

دليل تطبيق نظام AgriCrete المكوّن من منتجَيْن



أنظمة الحفاظ على الخرسانة الزراعية

المنتج: نظام AgriCrete للحفاظ على الخرسانة المكوّن من منتجَيْن آخر تحديث: سبتمبر 2026

ملاحظة حول الترجمة: هذه الوثيقة ترجمة للنسخة الأصلية باللغة الإنجليزية. وفي حال وجود أي اختلاف، يُعتدّ بالنسخة الإنجليزية.

نظام AgriCrete للحفاظ على الخرسانة المكوّن من منتجَيْن

حل متقدم لحماية الخرسانة يضمن متانة تدوم طويلاً

لماذا يُطبّق نظام AgriCrete المكوّن من منتجَيْن؟

لنبدأ بمقارنة «الخرسانة المشربة بمنتجات AgriCrete» بالخرسانة غير المشربة:

منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S مع طبقة حماية سطحية نهائية من منتج PTS+

خرسانة مشربة بمنتجات AgriCrete	خرسانة عادية غير مشربة
خرسانة عازلة للماء	لا عزل مائي للخرسانة
خرسانة عازلة لبخار الماء بنسبة تصل إلى 98%	لا عزل لبخار الماء
تزداد صلادة السطح بما لا يقل عن 1,500 رطل/بوصة ² (حوالي 10 ميجاباسكال)	لا زيادة في الصلادة
يقلّ الضرر الناتج عن الأحماض والأملاح بدرجة كبيرة	لا مقاومة للأحماض أو الأملاح
تُحبس البكتيريا تحت الطبقة المشربة بالزجاج	لا حاجز أمام البكتيريا الصاعدة بالخاصية الشعرية
تُحبس الكلوريدات تحت الطبقة المشربة بالزجاج، ويُمنع التلف المبكر للخرسانة في الحظائر الجديدة	لا حاجز أمام أملاح الكلوريد الذائبة
سطح تتجمّع عليه السوائل على هيئة قطرات، فيصبح تنظيفه أسهل بكثير	لا سطح سهل التنظيف
وقت وعمالة ومواد أقل، أي توفير في المال	لا تغيير في تكاليف التنظيف
التشريب بمنتج PIM+ قبل تطبيق طلاءات الإيبوكسي يضمن عدم صعود الهواء تحت طبقة الإيبوكسي	لا فائدة

تكاليف المواد لنظام AgriCrete المكوّن من منتجّين

تقلّ تكلفة منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S من AgriCrete مع طبقة من منتج PTS+ عن دولار كندي واحد لكل قدم² (أي أقل من 10.8 دولار كندي تقريبًا لكل م²).

- يضمن نظام AgriCrete المكوّن من منتجّين أن تتوقف هذه الأسطح الخرسانية أو الأسمنتية الأساس عن التدهور أو أن تحافظ على حالتها الأصلية
- تخفّض منتجات AgriCrete تكاليف الصيانة المستقبلية من حيث تكاليف المواد والعمالة
- يقلّل نظام AgriCrete المكوّن من منتجّين تدهور الخرسانة الناتج عن الأمطار والماء والغسيل بالماء عالي الضغط والأحماض والأملاح
- تقاوم الخرسانة المشربة بمنتجات AgriCrete البلى الناتج عن المعدات، وتجعل التنظيف أسرع وأقل تكلفة

التركيبة والتداول

منتج PIM+ ومنتج PIM+ Type S ومنتج PTS+ مائية الأساس وغير قابلة للاشتعال. تُنظّف اليدين والأدوات بالماء والصابون. ولكل منتج صحيفة بيانات سلامة: تُقرأ قبل الاستخدام، وتلبس القفازات ووقاء العينين المحددة فيها. ويتكوّن نظام AgriCrete للحفاظ على الخرسانة من منتجات مائية الأساس.

كيف تتغيّر الخرسانة العادية بعد حمايتها بنظام AgriCrete المكوّن من منتجّين

الخرسانة إسفنجية هشة. وجميع أنواع الخرسانة تقوم على بلورات قلووية تمنحها مقاومتها. وهذه البلورات القلووية قابلة للذوبان في الماء، ولذلك تتدهور الخرسانة العادية باستمرار وببطء بفعل غمرها بمياه الأمطار، أو ما هو أسوأ، غسلها بالماء عالي الضغط. ولأن الخرسانة إسفنجية هشة، فهي تمتص أيضًا الماء الذي قد يحتوي على كلوريدات ذائبة وملوثات أخرى. فالأملاح الذائبة في الماء تنفذ إلى الخرسانة، وعندما يتبخّر الماء تصبح بلورات الملح المتكوّنة من كل الملح الزائد أكبر من أن تتسع لها الفراغات القديمة في الخرسانة. ويؤدي ذلك إلى تقشّر سطح الخرسانة أو تشظّيه.

- تنتج الفوائد التي يحققها تطبيق نظام AgriCrete المكوّن من منتجّين عن البلورات السيليكاكية التي يكوّنها منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S داخل الخرسانة، وعن الطبقة فائقة الصلادة التي يوفّرها منتج PTS+
- البلورات التي يكوّنها منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S غير قابلة للذوبان في الماء. وحتى العمق الذي ينفذ إليه التشريب، تزداد صلادة الخرسانة بما يصل إلى 1,500 رطل/بوصة² تقريبًا (حوالي 10 ميجاباسكال)
- تقاوم هذه الخرسانة الآن التدهور الناتج عن الأمطار والغسيل بالماء عالي الضغط والبلى الناتج عن البري
- لا يسمح نظام AgriCrete المكوّن من منتجّين بنفاذ أي سوائل أو زيوت أو أملاح
- يضيف منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S من AgriCrete ما لا يقل عن 1,500 رطل/بوصة² (حوالي 10 ميجاباسكال) إلى صلادة الخرسانة. وهذا يقلّل بدرجة كبيرة البلى الناتج عن احتكاك المعدات

معلومات التطبيق

تعمل منتجات AgriCrete على أفضل وجه كنظام من منتجين. لماذا؟ لأن جميع السوائل، بما فيها الأحماض المرتبطة بالمزارع مثل حمض اليوريك وحمض اللاكتيك والأحماض الناتجة عن التخمر اللاهوائي، تُزال بسهولة أكبر عن سطح لا يبتل أصلاً! فمع طبقة حماية سطحية نهائية من منتج PTS+ من AgriCrete، تتجمع جميع السوائل على هيئة قطرات وتنساب وتُمسح بسهولة. ويصبح التنظيف أسهل ويستغرق وقتاً أقل ويستهلك كمية أقل من مواد التنظيف الكيميائية. وستوفر المال، وفي الوقت نفسه تدوم أسطحكم الخرسانية مدة أطول. **ملاحظة:** تُقرأ ورقة التعليمات المختصرة هذه دائماً مع التعليمات الكاملة الواردة في صحائف البيانات الفنية لمنتج PIM+ ومنتج PIM+ Type S ومنتج PTS+ من AgriCrete

الخطوة 1: منتج PIM+ من AgriCrete

تحضير السطح

ينبغي أن يكون السطح بارداً، أي ألا يكون تحت أشعة الشمس الحارة إن أمكن. وإذا لزم تبريد السطح، يُرشّ بالماء بخرطوم المياه ثم يُزال الماء بمساحة أرضيات مطاطية. وبعد أن يجف السطح، يمكن تطبيق منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S من AgriCrete.

التطبيق

بدءاً من أدنى نقطة، أو من أقرب نقطة إلى المصارف، وباستخدام رشاش يدوي بمضخة، تُجرى عدة مرات رشّ غزير حتى التشبع إلى أن يتوقف امتصاص منتج PIM+ أو منتج PIM+ Type S، ويظل السطح رطباً ولا ممعاً لمدة 10 ثوانٍ على الأقل. وقد يلزم من 6 إلى 10 مرات رشّ بحسب مسامية الخرسانة. ثم يُستمر حتى يُرشّ السطح بأكمله. وتتراوح معدلات التغطية المتوسطة بين 150 قدم² لكل جالون (حوالي 3.7 م²/لتر) للتشطيب بالمكنسة أو الركام المكشوف، و200 قدم² لكل جالون (حوالي 4.9 م²/لتر) للأسطح ذات التشطيب الآلي بآلة التنعيم الدوّارة.

ملاحظة: بعد اكتمال التطبيق، يُنظر إلى المساحة المشربة من أعلى نقطة، وتُشطف المادة الزائدة بخرطوم المياه أو تُزال بمساحة أرضيات مطاطية قبل أن تجف. فالزجاج السائل الموجود في منتج PIM+ ومنتج PIM+ Type S من AgriCrete يجف متحولاً إلى مسحوق زجاجي أبيض بنعومة منخل 200 (mesh 200). وحجم «mesh 200» يعادل حجم مسحوق التلك. ومن الصعب جداً كنسه عن الخرسانة! أما شطفه بالخرطوم قبل أن يجف فأسهل بكثير.

ولا يؤثر ذلك في تشريب الخرسانة. فالهلام يتكوّن «داخل» الخرسانة لا «فوقها» خلال الثواني العشرين الأولى تقريباً، وتكون الخرسانة قد أصبحت عازلة للماء بالفعل. وتحتاج هذه الهلامات إلى 72 ساعة على الأقل لتتميّه وتتحول إلى بلورات زجاجية غير قابلة للذوبان في الماء، تحلّ محلّ الأملاح القلوية القابلة للذوبان في الماء. وخلال هذه الفترة يمكن المشي على السطح المشربّ وتعرّضه للمطر دون أي آثار سلبية على السطح. وبعد التصلّب، يصبح السطح الخرساني، حتى العمق الذي نفذ إليه منتج PIM+ من AgriCrete (يعمق يصل إلى 2 مم) أو منتج PIM+ Type S (يعمق 6 مم أو أكثر)، عازلاً للماء بشكل دائم، وعازلاً لبخار الماء بنسبة 98%، وأكثر صلادة بنحو 1,500 رطل/بوصة² (حوالي 10 ميجاباسكال).

الخطوة 2: منتج PTS+ من AgriCrete

تحضير السطح

ينبغي أن تكون الأسطح جافة ونظيفة وباردة قبل التطبيق.

التطبيق

يُطبّق منتج PTS+ من AgriCrete أيضاً بالرشاش، ولكن بما أنه طبقة طلاء، فالمطلوب فقط ترطيب السطح جيداً. وتبلغ معدلات التغطية حوالي 150 إلى 200 قدم² لكل جالون (حوالي 3.7-4.9 م²/لتر). ولأن منتج PTS+ طبقة طلاء، فإنه يجف في الهواء خلال ساعتين على الأكثر، ويتصلّب خلال 24 ساعة على الأقل. ولا مانع من مرور المشاة بعد أن يجف منتج PTS+ في الهواء، أي بعد ساعة أو ساعتين تقريباً بحسب درجة الحرارة، لكن لا يُسمح بمرور المركبات على هذا السطح لمدة 24 ساعة على الأقل. كما يجب ألاّ تعرّض هذا السطح للمطر خلال فترة التصلّب هذه البالغة 24 ساعة.

الصيانة

في حين أن منتج PIM+ ومنتج PIM+ Type S مادتا تكثيف داخليتان ودائمتان، فإن منتج PTS+ طبقة حماية سطحية نهائية، والبري يُبليها تدريجيًا مع مرور الوقت. ويمكن التحقق من ذلك بسهولة بسكب قليل من الماء على السطح؛ فإذا ظل يتجمّع على هيئة قطرات، فلا داعي لأي إجراء. أما إذا ابتلت الخرسانة وأصبح لونها داكنًا تحت الماء ولم يتجمّع الماء على هيئة قطرات، فيُنظّف السطح ويُعاد تطبيق المنتج.