

土工合成材料 · 水土流失防治 · 工程

综合目录

Ece（水土流失防治公司）的公司简介、15 项解决方案与 22 条产品线。每一页都链接到其在以下网址的对应板块：**epcepy.com**：扫描二维码即可进入网站，查阅四种语言的技术数据表、工程案例与下载资料。

Ece[®] – 水土流失防治公司

Tte. Héctor Vera 2136 esq. Raúl Carmona, C.P. 1820, 亚松森, 巴拉圭
epcepy.com · info@epcepy.com · +595 981 003532



EPCEPY.COM

目录

ECE 2026 综合目录

公司

关于我们	3
为什么选择 Ece	4
国际经验	5
本目录收录的品牌	6

解决方案

S-01 水土流失防治	8
S-02 边坡防护	9
S-03 海岸与河道防护	10
S-04 防渗	11
S-05 土体与路面加筋	12
S-06 植被恢复与液力喷播	13
S-07 港口防护	14
S-08 渠道衬护	15
S-09 扬尘控制	16
S-10 挡土墙	17
S-11 垃圾填埋场	18
S-12 承载与道路	19
S-13 排水	20
S-14 路面加筋	21
S-15 脱水系统	22

产品 · 植被恢复与水土流失

P-01 液力喷播与液力覆盖层	24
P-02 ProGanics® 土壤改良剂	25
P-03 Futerra® 三维网垫	26
P-04 Raiz Ece 系统	27
P-05 DustRX™ 抑尘剂	28

水工防护

P-06 HYDROTEX® 混凝土连锁垫	29
P-07 桩套	30
P-08 Hexone® – 石笼与格宾垫	31
P-09 EcoLock 合成板桩	32

土体加筋

P-10 StrataWeb® 土工格室	33
P-11 StrataGrid™ 土工格栅	34
P-12 Vitrone® – 玻璃纤维	35
P-13 StrataBase® 刚性土工格栅	36
P-14 机织土工布	37
P-15 非织造土工布	38

排水与防渗

P-16 StrataDrain™ 土工复合材料	39
P-17 AcquaPex® 土工膜	40
P-18 Bentone® – 膨润土	41

结构 · 脱水

P-19 StrataSlope™ · Lock+Load™ 挡墙	42
P-20 抛填挤淤路堤	43
P-21 BlindaSolo® 稳定剂	44
P-22 Tubone® – 土工管袋	45

闭合方式

重点工程	46
网上的目录	48



波索翁多挡墙—HYDROTEX® 混凝土联锁垫, 20.000 m² (Ece 工程)

+24

在巴拉圭完成的工程

172,000

M², 出自单一工程 (皮拉尔)

6

产品线: 5 个品牌 + CE 自有产品线

4

有工程与技术支持的国家

EPCE S.A. – Ece, 水土流失防治公司——是一家巴拉圭公司, 专注于土工合成材料的供货与施工, 以及水土流失防治、土体稳定与水工工程的工程解决方案。

公司成立已逾五年, 自创立之初便持续为巴拉圭市场引入创新产品与服务: 如今已成为 **巴拉圭独家代理** 的 Synthetex、Profile Products、Strata 与 Pietrucha, 并拥有拉美地区的分销许可; 在巴西还与以下公司保持商业联盟: **Geo Soluções**, StrataSlope 与 Lock+Load 挡墙的先行者。

我们在以下阶段陪伴设计方与施工方: **工程的全生命周期**: 设计阶段的技术咨询、认证材料供应、以自有机具施工, 以及现场质量监督。我们的方案守护着全国的公路、桥梁、河岸与工业厂区。

我们做什么

工程	在制造商支持下完成选型与验算
供货	目录中 6 条产品线的直接进口
施工	液力播种机、土工膜焊接与自有班组
监理	现场质量控制, 逐项工程把关

责任单一: 从计算到交付, 由同一家公司设计、供货并施工——制造商与你的工程之间没有中间商。



Ece 班组正在液力喷播——Itá-Pirayú 连接线，巴拉圭

我们卖的不是卷材：我们交付的是能运转的解决方案。本目录中的每一件产品抵达工地时，都带着经复核的工程设计、安装规范，以及一支会施工的班组——因为他们已在全国二十四项以上的工程中做过。

工程支持

与设计方共同完成每套方案的选型与技术验算，并有制造商的直接支持及其设计软件——不收取费用。

自有施工力量

拥有液力播种机车队、土工膜焊接设备与专业班组，并配备常驻监督。自有的施工技术规范已获 MOPC 批准。

认证材料

产品具备国际认证（GRI、ASTM、CE、GAI-LAP）并逐批出具符合性检测报告，直接来自工厂。

责任单一

设计、供货与施工在同一份合同内：当多项功能汇聚于同一作业面时，只有一家公司负责到底。

产品线之间的协同

Lock+Load 挡墙配 StrataDrain 排水、墙顶做 Profile 液力喷播、坡脚设 HYDROTEX 联锁垫：目录中的各个品牌在同一套工程中协同工作。

48 小时内答复

把地形剖面、荷载与一张现场照片发给我们：我们会回复已完成选型的方案，并附供货与施工报价。



皮拉尔海岸防护——国际联合体专程前来考察的工程

国际制造商把 Ece 视为其区域技术臂膀。当 Synthetex 或其合作伙伴在巴拉圭之外需要设计、监理或现场支持时，他们找的是我们的团队。

国家	项目	ECE 的角色
阿拉伯联合酋长国 阿布扎比	Al Khatm 整个片区的边坡防护——75.000 m ² 的 FP400 联锁垫	设计与现场监理，受 Synthetex 母公司 Geoquest Group 委托——这是技术层级最高的一次委任。
秘鲁 通贝斯河	岸坡防护	应 Synthetex 与 Besalco-Stracon 联合体的请求提供技术支持，该联合体的工程师在推进项目前专程赴巴拉圭考察皮拉尔工程。
哥伦比亚 迪克渠	大型水利工程	应 Synthetex 与 Sacyr 双方之邀，提供技术支持并走访 Sacyr 办公室。
厄瓜多尔 瓜亚基尔	港口防护	与 Sacyr 高层一同赴一处港口防护施工现场进行技术考察，评估设计方案。

皮拉尔工程就是我们的名片：巴拉圭河上 172.000 m² 的混凝土联锁垫，距亚松森三小时车程即可实地参观。该集团还从巴拉圭统筹成本核算、进口与区域物流，并拥有覆盖全拉美的分销许可。

本目录收录的品牌

五家领先制造商，加上一条自有产品线。针对每一项功能，Ece 都选择该品类的全球标杆，并以本地施工与技术服务作为支撑。品牌 **CE – 水土流失防治** 汇集了我们自行供货与施工的产品线。



Synthetex

美国亚特兰大 · 官方代理

HYDROTEX® 混凝土联锁垫、桩套与织物模板。由一位持有 11 项专利的土工合成材料先驱创立；在佐治亚州托科阿设有自有工厂。



Profile Products

美国布法罗格罗夫 · 官方代理

液力喷播与土壤健康领域的全球标杆：Flexterra®、ProMatrix™、ProGanics®、Futerra® 三维网垫与 DustRX™ 抑尘剂。



Strata

美国 / 印度 · 官方代理

StrataWeb® 土工格室、StrataGrid™ 与 StrataBase® 土工格栅、StrataTex™ 非织造土工布，以及 StrataDrain™ 土工复合材料。

geo soluções

Geo Soluções

巴西圣保罗 · 商业联盟

巴西岩土工程：StrataSlope™ 与 Lock+Load™ 挡墙、AcquaPex® 土工膜、GeoPex 土工布、抛填挤淤路堤与 BlindaSolo®。



Pietrucha

波兰 · 代理

结构级 PVC 材质的 EcoLock 合成板桩：不锈蚀的挡土与截渗帷幕，重量仅为钢材的五分之一。



CE – 自有产品线

巴拉圭 · 供货与安装

Hexone® 石笼与格宾垫、刚性土工格栅、脱水土工管袋 (Tubone®) 以及 Bentone® 膨润土防渗材料。

网站： 每个品牌的宣传册与产品资料表均可在 epcepy.com/catalogos.html 获取，提供西班牙语、英语、中文与葡萄牙语版本。

S

解决方案

十五个应用领域——与以下内容的组织方式一致：epcepy.com。每一项都说明土工合成材料如何发挥作用、目录中的哪些产品线可以解决，并附有指向网站相应板块的链接与二维码。



东部都会走廊——由 Ece 液力喷播防护的边坡

保护土壤表层，防止其在水与风的作用下流失。液力覆盖层形成一层结皮，固定种子并锁住水分；三维网垫锚固土体并让植被扎根；而当水流超出绿色植被的承受能力时，混凝土联锁垫与约束块石为河床提供防护，同时不失柔性。

液力喷播与液力覆盖层

从 Wood with Tack 到 CocoFlex：一次喷施即得即时防护与植被恢复。

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

Futerra® 三维网垫

卷材式防护：有效率 99.9%，无缠住野生动物的网格。

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

Raiz Ece 系统

TRM + Flexterra：渠道与溢洪道中替代混凝土的绿色方案。

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

HYDROTEX® 混凝土联锁垫

当流量要求用混凝土时：现场浇筑的铰接式衬护。

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

StrataWeb® 土工格室

边坡与渠道上的土体格室约束。

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

Hexone® – 石笼与格宾垫

约束块石：岸坡与坡脚的经典防护。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#control-erosion · 全部产品的 PDF 技术数据表：epcepy.com/catalogos.html

S-02 解决方案

边坡防护



Itá-Pirayú 连接线的反坡——在新整形坡面上进行液力喷播

从缓坡到近乎直立的挖方面，每一档都有对应的方案。中等坡度用液力覆盖层与网垫即可解决；要求更高的再加 TRM 或土工格室；而当坡度超出植被所能承受时，边坡则以土工格栅加筋并做绿面——若水流是决定因素，就用混凝土联锁垫加以防护。

液力喷播与液力覆盖层

即时防护，草被成坪速度提升一倍。

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

Futerra® 三维网垫

在不陡于 2H:1V 的边坡上实现草被永久加筋。

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

StrataWeb® 土工格室

把种植土或碎石约束在坡面上；可内置灌溉系统。

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

StrataSlope™ 加筋边坡

配合土工格栅，最大 70°，可做植生面或石面。

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

Raiz Ece 系统

适用于存在集中水流的陡坡的加筋草被。

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

HYDROTEX® 混凝土联锁垫

水下或受波浪作用的边坡：随地形铰接变形的块体。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#taludes · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



皮拉尔海岸防护——巴拉圭河上 172.000 m² 的 HYDROTEX® 联锁垫

河流冲刷，防护随之铰接变形。 面对水流、波浪与洪水周期，防护必须连续、柔性且透水：混凝土联锁垫甚至可在水下充填，并随河床沉降变形；石笼与板桩则在几何条件或物流条件需要时补全整个系统。

HYDROTEX® 混凝土联锁垫

带缆索的铰接块体：皮拉尔与波索翁多的选择。

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

桩套

在水下、在运行状态下修复桥梁与码头被冲刷的桩体。

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

EcoLock 合成板桩

不会锈蚀的挡土帷幕——城市滨水带与河岸。

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

Hexone® – 石笼与格宾垫

丁坝、重力式挡墙与柔性护岸。

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

土工管袋（海工型）

以砂料充填可构筑丁坝与海岸防护核心体。

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

Raiz Ece 系统

兼具结构强度的植被河岸，造价仅为刚性方案的一小部分。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#defensas · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



已防渗的农业蓄水池——土工膜由 Ece 班组焊接

一道连续屏障，液体与气体都无法穿过。加筋土工膜使蓄水池与塘体不产生渗漏损失；膨润土类土工合成材料用一卷可自愈合的材料取代一米厚的压实黏土；而当屏障必须竖向布置时，合成板桩可在地层中截断渗流。

AcquaPex® 土工膜

加筋 HDPE+LDPE：抗拉 40 kN/m，由我们自行完成热熔焊接。

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

Bentone® – 膨润土 (GCL)

渗流量 8×10^{-9} ：成卷供应、靠搭接安装的黏土。

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

均匀断面联锁垫 (US)

不透水的刚性衬砌，水力效率最高。

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

EcoLock 板桩 (帷幕)

沉桩式竖向截渗屏障，不受侵蚀性土壤影响。

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

非织造土工布

土工膜上下两面的防刺破保护。

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

StrataDrain™ 土工复合材料

填埋场屏障层下的渗漏检测与导排。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#impermeabilizacion · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



以 Strata 土工合成材料加筋土体——巴拉圭道路工程

提高软弱或不稳定地基的承载力，分散荷载并减小沉降。土工格栅为挡墙、路堤与基础提供单向或双向加筋；土工格室在三维方向约束土体，形成可承受重载的板体；而化学稳定则把场地自有土壤变成基层。

StrataGrid™ SGU-SGB 土工格栅

高强度聚酯，20-180 kN/m，设计寿命 100 年以上。

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

StrataBase® 刚性土工格栅

骨料的机械嵌锁：粒料层厚度最多可减半。

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

StrataWeb® 土工格室

以就地材料构成的格室板体——无需采石场的道路。

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

GeoPex 机织土工布

一块织物兼顾加筋与隔离，双向均为 2.778 N/5cm。

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

BlindaSolo® 稳定剂

阳离子交换：把现地土壤变成基层，即便在雨中也能施工。

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

加筋挡墙与边坡

StrataSlope™ 与 Lock+Load™：把高差变成优势的挡土方案。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#refuerzo 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

植被恢复与液力喷播



查科英雄大桥引道——由 Ece 液力喷播恢复植被的边坡

在天然土壤不足以支撑的地方建成稳定植被。生物基质在无土之处造出土壤；液力覆盖层通过播种机一次喷施即固定种子与水分；网垫与土工格室则支撑绿色，直至根系接管。Ece 是全国唯一提供专业液力喷播交钥匙服务的公司。

液力喷播与液力覆盖层

自有机具车队与经 MOPC 批准的技术规范——材料与施工一并交付。

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

ProGanics® BSM 有机覆盖料

表土层的替代方案：在贫瘠坡面上造出肥沃土壤。

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

Futerra® 三维网垫

萌发期间提供防护，并对草被永久加筋。

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

Enviomat FX 联锁垫

隐没于绿意之下的混凝土：30% 的面积开放供植被生长。

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

StrataWeb® 土工格室

边坡与绿面挡墙上的基质约束。

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

Raiz Ece 系统

渠道中的结构性草被——工程与农学的结合。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#revegetacion · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



港口基础设施——抗冲刷与抗浪防护

港口工程不能停运。因此，Ece 的方案可以在水下、在结构照常运行的状态下施工：桩套在不中断交通的情况下修复锈蚀桩体，连锁垫抵御螺旋桨水流与波浪保护靠泊面，合成帷幕则完全不知海水锈蚀为何物。

桩套

织物模板 + 泵送混凝土：桩基在运行状态下完成修复。

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

HYDROTEX® 混凝土连锁垫

卡纳维拉尔港以水下充填的 US1200 为其邮轮码头提供防护。

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

EcoLock 合成板桩

海水锈蚀不了的码头与防护结构。

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

土工管袋（海工型）

以约束砂料构筑的丁坝与防波堤，如马蒂尼斯海滨工程。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#puertos · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html



以均匀断面连锁垫衬护的输水渠 · Synthetex®

每一条渠道都需要不同的衬护。 要高效输水？选低曼宁系数的均匀断面。地下水位高？选可释放浮托力的滤水点。有环境要求？选会长满绿色的 Enviromat，或在过去只指定混凝土的地方用 Raiz Ece 系统。有弯道与跌水？用 Hexone 格宾垫与石笼。

HYDROTEX® 连锁垫 (US·FP·FB)

不透水型、排水型或消能型——织物模板可随设计变化。

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

Enviromat FX 连锁垫

可植生衬护：受防护的河床保持自然面貌。

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

Raiz Ece 系统

可承受大流量的植草渠道，造价仅为刚性方案的三分之一至二分之一。

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

Hexone® – 石笼与格宾垫

柔性透水护面；以约束块石构筑的消能设施与跌水。

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

StrataWeb® 土工格室

以就地填料防护衬护层与路肩。

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

AcquaPex® 土工膜

无渗漏损失的灌溉渠。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#canales · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html



非铺装道路——无组织扬尘带来养护成本、健康代价与投诉

扬尘既费钱，也伤身。在工地、便道、矿区与能源园区，无组织扬尘会增加养护成本并招致社区投诉——而洒水车的水几小时内就蒸发殆尽。农艺学的答案是：用可生物降解的抑尘剂把表层细颗粒黏结起来，或通过稳定化、植被恢复从根本上消除问题。

DustRX™ Hydro 抑尘剂

100% 可生物降解，USDA Biobased 认证：效果远比洒水持久，且不含腐蚀设备的盐类与氯化物。

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

BlindaSolo® 稳定剂

经化学稳定的路面不再扬起细颗粒——这是便道的永久性解决方案。

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

Profile 液力喷播

在可以恢复植被的地表上，植被覆盖就是最彻底的抑尘方案。

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

以自有机具施作

同一支 Ece 液力播种机车队负责施作覆盖层、播种与抑尘——只有一个供应商。

EPCEPY.COM/CONTACTO.HTML



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#polvo · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



道路工程中的加筋土挡墙——Lock+Load™ 系统配 StrataGrid 土工格栅

高差成为可利用的条件，而不是负担。 加筋土挡墙以土体本身作为结构材料：造价比钢筋混凝土低多达 30%，无需模板与重型吊车，面层可选带纹理的混凝土、石料或植被——而且面板背后的排水始终已经解决。

Lock+Load™ – 面板与扶壁

按 FHWA/AASHTO 设计的加筋土挡墙；构件可在当地按许可生产。

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

StrataSlope™ – 绿面

最大 70° 的加筋边坡，消隐于景观之中。

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

StrataGrid™ 土工格栅

填料的加筋：40–180 kN/m，设计寿命 100 年以上。

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

StrataDrain™ 土工复合材料

无需碎石的墙背排水：水永远不会推挤挡墙。

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

箱型石笼

以当地块石构筑的重力式挡墙，柔性且透水。

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

EcoLock 板桩（带锚拉）

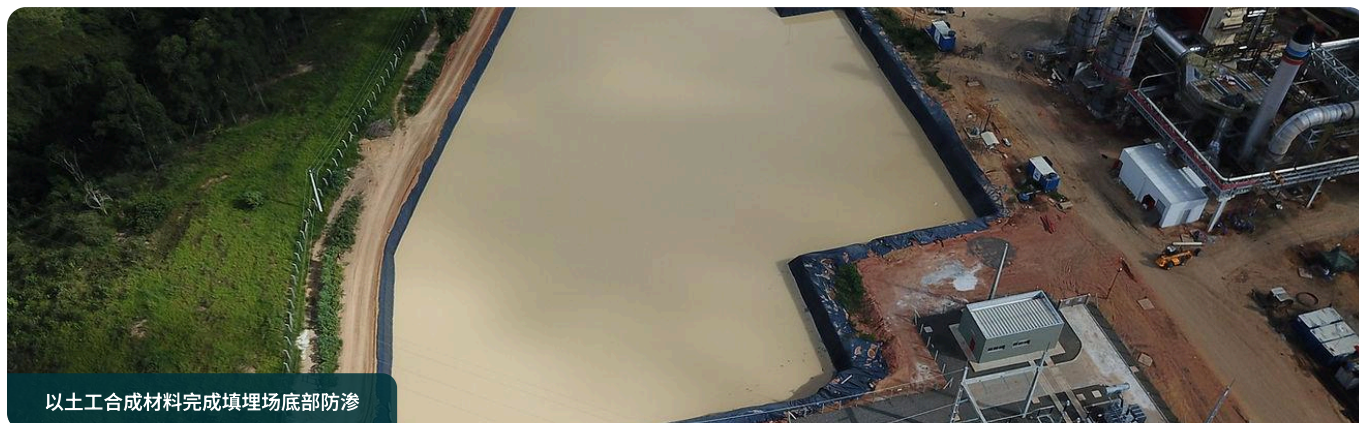
在无开挖空间处采用的沉桩式竖向挡土结构。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#muros · 技术数据表 PDF： epcepy.com/catalogos.html



把废弃物与天然地层永久隔离。 现代填埋场的整套系统都是土工合成材料：底部的膨润土屏障与土工膜、保护屏障免受刺破的土工布、收集渗滤液的平面排水体、为污泥脱水的土工管袋，以及封场边坡上的液力植被恢复。

Bentone® – 膨润土 (GCL)

底部与封场：带复合薄膜的 CL 型号测不出可测流量。

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

AcquaPex® 土工膜

主防渗屏障：聚乙烯膜，现场焊接并检验。

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

StrataDrain™ 土工复合材料

无需碎石层的渗滤液与沼气收集。

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

非织造土工布

位于排水碎石与土工膜之间的防刺破垫层。

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

Tubone® – 土工管袋

工艺污泥与泥浆，低成本脱水。

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

液力喷播与 ProGanics®

植被恢复式封场：在最终边坡上重建土壤与植被覆盖。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#rellenos · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



软土地基上的全天候道路——约束与加筋土工合成材料

让重型机械在原本无法通行的地面上行驶。土工格室把就地填料变成承载板体；刚性土工格栅可省下多达一半的石料；抛填挤淤路堤的铺板进入沼泽、施工结束后回收；而化学稳定则用场地自有土壤造出基层。

StrataWeb® 土工格室

以就地材料建成的全天候乡村道路——无需采石场。

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

StrataBase® 刚性土工格栅

CBR<3 的路基、装卸堆场与吊装平台。

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

抛填挤淤路堤

可回收的模块化铺板：工程在湿地上向前推进。

P-20 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

GeoPex 机织土工布

软土上的结构隔离与作业平台。

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

BlindaSolo® 稳定剂

用现地土料做基层与底基层，减少外运石料。

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

StrataGrid™ SGB 土工格栅

路堤与桩承平台的双向加筋。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#caminos 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



快速排水，无需碎石，也无需超挖。 土工合成排水系统取代大厚度粒料层：土工布过滤、芯材导排，水在底部汇集排出——适用于挡墙、道路基床、填埋场与加筋边坡。当地下水顶托衬护层时，排水型联锁垫可释放浮托压力。

StrataDrain™ 土工复合材料

平面导水最高 1,75 l/m·s：墙背、填埋场与作业平台。

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

非织造土工布

万用反滤材料：让水通过、把细颗粒留住，寿命 50 年以上。

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

滤水点·滤水带联锁垫

会排水的衬护层：浮托压力永远顶不起渠道。

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

机织土工布（包裹）

盲沟包裹与输水系统防护。

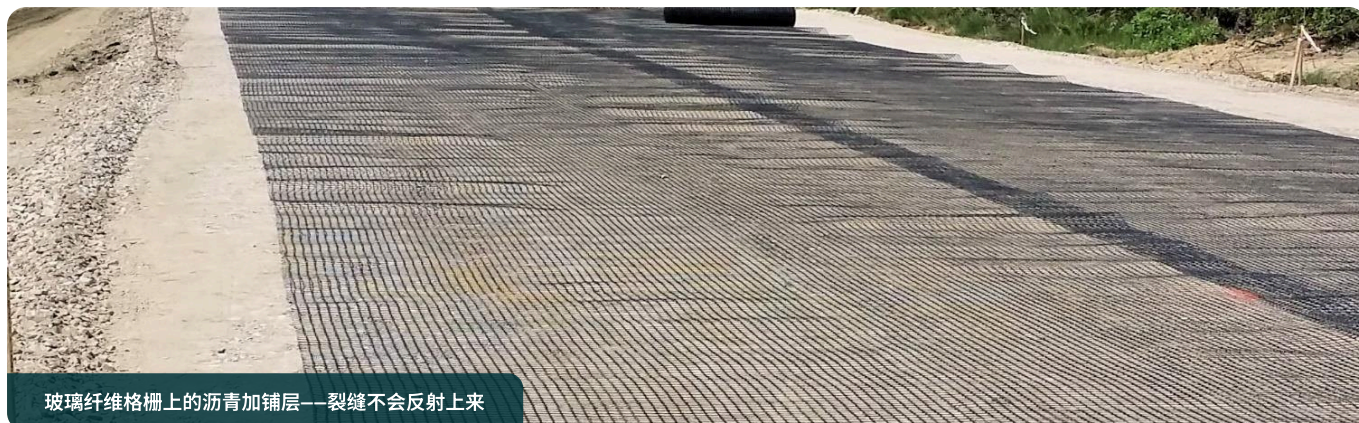
P-14 · EPCEPY.COM/PRODUCTOS/GEOTEXTILES-TEJIDOS.HTML



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#drenaje · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html

路面修复与加筋



玻璃纤维格栅上的沥青加铺层——裂缝不会反射上来

让路面达到其设计寿命——并有规范依据支撑。以土工合成材料加筋粒料层已获认可，依据为 **AASHTO R 50** 并进入设计 **AASHTO 93** 以 TBR、BCR 或 LCR 衡量：要么延长使用寿命，要么节省厚度。Vitrone® 还能延缓加铺层的反射裂缝，而化学稳定则改善支撑整个结构层的路基。

Vitrone® – 玻璃纤维

按 EN 15381 分为 4 种型号：模量 73 GPa，延伸率仅 2,5%。

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

StrataBase® 刚性土工格栅

受约束的基层：不唧泥、不变形。

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

BlindaSolo® 稳定剂

CBR 更高、膨胀更小的路基——即便在雨季也是如此。

P-21 · EPCEPY.COM/CATALOGOS.HTML

StrataGrid™ SGB 土工格栅

用于基层与底基层、柔性及刚性路面以及铁路的双向加筋。由 Ece 供应于 PY12 公路：60.000 m²。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#pavimento · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



运行中的土工管袋——固体被围封在内，排出的是澄清水

把水与问题分开，无需压滤机，也无需皮带。污泥与环境友好型絮凝剂一同泵入土工管袋：固体絮凝并被围封在内，水透过织物洁净排出，残渣以挖掘机干态清出——比处置湿污泥体积减少可达90%。

Tubone® – 土工管袋

Tubone®：固体截留率>99%，尺寸按需定制，另有移动式集装箱。

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

试验与选型

CE 免费组织污泥絮凝试验与系统工程设计。

EPCEPY.COM/CONTACTO.HTML

非织造土工布

干化床与系统排水体中的辅助过滤。

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

典型应用

污水处理厂·疏浚·工业与矿山污泥·农产加工·环境修复。

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



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#deshidratacion 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

P

产品

目录中六个品牌的二十二条产品线：Synthetex、Strata、Profile Products、Geo Soluções、Pietrucha 以及 CE 自有产品线。每条一页；各自的完整技术数据表可在以下网址下载：epcepy.com/catalogos.html.

液力喷播与液力覆盖层



用液力播种机施作——覆盖料、种子与肥料一次喷施完成

>99%

FLEXTERRA · COCOFLEX 有效
率

0 h

养护期 (FLEXTERRA)

600%

萌发率高于原始 FGM

技术规范

经 MOPC 批准的技术规范

每一种边坡，都有与之匹配的覆盖层。Profile 产品线构成一条性能梯度：**Wood with Tack** 用于缓坡，**ProMatrix™ EFM**，它取代网垫、BFM 与 SMM，**Flexterra® HP-FGM®**——立即见效，草的生长速度提升一倍——以及 **CocoFlex™ ET-FGM™**，椰纤与木纤维，适用于最陡 0.25H:1V 的边坡，防护期 2 年。

全部作业均以液压设备完成，机械无需进入坡面；Ece 还把种子、肥料与添加剂合并为一次喷施——**液力播种机车队与自有班组**，是全国唯一的交钥匙服务。

如何选型：选型通过厂家的 PS3 软件依据坡度、土质与设计降雨完成。Ece 负责现场踏勘，并免费交付含每公顷用量的技术规格。

PROFILE 的性能梯度

Wood w/ Tack	纤维 + 粘结剂 · 缓坡
ProMatrix™	EFM · 取代 ECB、BFM 与 SMM
Flexterra®	HP-FGM · 即时有效率 >99%
CocoFlex™	ET-FGM · 最陡 0.25H:1V，2 年
应用领域	公路与铁路边坡 · 矿山闭坑 · 垃圾填埋场 · 住宅开发

Ece 工程：两洋公路（逾 1,000,000 m²）、都会走廊、Itá-Pirayú 连接线、查科英雄大桥引道。



该产品的网页

epcepy.com/productos/hidrosiembra.html · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html

土壤改良剂 – PROGANICS®



已施作的 ProGanics BSM——在无土之处造出土壤

<5%

有机质：目标土壤

100%

再生并经植物检疫处理的纤维

0

塑料——可生物降解、无毒

二合一

DUAL：造土 + 防蚀

表土层的替代方案。 ProGanics® BSM™ 把再生纤维与生物炭、海藻提取物、腐植酸、内生菌根菌及有益菌结合，加速贫瘠土壤的熟化发育。它取代表土、堆肥与泥炭在这些地方，获取它们要么昂贵，要么根本不可能。

ProGanics® DUAL™ 在同一次施作中还提供 BFM 级的水土流失防治：一层连续、多孔、柔性并与土壤黏结的覆盖膜（养护 12-24 小时），适用于工期紧张的大型项目与不陡于 2H:1V 的边坡。

如何使用： BSM 铺于液力覆盖层之下，或以卷材形式作为生长基质；DUAL 则一次喷施同时解决造土与防蚀——比分别施作 BSM + BFM 更省钱。

产品系列

BSM™	造土·铺于 HECF 或 RECF 之下
DUAL™	一次喷施兼顾造土与 BFM 级防蚀
组成部分	生物炭·海藻·腐植酸·菌根菌
纤维	100% 再生木质与树皮
应用领域	矿山与采石场闭坑·剥离地表的土壤 ·生态修复·无表土的工程



该产品的网页

epcepy.com/productos/hidrosiembra.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

FUTERRA® 三维网垫



Futerra F4 Netless® — 幼苗穿过网垫生长，无缠住野生动物的网格

99.9%

水土流失防治有效率

6

产品：从 F4 NETLESS 到 R45 HP

0

网格或松散丝束（F4）

1700%

基质的持水能力

萌发更快的网垫。 Futerra® 家族采用 Thermally Refined® 木纤维交织成尺寸稳定的基质，可贴合地表、吸水并把水分留在种子需要的位置——**没有松散的网格与缝线**，高于传统的稻草或椰纤网垫。

该系列涵盖从精细草坪与环境敏感场地（**F4 Netless®**, **EnviroNet™**）直至以下产品实现草皮的永久加筋：**TRM 7003 / 7010 / 7020** 以及 **R45 HP-TRM** 配 Anchor Armor™ 锚固系统，用于高要求的渠道与边坡。

数据： TRM 7020 同时也是 Raíz Ece 系统（P-04）的基础——与混凝土竞争的加筋草被。

产品系列

F4 Netless®	精细草坪与敏感场地
EnviroNet™	有风的坡面
TRM 7003/7010/7020	草被永久加筋
R45 HP-TRM	高要求 · Anchor Armor™
应用领域	边坡 · 植草渠道 · 河岸 · 公园 · 环境敏感场地

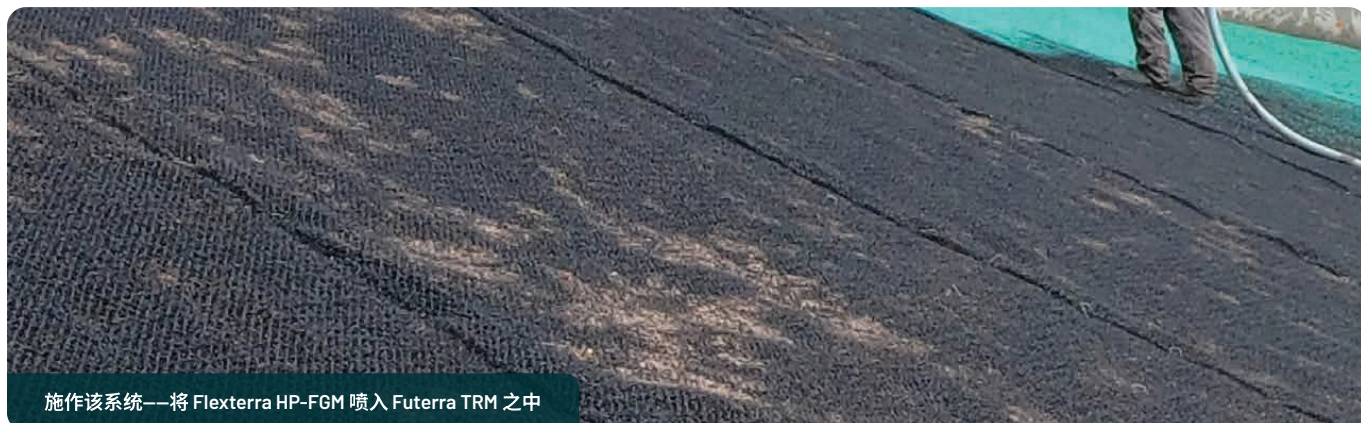


Futerra 基质——交织纤维，无网格



该产品的网页

epcepy.com/productos/mantos-control-erosion.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html



施作该系统——将 Flexterra HP-FGM 喷入 Futerra TRM 之中

99%

水土流失防治有效率

95%

供植被生长的开放空间

2*

成坪更快

1/3-1/2

刚性结构造价的

工程与农学融于同一套系统。 Raíz Ece 系统把 TRM **Futerra® 7020**——抗紫外尼龙单丝，热熔焊接，既不散开也不压塌——并以下述材料作液力填充：**Flexterra® HP-FGM®** 喷入其基质之中：在同一道工序中同时获得即时防护与理想的生长条件。

其结果是一个 **永久性加筋草被** 它以刚性结构的防护效果守护大流量河道、堤防、路堤与陡坡——造价却只有三分之一至二分之一，而且是绿色的。

在哪些方面与混凝土竞争： 渠道与溢洪道、河岸与排水出口——这些位置过去只会指定刚性衬砌或抛石。Ece 依据项目水力条件免费完成系统选型。

该系统

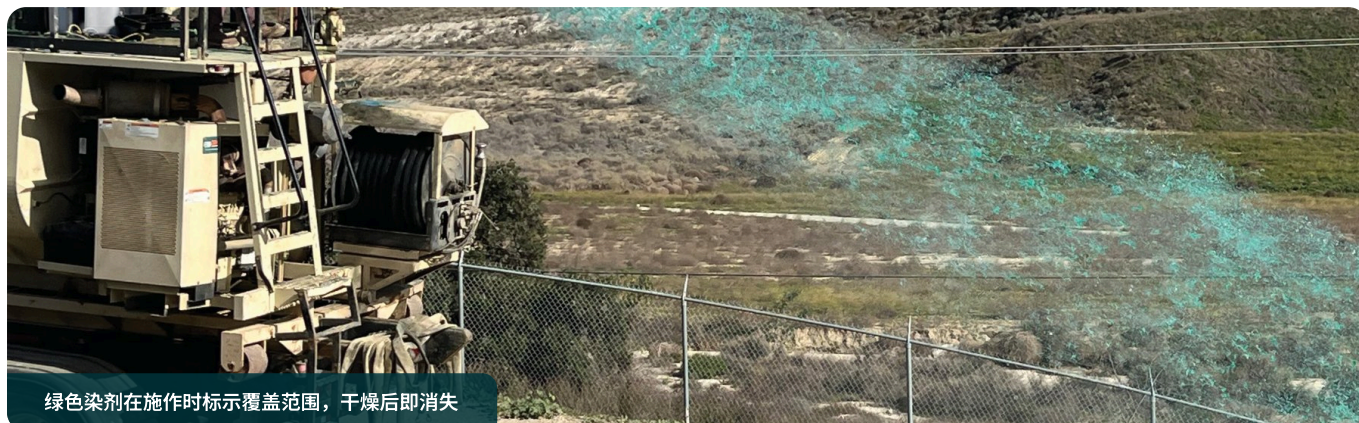
组成部分	Futerra TRM 7020 + Flexterra HP-FGM
长丝	抗紫外尼龙，热熔焊接
防护	即时防护 + 根系加筋
水力	3,6 m/s · 290 N/m ² (植被状态)
应用领域	大流量渠道 · 堤防 · 陡坡 · 排水出口 · 河岸



该产品的网页

epcepy.com/productos/mantos-control-erosion.html 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

DUSTRX™ HYDRO 抑尘剂



绿色染料在施作时标示覆盖范围，干燥后即消失

112

KG/HA — 施用量

PM_{2,5/10}

合规达标

100%

可生物降解 · USDA BIOBASED

0

盐类、溶剂与氯化物

扬尘既费钱，也伤身。在工地、非铺装道路、矿区与能源园区，无组织扬尘会增加养护成本、降低生产效率并招致社区投诉。洒水车的水几小时内就蒸发殆尽。

DustRX™ Hydro 是 Profile 给出的农艺学答案：一种 100% 可生物降解的抑尘剂，可用洒水车或液力播种机施作，**把表层细颗粒黏结起来**而且效果远比洒水持久——用水更少、燃油更省、出车更少。与盐类和合成聚合物不同，**不会破坏土壤，也不腐蚀设备**。

可视化施作：临时绿色染料显示已施作的位置——覆盖均匀、不浪费——并在干燥后消失。

技术数据

掺量	112 kg/ha，视土质而定
拌合	22,7 kg / 3.790 L 水
供货形式	22,7 kg/袋 · 每托盘 40 袋
标准	USDA Biobased 100% · PM _{2,5} /PM ₁₀
应用领域	工地与便道 · 牧场道路 · 矿业 · 光伏与风电场 · 马术场地



该方案的网页

epcepy.com/aplicaciones.html#polvo · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

HYDROTEX® 混凝土联锁垫

150 mm 铰接块体——皮拉尔海岸防护，172.000 m² (Ece 工程)

6

构造型式：
AB-US-FP-FB-ENVIROMAT-FX

75-610

MM 厚度，视产品线而定

水下

现场浇筑，甚至可在水下

按需定制

面板按项目定制，带缆索

现场以混凝土充填的织物模板——甚至可在水下施工。两层高强度土工织物界定厚度、贴合地形，并以细骨料混凝土（砂浆）泵送充填：强度优于传统刚性衬砌，而施工更快、更安全、更经济。

该家族覆盖了全部区间：**铰接块体 (AB)** ——铰接且透水，皮拉尔与波索翁多的选择——，**均匀断面 (US)** 不透水、水力效率最高，**滤水点 (FP)** 排水型、铺装外观，**滤水带 (FB)**，透水性最高，以及 **Enviromat / FX** 可植生型，隐没于绿意之下。

Ece 工程：皮拉尔 (AB600 · 172.000 m²) · 滨河带渠道 (US300 · 3.000 m²) · 波索翁多 (AB600 · 20.000 m²) · Aquaterra (FX300 · 5.600 m²) · AquaDelta (AB400 · 1.300 m²) · 加索里桥 (AB400 · 860 m²) · **Al Heya, 阿布扎比 (FP400 · 75.000 m²)**。

产品家族

AB	75-610 mm · 铰接式，单向或双向布索
US	50-400 mm · 不透水，低曼宁系数
FP	55-300 mm · 排水型，铺装外观
FB	100 mm · 最高透水性
Enviromat/FX	25-100 mm · 最多 30% 可植生
应用领域	防护工程、渠道、边坡、桥台、雨水出口、管道防护



该产品的网页

epcepy.com/productos/colchones-concreto.html · 6 种构造型式的资料表：epcepy.com/catalogos.html

HYDROTEX® 桩套



安装于桥梁桩基上的桩套 · Synthetex®

按需定制

适配各种桩径

3

基材：钢、混凝土、木材

水下

无需中断交通

+50

年延长使用寿命

修复而不必更换。 桩套是圆柱形织物模板，包裹已劣化的桩体，并以混凝土或结构砂浆泵送充填：织物形成一层连续的套筒，它 **恢复截面并把桩体与水与氧气隔绝**——从而阻止钢材锈蚀、混凝土冲蚀或木材的生物侵蚀。

施工方式为 **水下作业，且不中断运行** 的桥梁或码头：潜水员就位安放桩套，以一体式拉链闭合，再自水面泵送。

在哪里最见效： 桥墩被冲刷的桥梁、桩体锈蚀的码头，以及无法停运的港口结构。

技术规格

规格	圆柱形，按需定制
基质	钢·混凝土·木材
填料	泵送混凝土或砂浆
闭合方式	一体式拉链
施工	水下，运行中
应用领域	桥墩·码头·河工建筑物·水下基础



该产品的网页

epcepy.com/productos/colchones-concreto.html · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html

HEXONE® – 石笼与格宾垫



施工中的石笼挡墙——圣洛伦索污水处理厂，巴拉圭（CE 工程）

3

型式：箱型·格宾垫·袋型

8×10

六角双绞网

柔性

随沉降变形而不开裂

100%

透水——不产生浮托压力

经典的挡土结构，做到位。以镀锌六角钢丝网约束块石构成的结构（可选聚合物包覆）：**箱型石笼**构成重力式挡墙，而 **Hexone M 格宾垫**用于护岸、渠道与坡脚，而 **袋型石笼**解决水下基础问题。

其结构柔性且整体：随地基变形而不失完整性，可自然排水，并随时间截留泥沙与植被，融入景观。墙背配置反滤土工布，当墙体需要时再配土工格栅。

CE 参考工程：保护圣洛伦索污水处理厂的石笼挡墙——挡土与河床防护合于同一系统，由自有班组施工。

典型规格

Hexone C · 箱型 1,0×1,0×1,5–4,0 m · 高 0,5–1,0 m

Hexone M · 格宾垫 厚度 0,17 / 0,23 / 0,30 m

Hexone S · 袋型 Ø 0,65 m · 长度 1–4 m

钢丝 重镀 Zn/Al · 可选 PVC

应用领域 重力式挡墙 · 岸坡 · 渠道 · 消能设施 · 水下基础



该产品的网页

epcepy.com/productos/gaviones.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

ECOLOCK 合成板桩



以 EcoLock 板桩稳定铁路路堤——波兰

5*

比钢材更轻

1.9-37.8

KNM/M 容许弯矩

44 MPa

结构级 PVC 的抗拉强度

0

腐蚀——不受水与土壤影响

钢材能做的一切，在钢材会生锈的地方。EcoLock 板桩是改性结构级 PVC 整体挤出型材，彼此扣接形成 **连续的挡土或截渗帷幕**：不锈蚀、免维护，可耐海水、侵蚀性土壤与生物侵袭。

采用常规机具沉桩（振动锤、挖掘机、导杆、开槽或射水），其重量仅为五分之一，**可降低运费，并能在重型吊车无法进入的地方作业**。型材规格自 GW-270 至 GW-610，另有 SuperLock 混合组合型用于更大弯矩。

快速选型：GW-300（7,0 kNm/m）轻型帷幕·GW-610（13,5-24,4）中等挡土·GW-458（33,9-37,8）高要求防护。采用厂家 Designer 3.0 软件计算。

ECOLOCK 材料

密度	1,44 g/cm ³ （钢材：7,86）
拉伸强度	44 MPa · 模量 ≥2.300 MPa
冲击	夏比冲击 ≥30 kJ/m ²
型材	GW-270 → GW-610
质量	ISO 9001:2015
应用领域	岸坡防护 · 滨水带 · 截渗帷幕 · 堤防 · 敏感区域



该产品的网页

epcepy.com/productos/tablestacas.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATAWEB® HD · LT 土工格室

StrataWeb® 防护阿尔韦迪引道边坡——57.000 m² (Ece 工程)**75-300**

MM 格室高度

5

格室规格 (SW330-712)

>5,000 h

ESCR 耐环境应力开裂 (HD 系列)

35 m²

按张开后的单元

把散状填料变成结构的蜂窝。 StrataWeb® 是一种三维格室约束系统，由带压纹与穿孔的聚乙烯片材焊接而成。张开并以就地材料充填后，格室 **约束土体并扩散荷载**——软土路基道路、边坡、渠道与绿面挡墙。

按使用要求分两个系列：**HD** (1,65 mm 片材，ESCR >5.000 h——用于承载与外露的重型规格) 以及 **LT** (1,25 mm 片材——用于常规约束的轻质型)。全系列均带排水孔与菱形压纹。

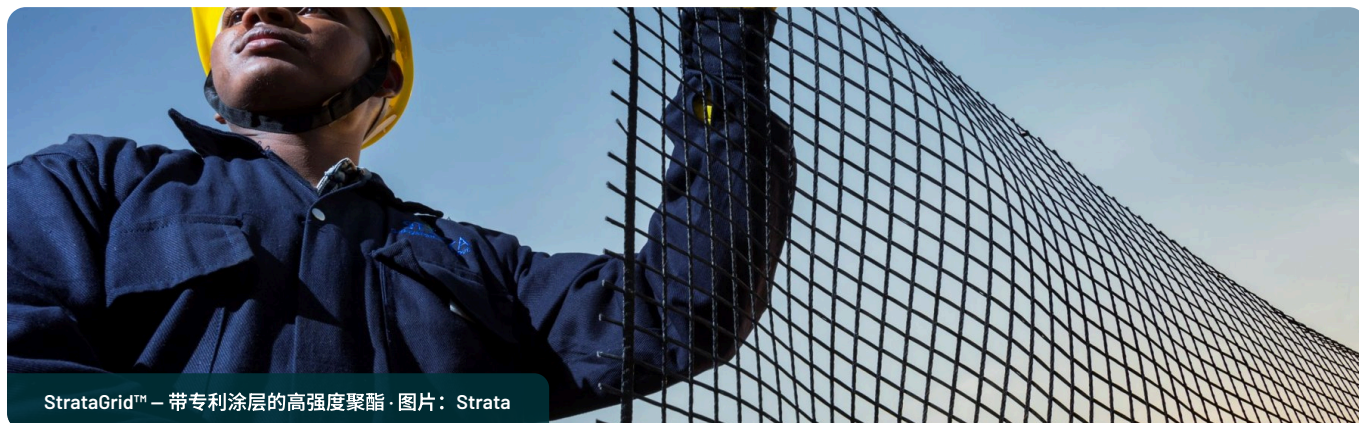
Ece 工程：阿尔韦迪市引道 (57.000 m²) · 巴拉圭海军雷曼索大桥 (23.000 m²) · 康塞普西翁林区道路，采用 100 mm StrataWeb · 以就地填料建成的全天候乡村道路。

技术规格

格室	SW 330 · 356 · 445 · 660 · 712
高度	75-300 mm
HD	1,65 mm · 剥离力 1.065-4.260 N
LT	1,25 mm · 剥离力 750-3.000 N
试验方法	GAI-LAP · CE · TÜV
应用领域	非铺装道路 · 边坡 · 渠道 · 绿面挡墙 · 作业平台

**该产品的网页**
epcepy.com/productos/geoceldas.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATAGRID™ 聚酯土工格栅



StrataGrid™ — 带专利涂层的高强度聚酯 · 图片：Strata

40-180

KN/M 单向 (SGU)

20-150

KN/M 双向 (SGB)

10%

公称强度下的延伸率

+100

年设计寿命

加筋土的脊梁。 StrataGrid™ 是一种 **加筋聚酯 (PET)**，以高分子量、高强度纱线织造，并带专利聚合物涂层。**SGU (单向)** 沿主应力方向加筋——加筋土挡墙、加筋边坡——；而 **SGB (双向)** 在两个方向上分散荷载，用于路面基层、路堤与作业平台。

蠕变折减系数 1,39 (设计寿命 114 年)，试验于认可实验室完成 **GAI-LAP** 以及认证 **CE**。标准：ASTM D6637 (SGU) · EN ISO 10319 (SGB)。

协同： StrataGrid 是 StrataSlope™ 与 Lock+Load™ 挡墙 (P-19) 的加筋材料——整套系统只需一个供应商。

各系列

SGU 单向	等级 40-180 · 卷材 1,9-5,7 × 100 m
SGB 双向	等级 20-150 (MD = CMD) · 5,0 m
蠕变	系数 1,39 · 限值 28,8-129,5 kN/m
StrataBase®	刚性双向 PP · SB11 · SB12 · SB30 · 12-30 kN/m
认证	CE · GAI-LAP · GRI GG7/GG8
应用领域	加筋土挡墙 · 加筋边坡 · 路堤 · 路面 · 桩承平台

**该产品的网页**
epcepy.com/productos/geogrillas.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

VITRONE® – 玻璃纤维土工格栅



沥青面层正在玻璃纤维格栅上摊铺

4

型号：CG 50L · 100L · 120L · 200L

55-215

KN/M，视型号而定（EN ISO 10319）

2.5%

极限延伸率

73 GPa

玻璃的杨氏模量

把刚度放在沥青最需要的位置。CE 自有产品线的 Vitrone® 玻璃纤维土工格栅带弹性体聚合物涂层，共四种型号，用于沥青面层加筋，依据 **EN 15381**：其极高的模量与仅 2.5% 的延伸率 **在路面开裂之前就承担应力**。

可延缓既有路面或铣刨面加铺层中的反射裂缝，耐受热拌沥青温度，并允许 **复合土工布的型号**，它还增加了防潮层并对粘层油有最佳保持能力。

四种型号：CG 50L (55×55 kN/m) · CG 100L (115×115) · CG 120L (135×135) · CG 200L (115×215)。Ece 依据交通量与路面状况免费选型。

通用规格

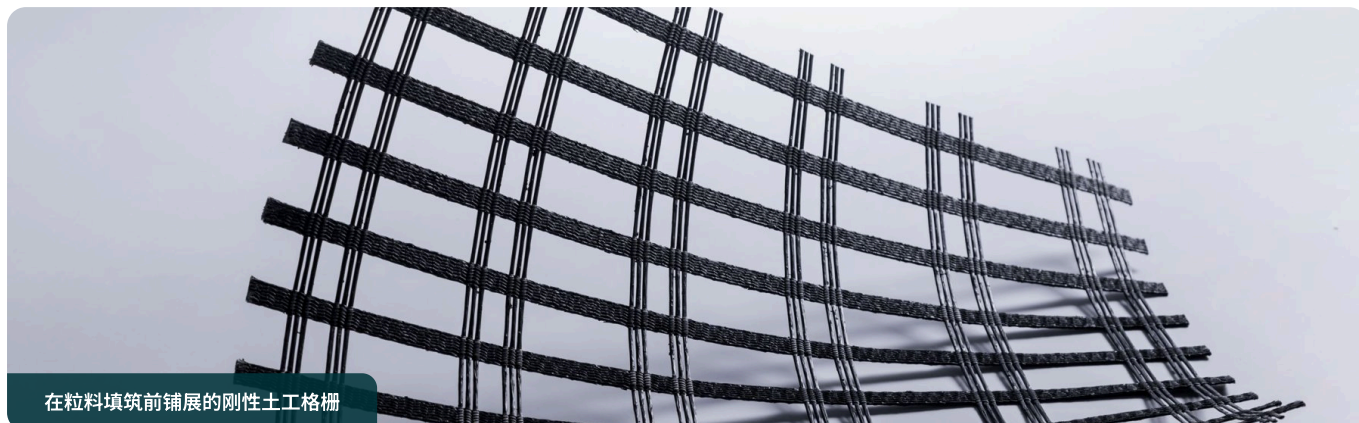
材质	玻璃纤维 + 弹性体
格栅	25×25 mm 或 38×38 mm
涂层	>232 °C 下稳定 (ASTM D276)
卷材	1,0-3,0 m × 70-150 m
标准	EN 15381 · EN ISO 10319
应用领域	加铺层 · 公路与机场 · 加宽 · 铣刨面



该产品的网页

epcepy.com/productos/geogrillas-fibra-vidrio.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATABASE® 刚性土工格栅



在粒料填筑前铺展的刚性土工格栅

3

等级: SB11 · SB12 · SB30

12-30

KN/M 极限强度

93%

节点效率 (GRI-GG2)

-50%

骨料层厚度

石料更少，道路更长。 StrataBase® 是一种土工格栅 **挤出成型的刚性双向聚丙烯**：一体式肋条与节点约束颗粒材料并引入受拉单元。骨料嵌入网孔并被 **机械嵌锁**，从而形成一个可扩散荷载、阻止该层侧向变形的工作面。

基层骨料的侧向位移是路面结构最常见的破坏形式：StrataBase 抑制它，从而 **可节省多达一半的骨料层厚度** 或成倍延长整个结构层的使用寿命。相对于挖除并换填软土，这是更经济的方案。

何时使用： CBR < 3 的路基、装卸堆场、非铺装道路、吊装平台、跑道以及路面基层加筋。其使用已由以下规范标准化：**AASHTO R 50**。

产品系列 (ASTM D6637)

SB11	12,4 / 19,0 kN/m · 网孔 25 × 36 mm
SB12	19,1 / 28,7 kN/m · 网孔 25 × 36 mm
SB30	30,0 / 30,0 kN/m · 网孔 36 × 33 mm
接缝	节点效率 93% (GRI-GG2)
质量	ISO 9001 · CE 标志 · GAI-LAP

Ece 工程： 供应 60.000 m² 双向土工格栅，用于以下项目底基层标高处平交过渡段的加筋：**PY12 公路**。



该产品的网页

epcepy.com/productos/geogrillas-rigidas.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

GEOPEX 机织土工布



现场铺设的机织加筋土工布

2,778

N/5CM, 经向与纬向

265G/M² 克重**紫外线**

经稳定处理可外露

1.5L/S/M² 渗透系数

两个方向上的均衡加筋。该 **GeoPex 50x50 型** 由 Rafitec/Propex (巴西库里蒂巴) 生产, 是一种机织聚丙烯土工布, 经纬向强度相同 (典型值 2.778 N/5cm, 最小值 2.400): 适用于以下场景的主力织物: **土体加筋、结构隔离与泥沙拦截** 在需要真实抗拉强度且每平方米成本要低的场合。

经抗紫外稳定处理, 可在施工期间保持外露; 延伸率可控 (经向 19% / 纬向 13%), 透水性可排水而不流失细颗粒。由 Propex do Brasil 生产——与 AcquaPex 土工膜同一制造商。

在我们工程中的典型用途: 软土上的作业平台、抛填淤路堤加筋、盲沟包裹以及临时岸坡防护。在 **PY12 公路** 该材料被指定铺设于路基之上, 以使上部结构层的结构系数翻倍。

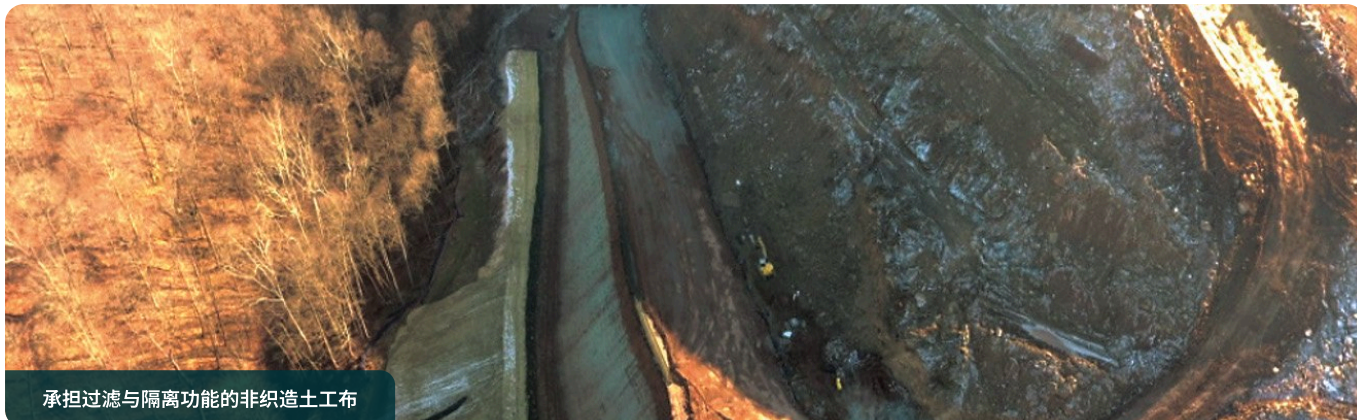
技术数据 (典型值 / 最小值)

克重	265 g/m ² ±5% (ASTM D-3776)
条样拉伸	2.778 / 2.400 N/5cm (ASTM D-5035)
延伸率	经向 19% · 纬向 13%
渗透性	1,5 L/s/m ² (ASTM D-4491)
颜色	白/白 · 幅宽 ±2 cm

用于过滤与保护 ——而非加筋——答案是 StrataTex™ 非织造土工布 (P-15)。

**该产品的网页**
epcepy.com/productos/geotextiles-tejidos.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATATEX™ 非织造土工布



承担过滤与隔离功能的非织造土工布

100-600g/m²，按需选定**4**

功能：过滤 · 隔离 · 排水 · 保护

pH 2-13

耐化学性

+50

年使用寿命

工地上的万能反滤材料。以聚丙烯或聚酯纤维经针刺法制成的透水片材：让水通过的同时拦住固体颗粒，**且不会淤堵**。其主要功能是过滤、不同材料层之间的隔离，以及保护土工膜免受刺破。

可耐受侵蚀性化学环境与紫外线辐射；在道路中防止细粒土污染粒料层，在填埋场中则 **保护防渗屏障** 免受排水材料中石块的破坏。在 Strata 技术支持下供应，克重 100 至 600 g/m²。

黄金法则：每一处排水都需要反滤，每一张土工膜都需要垫层——非织造土工布两者兼任，而且是目录中最便宜的一项。

技术规格

纤维	聚丙烯短纤 · 聚酯长丝
工艺	针刺
克重	100 - 600 g/m ²
化学	pH 2-13 · 抗紫外稳定
应用领域	排水反滤 · 层间隔离 · 土工膜保护 · 道路

**该产品的网页**
epcepy.com/productos/geotextiles-no-tejidos.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATADRAIN™ 排水土工复合材料



在作业平台上铺展、准备回填的土工复合材料 · Strata

5

等级：SD 40-45-50 · TD 50 · HF 55

1.75

L/M-S 平面导水 (HF)

3.8 m

卷材幅宽

pH 2-10

在侵蚀性土中耐久

像毯子一样铺开的排水层。 StrataDrain™ 把 HDPE 排水土工网——双平面 (SD 系列) 或三平面 (TD 与 HF) ——与单面或双面复合的非织造土工布结合：水经土工布过滤进入，沿芯材通道流动，在系统底部汇集排出——**无需碎石、无需打孔管、无需超挖。**

它是以下场景的标准方案：**挡墙墙背排水**、垃圾填埋场、公路与铁路基床，以及加筋边坡。Ece 将其与 StrataGrid、StrataWeb 整合，用一套工程同时解决稳定与排水。

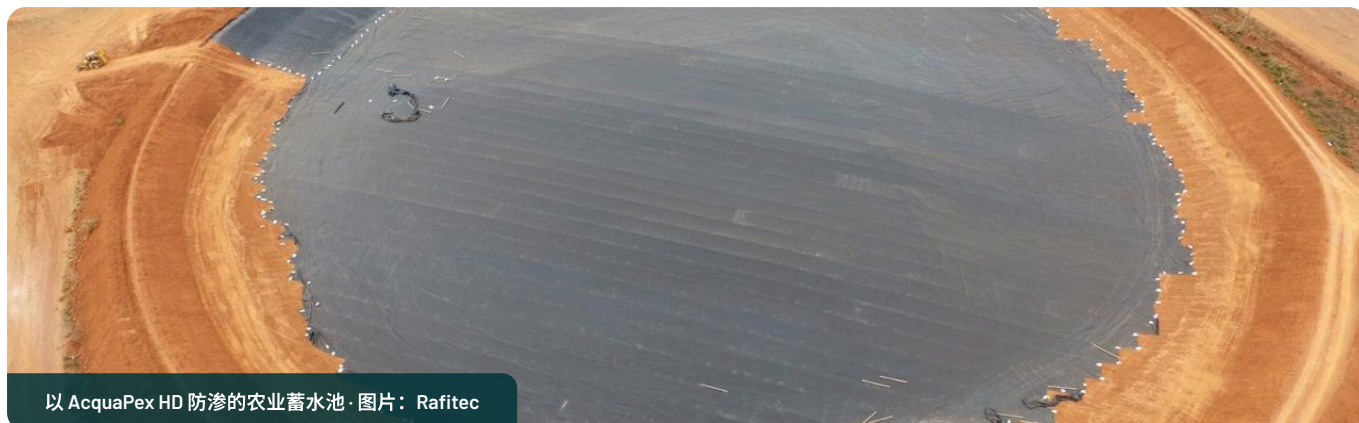
2024 年产品系列： SD 40 / SD 45 / SD 50 (双平面，4,8-6,2 mm) · TD 50 (三平面) · HF 55 (高流量三平面)。Ece 依荷载与水力坡降免费选型。

技术规格

结构	HDPE 土工网 + 聚丙烯土工布
配置	单面或双面复合
厚度	4,8-6,2 mm (ISO 9863-1)
拉伸强度	19-21,5 kN/m (ISO 10319)
应用领域	墙背 · 填埋场 · 作业平台 · 加筋边坡 · 隧道

**该产品的网页**
epcepy.com/productos/geocompuestos-drenantes.html 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

ACQUAPEX® 土工膜



以 AcquaPex HD 防渗的农业蓄水池 · 图片：Rafitec

700 μ

厚度 (ACQUAPEX HD)

40/40

KN/M 纵/横向拉伸强度

5,275 N

CBR 顶破

7

年质保

有力量的防渗。 AcquaPex® HD 是一种土工膜 **加筋 HDPE + LDPE**：内置织物使其抗拉与顶破强度远高于同厚度的光面膜，且具备优异的抗紫外稳定性（OIT 850 分钟），可外露使用。

比常规厚型土工膜更轻、施工更快：幅面宽、焊缝少，适应不规则地形。该产品线还包括 **AcquaPex Pro** 适用于更高要求。规格参考：GRI-GM30。

Ece 施工：由自有班组完成铺展、热熔焊接与现场质量控制——与我们在全国防渗工程中所用的成熟工艺完全相同。

ACQUAPEX HD – 数据

厚度	0,70 mm (ASTM D-751)
撕裂强度	405/355 N (ASTM D5884)
紫外线 / OIT	>50% 保留率 · 850 分钟
颜色	绿/黑 · 黑/白
应用领域	蓄水池与水产养殖 · 污水塘 · 渠道 · 填埋场 · 浮盖



该产品的网页

epcepy.com/productos/geomembranas.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

BENTONE® – 膨润土防渗垫



在待防渗区域上铺展 Bentone®

3

型号：AS2500 · AS3500 · CL

 8×10^{-9} (M³/M²)/S 流量 – AS3500 ≥ 25 ml

自由膨胀量 / 2 G

1 m

压实黏土被替代

成卷供应的黏土。 Bentone® 将天然钠基膨润土封装于相互针刺的机织与非织造土工布之间：内部加筋防止黏土迁移，并在任何现场条件下将渗透性维持在极低水平。遇水后膨润土膨胀并封闭——**甚至能自愈合小的穿孔。**

产品系列：**AS2500** 用于常规防渗，**AS3500** 在要求更高的场合，以及 **CL** 复合薄膜——无可测流量——用于填埋场封场与液体围控。仅靠简单搭接安装，**无需焊接，也无需专用设备。**

压实黏土的替代方案：一卷 5 m 宽的产品可替代厚达 1 m 的黏土——无需取土场，无需逐层检测。CE 免费为项目确定型号。

产品系列

AS2500	$\geq 2,5$ kg/m ² · 卷材 60×5 m
AS3500	$\geq 3,5$ kg/m ² · 卷材 50×5 m
CL	低密度聚乙烯薄膜 · 无可测流量
膨润土	天然钠基 · 蒙脱石含量 $\geq 80\%$
应用领域	垃圾填埋场 · 塘体 · 渠道 · 储罐围堰 · 矿业



该产品的网页

epcepy.com/productos/bentonita.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

STRATASLOPE® · LOCK+LOAD® 加筋土挡墙



道路工程中的 Lock+Load 挡墙——带纹理的混凝土面板

≤70°

STRATASLOPE：绿面或石面

安全系数 >2,0LOCK+LOAD：抗倾覆与承载
(FHWA)**-20/30%**

相较于传统刚性挡土结构

本地

在工地按许可生产

以现地土料解决高差。StrataSlope™ 可建造最大 70° 的加筋边坡与挡墙：分层压实填料以 StrataGrid 土工格栅加筋，前置模板可回收，面层饰以植被或石料——挡土结构消隐于景观之中。

Lock+Load™ 是面板+扶壁式加筋土挡墙：混凝土模块无需模板与重型吊车即可堆砌，土工格栅垂直于面板铺设，面板背后设碎石排水层与管道。设计依据 FHWA-NHI-00-043 (AASHTO)；构件可在当地按许可生产。

全面协同： Lock+Load 挡墙 + StrataDrain 排水 + 墙顶 Profile 液力喷播 + 坡脚 HYDROTEX 连锁垫——目录中的各品牌在同一项工程中协同工作。

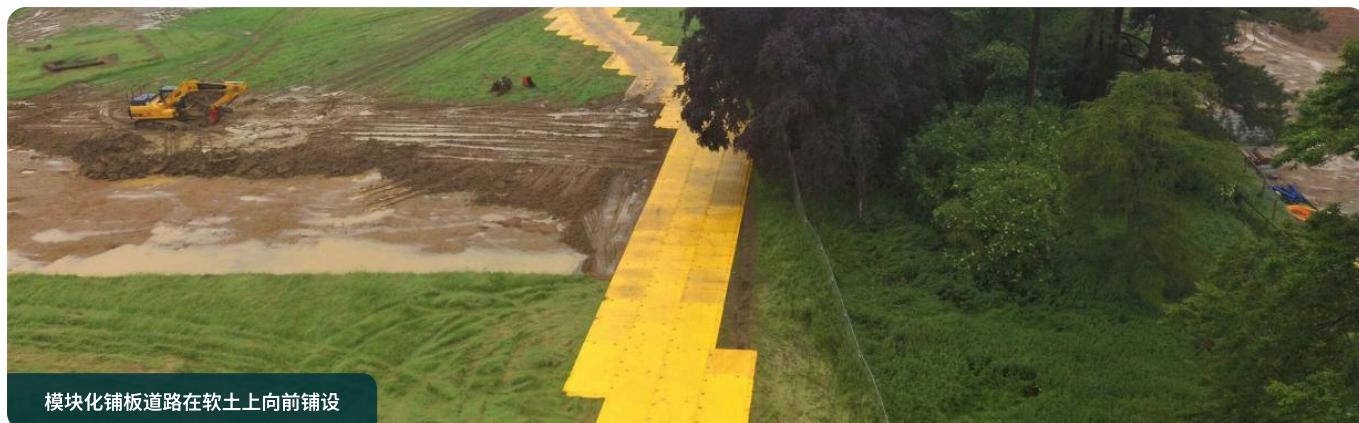
两套系统

StrataSlope™	坡度 45-70° · 植生面或石面
Lock+Load™	加筋土挡墙 · 面板 + 扶壁
加筋	StrataGrid SGU，按计算确定
安全	安全系数：抗滑 >1,5 · 抗倾覆 >2,0
应用领域	道路加宽 · 桥台 · 滑坡治理 · 高差地形开发

**该产品的网页**

epcepy.com/productos/muros-suelo-reforzado.html · 技术数据表 PDF：epcepy.com/catalogos.html

抛填挤淤路堤



模块化铺板道路在软土上向前铺设

0

沉陷——荷载得以分散

模块化

螺栓搭接连接

100%

工程结束后可回收

2

两面均为防滑表面

抛填挤淤路堤的现代版本。过去为进入沼泽要牺牲填料与原木，如今只需铺设一条由以下材料构成的道路：**高强度复合铺板**把荷载分散到软土之上：工程照常推进，重型机械照常通行，地基不会破坏。

铺板之间以螺栓搭接相连，形成连续防滑的表面；实心芯体与吊装嵌件使其能够用吊车在作业面前方逐块安放与回收——并且**在工程结束时全部撤走，不留环境负担。**

在哪里见效：沼泽与湿地中的施工便道、吊装与钻探平台、溪沟跨越以及临时直升机场。Ece 依据机具与土质免费确定布置方案。

技术规格

系统	高强度复合铺板
连接	螺栓连接的上搭接/下搭接
吊装	螺纹嵌件 + 插槽
重复使用	可回收、可重复使用
应用领域	软土通行便道 · 吊装平台 · 沼泽 · 临时便桥



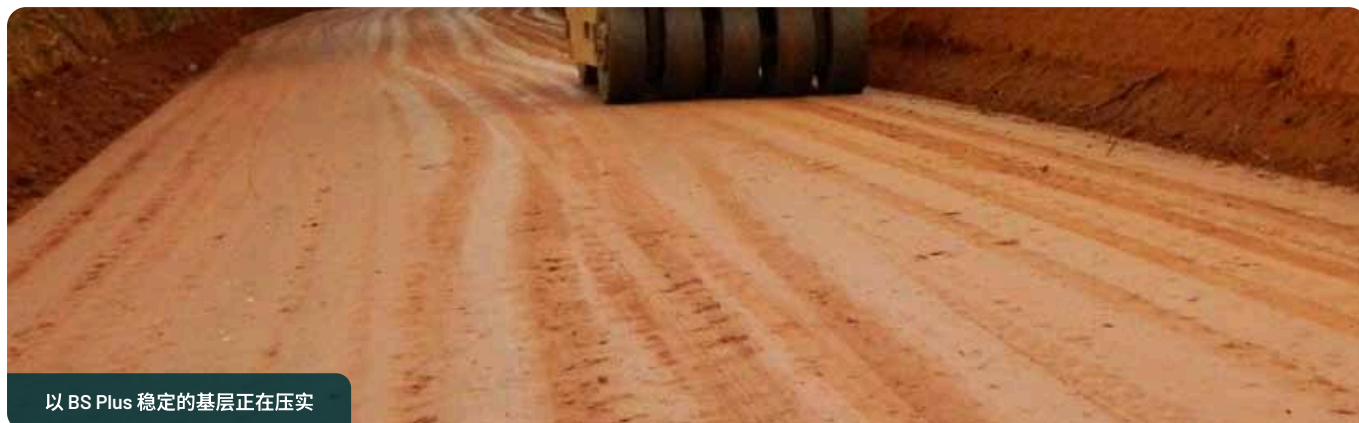
吊车安放——道路随工程推进



网上技术数据表

epcepy.com/catalogos.html ——Geo Soluções 宣传册，含完整系统。

BLINDASOLO® 土壤稳定剂



以 BS Plus 稳定的基层正在压实

+CBR

提高承载力

1:1000

按 1:2000——重量掺配

0

碎石垫层或外运骨料

降雨

即便在雨季也能施工

把现地土壤变成基层。 BlindaSolo® BS Plus 是一种化学稳定剂，它**使土颗粒的极性发生反转**：通过阳离子交换提高黏聚力并减薄吸附水膜——场地自有土壤即可成为基层、底基层或路基加固层，无需外运石料。

「加固」后的基层可减少吸水、毛细上升与膨胀，并**提高 CBR 值**。在砂性土中与硫酸铝配合掺配；在黏性或粉性土中，与熟石灰或水泥配合。环保：不产生污染，并免去采石。

在哪里见效：道路、公路与铁路、工业与物流堆场——尤其是粒料昂贵或运距很远的场合。Ece 依据土壤试验免费确定掺量。

技术规格

产品	BS Plus — 浓缩液
作用	阳离子交换
掺量	1:1000-1:2000，并视土质加掺外加剂
土壤	砂性·粉性·黏性
应用领域	道路与公路·铁路·工业堆场·基层与路基

**网上技术数据表**

epcepy.com/catalogos.html ——BlindaSolo 资料表见 Geo Soluções 资料库。

TUBONE® – 脱水土工管袋



脱水作业中已充填的土工管袋

-90%

脱水污泥体积

>99%

固体截留率

3

步骤：充填 · 脱水 · 固结

按需定制

周长与长度按项目定制

低成本、大处理量的脱水方案。污泥与环境友好型絮凝剂一同泵入土工管袋：固体絮凝剂被围封在内，水透过织物洁净排出——**无皮带、无齿轮、无压滤机**。滤出液可收集并回用。

构件按需定制尺寸，可组装成 **移动式集装箱**。截留率超过 99%、体积减少可达 90%，残渣可用挖掘机干态清出。海工型充填砂料后，可构筑丁坝与海岸防护。

全球参考项目：在美国福克斯河，配合处理能力超过 450 m³/h 的挖泥船，对 570.000-765.000 m³ 受污染底泥完成脱水，最终固含率 >50%。

技术规格

功能	围封 · 容纳 · 过滤
截留率	>99% 固体截留
充填	投加絮凝剂的连续循环
规格	按需定制 · 移动式集装箱
应用领域	污水处理厂 · 疏浚 · 工业与矿山污泥 · 农产加工 · 丁坝



结果：管体底部排出的是澄清水



该产品的网页

epcepy.com/productos/geotubos.html · 技术数据表 PDF: epcepy.com/catalogos.html

我们已经建成的

在巴拉圭完成二十四项以上工程，并在四个国家提供过技术支持。以下是一些可以实地参观的参考工程——所有工程都有完整的案例研究，见 epcepy.com/obras.html。



皮拉尔海岸防护工程

全国规模最大的混凝土连锁垫工程：以 AB600 铰接块体防护巴拉圭河临河面。

HYDROTEX AB600 · 172.000 M²



波索翁多挡墙

查科地区皮尔科马约河的岸坡防护：在极端条件下，连锁垫日充填量达 650 m²。

HYDROTEX AB600 · 20.000 M²



两洋公路

以液力喷播恢复穿越巴拉圭查科地区各标段边坡与反坡的植被。

PROFILE 液力喷播 · 逾 1.000.000 M² · 21 个标段中的 11 个

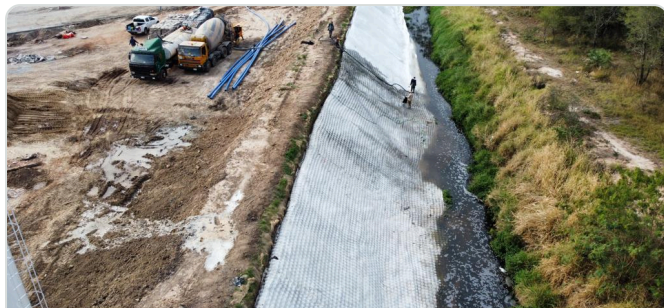


东部都会走廊

以有机土壤配料与液力喷播系统播种，实现边坡的即时防护。

液力喷播 · MOPC

每一项功能，均经工程验证



帕索卡雷塔溪 – Aquaterra 住宅区

以 Enviromat FX300 联锁垫实现河床的可植生防护：混凝土隐没在住宅区的绿意之下。

ENVIROMAT FX300 · 5.600 M²



加索里溪桥

以 AB400 铰接块体防护桥台与河床——存在冲刷问题的桥梁的标准方案。

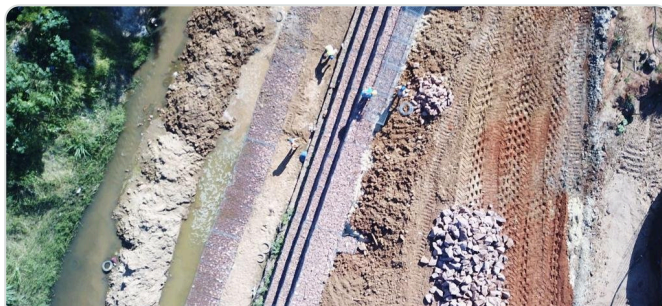
HYDROTEX AB400 · 860 M²



查科英雄大桥引道

以液力喷播恢复新建亚松森-Chaco'i 大桥引道边坡的植被。

PROFILE 液力喷播



圣洛伦索污水处理厂

保护污水处理厂的石笼挡墙：边坡挡土与河床防护合于同一系统（CE 工程）。

箱型石笼 · 自有班组

此外： Al Heya, 阿布扎比 (FP400, 75.000 m²——设计与现场监理) · 皮拉尔滨河带渠道 (US300, 3.000 m²) · Itá-Pirayú 连接线 (反坡) · AquaDelta 雨水出口 (AB400 双向铰接, 1.300 m²) · 出口走廊 (液力喷播) · 皮拉尔防护工程植被恢复 (15 km + 14 km 渠道) · 工业与农业防渗工程。



全部工程，附照片与资料表

epcepy.com/obras.html ——完整案例研究、施工前后对比，各案例的 PDF 见 epcepy.com/catalogos.html

皮拉尔海岸防护——也可在 epcepy.com/obras.html 在线浏览该工程

200+

可下载的 PDF 数据表与宣传册

4

语言：ES · EN · 中文 · PT

15

应用领域 = 本目录的各个板块

17

在线产品页

纸质与网页内容完全一致。本目录采用的结构与以下内容一致：

epcepy.com：S 部分的每一项解决方案都对应网站菜单中的一个应用领域，P 部分的每条产品线都有对应的在线产品页。每页页脚的二维码可直接跳转。

在 epcepy.com/catalogos.html 上有完整的技术资料库：按品牌分类的宣传册、产品资料表与工程案例，提供西班牙语、英语、中文与葡萄牙语版本——200 多份 PDF 文档，可随时下载并转给你的设计方。

只需要其中一节？本目录中的每项解决方案与每条产品线也都提供**单独 PDF**：可通过邮件索取或从网站下载，只取你的项目所需的部分。

网站地图

解决方案	epcepy.com/aplicaciones.html
产品	epcepy.com/productos.html
PDF 资料库	epcepy.com/catalogos.html
工程	epcepy.com/obras.html
公司	epcepy.com/empresa.html
联系方式	epcepy.com/contacto.html

社交媒体：Instagram 与 Facebook：@epcepy ·
LinkedIn /company/epcepy——实时工程动态与目录更新。



完整技术资料库

epcepy.com/catalogos.html ——宣传册、资料表与工程案例，四种语言，始终是最新版本。



CONTROL DE EROSIÓN

来聊聊你的项目

地址

Tte. Héctor Vera 2136 esq. Raúl Carmona,
邮编 1820, 亚松森, 巴拉圭

电话

+595 981 003532

邮箱与网站

info@epcepy.com
epcepy.com

网格

Instagram 与 Facebook: @epcepy
LinkedIn: /company/epcepy



联系方式



PDF 目录



工程



EPCEPY.COM