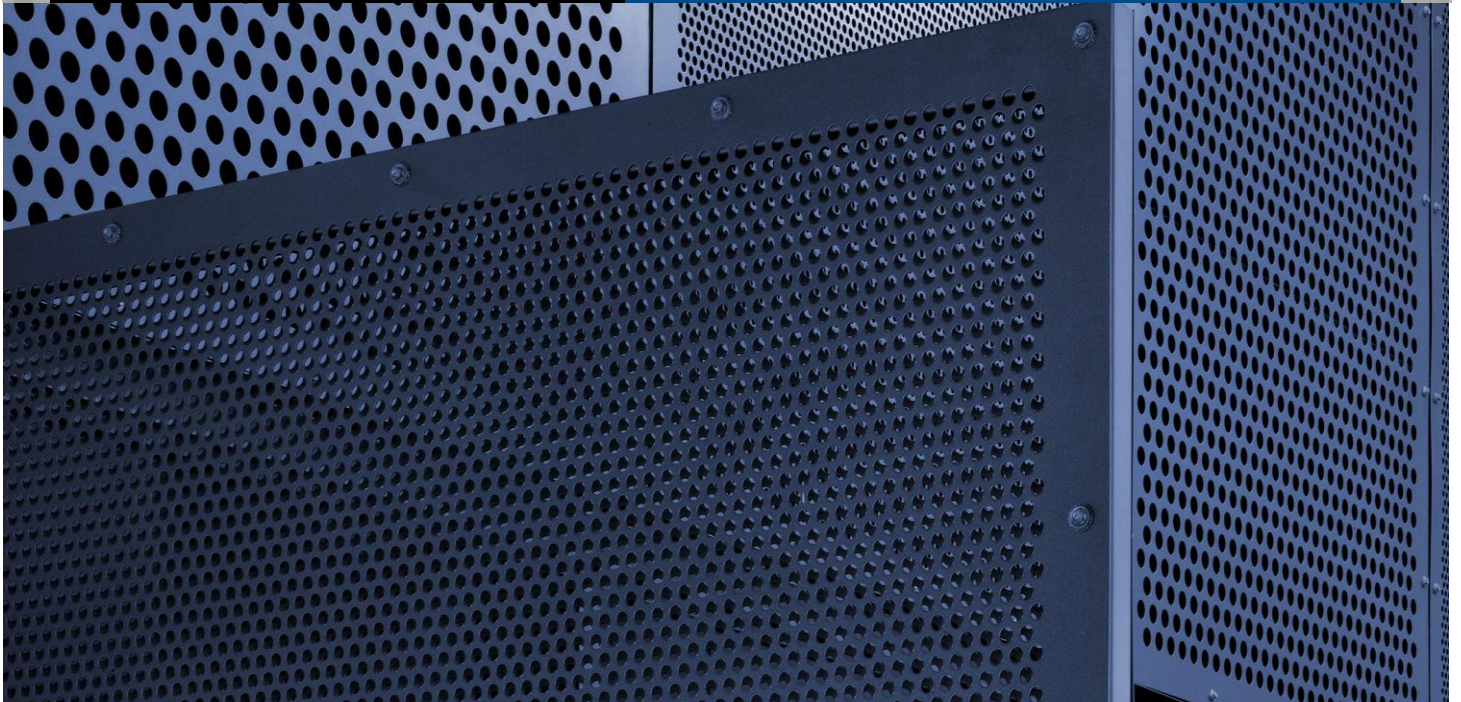


RAKENNUSTIETOSÄÄTIÖ RTS
BUILDING INFORMATION
FOUNDATION RTS

RTS EPD, EPD NUMERO
MALLI 1 KUVITTEELLINEN
SEMENTTILAASTITASOITE
KOODI 123



8.2.2017
Rakennustietosäätiö RTS Building Information Foundation
RTS
Malminkatu 16 A
00100 Helsinki
<http://epd.rts.fi>

Laura Sariola

Toimikunnan
sihteeri

Matti Rautiola

RTS yliasiamies



Ympäristöselosteen kattavuus

Tässä malliselosteessa ilmoitetaan kaikki RTS EPD-ympäristöselosteessa ilmoitettavat ominaisuudet. Selosteet laaditaan ajantasaisen standardin EN 15804+ A1 mukaan. Lisäohjeena käytetään RTS PCR:ää.

RTS EPD -ympäristöselosteessa mainittuja rakennustuotteiden ympäristötietoja ei voi vertailla keskenään, mikäli ne eivät täytä standardin EN 15804 + A1 kohdan 5.3 vaatimuksia tuotteiden vertailtavuudesta. Mikäli selosteessa mainitaan useamman kuin yhden tuotteen ympäristötiedot, ovat tulokset keskiarvolukuja. RTS EPD -tiedoissa mainitaan vaihteluväli tarvittaessa. Selosteet ovat tyyppiä b) kehdestä tehtaan portille optioin. Optiot tarkoittavat pakollisia RTS EPD -tiedoissa esitettäviä osuuksia. Laati: RTS/LS

YLEISTÄ TIETOA, SELOSTEEN TAVOITE JA TODENNUS (Standardi kohta 7.1)**1. Elinkaariarvioinnin ja ympäristöselosteen tilaaja/tilaajat, valmistaja/valmistajat**

Yritys Oy
Yritystie 1
00100 Helsinki
Etunimi Sukunimi
etunimi.sukunimi@yritys.fi

2. Tuotteen/tuotteiden nimi ja tuotekoodi

Tuotenimi on Kuviteltu Sementtilaastitasoite SL 600, koodi 123

3. Valmistuspaikka/valmistuspaikat

Valmistettu Helsingissä

4. Lisätietoja

Lisätietoja ympäristöselosteeseen liittyen saa hakijalta Etunimi Sukunimi.

5. Tuoteryhmäsäännöt ja elinkaariarvioinnin soveltamisala

Selosteen laadinnassa on käytetty standardia EN 15804+ A1. Selosteen laadinnassa ei ole käytetty tuoteryhmäkohtaista standardia. Seloste on laadittu rakentamistason vertailua varten, jotta se soveltuu kaikkien kohderyhmien tarpeisiin.

6. Elinkaariarvion ja ympäristöselosteen laatija

Insinööritoimisto Oy, EPDkatu 4 D 00100 Helsinki, puh +358
(0)20 123 456, www.insinööritoimisto.fi. Laatija Kaisa Insinööri.

7. Todennus

Ympäristöseloste on todennettu standardin EN 15804+A1 ja RTS PCR:n mukaisesti puolueettoman tahon toimesta. Todennuksen suoritti Insinööritsto Environment Oy, DI Liisa Ympäristö yllä esitetyn tuoteryhmäsäännön mukaan. Ympäristökatu 2, FI-33100 Tampere, +358 456 123, www.environment.com.

8. Ympäristöselosteen antopäivä ja voimassa olo

Selosteen antopäivä on 3.3.2016. Seloste on voimassa 5 vuotta.

Yleissääntönä on noudatettu eurooppalaisen standardin EN 15804:2014 A1 vaatimuksia (tuoteryhmäsäännöt)

Kansainvälisen standardin EN ISO 14025:2010 mukainen riippumaton varmentava taho on

Sisäinen

Ulkoinen

Kolmannen osapuolen varmentamisen on suorittanut:

< Kolmannen osapuolen varmentajan nimi ja allekirjoitus >

TUOTTEEN TIEDOT

9. Tuotekuvaus

Seloste on laadittu yhdelle sementtilaastituoteryhmälle. Ryhmän tuotteiden elinkaariarvotiedot eivät poikkea toisistaan.

10. Tuotteen ja sen käytön kuvaus

Sementtipohjainen tasoite betonilattioiden oikaisuun, täyttöihin ja kallistusten tekoon. Raekoko 3-7mm. Kaseiiniton. Kerrospaksuus 5-50 mm. Menekki n. 1,8 kg/m²/mm. Laasti levitetään ja tiivistetään huolellisesti. Suositeltava kerrosvahvuus on noin 20 mm. Pintaa tulee valun jälkeen kastella vedellä ja/tai suojata se muovikalvolla 1-3 vrk ajan. Jälkihoidon tarve riippuu lämpö- ja kosteusolosuhteista.

11. Tuotestandardi

SFS-EN 998-1,Laastien spesifikaatiot. Osa 1: Rappauslaastit ja tasoitteet

12. Fysikaaliset ominaisuudet

Puristuslujuus 30, taivutusvetolujuus F3, Paloluokka A1 standardi EN 13813:2002

13. Tuotteiden pääraaka-aineet ja tuoteseloste (ilmoitetaan tehtaalte tuodut):

Pakolliset ilmoitettavat: materiaali, määrä ja alkuperä

Tuotteen rakenne / koostumus / pääraaka-aineet	Materiaali	Määrä p%*	Käytettävyys			Raaka-aineiden alkuperä
			Uusiutuva	Uusiutumaton	Kierrätetty	
Portlandsementti		10-25		x		EU
Granuloitu masuunikuona		5-15			x	EU
Luonnonhiekkä		80		x		EU
						EU

*Ilmoitetaan suuruusluokka, ei tarvitse ilmoittaa tarkkaa koostumusta

14. Lista tuotteen sisältämistä EU:n kemikaaliviraston (ECHA) REACH SVHC aineista

<http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

Pakollinen ilmoitettava CAS-numero

Name	EC Number	CAS Number
Kromi(VI)-yhdisteet	-	-

ELINKAARIARVIOINNIN SOVELTAMISALA (Standardi kohta 7.2.1-2)

Merkitse kaikkiin niihin moduuleihin rasti, joiden tiedot on esitetty tässä selosteessa. Pakolliset ilmoitettavat kohdat on taulukossa merkitty sinisellä. Selostetyyppi on "kehdesta tehtaan portille optioin". Täytetään kaikkiin merkityksellisiin kohtiin "R" (relevant) ja kohtiin, jotka eivät ole merkityksellisiä "NR".

Tuotevaihe			Rakentamisvaihe		Käyttövaihe							Rakennuksen purkuvaihe				Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Raaka-aineiden hankinta	Kuljetus valmistukseen	Valmistus	Kuljetukset työmaalle	Työmaatoiminnot	Käyttö	Kunnossapito	Korjaus	Osien vaihto	Laajamittaiset korjaukset	Energian käyttö	Veden käyttö	Purkaminen	Purkuvaiheen kuljetukset	Purkujätteen käsittely	Purkujätteen loppusijoitus	Uudelleenkäyttö	Hyödyntäminen	Kierrätys

Pakolliset moduulit

Pakollisia RTS EPD- menetelmäohjeen kohdan 6.2.1 sääntöjen ja ehtojen mukaisesti Skenaarioihin perustuvat valinnaiset moduulit

15. Toiminnallinen / ilmoitettu yksikkö

Indikaattorit on ilmoitettu kg kohden. Arvot voidaan muuntaa m² kohden käyttämällä muunnoskertoimia tuote 1,8 kg/m²/mm.

16. Järjestelmärajat

Tässä selosteessa tuotevaihe sisältää moduulit A1 (Raaka-aineiden hankinta), A2 (Kuljetukset) ja A3 (Valmistus). Rakentamisvaihe sisältää moduulin A4 (Kuljetukset työmaalle). Lisäksi Rakennuksen purkuvaiheesta esitetään moduulien C3 ja C4 tiedot. Lisäksi elinkaaren ulkopuolisista esitetään moduuli D uudelleenkäyttö, hyödyntäminen, kierrätys.

17. Rajauskriteerit

A1 raaka-aineiden hankinta, A2- kuljetus, A3 valmistus. Kaikki käytetyt materiaalit, energia, pakkausprosessit ja kuljetustiedot end-of waste tilaan saakka on ilmoitettu. A1-A3 tietoja ei ole esitetty erikseen vaan ne on käsitelty yhtenä kokonaisuutena. A4 kuljetuksen tiedot sisältyvät LCA-laskentaan, kuljetusetäisyytenä on käytetty oletusta 600 km ja rekkakuljetuksen hyödyntämisrajaa 70%. Moduulin B tietoja ei ole esitetty eikä niiden tietoja ole otettu LCA-laskennassa huomioon. Moduulin C tiedoista on käsitelty osia C3 ja C4. Tiedoista on otettu huomioon kaikki kuljetuksesta, materiaaleista, tuotteista ja niihin liittyvistä energiasta, käytetystä vedestä niiltä osin kuin se on ollut oleellista. Oletuksena on ollut, että syntyvä jäte määräytyy jätteen syntyprosessin perusteella, tässä tapauksessa EWC 10 13 11 muut kuin nimikkeissä 10 13 09 ja 1 0 13 10

mainitut sementtipohjaisten komposiittimateriaalien valmistuksessa syntyvät jätteet. Moduuli D sisältyy kokonaisuudessaan tietoihin.

18. Valmistuksen prosessikuvaus

Raaka-aineet jauhetaan ja poltetaan uunissa, jossa lähtöaineiden alkuperäinen rakenne hajoaa. Tällöin vapautuu vettä ja hiilidioksidia. Reaktion lopputuotteena saadaan kaliumsilikaateista muodostuneita klinkkerimineraaleja, joista laastin pääraaka-aine portlandsementti jauhetaan. Portlandsementin, masuunikuonan ja lisäaineiden seos.

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA JA LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÄ KUVAAVAT INDIKAATTORIT (Standardi kohta 7.2.3- 7.2.4)

19. Ympäristövaikutukset

Vaikutusarvioinnin tulokset ovat suhteellisia. Ne eivät ennusta vaikutuksia luokkien painotettuihin arvoihin, raja-arvojen ylityksiin, turvallisuusmarginaaleihin eikä riskeihin. Yksikkö ilmoitetaan toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohden (esim. kg/kg).

Elinkaaren vaihe / määrä: A1-A3 tiedot ilmoitetaan vapaaehtoisesti erikseen, D tiedot pakollisia ilmoitettavia							
Ympäristövaikutusluokka	Yksikkö (ilmoitettua yksikköä kohden)	Määrä A1-A3 yhteensä	A1	A4	C3	C4	D
			A2				
Ilmaston lämpeneminen	kg CO ₂ ekv	0,98		1,5	0,1	0,4	-0,05
Otsonikato	kg CFC 11 ekv	0,00002		0,0000002	0,000002	0,00003	- 0,000002
Happamoituminen	kg SO ₂ ekv	0,5		0,0002	0,0001	0,001	-0,0002
Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ - ekv	0,08		0,00004	0,000006	0,00005	-0,000004
Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg eteeni ekv	0,04		-0,00002	0,000001	0,00005	-0,0005
Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen	kg Sb ekv	0,00004		0,00000008	0,000000005	0,00000004	-0,0000006
Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen	MJ	20		50	2,5	10	-

20. Kohta 7.2.4 Luonnonvarojen käyttöä kuvaavat indikaattorit

Elinkaaren vaihe / määrä:A1-A3 tiedot ilmoitetaan vapaaehtoisesti erikseen, D tiedot ovat pakollisia ilmoitettavia. Pakollisiin kohtiin numero (ESIM. 0), viiva tarkoittaa, ettei tietoa ole käsitelty. Primäärienergia tarkoittaa energiasisältöä.

Luonnonvarojen käyttö	Yksikkö (ilmoitettua yksikköä kohden)	Määrä A1-A3 yhteensä	A1	A4	C3	C4	D
			A2				
			A3				
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	145,2		-	-	-	-
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	418,7		-	-	-	-
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	563,9		0,05	0,06	0,02	-0,48
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	2106		-	-	-	-
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	129,3		-	-	-	-
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2235,3		50	3	4	-10
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	20,7		-	-	-	-
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0,0		-	-	-	-
Veden kokonaiskäyttö	m ³	2,9		0,05	0,003	0,05	-0,02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	3,6		-	-	-	-

MUUT YMPÄRISTÖINDIKAATTORIT (Standardi kohta 7.2.5)

21. Jätekategoriat

Jätekategoriat	Yksikkö (ilmoitettua yksikköä kohden)	Määrä A1-A3 yhteensä	A1	A4	C3	C4	D
			A2				
			A3				
Vaarallinen jäte	kg	0,03		0,005	0,0007	0,006	-0,0003
Kaatopaikkajäte	kg	2,4		1,3	0,02	0,0007	-0,003
Radioaktiivinen jäte	kg	0,0		-	-	-	-

22. Muut ympäristöindikaattorit

Muut ympäristö- indikaattorit	Yksikkö (ilmoitettu a yksikköä kohden)	Määrä A1-A3 yhteensä	A1	A4	C3	C4	D
			A2				
			A3				
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	-		-	-	-	-
Jäte materiaali- kierrätykseen	kg	0,003		-	-	-	-0,0002
Jäte energiasäällön hyödyntämiseen	kg	-		-	-	-	-
Viety energia	MJ/energia muoto	-		-	-	-	-

SKENAARIOT JA TEKNISET LISÄTIEDOT (Standardi kohta 7.3)

23. Tekniset lisätiedot, sähkön käyttö valmistuksessa (Standardi 7.3. A3)

A3 Sähkön tiedon laatu ja CO ₂ päästö kg CO ₂ ekv. /kWh		
---	--	--

24. Tekniset lisätiedot, kuljetukset työmaalle (Standardi 7.3.2, kohta A4)

Annetaan tekniset lisätiedot koskien kohtaa A4 kuljetus tehtaalta työmaalle.

Muuttuja	Määrä	Tiedon laatu
Polttoaineen tyyppi ja kulutus käytetyllä ajoneuvolla tai ajoneuvon tyyppi, esim. rekka-auto, laiva jne. dm ³ /km tai ajoneuvotyyppi (EES)	0,0035	Rekkakuljetus, diesel 55 dm ³ /100km
kuljetusmatka (ilmoitetaan keskimääräinen tai tarkka tiedon laatu) km	600	keskimääräinen kuljetusmatka Suomessa
Kuljetuskapasiteetin käyttöaste % (ottaen huomioon kuormattomat paluumatkat)	70	
Kuljetettujen tuotteiden tilavuuspaino kg/m³	800	
tilavuuskapasiteetin käyttöaste (käyttöaste=1 tai <1 tai ≥1 kokoonpuristetuille tai sisäkkäin pakatuille tuotteille)	1	

25. Rakennuksen purkuvaiheen prosessikuvaus (Standardi kohta 7.3.4)

Prosessikuvaus	Yksikkö (ilmoitettuna komponenttien, tuotteiden tai materiaalien toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä tai materiaalityyppiä kohti)	Arvo kg/kg Tiedon laatu
Purkuprosessi tuotteen osalta ja siitä syntyvän rakennusjätteen määrä. eriteltynä seuraavasti	kg kerätään lajiteltuna	1
	kg kerätään sekalaisena rakennusjätteenä	-
rakennusjätteen hyödyntämisprosessi ja syntyneet rakennusjätteet eriteltynä seuraavasti	kg komponentit uudelleenkäyttöön (sama käyttötarkoitus)	-
	kg materiaalikierrätykseen	0,6
	kg energiasisällön hyödyntämiseen	-
rakennusjätteen loppusijoitusprosessi ja loppusijoitettavan jätteen määrä	kg tuotetta tai materiaalia loppusijoitukseen	0,4
Skenaarioiden laadintaan tarkoitetut oletukset, esim. kuljetuksista	tarkoituksenmukaiset yksiköt	kuljetusmatka 50km, hyödynnettävyys 50%

*Nämä arvot perustuvat tähänhetkiseen valmistajan arvioon tuotteen hyödyntämisestä ja loppusijoituksesta.

26. Muut tekniset lisätiedot

Materiaalimenekki	1,8 kg/m ² 1 mm:n kerrosvahvuudella
Vedentarve	2,5 - 3,4 l / 25 kg (3 mm) 2,2 - 2,5 l / 25 kg (7 mm)
Valmista massaa	12-13 l / 25 kg säkki
Olomuoto ja väri	jauhe, harmaa
Maksimiraekoko ja pakkauskoke	3 -7 mm, 25 Kg ja 1000 Kg
Varastointi, käyttölämpötila ja työstettävyyssäika	varastointiaika kuivassa paikassa n.1 vuosi, käyttö yli + 5 °C ,1 h
Lujuusluokka, Puristuslujuus	C 35/45 ; K 45
Lujuuden kehitys	1 vrk n.10 Mpa, 7 vrk n.40 Mpa, 28 vrk n.50 Mpa
Rasitusluokat	XF 4, XC 4, XS 2, XD 3 (50v), XF 3, XC 4, XS 2, XD 3 (100v)

27. Lisätietoja (Standardi kohta 7.4)

a) Päästöt maahan

Estettävä tuotteen pääsy viemäriin. Tukkeutumisvaara. Ei ole luonnostaan biohajoava. Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT). Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).

b) Päästöt pintaveteen

Tietoa ei ole käytettävissä

c) Sisäilmaemissiot

Tuotteella on rakennusmateriaalien päästoluokka M1

28. Tuoteseloste:

Erillisessä tuoteselosteessa (linkki) ilmoitetaan vähintään seuraavat tiedot:

- a) Tuotetyyppi
- b) Soveltuvuus
- c) Käyttökohde
- d) Tekniset tiedot
- e) Suoritusasoilmoitus/DoP (CE-merkityt tuotteet)
- f) Käyttöohje
- g) Käyttöturvallisuus
- h) Ympäristönsuojelu ja jätehuolto
 Tuotteen vaaralliseksi luokiteltu komponentti, portlandsementtiklinkkeri, on vapautettu REACH-rekisteröinnistä (REACH artikkeli 2.7(b) ja liite V, kohta 10).
 REACH liite XVII Rajoitukset: 47. Kromi(VI)yhdisteet
 1. Sementtiä tai sementtiä sisältäviä seoksia ei saa käyttää eikä saattaa markkinoille, jos ne sisältävät veteen sekoitettuna enemmän kuin 2 mg/ kg (0,0002 %) liukoista kromi VI:ta sementin kokonaiskuivapainosta.
 2. Jos käytetään pelkistäviä aineita, rajoittamatta aineiden ja seosten luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien yhteisön muiden säännösten soveltamista, toimittajien on ennen markkinoille saattamista varmistettava, että sementtiä tai sementtiä sisältäviä seoksia sisältävissä pakkauksissa on selvästi luettavat ja pysyvät merkinnät pakkauspäivämäärästä sekä varastointiolosuhteista ja -ajasta, jotka riittävät ylläpitämään pelkistävän aineen teho n ja pitämään liukoisen kromi VI:n pitoisuuden 1 kohdassa ilmoitetun rajan alapuolella.
 Kovettunut tuote ja tyhjät, kuivat pakkaukset voidaan toimittaa kaatopaikalle. Nestemäinen tuote toimitetaan ongelmajätteiden vastaanottoonpaikkaan.
- i) Kuljetus

29. Yleisen tiedon lähteet

The Building Information Foundation RTS (RTS EPD Product Category Rules)

ISO 14025

ISO 14025:2011-10 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations. Principles and procedures

EN 15804

EN15804+A1 Sustainability of construction works. Environmental Product Declarations. Core rules for the product category of construction products

30. Tuotetietoa (vapaaehtoinen, todennettu tieto)