

Pietrucha P

ممثل في باراغواي

Ece®
EMPRESA DE CONTROL DE EROSIÓN

الاحتواء · منع التسرب · الحماية النهرية

ألواح اصطناعية Pietrucha

مقاطع PVC إنشائية تحل محل الفولاذ حيث يتآكل الفولاذ: حمايات الضفاف وستائر منع التسرب وأعمال الاحتواء — أخف بخمس مرات، بلا صيانة، إلى الأبد.

40

دولة في 5 قارات

1960

سنة التأسيس

ISO

مُعتمدة 9001:2015

5×

أخف من الفولاذ



الدق من صندل بمطرقة اهتزازية خفيفة

Pietrucha Group شركة عائلية بولندية تأسست عام 1960، المتخصصة في المقاطع الجيوتقنية الدائرية الحرارية، والحاضرة في نحو 40 دولة من 5 قارات. أكثر من 30 عامًا في معالجة الدائن الحرارية، بمصنع خاص مزود بالبحث والتطوير والجودة **ISO 9001:2015** مصدق عليها من مختبرات وجامعات تقنية.

ألواحها **SuperLock** و (الفينيلية) **EcoLock** هي البديل (الهجينة) الخفيف والاقتصادي والنظيف بيئيًا عن الفولاذ والخشب والخرسانة: محصنة ضد التآكل وماء البحر والعوامل الحيوية، بمادة معتمدة حتى للتلامس مع مياه الشرب.

الدعم التصميمي: منصة الحساب **Designer 3.0** من الصانع + مكتب فني متخصص — تتولى Ece تحديد مقاسات كل ستارة دون تكلفة على المصمم.

حماية ردمية بستارة **EcoLock** — بلا تآكل وبلا صيانة

إنشائي (كثافة 1,44 غ/سم³ · شد 44 ميغاباسكال · معامل ≤ 2.300 ميغاباسكال). الاختيار بحسب عزم الانحناء التصميمي، PVC مقاطع متراصة ميثوقة من بمعامل أمان 2

المقطع	العرض × الارتفاع (مم)	السماكة	معامل المقطع	العزم المسموح*
GW-537/5.5	608 × 88	5,5 mm	سم ³ /م 86,6	كيلونيوتن·م/م 1,9
GW-300/5.5	300 × 115	5,5 mm	سم ³ /م 320	كيلونيوتن·م/م 7,0
GW-460/5.5	460 × 130	5,5 mm	سم ³ /م 360	كيلونيوتن·م/م 7,9
GW-270/5.5	270 × 155	5,5 mm	سم ³ /م 369	كيلونيوتن·م/م 8,1
GW-610/6.4	606 × 180	6,4 mm	سم ³ /م 613	كيلونيوتن·م/م 13,5
GW-610/7.2	606 × 200	7,2 mm	سم ³ /م 774	كيلونيوتن·م/م 17,0
GW-610/9.0	606 × 230	9,0 mm	سم ³ /م 1.109	كيلونيوتن·م/م 24,4
GW-580/7.0 – 11.0	290 × 240	7 – 11 mm	سم ³ /م 1.228 – 1.711	كيلونيوتن·م/م 27,0 – 37,6
GW-458/10.4 – 12.0	458 × 254	10,4 – 12 mm	سم ³ /م 1.542 – 1.717	كيلونيوتن·م/م 33,9 – 37,8

للحواجز D-HEX · معامل الأمان = 2 · مقاطع ملحقه: زوايا 45°/580/300/610/رباعية *

التركيب بمعدات تقليدية

مطرقة اهتزازية · خفيفة بقالب موجه (مغزل فولاذي للمقاطع الطويلة أو الترب الصلبة) الحفر بالخندق بدم مختار في ستائر ضحلة · النفث المائي بالماء أو الهواء في الترب المتراصة. مساعدة الصانع في الموقع وتدريب الفرق.



حماية ضفة بحماية حجرية عند القدم — ستارة EcoLock

تدخل الألواح الاصطناعية حيث يتآكل الفولاذ ولا تصل الخرسانة: بيئات رطبة دائماً، ومياه بأملاح أو صرف، وأعمال يلزم تنفيذها من الماء. وفي باراغواي، يعني ذلك المنظومة النهرية كلها تقريباً.



الأرصقة والمراسي: بلا تآكل عند خط الماء



قناة حضرية بممشى للمشاة فوق التاج



حماية الضفة: توقف البحر عند قدم الضفة



تصريف الطرق: قناة مبطنة لا تنجرف



الأحواض والاستزراع السمكي: خامل، لا يلوّث الماء



الأعمال الهيدروليكية: المفيضات والبوابات والسدود المنخفضة

كيف يُركَّب

الدق الاهتزازي يقابل موجّه ومغزل فولادي للمقاطع الطويلة أو الترب الصلبة • الحفر بالخندق يردم مختار في ستائر ضحلة • النفث المائي بالماء أو الهواء في الترب المتراصة • من اليابسة أو من صندل، بمساعدة الصانع في الموقع وتدريب الفرق.

القرار في مواجهة الفولاذ

اللوح الفولاذي في مياه عذبة تحمل رواسب يفقد مقطعه بالتآكل ويفرض تكبير المقطع أو حمايته بطلاءات تحتاج صيانة. أما PVC الإنشائي فإنه لا يتآكل ولا يحتاج طلاء ولا يضيف شيئاً إلى الماء: لا يُحسب عمر الخدمة بفقد السماكة بل بالمقاومة الميكانيكية.

كما أن وزنه جزء يسير: يُنقل بشاحنة عادية، ويُناول بلا رافعة، ويُدق بمعدات خفيفة. وفي المواقع النائية — وهي الغالبة في باراغواي — يغيّر ذلك التكلفة الإجمالية أكثر من سعر المقطع نفسه.



دعم حفريات في منطقة حضرية



الدق بمعدات خفيفة: بلا رافعة ولا آلة خوازيق

0

تكلفة التحقق الفني

أقل

معدات الدق المطلوبة

-80%

من الوزن في النقل مقابل الفولاذ

+50

سنة من عمر الخدمة بلا صيانة



جزيرة اصطناعية بستارة EcoLock — مشروع 100% في الماء

مصنوعة لأنهارنا. في باراغواي ذات الضفاف الرخوة والمياه العدوانية والأعمال البعيدة عن كل شيء، تحل الألواح الاصطناعية ما يعجز عنه الفولاذ: تصل خفيفة إلى أي موقع، وتُدق بمعدات أصغر، وتبقى مرغبة إلى الأبد — بلا طلاء ولا أنودات ولا استبدال.

تدمج Ece ستارة Pietrucha مع بقية الدليل: حشيات HYDROTEX عند القدم ضد النحر، ونسيج Rafitec كفلتر، والبذر الهيدروليكي من Profile على المنحدر — الحماية النهرية الكاملة، من موزد واحد.

التطبيقات البارزة: الكورنيشات والحمايات الحضرية • حماية الردميات والسدود • ستائر منع التسرب في البرك والمرادم • أعمال الاحتواء في المناطق الحساسة بيئيًا.



Ece® — شركة مكافحة الانجراف

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

أسونسيون، باراغواي

epcepy.com • info@epcepy.com

003532 981 595+

IG/FB: @epcepy • لينكدان: /company/epcepy



احتواء بمحاذاة سكة حديد: المقطع الاصطناعي لا يتآكل بالماء ولا بالتيارات الشاردة