



APLINKOSAUGINĖ PRODUKTO DEKLARACIJA

Pagal EN 15804 ir ISO 14025 standartų reikalavimus

GYPROC GN 13

STANDARTINĖ PLOKŠTĖ

Spausdinimo data: 2014.01.31

Versija: v1



Šio produkto **poveikis aplinkai** buvo įvertintas atsižvelgiant į **visą jo gyvavimo ciklą**.

Ši aplinkosauginė deklaracija buvo patvirtinta **nepriklausomos trečiosios šalies**.

PATVIRTINIMO NUMERIS:

EPD Nr. **ENV537**



Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas:	„Saint Gobain Rakennustuotteet Oy, Gyproc“ Ojangontie 23, PL 44, 02401 Kirkkonummi, Suomija Y-tunnus 0951555-3, www.gyporic.fi
LCA ir EPD įvertinimą atliko:	„Engineering Office ECOBIO Oy“, Runeberginkatu 4c B 21, FIN-00100, Helsinki, +358 (0) 20 756 9450, www.ecobio.fi , Thomas Anderson
Įvertinimui naudota programa:	„SigmaPro7“, PRe Consultants by, Printerweg 18, 3821 AD Amersfoort, Hollanti www.pre-sustainability.com
PCR identifikacija:	Standartas EN 15804 (kaip pagrindinės taisyklės PCR), „Product Category Rules CPC Division“ „Construction Products and Construction Services Version 1.0“, 2012.01.09.

Produkto / produktų grupės pavadinimas ir gamintojas:

Gyproc GN 13 standartinė plokštė / Gyproc GN 13 Normaali
„Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy, Gyproc“, Kirkkonummi, Suomija

Patvirtinimas:	Buvo atliktas nepriklausomas deklaracijos patvirtinimas pagal standarto EN 15804:2012 reikalavimus. Šį patvirtinimą atliko trečioji nepriklausoma šalis: „Vahahen Environmental Oy“ (Tampellan esplanadi 2, FI-22100 Tampere, +358 20 769 8698, www.vahehen.com), M.Sc. Hannu Karppi ir M.Sc. Antti Tiri, remiantis viršuje nurodytu PCR.
-----------------------	---

Produkto aprašymas

Produkto ir jo paskirties aprašymas:

Pastatų sienų, grindų ir lubų apdailai skirta statybinė medžiaga, gaminama iš gipso, vandens ir kartono.

Pagrindiniai komponentai:

Gipsas	25 %
Pramoninis gipsas	30 – 35 %
Perdirbtas gipsas	5 – 10 %
Kartonas	3 %
Priedai	< 1 %
Vanduo	30 %

LCA apskaičiavimo informacija

FUNKCINIS VIENETAS / DEKLARUOJAMAS VIENETAS:	1 m ²
SISTEMOS RIBOS:	nuo pagaminimo iki utilizacijos
SKAIČIUOJAMAS EKSPLOATACIJOS LAIKAS (RSL):	50
TAISYKLIŲ IŠIMTYS:	1 %
PASISKIRSTYMAS:	nėra
GEOGRAFINIS IŠPLITIMAS IR LAIKOTARPIS:	Europa, 2003 – 2013 metai

Pagal standarto EN 15804 reikalavimus, statybinių medžiagų EPD negali būti lyginamos, jeigu jos neatitinka šių standartų. Pagal standarto ISO 21930 reikalavimus, EPD negali būti lyginamos, jeigu duomenys yra paimti iš skirtingų programų.

Gyvavimo ciklo etapai

Gyvavimo ciklo diagrama



Produkto etapai, A1 – A3

A1; žaliavos

Žaliavos įsigijimo sampratą sudaro gamyboje naudojamos medžiagos (> 99,5 %), degalai ir energija. Etapui A1 priklauso ir pakavimo medžiagos. Suomijoje naudojamos energijos standartas atitinka Suomijos statybų informacijos fondo (RTS) reikalavimus. Sistemos sąlytis su antrinėmis žaliavomis ir degalais yra nustatomas ankstesnio (pirminio) produkto gyvavimo ciklo etapo pabaigoje.

A2; transportas

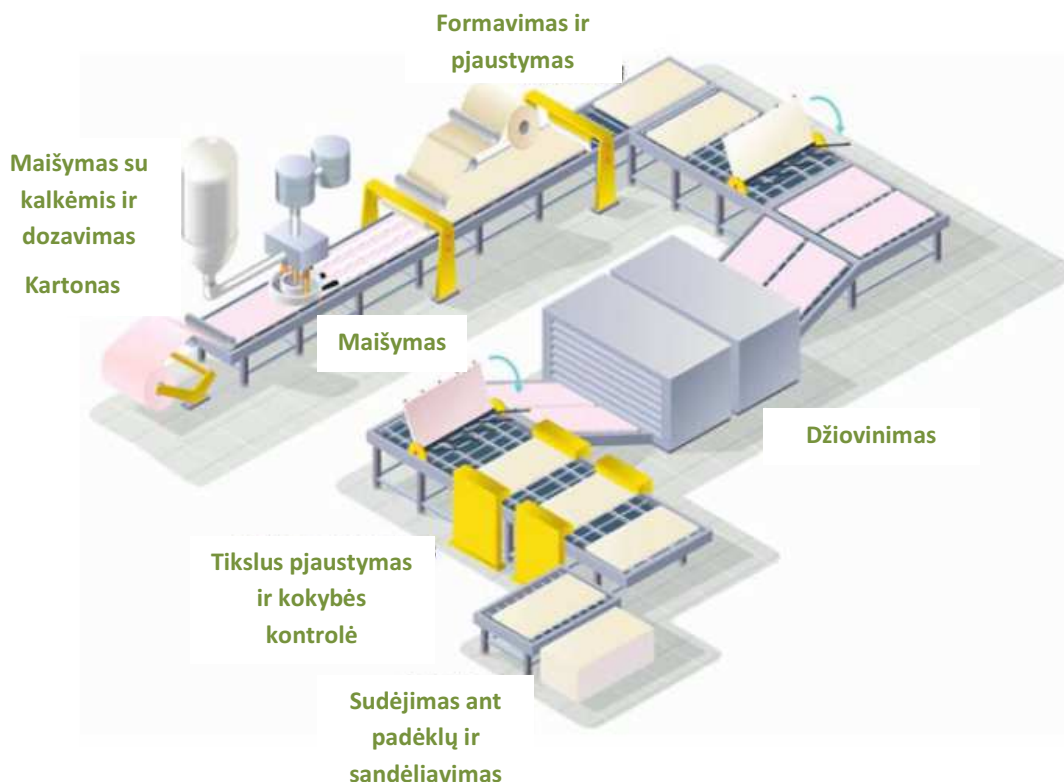
Šiame etape įvertinami transportavimo atstumai ir transporto rūšis, visoms žaliavoms pervežti naudojamas vidinis transportas ir degalai.

A3; gamyba

Gamybos etapą sudaro šie smulkesni etapai: gipso mišinio su kalkėmis ruošimas, šlapio gipso gamyba, plokštės presavimas, džiovinimas, pjaustymas, pakavimas ir sandėliavimas.

Gamybos procese įvertintos į aplinką išmetamos dujos (emisijos) ir atliekų perdirbimas. Šio gamybos proceso metu teršalai į vandenį ar gruntą nepatenka.

Gamybos proceso schema



Gamybos proceso etapai, A4 – A5

Įvertinimui naudojamas vidutinis nustatytas atstumas nuo gamyklos iki statybų aikštelės: 200 km.

Transporto rūšis: sausumos kelių transportas.

Papildomos medžiagos, naudojamos montavimo ir atliekų perdirbimo metu:

Siūlių glaistas: 0,33 kg

Siūlių armavimo juosta: 16 g

Tvirtinimo varžtai: 10 g

Atliekos: 5 %

Eksploatacijos etapai (išskyrus potencialią ekonomiją), B1 – B7

Gipso kartoninių plokščių eksploatacijos laikotarpiu jokios akivaizdžios išlaidos arba ekonomija nėra numatoma. Produktas visu eksploatacijos laikotarpiu nereikalauja techninės priežiūros, remonto, keitimo arba atnaujinimo darbų. Eksploatacijos metu produktas nevartoja energijos ir vandens.

Eksploatacijos pabaiga, C1 – C4

Gipso kartoninių plokščių eksploatacijos laikotarpio pabaigoje (išmontavimui) nenaudojamos jokios papildomos medžiagos.

Įvertinimui naudotas atstumas yra atstumas nuo išmontavimo vietos iki atliekų pristatymo punkto: 50 km.








Transporto rūšis: sausumos kelių transportas.

Išmontuotos gipso kartoninės plokštės yra utilizuojamos atliekų sąvartyne.









LCA rezultatai

LCA rezultatai yra pateikti toliau esančiose lentelėse.





POVEIKIS APLINKAI

Parametrai	Produkto etapas	Statybų proceso etapas		Eksplotacijos etapas								Eksplotacijos pabaiga			D, pakartotinis panaudojimas, perdirbimas
	A1, A2, A3	A4, transportavimas	A5, montavimas	B1, eksploatacija	B2, techninė priežiūra	B3, remontas	B4, keitimas	B5, atnaujinimas	B6, eksploatacijos metu sunaudojama energija	B7, eksploatacijos metu sunaudojamas vanduo	C1, išardymas, griovimas	C2, transportavimas	C3, atliekų perdirbimas	C4, utilizacija	
 <i>Įtaka pasauliniam klimato atšilimui (Global Warming Potential, GWP), kg CO₂ ekv./FU</i>	2,49	2,2E-01	9,0E-02	0,0	-	-	-	-	-	-	-	6,0E-02	-	1,1E-0,1	-
Išmetamų dujų sukeliama globalinio klimato atšilimo potencialas yra apskaičiuojamas pagal bendrą įtaką globaliniam klimato atšilimui, kylančiam dėl dujų vieneto, atitinkančio santykinį anglies dioksido dujų vienetą (vertė 1), išmetimo į aplinką.															
 <i>Ozono sluoksnio ardymas (Ozone Depletion, ODP) - kg CFC 11 ekv./FU</i>	4,6E-07	4,0E-08	1,0E-08	0,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0E-08	-	3,0E-08	-
Stratosferos ozono sluoksniui, saugančio žemę nuo gyvybei pavojingos ultravioletinės spinduliuotės, tenkantis ardomasis poveikis. Šis ozono sluoksnio ardymas sukeliamas skylant tam tikriems chloro ir / arba bromo junginiams (chloro fluoro anglies junginių halonai), kurie suvra pasiekę stratosferą ir tada pradeda ardyti ozono molekules (veikia kaip katalizatoriai).															
 <i>Rūgštinimo potencialas (Acidification potential, AP) - kg SO₂ ekv./FU</i>	1,1E-02	1,0E-03	1,0E-03	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0E-03	-
Rūgšties nuosėdos turi neigiamą poveikį natūralioms ekosistemoms ir žmogaus sukurtai aplinkai (taip pat ir pastatams). Pagrindinis rūgštinių medžiagų emisijos šaltinis yra žemės ūkio ir iškasamojo kuro degimo procesas, naudojamas elektros energijos gamyboje, šildyme ir transporte.															
 <i>Eutrofikacijos potencialas (Eutrophication potential, EP) - kg (PO₄)³⁻ ekv./FU</i>	2,5E-03	3,0E-04	1,0E-04	0,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0E-04	-	2,0E-04	-
Perteklinis vandens ir kontinentinio paviršiaus įsotinimas nitratais ir kitas neigiamas biologinis poveikis.															
 <i>Fotocheminis ozono formavimas (Photochemical ozone Creation, POPC) kg Etenas ekv./FU</i>	4,6E-04	4,0E-05	2,0E-05	0,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0E-04	-	2,0E-05	-
Saulės šviesos energijos sukeliama cheminė reakcija. Azoto oksido reakcijos su angliavandeniliu metu (saulės šviesoje) besiformuojantis ozonas yra fotocheminės reakcijos pavyzdys.															
 <i>Abiotinis ardymo potencialas neiškasamiems resursams (Abiotic depletion potential for non-fossil resources, ADP – elementai) - kg Sb ekv./FU</i>	1,1E-06	7,0E-07	2,0E-07	0,0	-	-	-	-	-	-	-	2,0E-07	-	1,0E-07	-
 <i>Abiotinis ardymo potencialas iškasamiems resursams (Abiotic depletion potential for fossil resources, ADP - iškasamas kuras) - MJ/FU</i>	42,9	3,8	8,0E-01	0,0	-	-	-	-	-	-	-	9,0E-01	-	2,5	-
Neatsinaujinančių resursų naudojimas, mažinantis jų likučius ateinančioms kartoms.															





IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS

Parametrai	Produkto etapas	Statybų proceso etapas		Eksploatacijos etapas							Eksploatacijos pabaiga			D, pakartotinis panaudojimas, perdubimas	
	A1, A2, A3	A4, transportavimas	A5, montavimas	B1, eksploatacija	B2, techninė priežiūra	B3, remontas	B4, keitimas	B5, atnaujinimas	B6, eksploatacijos metu sunaudojama energija	B7, eksploatacijos metu sunaudojamas vanduo	C1, išardymas, griovimas	C2, transportavimas	C3, atliekų perdubimas		C4, utilizacija
 Atsinaujinančios pirminės energijos naudojimas, išskyrus atsinaujinančius pirminius energijos šaltinius, naudojamus kaip žaliava MJ/FU	3,3	0,0	4,0E-01	0,0	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	-
 Atsinaujinančios pirminės energijos, kaip žaliavos, naudojimas – MJ/FU	10,1	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	-
Bendras atsinaujinančių pirminių energijos išteklių naudojimas (pirminė energija ir pirminės energijos išteklių, naudojami kaip žaliava), MJ/FU	13,5	0,0	4,0E-01	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0
 Neatsinaujinančios pirminės energijos naudojimas, išskyrus neatsinaujinančius pirminės energijos šaltinius, naudojamus kaip žaliava – MJ/FU	42,7	3,8	8,0E-01	0,0	-	-	-	-	-	-	-	9,0E-01	-	2,5	-
 Neatsinaujinančios pirminės energijos, kaip žaliavos, naudojimas – MJ/FU	2,0E-01	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	-
Bendras neatsinaujinančių pirminių energijos išteklių naudojimas (pirminė energija ir pirminės energijos išteklių, naudojami kaip žaliava), MJ/FU	42,9	3,8	8,0E-01	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0E-01	-	2,5
 Antrinių žaliavų naudojimas kg/FU	2,7	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Atsinaujinančių antrinių kuro išteklių naudojimas – MJ/FU	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Neatsinaujinančių antrinių kuro išteklių naudojimas – MJ/FU	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Gėlo vandens naudojimas – m ³ /FU	1,0E-0,2	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	-

ATLIEKŲ KATEGORIJOS

Parametrai	Produkto etapas	Statybų proceso etapas		Eksploatacijos etapas							Eksploatacijos pabaiga			D, pakartotinis panaudojimas, perdėrimas	
	A1, A2, A3	A4, transportavimas	A5, montavimas	B1, eksploatacija	B2, techninė priežiūra	B3, remontas	B4, keitimas	B5, atnaujinimas	B6, eksploatacijos metu sunaudojama energija	B7, eksploatacijos metu sunaudojamas vanduo	C1, išardymas, griovimas	C2, transportavimas	C3, atliekų perdėrimas		C4, utilizacija
 <i>Utilizuotos pavojingos atliekos kg/FU</i>	1,0E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 <i>Utilizuotos nepavojingos (išskyrus inertines) atliekos kg/FU</i>	1,0E-02	-	1,3E-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-
 <i>Utilizuotos inertinės atliekos kg/FU</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 <i>Utilizuotos radioaktyvios atliekos kg/FU</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IŠTEKLIŲ SRAUTAI

Parametrai	Produkto etapas	Statybų proceso etapas		Eksplotacijos etapas							Eksplotacijos pabaiga			D, pakartotinis panaudojimas, perdirbimas	
	A1, A2, A3	A4, transportavimas	A5, montavimas	B1, eksploatacija	B2, techninė priežiūra	B3, remontas	B4, keitimas	B5, atnaujinimas	B6, eksploatacijos metu sunaudojama energija	B7, eksploatacijos metu sunaudojamas vanduo	C1, išardymas, griovimas	C2, transportavimas	C3, atliekų perdirbimas		C4, utilizacija
 Antrą kartą panaudojami komponentai kg/FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Perdirbamos medžiagos kg/FU	6,0E-03	-	2,9E-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Energijos atstatymui naudojamos medžiagos – kg/FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 Eksportuojama energija, nurodyta energijos tiekėjo, MJ/FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LCA rezultatų aiškinimas

Pats didžiausias poveikis aplinkai išskyla etape A1, žaliavų ir energijos įsigijimas, išskyrus parametrus „Rūgštinimo potencialas“ ir „Įtaka pasauliniam klimato atšilimui“.

„Rūgštinimo potencialas“ įtakojamas sieros ir azoto oksido emisijų, didžiąja dalimi kylančių transportavimo jūra metu. Pats svarbiausia faktorius transportavimo metu (etapas A2) yra gipso transportavimas iš Ispanijos į Suomiją.

„Įtaką pasauliniam klimato atšilimui“ turi gamyklos į orą išmetamos dujos (etapas A3), taip pat gamtinių dujų ir elektros gamyba (etapas A1).

Pats svarbiausias faktorius ozono ardyme yra gamtinių dujų įsigijimo grandinė.

Patys svarbiausi faktoriai, įtakojantys „Eutrofikacijos potencialą“ yra elektros gamyba, popieriaus kartono ir krakmolo vartojimas, taip pat gamtinių dujų gamyba (etapas A1). Jūros transportas (etapas A2) taip pat prisideda prie eutrofikacijos proceso.

„Fotocheminio ozono formavimuisi“ svarbią įtaką turi gamtinių dujų gamyba (etapas A1) ir jūros transportas (etapas A2).

Abiotiniam iškasamų ir neiškasamų išteklių ardymo potencialui turi įtakos popieriaus kartono ir krakmolo įsigijimo grandinė, taip pat gamtinių dujų bei elektros energijos gamyba (etapas A1).

Remiantis gipso kartoninės plokštės gyvavimo ciklo analize, didžiausią įtaką aplinkai daro gamyklos į orą išmetamos dujos, gamtinių dujų ir elektros energijos įsigijimas, gipso transportavimas jūra. Popieriaus kartonas ir krakmolai yra svarbios gamykloje naudojamos žaliavos.

Įtakos sveikatai charakteristikos

Visos Gyproc plokštės, naudojamos sausos statybos sistemose patalpų viduje, turi M1 klasifikaciją.

Suomijos statybos informacijos fondo (RTS) klasifikacijos lentelėje yra trys skirtingos klasės, iš kurių M1 yra aukščiausia. M1 klasifikacija reiškia, kad produktas buvo išbandytas nepriklausomoje laboratorijoje ir atitinka visus M1 klasifikavimui keliamus reikalavimus. Bandymai buvo vykdomi tris savaites standartinėje aplinkoje. Be to, M1 klasifikacija patvirtina mažas emisijas.

Teigiamas indėlis į aplinkosaugą

Montavimo metu susikaupusias gipso kartoninių plokščių atliekas galima pristatyti į Gyproc gamyklą, esančią Kirkkonummi, Suomijoje. Perdirbtos gipso kartoninės plokštės gali būti naudojamos naujų Gyproc plokščių gamyboje. Švaraus panaudoto gipso priemaišos neturi neigiamos įtakos naujai pagaminto produkto kokybei. Pakartotinis gipso panaudojimas tausoja natūralius resursus ir produkto gyvavimo cikle sukuriama uždara išteklių panaudojimo ciklas.

Tinkamai naudojamos ir prižiūrimos gipso kartoninės plokštės yra ilgaamžė statybinė medžiaga. Gipso kartoninę plokštę galima plauti ir dažyti. Jos paviršius taip pat gali atnaujinti arba išklijuoti tapetais. Be to, paviršiaus pažeidimus ir skylės galima užtaisyti naudojant kitus Gyproc produktus bei laikantis gamintojo rekomendacijų.

Kontaktinė informacija

Techninė pagalba

Darbo valandomis: pirmadienis – penktadienis, 12:00 – 16:00 val.

El. paštas: neuvonta.gyprocfi@saint-gobain.com

Tel. Nr.: +358 20 775 4290

Faksas: +358 20 775 4300

Kontaktinis asmuo Gyproc GN 13 standartinės gipso plokštės klausimais - produkto vadovas Petri Tapio.

„Vehanen Environment Oy“

/ parašas /

DI Hannu Karppi

Projektų vadovas

/ parašas /

DI Pekka Maattanen

Asistentas