

Gyproc Kipsilevyt ja Teräsrangat Green Building Partners Oy

Materiaalidokumentaatio P206-113



Green Building Partners Oy



Gyproc
SAINT-GOBAIN

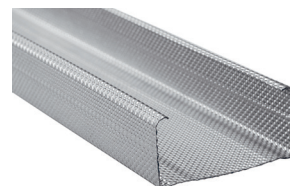
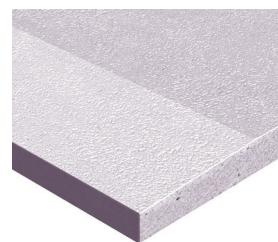
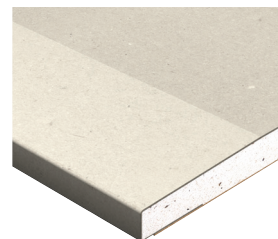
Tähän dokumenttiin on koottu Gyproc-kipsilevytuotteiden ympäristöominaisuudet siten, että dokumenttia voidaan käyttää suoraan globaalien ympäristöluokitusten kriteerien todentamiseen.

Dokumentissa käsitellään seuraavat tuotteet:

Tavallinen ja erikoiskova kipsilevy (GN 13, GNE 13, GEK 13, GEKE 13)
Erikoislevyt (GTS 9, GRI 13, GFL 15, GFL 18)
Glasroc-levyt (H GHOE 13 Ocean Ergo, H GHS 9 Storm)
Gyptone-alakatot
Teräsraangat

Dokumentissa on huomioitu seuraavat luokitusmallit:

LEED Building Design & Construction 2009 (v2009)
LEED Building Design & Construction v4 (v4)
BREEAM International New Construction 2013 (NC)
BREEAM International Refurbishment & Fit-out 2015 (RFO)



VASTUULLINEN TUOTANTO

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:n toimintapolitiikka, arvot ja Saint-Gobain-konsernin yleiset toiminta- ja käyttäytymisperiaatteet muodostavat perustan kestävä kehityksen ohjaamiselle. Toimintajärjestelmä luo pohjan kestävälle toiminnalle määrittelemällä "tapamme toimia". Järjestelmä sisältää kolme osa-aluetta, jotka ovat ympäristöasioiden ja laadun hallinta sekä työturvallisuudesta huolehtiminen. Toimintajärjestelmän tavoitteena on kehittää jatkuvasti toimintaa.

Kipsilevyt

Saint-Gobainin Kirkkonummen kipsilevytehtaalla on voimassa olevat ISO 9001 -laatu järjestelmä, ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä (sertifikaatti liitteenä), OHSAS 18001 -vastuullisuusjärjestelmä sekä ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä.

Kirkkonummella valmistettavien Gyproc-kipsilevyjen raaka-aineiden päätuottaja:

- Luonnonkipsi: Saint-Gobain kipsituotanto Espanja, ISO 9001- ja ISO 14001 -sertifikaatit (jälkimmäinen sertifikaatti liitteenä)

Saint-Gobainin Puolan kipsilevytehtaalla on voimassa olevat ISO 9001 -laatu järjestelmä ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä (jälkimmäinen liitteenä).

Puolassa valmistettavien GFL 15 ja GFL 18 -tuotteiden raaka-aineiden päätuottaja:

- Luonnonkipsi: Puolan tehtaalla oma kipsin louhinta, sisältyy tuotannon ISO 9001- ja ISO 14001 -sertifikaatteihin (jälkimmäinen sertifikaatti liitteenä)

Saint-Gobainin Ruotsin kipsilevytehtaalla on voimassa olevat ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä (sertifikaatti liitteenä), ISO 9001 -laatu järjestelmä, ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä ja OHSAS 18001 -vastuullisuusjärjestelmä.

Ruotsissa valmistettavan Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo -tuotteen raaka-aineiden päätuottaja:

- Luonnonkipsi: Saint-Gobainin kipsituotanto Espanja, ISO 9001- ja ISO 14001 -sertifikaatit (jälkimmäinen sertifikaatti liitteenä)

Saint-Gobainin Norjan kipsilevytehtaalla on voimassa olevat ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä (sertifikaatti liitteenä), ISO 9001 -laatu järjestelmä, ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä ja OHSAS 18001 -vastuullisuusjärjestelmä.

Norjassa valmistettavan Glasroc H Storm -tuotteen raaka-aineiden päätuottaja:

- Luonnonkipsi: Saint-Gobainin kipsituotanto Espanja, ISO 9001- ja ISO 14001 -sertifikaatit (jälkimmäinen sertifikaatti liitteenä)



Saint-Gobainin Tanskan Gyptone-tuotteita valmistavalla tehtaalla on voimassa olevat ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä ja ISO 9001 -laatu järjestelmä. Tanskassa valmistettavien Gyptone-alakattojen raaka-aineiden päätuottajat eivät ole tiedossa.

Teräsrankat

Teräsrankan toimittajalla Aulis Lundell Oy:llä ei ole ISO 14001 -sertifikaattia. Aulis Lundell Oy:n raaka-ainetoimittajilla ArcelorMittalilla ja Ruukilla on ISO 14001 -sertifikaatit (sertifikaatit liitteinä).

Taulukko 1. Vastuullinen tuotanto

BREEAM NC 2013: Mat 03 "Responsible sourcing of materials"	
GN 13, GNE 13	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
GEK 13, GEKE 13	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
GTS 9	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
GRI 13	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
GFL 15	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
GFL 18	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
Glasroc H GHS 9 Storm	Tier 6 (Tuotanto ja raaka-aineiden tuotanto)
Gyptone-alakatot	Tier 7 (Tuotanto)
Teräsrankat	Ei vastuullisen hankinnan sertifikaattia

TERVEELLISYYS

Kipsilevyjen valmistukseen käytetään kartonkia ja kipsiä. Kipsilevyllä ja teräsrankalla on rakennusmateriaaleina luonnostaan hyvin alhaiset emissiot, eivätkä tuotteet sisällä haihtuvia yhdisteitä.

Materiaaliemissiot

Kaikille Saint-Gobainin Gyproc-sisäverhouslevyille on myönnetty M1-luokitus. Rakennustietosäätiön luokituksessa rakennusmateriaalit jaetaan kolmeen luokkaan, joista M1 on paras luokka. M1-merkki kertoo, että tuote on testattu puolueettomassa laboratoriossa ja että se on vakioituissa testiolosuhteissa täyttänyt neljän viikon iässä matalan emissio tuotteille asetetut vaatimukset.

Gyptone-tuotteilla on lisäksi olemassa hyväksynyt Danish Indoor Climate Labeling -järjestelmässä ja paras A+ luokka ranskalaisessa Emissions dans l'air interieur -järjestelmässä.

Globaaleissa luokitusmalleissa kipsilevyjen ja metallituotteiden päästöille ei aseteta vaatimuksia. BREEAM-kriteerissä käsiteltävistä tuoteryhmistä vain alakatot tulevat kyseeseen kipsilevyjen osalta. Kriteerin vaatimus koskee formaldehydisisältöä.

BREEAM NC 2013 ja RFO 2015: Hea 02 "Indoor air quality"	
Gyptone-alakatot	Kipsilevyt eivät sisällä formaldehydia

Vaaralliset kemikaalit

Gyproc-kipsilevyt, Gyptone-tuotteet ja teräsrankat eivät sisällä REACH Authorization- tai Candidate-listojen aineita. Teräsrankoilla on valmistajan julkisesti julkaisema riittävän tarkka listaus tuotteen ainesosista. Gyptone-alakatoilla on julkaistu "Health Product Declaration" -dokumentti.



LEED v4: MR 4 "Building product disclosure and Optimization – Material Ingredients"			
	Option 1. Manufacturer Inventory	Option 1. Health Product Declaration	Option 2. REACH Optimization ²
GN 13, GNE 13	-	-	X
GEK 13, GEKE 13	-	-	X
GTS 9	-	-	X
GRI 13	-	-	X
GFL 15	-	-	X
GFL 18	-	-	X
Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo	-	-	X
Glasroc H GHS 9 Storm	-	-	X
Gyptone-alakatot	-	X ¹	Tieto puuttuu
Teräsraangat	-	-	Tieto puuttuu

¹ Liitteenä (kattaa tuotteet Gyptone ceiling panels, Gyptone BIG Board, Gyptone Curve, Gyptone INSTANT)

² Käyttöturvallisuustiedotteissa on esitetty aineet ja CAS-numerot

RAAKA-AINEIDEN KÄYTTÖ

Saint-Gobainin valmistamat Gyproc-kipsilevyt koostuvat kipsistä, kartongista ja vähäisestä määrästä lisäaineita. Saint Gobainin teräsraungot valmistetaan kuumasinkityistä keloista. Materiaali on DX51D+Z.

Kierrätysmateriaali

Kipsilevyissä käytettävä kipsi on joko luonnonkipsiä, DSG-kipsiä (teollisuuden sivuaine) tai kierrätyskipsiä. Kierrätyskipsi on työmaiden leikkuuhukkaa ja se voidaan laskea täydestä määrästä kierrätysmateriaaliksi. LEED-luokituksessa DSG-kipsi voidaan laskea 50 % osuudella kierrätysmateriaaliksi.

Kirkkonummen tehtailla valmistettavissa kipsilevyissä käytetty kartonki on valmistettu 100 % kierrätyspaperista.

Tuotteen maantieteellinen alkuperä

Pääosa Saint Gobainin Gyproc-kipsilevyistä valmistetaan Gyprocin Kirkkonummen tehtaalla. Muita kipsilevyjen valmistuspaikkoja ovat Ruotsi, Norja, Tanska ja Puola. Kipsilevyjen valmistuspaikat ja niiden raaka-aineiden alkuperät on esitetty liitteessä 2.

Gyprocin toimittamat teräsraungat valmistaa Aulis Lundell Oy Lohjalla. Teräs hankitaan kahdelta toimittajalta (Arcelor-Mittal ja Ruukki/SSAB), jotka valmistavat tuotteensa Gentissä Belgiassa ja Raahessa Suomessa. Rautamalmin alkuperä ei ole tiedossa.

LEED-luokituksessa on mahdollista saada hyötyä materiaalien paikallisuudesta. Paikallisuus tarkoittaa LEED 2009 -versiossa, että raaka-aineet ja lopputuotteen valmistuspaikka ovat enintään 800 kilometrin etäisyydeltä rakennuspaikasta. Uudemmassa LEED v4:ssä paikalliseksi materiaaliksi laskeminen edellyttää, että raaka-aineet ja lopputuotteen valmistuspaikka ovat enintään 160 kilometrin etäisyydeltä rakennuspaikasta.

Tuotteiden kierrätysmateriaali- ja paikallisuusudet ovat taulukon 3 mukaiset.



Taulukko 3. Kierrätys- ja paikallisuusosuudet

	LEED 2009: MR 4 “Recycled content” & LEED v4: MR 3 “Building product disclosure and optimization - Sourcing of raw materials” Kierrätysmateriaalin osuus (%)	LEED 2009: MR 5 “Regional materials” Paikallisen materiaalin osuus (%) (Oletuksena rakennuspaikana Helsinki)	LEED v4: “Regional materials” Paikallisen materiaalin osuus (%) (Oletuksena rakennuspaikana Helsinki)
GN 13, GNE 13	17,5 %	Väh. 7,7 %	Väh. 7,7 %
GEK 13, GEKE 13	18,0 %	Väh. 7,7 %	Väh. 7,7 %
GTS 9	17,8 %	Väh. 7,7 %	Väh. 7,7 %
GRI 13	18,7 %	Väh. 7,7 %	Väh. 7,7 %
GFL 15	1,0 %	Tieto puuttuu	0 %
GFL 18	1,0 %	Tieto puuttuu	0 %
Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo	23,2 %	80,9 %	0 %
Glasroc H GHS 9 Storm	7,0 %	20,4 %	0 %
Gyptone-alakatot	Tieto puuttuu	Tieto puuttuu	0 %
Teräsrangat	25 % (LEED-oletus)	0 %	0 %

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Osana Saint-Gobainin ympäristöasioiden hallintaa on päätuotteille toteutettu Eurooppalaisiin standardeihin perustuva tuotteen ympäristöseloste (EPD, Environmental Product Declaration). EPD tieto kertoo tuotteen ympäristöominaisuudet läpinäkyvästi ja luotettavasti ja mahdollistaa vertailun vastaaviin tuotteisiin.

Gyproc-tuotteiden ympäristöselosteet täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Tulokset todennettu puolueettomassa laitoksessa EN 15804:2012 mukaisesti
- Standardien ISO 14025, ISO 14040 ja ISO 14044 mukainen
- ”Kehdosta hautaan” -tyyppinen

Globaaleissa luokitusmalleissa palkitaan käytettyjen tuotteiden kattavasta ja kolmannen osapuolen varmentamasta ympäristötiedoista.

Taulukko 5. Ympäristöselosteiden perustiedot

	LEED v4: MR 2 “Building product disclosure and optimization – Environmental product declaration” & BREEAM RFO: Mat 01 “Environmental impact of materials” Tuotekohtainen ympäristöseloste (EPD)	BREEAM NC 2013: Mat 01 “Life cycle impacts” EPD:n valmistumisvuosi	BREEAM NC 2013: Mat 01 “Life cycle impacts” Maantieteellinen alue
GN 13, GNE 13	X	2013	Suomi
GEK 13, GEKE 13	X	2014	Suomi
GTS 9	-	-	-
GRI 13	-	-	-
GFL 15	-	-	-
GFL 18	-	-	-
Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo	X	2013	Ruotsi
Glasroc H GHS 9 Storm	X	2012	Norja
Gyptone-alakatot ¹	X	2013	Tanska
Teräsrangat	-	-	-

¹ Gyptone Ceiling Tiles 10 mm Activ’Air ja Gyptone BIG-levy 12.5 mm Activ’Air



Ympäristöselosteiden tunnusluvut on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Ympäristöselosteiden tunnusluvut

Product stage (A1 / A2 / A3)										
Ympäristövaikutukset										
	Primääri-energia, uusiutuva (MJ)	Primääri-energia, fossiilinen (MJ)	Primääri-energia yhteensä (MJ)	GWP (g CO ₂)	ODP (g CFC 11)	AP (g SO ₂)	EP (g (PO ₄) ³⁻)	POPC (g Ethene)	ADP elements (g Sb)	ADP fossil fuels (MJ)
GN 13, GNE 13	13.5	42.9	56.4	2490	0.00046	11	2.5	0.46	0.0011	42.9
GEK 13, GEKE 13	17.5	53.6	71.1	2760	0.000563	13	3.1	0.52	0.0016	48.4
GTS 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRI 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GFL 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GFL 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glasroc H GHOE 13 Ocean Ergo	3.93	92.86	96.8	5110	Ei emis-sioita	76	0.68	4.6	35.8	Täysin luonnon-tuote
Glasroc H GHS 9 Storm	3.3	63.04	66.35	2640	N/A	18.8	0.97	1.2	25.4	-
Gyptone-alakatot	4.64 ¹ 6.15 ²	42.2 ¹ 51.2 ²	46.7 ¹ 57.2 ²	2590 ¹ 3200 ²	Ei emis-sioita ^{1,2}	11.8 ¹ 15.1 ²	0.7488 ¹ 0.863 ²	1.36 ¹ 1.83 ²	19.3 ¹ 23.4 ²	- ²
Teräsraangat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Gyptone Ceiling Tiles 10 mm Activ'Air

² Gyptone BIG-levy 12,5 mm Activ'Air

AKUSTIIKKA

Saint-Gobain tarjoaa akustiikkalaskurin Gyptone-tuotteiden ja -ratkaisuiden jälkikaiunta-ajan laskentaan. Lisäksi kaikkien rakennetyyppien akustiset taulukkoarvot on esitetty Gyproc- ja Gyptone-käsikirjassa.

BREEAM-luokituksen vaatimukset tuotteille liittyvät HEA05 Acoustic Performance -kriteerin saavuttamiseen. Käytännön vaatimukset voidaan todentaa perustuen Gyproc-äänikirjan rakennetyyppeihin sekä jälkikaiunta-ajan laskentaohjelmalla.

BREEAM vaatimuksena on SFS5907:2006 ”Rakennusten akustinen luokitus” mukaisten rakenteiden ääneneristysarvojen saavuttaminen, joiden saavuttamiseen vaadittavat rakenteet on ohjeistettu Gyproc käsikirjan akustisissa taulukoissa.

JÄTEHUOLTO JA KIERRÄTYS

Levyhukan kierrätys

Gyproc kerää työmaalla syntyvää puhdasta kipsilevyhukkaa, jota voidaan käyttää uudelleen levyjen raaka-aineena. Asentamisen yhteydessä syntyvät kipsilevysuikaleet voi toimittaa Gyprocin Kirkkonummen tehtaalte. Kierrätyskipsiä hyödynnetään valmistettaessa uusia Gyproc-levyjä. Puhtaan kierrätyskipsijakeen lisääminen ei heikennä valmistettavan levyn ominaisuuksia, mutta pienentää luonnonvarojen kulutusta.

Kierrätysmenettely on huomioitu BREEAM RFO -menettelyssä, jossa kipsilevyjen hukan kierrätys edistää kriteerin saavuttamista, mutta ei yksin riitä kriteerivaatimusten saavuttamiseen.

Muissa luokituksissa ei vaikuta oikeuta suoraan LEED- tai BREEAM-kriteereihin, mutta edistää useiden kriteerien saavuttamista.



**LEED 2009: MR 2 “Construction waste management” &
LEED v4: MR 5 “Construction and demolition waste management”**

Kipsilevytuotteet Lajiteltavien jättejakeiden määrän lisääminen ja kierrätyksen paraneminen ja kustannussäästöt jätehuollossa

BREEAM NC 2013: Wst 01 “Construction waste management”

Kipsilevytuotteet Yksi mahdollisuus työmaalla lajiteltavien jättejakeiden määrän laajentaminen vähintään 5 jakeeseen
Kokonaisjätelajitteluasteen nostaminen yli 95 %
Keino työmaahukan pienentämiseksi hyödyntämällä määrämittäisiä kipsilevyjä

BREEAM RFO: Wst 01 “Project waste management: Reuse and direct recycling of materials”

Kipsilevytuotteet Kipsilevyjen suljetun kierron menettelyn huomiointi vaatimuksen täyttämiseksi, kipsilevyjen hukun suljetun kierron painoarvo on noin 6 % kriteerilaskennassa.



Tekninen palvelu

Aukioloaika: ma-pe klo 12.00 - 16.00

Puh: 0207 75 4290

Sähköposti: neuvonta.gyprocfi@saint-gobain.com

www.gyproc.fi

