تيودوريكو

طبقة تشطيبية زخرفية قائمة على الجير للأسطح الداخلية و الخارجية مع تأثيرات الذهب، الفضة و البرونز.

Novacolor Srl تعطي الأولوية لحماية البيئة و السلامة في مكان العمل. لهذا السبب، تسعى Novacolor باستمرار لتحسين جودة منتجاتها و دورات إنتاجها من أجل الحد من التأثير العام على البيئة و ضمان جودة و سلامة العملاء.

ورقة البينانات البيئية هذه تظهر المعلومات البيئية لتيودوريكو: LCA, LEED و غيرها من المعلومات.

تيودوريكو هي طبقة الجص القائمة على الجير للتشطيب، وضعت خصيصا لتزيين الاسطح الداخلية والخارجية المرموقة ، مصنوعة من المعجون الرطب، الرخام المختار، و معدلات ريولوجية التي تضمن قابلية ممتازة للمنتج.

**تقييم دورة الحياة**

تقييم دورة الحياة هي أداة لقياس الأثر البيئي لمنتج او خدمة طوال دورة حياتها. طريقة تقييم دورة الحياة، كما تم تعريفها من قبل ISO 14040/L44 [1-2]، تتكون من أربع مراحل:

* تعريف الهدف و النطاق
* تحليل المخزون
* تقييم الأثر
* التفسير

**الهدف والنطاق**

الهدف من تقييم دورة الحياة [3] هو توفير الشفافية بشأن الأداء البيئي لتيودوريكو، لخلق خيارات التحسين ودعم الاتصالات البيئية. الوحدة الوظيفية هي 1 كجم من الطلاء بما في ذلك التعبئة والتغليف، مع معدل انتشار 4-6 متر مربع / كغ (لكل طبقة). و تشمل حدود نظام مواد الخام، النقل، المعالجة، التعبئة و التغليف، التوزيع، الاستعمال و التخلص من التعبئة و التغليف. خلال مرحلة الاستخدام يتم تطبيق الطلاء يدويا، والانبعاثات المرتبطة بها غير مهمة.

**تحليل المخزون**

تستخدم البيانات الأولية للعمليات الأكثر أهمية، مثل وصفة الطلاء، التعبئة و التغليف و استهلاك المصنع و الانبعاثات. تشير البيانات الى عام 2011 و التي يتم جمعها في مصنع Novacolor الذي يقع في فورلي و ماركون (في). البيانات الثانوية تنشأ من قاعدة بيانات الايكولوجية v2 [4]. يتم إجراء حسابات LCA مع برنامج LCA SimaPro 7.3 [5].

**تقييم الأثر**

و قد تم تقييم تأثير دورة الحياة مع طريقة طلاء PCR 2010:18 على الطلاء [6]، كما هو مبين في برنامج EPD من اتحاد EPD الدولي. و تتكون هذه الطريقة من مؤشرات بيئية مختلفة بما في ذلك البصمة الكربونية، ومحتوى الطاقة، و استهلاك الموارد المادية، واستهلاك المياه والنفايات. و يبين الجدول 1 نتائج تقييم دورة الحياة.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | الوحدة | المجموع | المنبع | النواة | المصب |
| فئات التأثير | الاحتباس الحراري (100 سنة) | كغ مكافئ لثاني أكسيد الكربون |  |  |  |  |
|  استنزاف طبقة الأوزون (20 سنة) | ملغم مكافئ لكلوروفلوروكربون -11 |  |  |  |  |
| الأكسدة الضوئية | غرام مكافئ للإثيلين |  |  |  |  |
| التحمض | غرام مكافئ لثاني أكسيد الكبريت |  |  |  |  |
| الإثراء الغذائي | غرام مكافئ للفوسفات |  |  |  |  |
| سمية البشرية اللانهائية | كغ مكافئ لديكلوروبنزين1،4 |  |  |  |  |
| المياه العذبة اللإيكولوجية | كغ مكافئ لديكلوروبنزين1،4 |  |  |  |  |
| رواسب المياه العذبة الإيكولوجية | كغ مكافئ لديكلوروبنزين1،4 |  |  |  |  |
| السمية البيئية المائية البحرية | كغ مكافئ لديكلوروبنزين1،4 |  |  |  |  |
| السمية الإيكولوجية للرواسب البحرية | كغ مكافئ لديكلوروبنزين1،4 |  |  |  |  |
| محتوى الطاقة | غير متجدد | MJ مكافئ ل  |  |  |  |  |
| قابل للتجديد | MJ مكافئ ل  |  |  |  |  |
| استهلاك الموارد المادية | غير متجدد | كلغ |  |  |  |  |
| قابل للتجديد | كلغ |  |  |  |  |
| أخرى | مواد لإعادة التدوير | كلغ |  |  |  |  |
| استهلاك الماء | كلغ |  |  |  |  |
| المخلفات | النفايات غير الخطرة | كلغ |  |  |  |  |
| النفايات الخطرة | غرام |  |  |  |  |

**التفسير:**

تشير نتائج تقييم دورة الحياة إلى أن أكبر المساهمات تأتي من العمليات التمهيدية (أي مواد الخام). البصمة الكربونية من تيودوريكو هو 1.23 كجم مكافئ لثاني أكسيد الكربون واستهلاك المياه هو 4.87 لتر. و تعود القيمة السلبية لمحتوى الطاقة المتجددة إلى إعادة استخدام المنصات.

**LEED**

LEED تعني القيادة في الطاقة والتصميم البيئي. وهو برنامج تطوعي يوفر التحقق من المباني الخارجية للمباني الخضراء.و يوفر أداة لفهم الأداء البيئي للمبنى وخلق مساحات داخلية صحية لأصحاب المباني والمشغلين.

من أجل الحصول على شهادة LEED، يجب على المشاريع تلبية الشروط المسبقة وكسب النقاط (هناك عتبة). عدد النقاط التي يكسبها المشروع يحدد مستوى شهادة LEED.

LEED هو نظام الشهادات التي تتعامل مع الأداء البيئي للمباني على أساس الخصائص العامة للمشروع. على الرغم من أن LEED لا تشهد المنتجات والخدمات من الشركات الفردية، تلعب المنتجات و الخدمات دورا ويمكن أن تساعد المشاريع على تحقيق الائتمان.

و يبين الجدول أدناه مساهمة تيودوريكو المحتملة في مختلف ائتمانات LEED من نظام تقييم LEED 2009 للبناء الجديد والتجديدات الكبرى [7]. و يبين الجدول 1 المساهمة المحتملة للطلاء في الاعتمادات المحتملة، إذا استخدمت بشكل صحيح.

الجدول 2: القروض المحتملة لLEED

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ملاحظات | النقاط المحتملة | الوصف | ائتمانات LEED |
| وفقا لنسبة المنتجات التي تم انتاجها و معالجتها محليا | 1 – 2 نقطة | المواد الإقليمية | ائتمان MR 5 |
| تتوفر المزيد من المعلومات عند الطلب | 1 نقطة | خطة إدارة بناء جودة الهواء في الاماكن المغلقة | ائتمان IEQ 3.2 |
| تتوفر المزيد من المعلومات عند الطلب | 1 نقطة | المواد المنخفضة الباعثة للدهانات والطلاء | ائتمان IEQ 4.2 |

Novacolor لا تضمن حصول المشاريع التي تتبع شهادة LEED على القروض. سيحتاج المصمم او المهندس الى التقييم و التحقق اذا كان المشروع يتوافق مع متطلبات LEED.

**معلومات أخرى**

**توجيهات المركبات العضوية المتطايرة**

قيمة حد الاتحاد الأوروبي (التوجيه 2004/42 / المفوضية الاوروبية) [8]

كات. ل: طلاء تأثير زخرفي (قائم على المياه): 200 غرام/لتر (2010)

تيودوريكو يحتوي على 20 غرام/لتر كحد أقصى من المركبات العضوية المتطايرة

**ردة فعل الطبقة الأوروبية من النار**

A1 (الحرارة الإجمالية للاحتراق - القيمة الحرارية اقل من 0.2 ميجا جول / كغ وفقا للمعيار إسو 1716: 2010 رد فعل لاختبارات الحريق للمنتجات) [9]

**فهرس تصميم منظمة التعاون الاقتصادي**

مكافحة أنشطة تصميم منظمة التعاون الاقتصادي التي تؤثر على الطلاء، تم أنجازها من قبل الشركة.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التاريخ | عنصر النشاط | الرقم |
| مارس 2013 | العدد الأول | 1 |

**المراجع**

[1] ISO 14040،2006: الإدارة البيئية، تقييم دورة الحياة، المبادئ و الإطار. CEN،EN ISO 14040،2006 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).

[2] ISO 14044،2006: الإدارة البيئية، تقييم دورة الحياة، المتطلبات و الإرشادات. CEN،EN ISO 14044،2006 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).

[3] Colorificio San Marco, LCA project، "ورقة البيانات البيئية" 2013.

[4] Ecoinvent 2011: قاعدة بيانات ecoinvent v2.2. المركز السويسري لتقييم دورة الحياة، ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)).

[5] PRé, 2011: البرنامج المخصص SimaPro 7.3.3. مستشارين PRé، هولندا ([www.pre-sustainability.com](http://www.pre-sustainability.com)).

[6] PCR 2010:18. الدهانات و الطلاء و المنتجات ذات صلة. قواعد فئة المنتج لاعداد إعلان المنتج البيئي للدهانات و الطلاء و المنتجات ذات الصلة، مجلس الإدارة البيئية السويدية ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).

[7] مجلس المباني الخضراء في الولايات المتحدة، LEED 2009 نظام تصنيف البناء الجديد والتجديدات الكبرى (new.usgbc.org/leed)

[8] التوجيه 2004/42 / CE الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بشأن الحد من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة بسبب استخدام المذيبات العضوية في بعض الدهانات والورنيش ومنتجات إعادة طلاء المركبات وتعديل التوجيه 1999/13 / EC (21 أبريل 2004)

[9] استنادا إلى قرار لجنة الجماعات الأوروبية 2006/751 / EC، الجدول 1.

<http://www.novacoloroman.om/assets/en_n944_teodorico_sa_20150217_112947.pdf>