي بأكمله في الختم — 75.000 م ² من حشية FP400	التصميم والإشراف على التنفيذ، بتكليف من Geoquest Group مالكة Synthetex — وهو التكلفة الأعلى مرتبة من الناحية الفنية.
بيرو نهر تومبيس	حماية الضفاف	مرافقة فنية بطلب من Synthetex ومن ائتلاف Besalco–Stracon، الذي سافر مهندسوه إلى باراغواي لمعاينة مشروع بيلار قبل المضي قدماً.
كولومبيا قناة الديكي	مشروع هيدروليكي كبير	مرافقة فنية وزيارة إلى مكاتب Sacyr، بطلب من Synthetex ومن Sacyr نفسها.
الإكوادور غواياكيل	الحمايات المرفئية	زيارة فنية مع مسؤولي Sacyr إلى موقع تركيب حمايات لميناء، لتقييم خيارات التصميم.

مشروع بيلار كبطاقة تعريف: 172.000 م² من الحشيات الخرسانية على نهر باراغواي، يمكن زيارتها على بعد ثلاث ساعات من أسونسيون. وتدير المجموعة كذلك التسعير والاستيراد واللوجستيات الإقليمية انطلاقاً من باراغواي، مع إذن توزيع في أمريكا اللاتينية كلها.

العلامات في هذا الدليل

خمسة مصنّعين رائدين وخط خاص واحد. لكل وظيفة تختار Ece المرجع العالمي في فنتها وتسندها بتركيب وخدمة فنية محلية. والعلامة CE — مكافحة الانجراف تجمع الخطوط التي نوردها ونرغبها بأنفسنا.

Profile Products



بافالو غروف، الولايات المتحدة • ممثل رسمي

المرجع العالمي في البذر الهيدروليكي وصحة التربة: Flexterra® و ProMatrix™ وشبكات Futerra® ومثبتات الغبار DustRX™.

Synthetex



أتلانتا، الولايات المتحدة • ممثل رسمي

حشيات HYDROTEX® الخرسانية وأغلفة الخوازيق والقوالب النسيجية. أسسها رائد في المواد الجيوسنتيكية يملك 11 براءة اختراع؛ ولها تصنيع خاص في توكوا، جورجيا.

Geo Soluções

geo soluções

ساو باولو، البرازيل • تحالف تجاري

هندسة جيوتقنية برازيلية: جدران StrataSlope™ و Lock+Load™، وأغشية AcquaPex®، ونسائج GeoPex، والردمية الإزاحية، وBlindaSolo®.

Strata



الولايات المتحدة / الهند • ممثل رسمي

خلايا StrataWeb®، وشبكات StrataGrid™ و StrataBase®، ونسائج StrataTex™ غير المنسوجة، ومرمّجات StrataDrain™.

CE — الخط الخاص



باراغواي • التوريد والتركيب

وشبكات Hexone®، أقفاص وحشيات جيوغريد صلبة، وأنابيب نزع المياه Bentone® وعوازل البنتونيت، (Tubone®).

Pietrucha



بولندا • ممثل

ألواح EcoLock الاصطناعية من PVC إنشائي: احتواء وستائر منع تسرب لا تصدأ، أخف من الفولاذ بخمس مرات.

على الويب: بالإسبانية والإنجليزية والصينية والبرتغالية، epcepy.com/catalogos.html لكل علامة كتيّبها وبطاقاتها على

S

اللول

خمسة عشر تطبيقًا — نفسها التي تنظّم epcepy.com. يشرح كل منها كيف تساعد المواد الجيوسنتيكية وأي خطوط الدليل تعالجه، مع الرابط ورمز QR للقسم المقابل في الموقع.



الممر الحضري الشرقي — منحدرات محمية بالبذر الهيدروليكي من Ece

حماية سطح التربة من الفقد بفعل الماء والرياح. تشكل الأغشية الهيدروليكية قشرة تثبت البذور وتحتفظ بالرطوبة؛ وتثبت الشبكات ثلاثية الأبعاد التربة وتتيح للنبات التجذر؛ وحيث يتجاوز التيار ما يحتمله الأخضر، تحسن الحشيات الخرسانية والحجر المحصور المجري دون فقدان المرونة.

شبكات Futerra®

تحكم بالمواد الملوقة: فعالية 99,9%، بلاستيك يحتجز الكائنات.

P-03 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

البذر الهيدروليكي والأغشية الهيدروليكية

من Wood with Tack إلى CocoFlex: حماية فورية وإعادة تخضير في مرور واحد.

P-01 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

عندما يتطلب التدفق خرسانة: غطاء مفصلي مصبوب في الموقع.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

نظام Raíz Ece

TRM + Flexterra: البديل الأخضر عن الخرسانة في القنوات والمفيضات.

P-04 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

Hexone® — أقفاص حجرية وحشيات

الحجر المحصور: الحماية الكلاسيكية للصفاف وأقدام المنحدرات.

P-08 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GAVIONES.HTML

خلايا StrataWeb®

حصار خلوي للتربة في المنحدرات والقنوات.

P-10 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELDAS.HTML

هذا الحل على الويب

epcepy.com/catalogos.html · لجميع المنتجات PDF بطاقات فنية · epcepy.com/aplicaciones.html#control-erosion





المنحدرات الخلفية لوصلة إيتا-بيرايو — بذر هيدروليكي على منحدر حديث التشكيل

من المنحدر اللطيف إلى الحفر شبه الرأسى، هناك حل لكل درجة. تُحل الميول المعتدلة بالأغطية الهيدروليكية والشبكات؛ وتضيف الميول الشديدة شبكة TRM أو خلايا؛ وعندما يتجاوز الميل ما يحتمله النبات، يُسلّح المنحدر بشبكات جيوغريد وواجهة خضراء — أو يُحصّن بحشيات خرسانية إذا كان الماء هو الحاكم.

شبكات Futerra®

تسليح دائم للعشب على منحدرات حتى 2H:1V.

P-03 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

البذر الهيدروليكي والأغطية الهيدروليكية

حماية فورية وعشب يترسخ بضعف السرعة.

P-01 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

منحدرات StrataSlope™ المسلحة

حتى 70° بشبكات جيوغريد وواجهة مخضرة أو حجرية.

P-19 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MUROS-SUELO-REFORZADO.HTML

خلايا StrataWeb®

يحصّر التربة الزراعية أو الحصى على المنحدر؛ ويقبل ريثاً مدمجاً.

P-10 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELDAS.HTML

الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

منحدر تحت الماء أو معرض للأمواج: كتل مفصلية تتبع الأرض.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

نظام Raíz Ece

عشب مسلّح للميول الشديدة ذات التدفق المتركز.

P-04 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.htmlepcepy.com/aplicaciones.html#taludes · بطاقات فنية ·



الحمايات الساحلية والنهرية

حماية سواحل بيلار — 172.000 م² من حشيات HYDROTEX® على نهر باراغواي

النهر ينحدر؛ والحماية تتمفصل. في مواجهة التيار والأمواج ودورات الفيضان، يجب أن تكون الحماية متصلة ومرنة ونقّاذة: تُصب الحشيات الخرسانية حتى تحت الماء وتتبع هبوط القاع؛ وتكمل الأقفاص الحجرية والألواح النظام حيث تستدعي الهندسة أو اللوجستيات ذلك.

أغلفة الخوازيق

تعيد تأهيل خوازيق الجسور والأرصفة المنحورة، تحت الماء وأثناء الخدمة.

P-07 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

الكتلة المفصليّة بكابلات: الخيار في بيلار وبوسو هوندو.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

أقفاص حجرية وحشيات Hexone®

حواجز وجدران ثقيلة وغطاء مرن للضفاف.

P-08 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GAVIONES.HTML

ألواح الاصطناعية EcoLock

ستائر احتواء لا تصدأ — الكورنيشات والضفاف الحضرية.

P-09 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/TABLESTACAS.HTML

نظام Raíz Ece

ضفاف مخضرة بمقاومة إنشائية، بجزء يسير من تكلفة الحل الصلب.

P-04 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

أنابيب جيوتكستيل (النسخة البحرية)

الحشوات الرملية تشكّل حواجز ونوى للحماية الساحلية.

P-22 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTUBOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#defensas بطاقات فنية ·





خزان زراعي معزول — غشاء ملحوم بفريق من Ece

حاجز متصل لا يمرر السوائل ولا الغازات. تحتجز الأغشية المسلحة مياه الخزانات والبرك بلا فقد بالتسرب؛ وتستبدل المواد البنتونيتية منزلاً من الطين المدموك بلقة تلتئم ذاتياً؛ وحيث يجب أن يكون الحاجز رأسياً، تقطع الألواح الاصطناعية الجريان داخل الأرض.

Bentone® — بنتونيت (GCL)

تدفق 8×10⁻⁹: الطين الذي يأتي في لفات ويُركَّب بالتراكب.

P-18 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/BENTONITA.HTML

أغشية AcquaPex®

مسّاح: هد 40 كيلونيوتن/م، بلحام حراري ننقذه بأنفسنا HDPE+LDPE

P-17 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOMEMBRANAS.HTML

ستارة) EcoLock ألواح

حاجز رأسي مدقوق لمنع التسرب، محصّن ضد الترب العدوانية.

P-09 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/TABLESTACAS.HTML

(US) حشية المقطع المنتظم

غطاء عازل وصلب بأقصى كفاءة هيدروليكية.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

مركّبات StrataDrain™

كشف التسربات وتصريفها تحت الحاجز في المرامد الصحية.

P-16 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCOMPUESTOS-DRENANTES.HTML

النسائج غير المنسوجة

حماية الغشاء من الثقب، من الأعلى والأسفل.

P-15 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-NOTEJIDOS.HTML

هذا الحل على الويب

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





تسليح التربة بمواد Strata الجيوسنتيكية — مشروع طرق في باراغواي

زيادة قدرة تحمل الأراضي الرخوة أو غير المستقرة، بتوزيع الأحمال وتقليل الهبوط. توفر الشبكات تسليحاً أحادي أو ثنائي المحور في الجدران والردميات والأساسات؛ وتحصر الخلايا التربة بثلاثة أبعاد مشكّلة بلاطة تتحمل أحمالاً ثقيلة؛ ويحول التثبيت الكيميائي تربة الموقع نفسها إلى قاعدة.

شبكات StrataBase® الصلبة

تشابك ميكانيكي للركام: حتى نصف السماكة الحبيبية.

P-13 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEORILLAS-RIGIDAS.HTML

شبكات StrataGrid™ SGU-SGB

بوليستر عالي المتانة، 20-180 كيلونيوتن/م وعمر تصميمي يتجاوز 100 عام

P-11 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEORILLAS.HTML

نسائج Geopex® المنسوجة

تسليح وفصل في نسيج واحد، 2.778 نيوتن/5سم في الاتجاهين

P-14 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-TEJIDOS.HTML

خلايا StrataWeb®

بلاطة خلوية بمادة الموقع — طرق بلا مقلع.

P-10 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELAS.HTML

الجدران والمنحدرات المسلحة

StrataSlope™ و Lock+Load™: الاحتواء الذي يستثمر فرق المنسوب.

P-19 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MUROS-SUELO-REFORZADO.HTML

مثبت BlindaSolo®

التبادل الكاتيوني: تربة الموقع محوّل إلى قاعدة، حتى مع المطر.

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#refuerzo بطاقات فنية ·



إعادة التخصير والبذر الهيدروليكي



مداخل جسر أبطال تشاكو — منحدرات أعيد تخصيرها بالبذر الهيدروليكي من Ece

ترسيخ نبات مستقر حيث لا تكفي التربة الطبيعية. تبني الركائز الحيوية تربة حيث لا توجد؛ وتثبت الأغشية الهيدروليكية البذور والرطوبة في مرور واحد لآلة البذر؛ وتسند الشبكات والخلايا الأخضر حتى تتولى الجذور الأمر. وعce هي الخدمة الشاملة الوحيدة للبذر الهيدروليكي الاحترافي في البلاد.

الأغشية العضوية ProGanics® BSM

البديل عن طبقة التربة الزراعية: يبنى تربة خصبة على المنحدرات الفقيرة.

P-02 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

البذر الهيدروليكي والأغشية الهيدروليكية

أسطول خاص ومواصفات معتمدة من MOPC — المادة والتطبيق معًا.

P-01 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

حشية Enviromat FX

خرسانة تختفي تحت الأخضر: 30% من المساحة مفتوحة للنبات.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

شبكات Futerra®

حماية أثناء الإنشاء وتسليح دائم للعشب.

P-03 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

نظام Raíz Ece

عشب إنشائي في القنوات — الهندسة والزراعة معًا.

P-04 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-EROSION.HTML

خلايا StrataWeb®

حصر الركيزة في المنحدرات والجدران ذات الواجهة الخضراء.

P-10 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELDAS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#revegetacion بطاقات فنية ·





بنية تحتية مرفئية — حماية من النحر والأمواج

المنشأ المرفئي لا يمكن إيقاف خدمته. لهذا تُركَّب حلول Ece تحت الماء وبينما المنشأ في التشغيل: أغلفة تعيد تأهيل خوازيق متآكلة دون تحويل الحركة، وحشيات تحصّن واجهات الرسو ضد المروحة والأمواج، وستائر اصطناعية لا تعرف التآكل البحري.

الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

حصّن ميناء كانافيرال محطة رحلاته البحرية بـ US1200 مصبوب تحت الماء.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

أغلفة الخوازيق

قالب نسيجي + خرسانة مضبوخة: خوازيق يُعاد تأهيلها وهي في الخدمة.

P-07 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

أنابيب جيوتكستائل (النسخة البحرية)

حواجز وكواسر أمواج من رمل محصور، كما في واجهة ماتينيوس البحرية.

P-22 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTUBOS.HTML

ألواح الاصطناعية EcoLock

أرصعة وحمايات لا يستطيع الماء المالح إصداءها.

P-09 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/TABLESTACAS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#puertos





قناة نقل مبطنة بحشية المقطع المنتظم · Synthetex®

كل قناة تستدعي غطاءً مختلفاً. نقل فعال؟ مقطع منتظم بمعامل مانينغ منخفض. منسوب مياه مرتفع؟ نقطة ترشيح تخفف ضغط الرفع. متطلبات بيئية؟ Enviromat الذي يكتسي بالأخضر، أو نظام Raíz Ece حيث لم يكن يُحدّد سوى الخرسانة. منحنيات ومساقط؟ حشيات Hexone والأقفاص الحجرية.

حشية Enviromat FX

غطاء قابل للتخضير: المجرى المحصّن يحتفظ بمظهره الطبيعي.

P·06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-
CONCRETO.HTML

حشيات HYDROTEX® (US · FP · FB)

عازل أو مصرف أو مبدد للطاقة — يتكيف القالب النسيجي مع التصميم.

P·06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-
CONCRETO.HTML

Hexone® — أقفاص حجرية وحشيات

غطاء مرن ونفّاذ، ومبديدات طاقة ومساقط من حجر محصور.

P·08 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GAVIONES.HTML

نظام Raíz Ece

قنوات مخضرة تتحمل تدفقات كبيرة بثلاث إلى نصف تكلفة الحل الصلب.

P·04 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MANTOS-CONTROL-
EROSION.HTML

أغشية AcquaPex®

قنوات ري بلا فقد بالتسرّب.

P·17 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOMEMBRANAS.HTML

خلايا StrataWeb®

حماية الأغشية والأكتاف بردم محلي.

P·10 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELDAS.HTML

هذا الحل على الويب

بطاقات فنية · PDF: epcepy.com/catalogos.htmlepcepy.com/aplicaciones.html#canales





طريق غير معبد — الغبار المتطاير يكلف صيانة وصحة وشكاوى

الغبار يكلف مالا وصحة. في المواقع وطرق الخدمة والمناجم ومجمعات الطاقة، يرفع الغبار المتطاير كلفة الصيانة ويثير شكاوى المجتمع — ورش الماء بالصهريج يتبخر خلال ساعات. والجواب الزراعي: ربط الحبيبات الناعمة في السطح بمثبتات قابلة للتحلل، أو اجتثاث المشكلة من جذورها بتثبيت السطح أو إعادة تخضيره.

مثبت BlindaSolo®

السطح المثبت كيميائياً يتوقف عن إطلاق الحبيبات الناعمة — حل دائم لطرق الخدمة.

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

مثبتات الغبار DustRX™ Hydro

قابل للتحلل الحيوي 100%، USDA Biobased: يدوم أطول بكثير من الرش بالماء، بلا أملاح أو كلوريدات تسبب تآكل المعدات.

P-05 · EPCEPY.COM/APLICACIONES.HTML#POLVO

التطبيق بمعداتنا الخاصة

أسطول آلات البذر نفسه لدى Ece يطبق الأغذية والبذر والتحكم في الغبار — مورد واحد.

EPCEPY.COM/CONTACTO.HTML

البذر الهيدروليكي من Profile

الغطاء النباتي هو مثبت الغبار النهائي على الأسطح القابلة لإعادة التخضير.

P-01 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

هذا الحل على الويب

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





جدار تربة مسلحة في مشروع طرق — نظام Lock+Load™ مع شبكات StrataGrid

فرق المنسوب يُستثمر، لا يُعاني منه. تستخدم جدران التربة المثبتة ميكانيكيًا الأرض نفسها كمادة إنشائية: أوفر بما يصل إلى 30% من الخرسانة المسلحة، بلا قوالب ولا رافعات ثقيلة، بواجهة من خرسانة مخشنة أو حجر أو نبات — ودائمًا مع تصريف محلول خلف الواجهة.

StrataSlope™ — واجهة خضراء

منحدرات مسلحة حتى 70° تختفي في المشهد.

P-19 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MUROS-SUELO-REFORZADO.HTML

Lock+Load™ — لوح ودعم خلفية

؛ ويمكن تصنيع القطع محليًا بترخيص FHWA/AASHTO بتصميم MSE جدران

P-19 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/MUROS-SUELO-REFORZADO.HTML

StrataDrain™ مرشحات

ظهر الجدار المصروف بلا حصي: لا يدفع الماء الجدار أبدًا.

P-16 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCOMPUESTOS-DRENANTES.HTML

شبكات StrataGrid™

تسليح الردم: 40–180 كيلونيوتن/م بعمر تصميمي يتجاوز 100 عام

P-11 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTRILLAS.HTML

(بمرباط) EcoLock ألواح

احتواء رأسي مدقوق حيث لا مجال للحفر.

P-09 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/TABLESTACAS.HTML

أقفاص صندوقية

جدران ثقيلة من حجر محلي، مرنة ونفاذة.

P-08 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GAVIONES.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#muros بطاقات فنية ·





عزل قاع مردم صحي بمواد جيوسنتيكية

عزل النفايات عن الأرض الطبيعية — إلى الأبد. الحزمة الكاملة للمردم الحديث جيوسنتيكية: حاجز بنتونيتي وغشاء في القاع، ونسائج تحمي الحاجز من الثقب، ومصارف مستوية تلتقط الرشيح، وأنايب جيوتكستائل تنزع مياه الحمأة، وإعادة تخضير هيدروليكية على منحدرات الإغلاق.

أغشية AcquaPex®

الحاجز الأساسي من البولي إيثيلين، ملحوم ومُتحقق منه في الموقع.

P-17 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOMEMBRANAS.HTML

Bentone® — بنتونيت (GCL)

القاع والغطاء: النسخة CL بالغشاء لا تسجل تدفقاً قابلاً للقياس.

P-18 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/BENTONITA.HTML

النسائج غير المنسوجة

وسادة مانعة للثقب بين الحجر المصّرف والغشاء.

P-15 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-NOTEXIDOS.HTML

مرغبات StrataDrain™

تجميع الرشيح والغاز الحيوي دون طبقات حصى.

P-16 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCOMPUESTOS-DRENANTES.HTML

البذر الهيدروليكي و ProGanics®

الإغلاق المُعاد تخضيره: تربة وغطاء نباتي على المنحدرات النهائية.

P-01 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/HIDROSIEMBRA.HTML

Tubone® — أنايب جيوتكستائل

حماة العمليات وأحوالها، منزوعة المياه بتكلفة منخفضة.

P-22 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTUBOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#rellenos · بطاقات فنية ·





أن تسير المعدات الثقيلة حيث لم تكن الأرض تسمح. تحوّل الخلايا الردم المحلي إلى بلاطة حاملة؛ وتوفّر الشبكات الصلبة ما يصل إلى نصف الحجر؛ وتدخل حصائر الردمية الإزاحية إلى المستنقع وتُسترد في النهاية؛ ويصنع التثبيت الكيميائي قاعدةً من تربة الموقع نفسها.

شبكات StrataBase® الصلبة

طبقات تأسيس بـ CBR<3، وساحات تحميل ومنصات رافعات.

P-13 • EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOGRILLAS-RIGIDAS.HTML

خلايا StrataWeb®

طرق ريفية صالحة في كل الأحوال بمادة الموقع — بلا مقلع.

P-10 • EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCELDAS.HTML

نسائج GeoPex المنسوجة

الفصل الإنشائي ومنصات العمل على الترب الرخوة.

P-14 • EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-TEJIDOS.HTML

الردمية الإزاحية

حصائر معيارية قابلة للاسترداد: تتقدم الأعمال فوق الأرض الرطبة.

P-20 • EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

شبكات StrataGrid™ SGB

تسليح ثنائي المحور للردميات والمنصات على الخوازيق.

P-11 • EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOGRILLAS.HTML

مثبت BlindaSolo®

قواعد وطبقات تحت قاعدية من التربة نفسها، بحجر منقول أقل.

P-21 • EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#caminos بطاقات فنية •





مركب تصريف مفروود — المصرف الذي يحل محل طبقات الحصى

تصريف الماء بسرعة، بلا حصى ولا حفر زائد. تحل أنظمة التصريف الجيوسنتيكية محل الطبقات الحبيبية السميكة: النسيج يرشّح، والنواة تنقل، والماء يُجمع عند القدم — في الجدران ومنصات الطرق والمرادم والمنحدرات المسلّحة. وحيث تدفع المياه الجوفية الغطاء، تخفف الحشيات المصنّعة ضغط الرفع.

النسائج غير المنسوجة

الفلتر الشامل: يمرر الماء ويحتجز الحبيبات الناعمة، لأكثر من 50 عامًا.

P-15 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-NO-TEJIDOS.HTML

مركبات StrataDrain™

حتى 1,75 لتر/م² في المستوى: ظهور الجدران والمرادم والمنصات

P-16 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOCOMPUESTOS-DRENANTES.HTML

نسائج منسوجة (تغليف)

تغليف المصارف وحماية أنظمة النقل.

P-14 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-TEJIDOS.HTML

حشيات نقطة الترشيح · شريط الترشيح

أغطية تصريف: ضغط الرفع لا يرفع القناة أبدًا.

P-06 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/COLCHONES-CONCRETO.HTML

هذا الحل على الويب

بطاقات فنية · PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#drenaje





طبقة أسفلتية فوق شبكة ألياف الزجاج — الشق لا ينعكس

أن يبلغ الرصف عمره التصميمي — وبسند من المواصفات. تسليح الطبقة الحبيبية بالمواد الجيوسنتيكية معتمد من **AASHTO R 50** ويدخل في التصميم **AASHTO 93** بمعايير TBR أو BCR أو LCR: إما أن تكسب عمر خدمة، أو أن توفر سماكة. كما يؤخر **Vitrone®** التشقق الانعكاسي في الطبقات الإضافية، ويحسن التثبيت الكيميائي طبقة التأسيس التي تسند الطبقات كلها.

شبكات StrataBase® الصلبة

قواعد محصورة لا تضخ الحبيبات الناعمة ولا تتشوه.

P-13 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOGRILLAS-RIGIDAS.HTML

Vitrone® — ألياف الزجاج

4 أنواع وفق EN 15381: معامل 73 غيغاباسكال واستطالة 2,5% فقط.

P-12 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOGRILLAS-FIBRA-VIDRIO.HTML

شبكات StrataGrid™ SGB

تسليح ثنائي المحور للقواعد والطبقات تحت القاعدة والأرصعة المرنة والصلبة والسكك. وردتها Ece في الطريق PY12: 60.000 م².

P-11 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOGRILLAS.HTML

BlindaSolo® مثبت

طبقات تأسيس بـ CBR أعلى وانتفاخ أقل — حتى في موسم الأمطار.

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#pavimento بطاقات فنية ·





أنابيب أثناء التشغيل — تبقى المواد الصلبة محصورة ويخرج الماء صافيًا

فصل الماء عن المشكلة، بلا مكابس ولا أحزمة. تُضخ الحمأة إلى الأنابيب مع بوليمرات آمنة بيئيًا: تتخثر المواد الصلبة وتبقى محصورة، ويتصّرف الماء نظيفًا عبر النسيج، وتُزال المخلفات جافة بحفارة — بحجم أقل بما يصل إلى 90% من التخلص من الحمأة الرطبة.

الاختبار وتحديد المقاسات

تتولى CE اختبار تخثر الحمأة وهندسة النظام دون تكلفة.

EPCEPY.COM/CONTACTO.HTML

Tubone® — أنابيب جيوتكستائل

Tubone®: احتجاز للمواد الصلبة يتجاوز 99%, بمقاسات حسب الطلب وحاوليات متنقلة.

P-22 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTUBOS.HTML

التطبيقات النموذجية

محطات المعالجة · أعمال التجريف · الحمأة الصناعية والتعدينية · الصناعات الزراعية · الإصلاح البيئي.

P-22 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTUBOS.HTML

النسائج غير المنسوجة

ترشيح مكمل في أحواض التجفيف ومصارف النظام.

P-15 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-NO-TEJIDOS.HTML

هذا الحل على الويب

PDF: epcepy.com/catalogos.html epcepy.com/aplicaciones.html#deshidratacion بطاقات فنية ·



P

المنتجات

اثنتان وعشرون خطأ من العلامات الست في الدليل: Profile Products و Strata و Synthetex و Geo Soluções و Pietrucha و خط CE الخاص. صفحة لكل خط؛ وتُنزل البطاقة الفنية الكاملة لكل منها من epcepy.com/catalogos.html

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

(FLEXTERRA) من التماسك

>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-بيراويو، 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

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

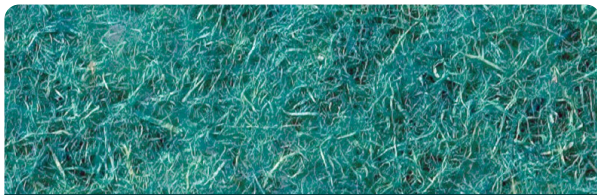
التشكيلة

العشب الناعم والمواقع الحساسة	@F4 Netless
منحدرات معرضة للرياح	™EnviroNet
تسليح دائم للعشب	TRM 7003/7010/7020
متطلبات عالية · Anchor Armor™	R45 HP-TRM
المنحدرات · القنوات المخضرة · الضفاف · الحدائق · المواقع الحساسة بيئيًا	التطبيقات

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 TRM 7003 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 Flexterra 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 تنبتح — مع الحشو الهيدروليكي من Flexterra® HP-FGM مرشوشًا داخل مصفوفتها: حماية فورية وظروف نمو مثالية في العملية نفسها.

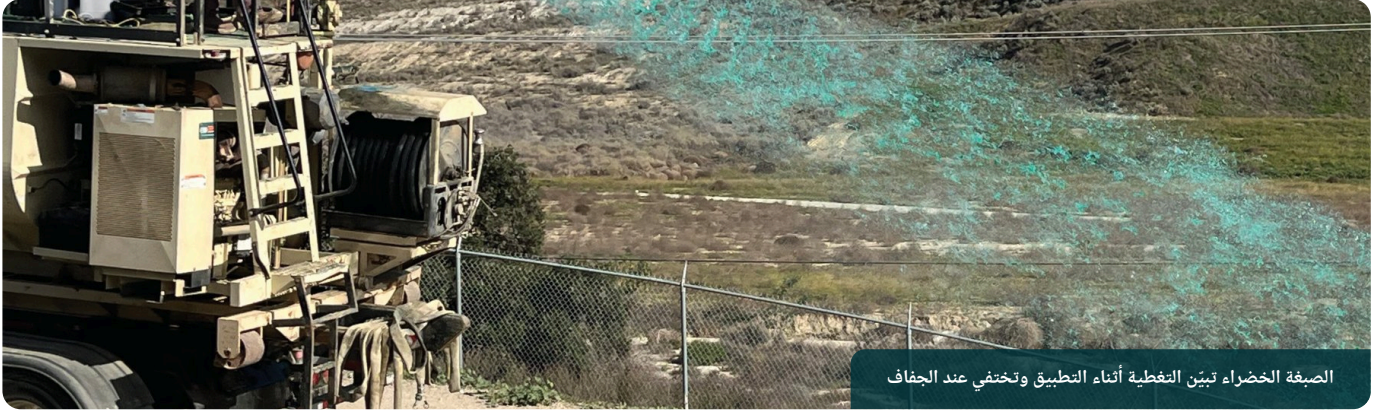
والنتيجة عشب مسلح دائم يحمي المجاري المائية عالية التدفق والسدود والردميات والميول الشديدة بفعالية منشأ صلب — بثلاث تكلفته أو نصفها، وبلون أخضر.

أين ينافس الخرسانة: القنوات والمفيضات والضفاف ومخارج التصريف حيث لم يكن يُحدد 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
المواصفة	USDA Biobased 100% · PM _{2,5} /PM ₁₀
التطبيقات	المواقع والتحويلات · طرق المزارع · التعدين · محطات الطاقة الشمسية والريحية · ساحات الفروسية

الغبار يكلف مائلاً 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 الجبيبات 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 epcepy.com/aplicaciones.html#polvo بطاقة فنية ·

الحشيات الخرسانية HYDROTEX®

Ece مشروع ل) كتلة مفصلية 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 المفصلية — 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


أغلفة الخوازيق HYDROTEX®



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



(مشروع CE) 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 1,0×1,0×1,5م · ارتفاع 0,5-1,0م

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

Hexone S · كيس قطر 0,65م · طول 1-4م

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.html بطاقة فنية · epcepy.com/productos/gaviones.html



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/م/م من العزم المسموح

5×

أخف من الفولاذ

مادة ECOLOCK

الكثافة	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 تتعاشق 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/م/م 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 المعبدة · المنحدرات · القنوات · الجدران الخضراء · المنصات	التطبيقات

قرص العسل الذي يحول 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 وتوزع 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 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

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

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

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

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

الاعتماد CE · GAI-LAP · GRI GG7/GG8

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

العمود الفقري للتربة المسلحة. StrataGrid™ شبكات جيوغريد 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 (SGU) · 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 جيوغريد 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**: معاملها 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 جيوجريد 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 توزع 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 % (ASTM D-3776) غ/م ²
الشد الشريطي	2.778 / 2.400 نيوتن/سم (ASTM D-5035)
الاستطالة	19% سداة · 13% لحمة
النفاذية	1,5 (ASTM D-4491) لتر/ت/م ²
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 (كوريتيبا، 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. الصانع نفسه 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



نسائج غير منسوجة 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 المصرفة. 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



أغشية ACQUAPEX®



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

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

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 ذاتيًا 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.

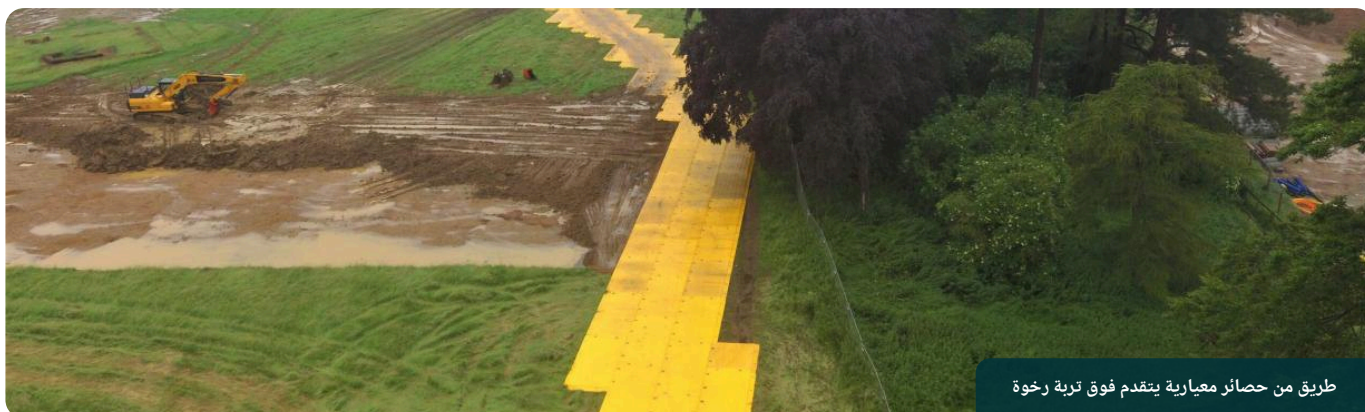
Lock+Load™ هو جدار MSE بلوح ودعامة خلفية: وحدات خرسانية تُكدس بلا قوالب ولا رافعات ثقيلة، وشبكة عمودية على الواجهة، ومصرف حجري وأنابيب خلف الواجهة. التصميم وفق (FHWA-NHI-00-043 (AASHTO؛ ويمكن تصنيع القطع محلياً بترخيص.

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





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 مشكّلةً سطحًا متصلًا مانعًا 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 مردودًا: 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	1:2000–1:1000 + 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 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 بالرمل، 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 ·



أكثر من أربعة وعشرين مشروعًا في باراغواي ومساندات فنية في أربع دول. هذه بعض المراجع التي يمكنك زيارتها — وجميعها موثقة بدراسات حالة كاملة على epcepy.com/obras.html.



جدار بوسو هوندو

حماية ضفة على نهر بيلكومايو في تشاكو: صب الحشيات بمعدل 650 م² يوميًا في ظروف قصوى.

HYDROTEX AB600 • 20.000 م²



حماية سواحل بيلار

أكبر مشروع حشيات خرسانية في البلاد: حماية الواجهة النهرية على نهر باراغواي بالكتل المفصليّة AB600.

HYDROTEX AB600 • 172.000 م²



الممر الحضري الشرقي

حماية فورية للمنحدرات بحمولة من التربة العضوية وبذر بنظام البذر الهيدروليكي.

بذر هيدروليكي • MOPC

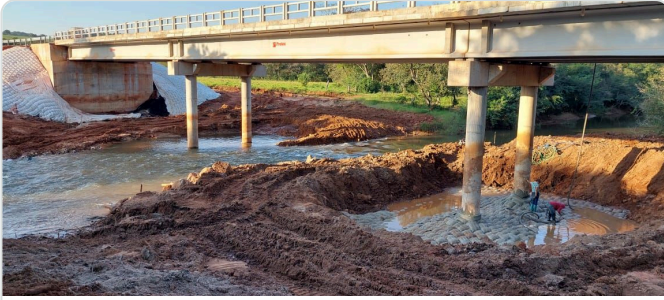


الطريق ثنائي المحيطات

إعادة تخضير بالبذر الهيدروليكي للمنحدرات والمنحدرات الخلفية في مقاطع الممر العابر لتشاكو الباراغوانية.

بذر هيدروليكي من PROFILE • +1.000.000 م² • 11 من 21 مقطعًا

كل وظيفة، مُثَبَّتة في الميدان



جسر جدول غاسوري

حماية الاكتاف والمجرى بالكتل المفصلية AB400 — الحل القياسي للجسور المعرضة للنحر.

HYDROTEX AB400 · 860 م²



جدول باسو كاريثا — مجمع أكواتيرا

حماية قابلة للتخضير للمجرى بحشية Enviromat FX300: تختفي الخرسانة تحت أخضر المجمع.

ENVIROMAT FX300 · 5.600 م²



محطة معالجة سان لورينسو

جدار أقفاص حجرية لحماية محطة المعالجة: احتواء المنحدر وحماية المجرى في نظام (CE مشروع) واحد.

أقفاص صندوقية · فريق خاص



مداخل جسر أبطال تشاكو

إعادة تخضير بالبذر الهيدروليكي لمنحدرات مداخل جسر أسونسيون-تشاكوئي الجديد.

البذر الهيدروليكي من PROFILE

أيضًا: وصلة إيتا-بيرايو (المنحدرات الخلفية) ٠٠ (م² 3,000 US300) قنوات كورنيش بيلار ٠ (م² — التصميم والإشراف على التنفيذ 75.000 FP400، الحية، أبوظبي ممر التصدير (بذر هيدروليكي) ٠ إعادة تخضير حماية بيلار (15 كم + قناة بطول 14 كم) ٠ أعمال عزل ٠ (مفصلية مزدوجة، 1.300 م² AB400) مخارج أمطار أكوادلتا صناعية وزراعية.

كل المشاريع، بالصور والبطاقات

— epcepy.com/catalogos.html لكل حالة على PDF دراسات حالة كاملة، قبل وبعد، وملفات — epcepy.com/obras.html





epcepy.com/obras.html حماية سواحل بيلار — يمكن تصفح المشروع أيضًا على

17

صفحات المنتجات على الإنترنت

15

التطبيقات = أقسام هذا الدليل

4

اللغات: ES · EN · 中文 · PT

200+

بطاقات وكتيبات PDF قابلة للتنزيل

خريطة الموقع

epcepy.com/aplicaciones.html	الحلول
epcepy.com/productos.html	المنتجات
epcepy.com/catalogos.html	مكتبة PDF
epcepy.com/obras.html	المشاريع
epcepy.com/empresa.html	الشركة
epcepy.com/contacto.html	التواصل

الورق والويب يقولان الشيء نفسه، بُني هذا الدليل على البنية نفسها التي **epcepy.com**: تقابل كل حل في القسم S تطبيقًا في قائمة الموقع، وكل خط في القسم P صفحة منتج على الإنترنت. ورمز QR أسفل كل صفحة يأخذك إلى هناك مباشرة.

في **epcepy.com/catalogos.html** المكتبة الفنية الكاملة: كتيبات لكل علامة، وبطاقات منتجات، وحالات مشاريع، بالإسبانية والإنجليزية والصينية والبرتغالية — أكثر من 200 ملف PDF جاهزة للتنزيل والمشاركة مع مصممك.

تحتاج قسمًا واحدًا فقط؟ كل حل وكل خط منتج في هذا الدليل متوفر أيضًا ك **ملف PDF منفرد**: اطلبه بالبريد أو نزلّه من الموقع، واحصل على ما يحتاجه مشروعك فقط.

الشبكات: على إنستغرام وفيسبوك · لينكدان @epcepy
مشاريع في الوقت الحقيقي وأخبار — [/company/epcepy](https://company.epcepy.com)
الدليل.

مكتبة فنية كاملة

epcepy.com/catalogos.html — كتيبات وبطاقات وحالات مشاريع بأربع لغات، دائمًا بأحدث نسخة.





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