

POLKUMME
SERTIFIOITUUN
KIERTOTALOUTEEN

BUILDING FACADES BY RECYCLING WINDOWS



sapa:

By  Hydro

MITÄ OVAT SUURIMMAT HAASTEET KOSKIEN RAKENNUSTEN KESTÄVÄN KEHITYKSEN KUNNIOITTAMISTA?





Tämän päivän maailmassa olemme erittäin tietoisia ympäristöongelmista ja lisääntyvästi tuotteiden elinkaaresta. Valmistuksesta vanhentumiseen, se on avaintekijä kun ajatellaan tiettyjen tuotteiden käyttämistä muiden sijaan. Tavoitteena on ottaa käyttöön uudet teollisuuden prosessit, jotka kohtaavat näiden tuotteiden kierrätettävyyden tarpeen.





POLKUMME KOHTI SERTIFIOITUA Kiertotaloutta

MATERIAALIN VARMENTAMINEN

Tuotamme profiilit käyttämällä matalahiilidioksidipäästöistä alumiinia. Saavutamme tämän käyttämällä uusiutuvaa energiaa ja kierrättämällä kuluttajajätelumiinia. Koko kierrätysprosessi on itsenäisen sertifiointiyrityksen DNV - GL, Det Norske Veritasin sertifiointi. Yrityksellä on pääkonttori Osllossa, Norjassa ja 350 toimistoa yli 100:ssa maassa ympäri maailman. Hydro konserni, johon myös SAPA kuuluu, on ensimmäinen yritys joka saavutti Aluminium Stewardship Initiative tunnustuksen(ASI). ASI on kansainvälisimmin tunnustettu standardi kestävän kehityksen arvioinnissa alumiinin elinkaaren ajalta, alkutuotannosta käyttöön ja kierrätykseen.



RAKENNUSTEN VARMENTAMINEN

LEED, BREEAM, WELL, VERDE, LEVEL(s) ovat tunnetuimpia sertifiointijärjestelmiä arvioitaessa rakennusten ympäristövaikutusta. Merkittävimpien vaatimusten joukossa palkitsemiseen on pisteet, joita annetaan käytetyistä materiaaleista. Lisäksi tarjoamalla tuotteita pienemmällä ympäristövaikutuksella, voimme tarjota kaikki sertifikaatit, jotka auttavat saavuttamaan erilaisia ympäristöystävällisen rakentamisen merkkejä, joita tällä hetkellä on markkinoilla.

KESTÄVÄN KEHITYKSEN SERTIFIKAATTIMME

MATERIAALI

- Sertifioitu matalahiilinen alumiini: Hydro CIRCAL 75R sekä Hydro REDUXA.

PROSESSI

- Aluminium Stewardship Initiative (ASI) sertifioidun alumiinin hankinnan vastuullisen prosessin kestävän kehityksen.

HALLINTA

- ISO 9001:2015 laadunhallintajärjestelmä.

TUOTE

- Tuotteen suorituskykytestien (Ilma, vesi, tuuli, ääneneristävyys ja lämmöneristävyys) sertifiointi ilmoitettujen laitoksien toimesta.
- Rääätälöidyt ympäristöselosteet (EPD) matalahiilisen alumiinin käyttöä varten.









Hydro

CIRCAL

*Recycled
Aluminium*

Hydro CIRCAL 75R ON MAAILMAN ENSIMMÄINEN SERTIFIOITU KIERRÄTETTY ALUMIINI

Tämä alumiini on saatu sulattamalla vanhat ikkunat niiden elinkaaren päätyttyä tai muita esineitä vastaavanlaisella seoksella. Tämä prosessi tekee mahdolliseksi vähentää kaivostoiminnan aiheuttamia vaurioita, uusiutumattomien raaka-aineiden ehtymistä, valmistuksesta syntyvää lietettä, uusiutumattoman energian käyttöä sekä kasvihuonekaasupäästöjä.



KUINKA SITÄ SAADAAN?

Tuotantoprosessille on luonteenomaista materiaalin huolellinen valinta kierrätettäessä tähdäten ihanteelliseen alumiiniseokseen, joista tehdään rakennusjärjestelmäprofiileja. Alumiini on materiaali, jota on olemassa tuhansia erilaisia seoksia (esimerkiksi yhdistelmät muiden elementtien kanssa kuten magnesium, mangaani, kupari, sinkki, pii, titaani ja kromi) riippuen teollisuuskäytöstä mihin se on valmistettu. Hydron tuotantolaitos Dormagenissa (Saksassa) on kehittänyt teknologian, jolla voidaan tehokkaasti erottaa alumiini muista materiaaleista ja käyttää kutakin oikeanlaiseen kierrätykseen. Tämä järjestelmä mahdollistaa vain oikeanlaisen seoksen käytön kierrätetyssä alumiinissa ikkunoiden valmistamisessa, joka lähetetään eteenpäin Hydron sulatuslaitoksiin.



Hydro, SAPA KIERRÄTYSALUMIININ TOIMITTAJA

Norjalainen monikansallinen Hydro omistaa SAPA tuotemerkin ja toimittaa kaiken alumiinin järjestelmän valmistamista varten. Yli 20000 työntekijän ja tuotantolaitoksien kanssa ympäri maailmaa, Hydro on maailman laajin alumiinin tuottaja. Hydron materiaaleja käytetään junien, autojen, lentokoneiden, tietokoneiden, matkapuhelimien, juomatölkkiä ja monien muiden päivittäisten esineiden valmistamiseen. Hydro CIRCAL 75R julkistamisen myötä Hydro on esitellyt ensimmäisen sertifioitun kuluttajajätteen valmistetun kierrätysalumiinin markkinoille.

Konsultoi tai lataa ympäristöselosteet (EPD) rakennustuotteille (DAPc), saatavilla osoitteessa:
www.epd-norge.no valitsemalla hakusana **Hydro 75R**





Hydro REDUXA 4.0 UUSIUTUVALLA ENERGIALLA VALMISTETTU PRIMÄÄRIALUMIINI

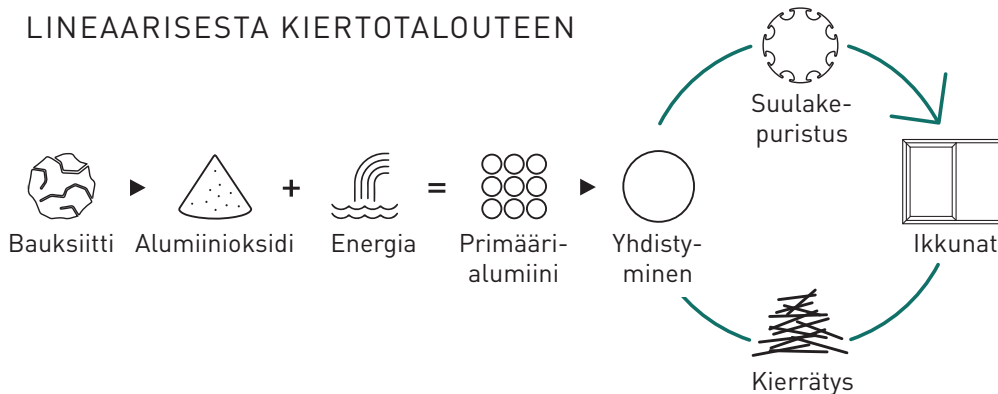
Yhdessä kaupunkijätteen käytön kanssa, joka sisältää käytössä olleiden materiaalien uudelleenkäytön tuotteissa uutena elinkaarena tai valmistusprosessissa, Hydro rajoittaa ympäristövaikutusta teollisuusprosesseissaan käyttämällä uusiutuvaa energiaa. Hydro REDUXA 4.0 on primäärialumiini joka tuottaa 4 kg hiilijalanjälkeä per tuotettu kg alumiinia, reilusti alle Euroopan keskiarvon joka on 6,7 kg CO₂. Kuten Hydro CIRCAL 75R, myös Hydro REDUXA 4.0 tuotantoprosessi on täysin jäljitettävissä ja sertifioitu itsenäisen ulkoisen osapuolen, DNV-GL:n toimesta, joka takaa materiaalien matalat hiilidioksidipäästöt.

Konsultoi tai lataa ympäristöselosteet (EPD) rakennustuotteille (DAPc), saatavilla osoitteessa www.epd-norge.no hakusanalla **Hydro 4.0**

100%

loputon alumiini

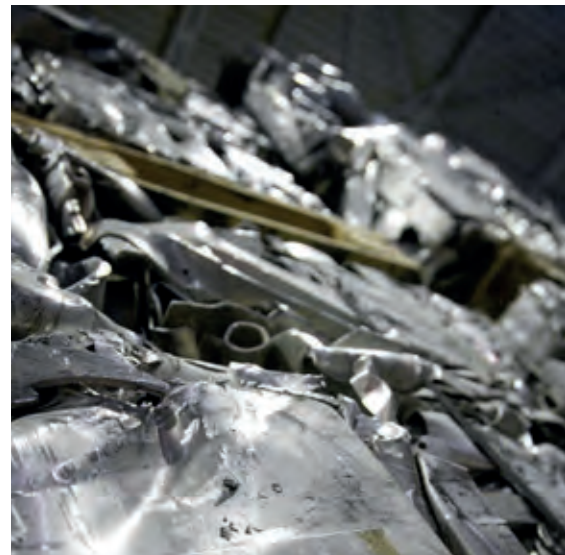
Toisin kuin muut materiaalit, alumiini voidaan täysin kierrättää ilman että sen laatu tai fyysiset ominaisuudet katoavat. On arvioitu, että maailmanlaajuisesti on olemassa 200,000,000 tonnia alumiiniesineitä, jotka voidaan kierrättää niiden elinkaaren lopussa täysin. Hydro käyttää tätä prosessia korvaamaan bauksiittituotantoa (Alumiinin alkumateriaalia) kierrättämällä kuluttajajättemateriaalia. Tällä tähdätään hyödylliseen luonnonvarojen käyttöön, vaikka alumiini onkin kolmanneksi yleisin elementti maankuoressa. Mutta ennen kaikkea estääkseen esineiden, joilla voi olla toinen loputon elämä, hylkäämisen ympäristöön. Tätä prosessia kutsutaan materiaalipankin käytöksi, ja sillä tähdätään kääntämään kaupungit raaka-aineiden toimituspisteiksi ja sen avulla pyritään pitämään luonnonalueet ehjinä.



75%

kuluttajajätealumiinia

Hydro CIRCAL 75R on maailman ensimmäinen sertifioitu kierrätetty alumiini. 75R tarkoittaa, että vähintään 75 % uudesta alumiinista tulee kuluttajajättemateriaalista. Merkittävä ero muiden enemmän tavanomaisien teollisuusprosessien kanssa, jossa käytetään heidän omaa tuotantojätettä, on se että Hydro CIRCAL löytää uuden elämän ikkunalle joka on jo ollut käytössä rakennuksessa. Hydro CIRCAL:n ollessa vielä kaukana lopullisesta tavoitteestaan, 75 % on minimivaatimus jatkuvalla prosessilla, joka tähtää asteittain saavuttaakseen täysin kierrätetyn materiaalin.



-95%

kulutettua energiaa

Tämänhetkiset teollisuusprosessit primäärialumiinituotannossa (bauksiitin louhumisesta alkaen) vaativat valtavan määrän energiaa, joka johtaa runsaasti CO₂ päästöihin, jotka ovat suurimmat kasvihuonekaasujen aiheuttajat ja suoria ilmasto-
muutoksen aiheuttajia. Kuluttajajätealumiinin uudelleensulatus säästää jopa 95 % tästä energian käytöstä, saavuttaen täysin saman laatuksen materiaalin.

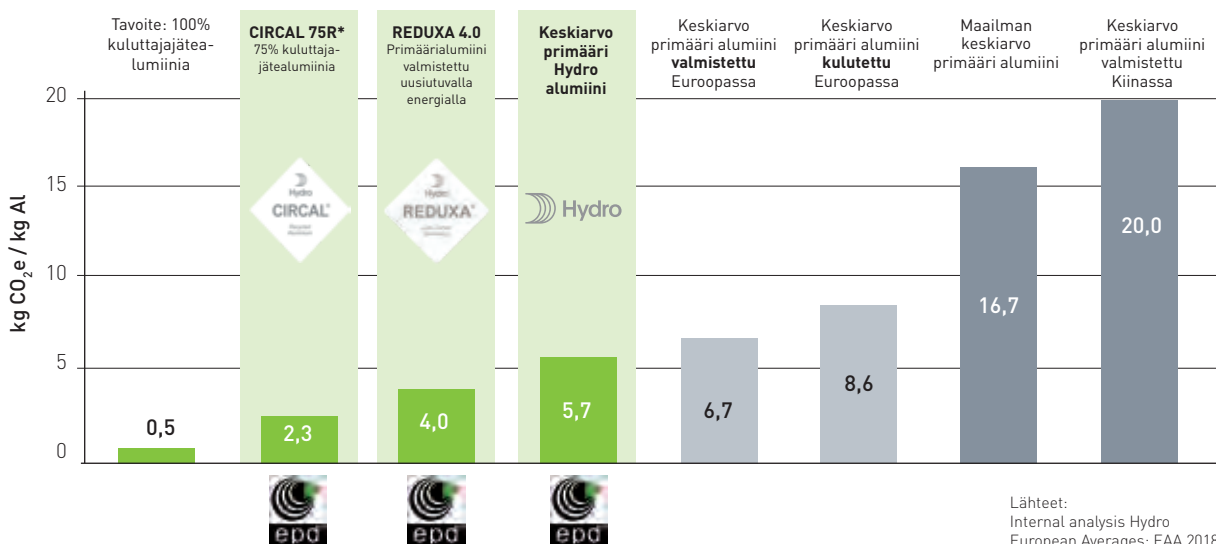


-85%

CO₂ päästöjä

Hydro CIRCAL 75R käyttö laskee merkittävästi päästöjä, yli 85 % verrattuna maailman keskiarvoon primäärialumiinituotannossa (18 kg CO₂ per kg materiaalia). Päästökertoimella 2,3 kg CO₂ per kg materiaalia, Hydro CIRCAL on tällä hetkellä markkinoiden matalapäästöisin alumiini. Ja tavoitteena on vähentää niitä kokonaan kuluttajajätealumiinin tasolle.

ALUMIININ HIILIJALANJÄLKI



*75% kuluttajajätealumiinia + 10% prosessiomua + 15% primäärialumiinia 2,3 kg CO₂/kg

Lähteet:
Internal analysis Hydro
European Averages: EAA 2018
Global Averages: IAI 2018
China Average: IAI 2017

SAPA JULKISIVUJEN VAIKUTUS

Mitä eroa on meidän julkisivuilla jotka on valmistettu Hydro CIRCAL alumiinista ja julkisivuilla, jotka on valmistettu standardi primäärialumiinista?

Hiilijalanjäljen keskiarvo Euroopassa kulutetussa alumiinissa on 8.6 kg CO₂ jokaista alumiinikiloa kohden.

Hydro CIRCAL 75R käytettäessä tämä vaikutus putoaa 2.33 kg:aan CO₂ jokaista alumiinikiloa kohden, joka merkitsee 6.27 kg CO₂ säästöä.

HIILIJALANJÄLKI

Käyttämällä 12 tonnia alumiinia julkisivussa:



12 000 kg primäärialumiinia
× 8,6 kg CO₂ = 103 200 kg CO₂

12 000 kg Hydro CIRCAL alumiinia
× 2,33 kg CO₂ = 27 960 kg CO₂

Käyttämällä SAPA julkisivua, joka on valmistettu Hydro CIRCAL kierrätysalumiinista, edustaa tässä rakennuksessa 75 240 kg säästöä CO₂ päästöissä.





- 1 m² rakenteesta tavanomaisilla materiaaleilla = 750 kg CO₂/m²

- 1 m² rakenteesta matalahiilisillä materiaaleilla = 250 kg CO₂/m²





MATERIAALIEN VAIKUTUS RAKENNUKSEN ELINKAAREEN

Rakennusten käytönaikainen energiankulutus on pudonnut merkittävästi viimeisten 30 vuoden aikana, kiitos uusien käytäntöjen, säännösmuutosten, päivitettyjen koulutusten, sekä projektien T&K rahoituksen. Tällä hetkellä, yhdistämällä matala kulutus, tehokkaat asennukset, uusiutuvan energian lähteet sekä niiden käyttö, lähes nollae-nergiataso on mahdollista saavuttaa.

Tosiaalta, samankaltainen energian kulutuksen vähentäminen ei ole seurannut materiaalityö- tai vaihtoehtoon. Lisäksi, koska energiatehokkaissa rakennuksissa käytetään enemmän materiaa- leja, niiden materiaalisidonnaisuus on ratkai- sevan tärkeää. Hydro CIRCAL 75R ottaa matalalla sisäisellä energiatasolla ratkaisevan askeleen eteenpäin vähentäen materiaalien vaikutusta rakennuksen elinkaareessa.



RAKENNUSTEN ENERGIANKULUTUS



Rakennusten energiatehokkuus ennen vuoden 1993 direktiiviä



Rakennusten energiatehokkuus vuoden 2002 direktiivin jälkeen



Hyvät käytännöt



Rakennusten energiatehokkuus vuoden 2020 direktiivin jälkeen

● Käytön aikainen energiankulutus

○ Materiaalien energiasisältö



SUURI VASTUU JA VALTAVA MAHDOLLISUUS





Euroopan komission teettämän ja Level(s):n laatiman dokumentin mukaan rakennusmarkkina on vastuussa:

- 40 % kokonaisenergiankulutuksesta
- 35 % kasvihuonekaasupäästöistä
- 1/3 jätteiden kokonaistuotannosta
- 1/3 kokonaisvedenkulutuksesta.

MITÄ SÄÄNNÖKSET SANOVAT?

TÄLLÄ HETKELLÄ...

Eurooppalainen lainsäädäntö - Energiehokkuuden direktiivi (2012/27/EU)

- Asettaa kunkin maan energiehokkuusvaatimuksille minimiarviot 5 vuoden välein.
- EECN käyttöönotto 2020 (Nearly Zero Energy Buildings)
 - Alkaen Joulukuu 31, 2018: Julkiset viranomaisrakennukset.
 - Alkaen Joulukuu 31, 2020: Kaikki uudet rakennukset.

Espanjalainen lainsäädäntö - CTE: DB HE:n muokkaus (Joulukuu 2019 parhaillaan voimassa).

LÄHITULEVAISUUDESSA...

Euroopan lainsäädäntö - Ilmasto ja Energia Kehystyö 2030 (Viitaten 1990 tasoihin)

- 50 % vähennys kasvihuonepäästöissä
- Vähintään 32 % uusiutuvaa energiaa
- Vähintään 32.5 % energiehokkuuden parantamisessa

Vuosi 2050 (Viitaten 1990 tasoihin)

- 100 % vähennys kasvihuonepäästöissä
- Kaikki sektorit mukana

sapa:

By  **Hydro**

Hydro Building Systems, Region Nordic, Baltic & Poland

Sweden SE-574 81 Vetlanda T +46 (0)383 942 00 E sapa.se@hydro.com www.sapa.se	Norway NO-2027 Kjeller T +47 63 89 21 00 E sapa.no@hydro.com www.sapa.no	Denmark DK-8240 Risskov T +45 (0)86 16 00 19 E sapa.dk@hydro.com www.sapa.dk	Finland FI-02180 Espoo T +358 (0)9 867 82 80 E system.fi@hydro.com www.sapabuildingsystem.fi	Lithuania/Estonia/Latvia LT-02244 Vilnius T +370 (0)5 210 25 87 E sapa.lt@hydro.com www.sapa.lt	Poland 92-620 Łódź, Polska T +48 (0)42 683 63 73 E sapa.pl@hydro.com www.sapabuildingsystem.pl
--	---	---	---	--	---