

Kuumasinkitty teräs – täydellinen valinta kiertotalouteen



Ovatko ilmastokysymykset tärkeitä pohjoismaisille pienille ja keskisuurille teollisuusyrityksille? On toki odotettua, että isot yritykset ovat selkeästi ilmoittaneet omasta ympäristöpolitiikastaan. Mutta miltä tilanne näyttää pienempien yritysten osalta — esimerkiksi suurimmalla osalla niistä yrityksistä, jotka teettävät pintakäsittelyä alihankkijoilla? Kysyykö asiakas tuotteen tai tekniikan ympäristövaikutuksista? Hiilidioksidipäästöistä, kierrätyksestä tai soveltumisesta kiertotalouteen? Ehkä ei vielä – mutta lähitulevaisuudessa keskitytään yhä enemmän ympäristöystävällisyyteen – ja kuumasinkitysteollisuus on valmiina!

Hiilijalanjälki

Hiilijalanjäljistä keskustellaan nykyään paljon. Hiilijalanjälki on laskelma organisaation, toiminnan tai tuotteen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärästä. Usein arvo ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalentteina, toisin sanoen kuinka paljon tuotetaan hiilidioksidipäästöjä tai sitä vastaavia ainepäästöjä muissa kasvihuonekaasuissa. Periaatteessa kaikki yritykset pyrkivät nykyään vähentämään hiilijalanjälkeään ja pidentämään tuotteiden käyttöikää. Ilmaisut, kuten kiertokulku, jälleenkäyttö ja kierrätys, ovat yhä tärkeämpiä osittain viranomaisien vaatimusten vuoksi, mutta myös siksi, että markkinat vaativat ympäristöystävällisempiä tuotteita.

Kuumasinkitty teräs

Kuumasinkitty teräs on kiertotalouteen hyvin sopiva materiaali. Kuumasinkitys tarjoaa pitkäaikaisen korroosiosuojan, joka ei yleensä edellytä kunnossapitoa kestääkseen tuotteen koko käyttöiän. Sinkkikerros voi seurata teräsrakennetta useiden käyttöjaksojen ajan, ja kun kerros on käytetty loppuun, rakenne voidaan sinkkiä uudelleen. Jos tuote lopulta kierrätetään, sinkki voidaan käsitellä samassa prosessissa kuin teräsromu, jolloin se höyrystyy ja kerätään suodattimeen.

Monipuoliset rakenteet

Kuumasinkityllä teräksellä on pitkä käyttöikä ja se valitaan usein silloin, kun halutaan huoltovapaa tuote pitkäksi ajaksi. Kuumasinkityt rakenteet kestävät usein 30–50 vuotta tai jopa pidempään. Nykyaikaisessa rakentamisessa nopeasti rakennettavien ja tarpeen mukaan purettavien väliaikaisten rakenteiden kysyntä on lisääntynyt. Tämä on avannut uuden markkinan kuumasinkitylle teräkselle, joka on erinomainen materiaali tämääntyyppisiin rakenteisiin. Osat liitetään yhteen ruuviliitoksilla, jotka voidaan helposti purkaa, jos rakennetta ei enää tarvita asennuspaikalla. Kuumasinkityt osat varastoidaan odottamaan seuraavaa asennuspaikkaa. Kuumasinkitys tekee pinnoista kestäviä, mikä on etu sekä kokoonpanossa, kuljetuksessa että varastoinnissa.

Moduulijärjestelmät

Yksi yritys, joka on työskennellyt aktiivisesti tämän asian parissa, on suomalainen R-Taso, joka suunnittelee ja valmistaa modulaarisia järjestelmiä teollisuuden tasoihin, kulkusiltoihin ja portaisiin. Kaikki yrityksen tuotteet ovat modulaarisia ja yhteensopivia keskenään, mikä mahdollistaa suurten, helposti yhteensovitettavien

yksiköiden rakentamisen. R-Taso suunnittelee tuotteita sekä uusille teollisuudenaloille että nykyisten laitosten päivityksiin. R-tason tuotteet ovat hyviä esimerkkejä kiertotaloudesta, ja huikeat 95 % niistä on kuumasinkitty!

Esimerkkinä R-Tason toteuttamasta mielenkiintoisesta projektista on Stora Enson Oulun laitoksen huoltotasot, porrastornit ja kulkusillat. R-Tason mukaan tärkeimpiä tekijöitä hiilijalanjäljen pienentämisessä ovat älykäs suunnittelu, optimoitu raaka-aineiden käyttö ja teräksen alkuperämaa.

Oikeat alihankkijat tärkeitä

R-Taso on käyttänyt Stora Enson hankkeessa SSAB:n terästä, jolla on yksi maailman alhaisimmista hiilijalanjäljistä. HYBRIT-teknologiaa hyödyntävä SSAB tulee olemaan maailman ensimmäinen teräsyhtiö, joka toimittaa fossiilivapaata terästä markkinoille jo vuonna 2026. Mutta jo nykyäänkin yrityksen terästuotanto on yksi ympäristöystävällisimmistä ja kiinnostavimmista vaihtoehtoista ympäristötietoiselle kuluttajalle.

Sinkillä on alhainen ilmastojalanjälki

New Boliden, joka toimittaa sinkkiä Pohjoismaiden kuumasinkitysyrityksille, panostaa voimakkaasti ympäristöön tavoitteenaan vähentää CO₂-intensiteettiä 40 % vuoteen 2030 mennessä. Energiatohokkuuden lisäämistä ja fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä varten tehdään merkittäviä investointeja. Boliden on Euroopan suurin kaivostoiminnan tuottaja sinkin osalta ja kolmanneksi suurin sulattotuotannossa.

Vuodesta 2022 alkaen Boliden alkaa myydä alhaisen ilmastoalanjäljen sinkkiä. Uudessa tuotteessa on vähemmän kuin yksi tonni hiilidioksidipäästöjä sinkkitonnin kohti, kun alan keskiarvo on 2,5 tonnia. Tämä kattaa 18 prosenttia Bolidenin sinkin tuotannosta.

- Kiinnostus metalleihin, joilla on alhainen ilmastovaikutus, on erittäin korkea. Nyt otamme sinkin mukaan tähän tuotevalikoimaan, mikä osoittaa, että tuotantomme tämänkin metallin osalta täyttää tiukimmatkin vaatimukset ilmaston näkökulmasta. Lisäksi olemme investoineet tuotannon lisäämiseen siten, että saamme markkinoille enemmän korkean ilmastoarvon metallia, kertoo Bolidenin sulattamoiden liiketoiminta-alueen johtaja Daniel Peltonen. Päästöarviot sisältävät päästöt koko arvoketjussa asiakkaalle saakka Scope 1, 2 ja 3 GHG Protocol Protocol Product Life Cycle -standardin mukaisesti ja ovat standardin SFS-EN ISO 14064-3 mukaisia.

R-Taso valitsee kuumasinkityksen

R-Tason teräsrakenteiden pääasiallinen pintakäsittely on kuumasinkitys standardin EN ISO 1461 mukaan. Kuumasinkitys tarjoaa tuotteille hyvän korroosiosuojan ja hyvän kestävyuden vaativissa teollisuusympäristöissä. Kuumasinkitty teräs kestää myös kuljetuksen ja asennuksen mekaanisen rasituksen vahingoittumatta. Jos asiakas niin haluaa, kuumasinkitty teräs voidaan maalata myös ennen toimitusta. R-Taso pyrkii minimoimaan ympäristövaikutukset jo tuotekehitystyössä optimoimalla raaka-aineiden määrän ja rakentamalla tuotteita pitkäksi elinkaareksi.

Sopeutuvat ratkaisut

Tehtaat ja teollisuuslaitokset käyvät käyttöaikanaan läpi muutoksia ja modernisointeja. Myös teräsrakenteita pitää sopeuttaa, jotta muutos ja uudelleenkäyttö olisi sujuvaa. R-Tason tuotteiden modulaarisen rakenteen ansiosta kulkusilloja ja tasoja voidaan käyttää uudelleen ja muokata ja mukauttaa joustavasti teollisuuden muuttuviin tarpeisiin. R-Tason tuotteet ovat erittäin hyvä esimerkki kiertotalouteen sovitetuista kuumasinkityistä malleista.

Pysäköintitalot

Yksi esimerkki rakenteesta, jonka periaatteena on helppo purkaminen, on Moorsportissa Hollannissa sijaitseva pysäköintitalo, jossa on tilaa 450 autolle. Koska tiedettiin, että lisäpysäköintitilan tarve oli tilapäinen, rakennuksessa käytettiin kuumasinkittyä terästä ja ruuviliitoksia, jotta se voidaan helposti purkaa ja pystyttää uudelleen toiseen paikkaan kaupunkikehityssuunnitelman mukaan. Kuumasinkitys mahdollistaa myös ohuempien profiilien käytön, jolloin pysäköintitaloon pääsee enemmän luonnonvaloa.

Muita esimerkkejä uudelleenkäytöstä

Rakennusten rakenteiden lisäksi olemassa on monia muitakin käyttökohteita, joissa kestävä korroosiosuojan edut ovat kiinnostavia tuotteiden uudelleenkäyttömahdollisuuksiin liittyen. Suojakaiteet ja lyhtypylväät ovat tästä yksi esimerkki. Aiemmin on ollut tyypillistä, että tämän tyyppiset tuotteet on kierrätetty, jos ne on purettu kunnostustöiden tai muuttuneiden olosuhteiden seurauksena. Nykyään useissa Euroopan maissa toimitaan toisella tavalla. Käytetyt kaiteet lajitellaan sellaisiin, jotka voidaan käyttää heti uudelleen, uudelleen sinkittäviin ja niihin, joita ei voida enää käyttää ja joiden materiaali kierrätetään.

Kuumasinkitty teräs on moderni rakennusmateriaali, ja kiertotalous on jo aiheuttanut kysynnän kasvua.



Teräsrakenteiden hiilijalanjäljen tärkeimpiä tekijöitä ovat älykäs suunnittelu, raaka-aineiden optimoitu käyttö ja teräksen alkuperä.