

Kuumasinkitty teräs: Yksi materiaali - loputtomat mahdollisuudet!

Kuumasinkitty teräs tarjoaa loputtomasti mahdollisuuksia rakennusmateriaalina ja sen käyttö yleistyy monenlaisissa sovelluksissa. Sitä käytetään esimerkiksi nykyisten betonisten maantiesiltojen vahvistamiseen sekä innovatiivisessa modernissa arkkitehtuurissa, jossa painotetaan kiertotaloutta ja energiatehokkuutta.

Maantiesiltojen vahvistaminen ja kunnossapito

Hyvä infrastruktuuristrategia sisältää myös hyvin harkittua ja kestävää resurssien käyttöä. Uudisrakentamista täydentävä nykyisten rakenteiden jälkiasennus ja vahvistaminen on tärkeä osa tätä filosofiaa. Jälkiasennus voidaan usein hoitaa ilman suurempia häiriöitä liikenteelle, jolloin vältetään jonot ja ruuhkat, jotka lisäävät kustannuksia ja vaikuttavat kielteisesti ympäristöön.

Kuumasinkityllä teräksellä on monia etuja ja sitä käytetään laajalti siltarakenteiden vahvistamiseen. Sen etuja ovat pitkälle viety esivalmistus, helppo asennus, suhteellisen alhainen komponenttipaino, kestävyys ja erittäin pitkä, huoltovapaa käyttöikä.

Kiinnostava esimerkki jälkiasennuksesta on A6/A3-sillan vahvistaminen Mönchhofin kolmiossa lähellä Frankfurtia. Teräsbetonsilta yhdistää liikenteen A6-tieltä A3-tielle. Sillan vahvistamiseksi ja pitkällä aikavälillä luotettavan ylikulun luomiseksi siihen on asennettu kuumasinkittyjä CHS-osia rakenteen vakauttamiseksi. Lisäksi sitä on täydennetty kuumasinkityllä teräsrunvilla, joka auttaa siirtämään kuormaa uudelle perustalle.

Kasvihuoneilmiö talon energialähteenä

Kun auringon energia pääsee tunkeutumaan järjestelmään lähes esteettömästi, mut-



ta lämmön ulosvirtaus on rajoitettua, sitä kutsutaan kasvihuoneilmiöksi. Tämä ilmiö liitetään yleensä ympäristöongelmiin, mutta belgialainen perhe on käyttänyt sitä johonkin

positiiviseen, ja rakentanut erityisen omakotitalon, jossa kasvihuoneilmiötä käytetään talon energiantuotannossa.

Arkkitehti Koen Vandewalle on suunnit-

tellut talon, joka on rakennettu kasvihuoneeseen. Taloa ei ole omistajien tietojen mukaan kytketty paikalliseen sähköverkkoon, ja se on valmistettu yksinomaan kierrätettävistä, uudelleenkäytettävistä tai paikallisista biologisista materiaaleista. Rakennuksessa noudatetaan kiertorakentamis- ja taloudellisuusajattelua, jossa painotetaan materiaalien uudelleenkäyttöä ja luonnollisten energialähteiden maksimaalista hyödyntämistä.

Talo on puinen omakotitalo, jonka asuinpinta-ala on 170 m² - ainutlaatuista talossa on, että se sijaitsee kasvihuoneessa! Kasvihuoneen pituus on 30 metriä, leveys 12 metriä ja harjakorkeus 9 metriä.

Ympäriällä kasvihuone kuumasinkitystä teräksestä

Kasvihuone, jossa on kuumasinkitty teräsrunko, suojaa taloa ja puutarhaa tuulelta ja säältä ja luo tasapainoisen mikroilmaston. Vahva ja kestävä pulttirakenne voidaan tarvittaessa purkaa kokonaan. Asuinrakennus koostuu selluloosalla ja puuvillalla eristettyä puurungosta, joka lepää kierrätysbetonipohjalla.

Kasvihuoneen kuumasinkitty teräsrunko koostuu kymmenestä kuusi metriä pitkästä pilarista ja palkista.

”Teräs oli ainoa materiaali, jota voitiin käyttää kasvihuonetoiminnolle”, toteaa arkkitehti Koen Vandewalle ja lisää: ”Teräs on 100-prosenttisesti muunneltavissa, se voidaan purkaa ja kierrättää. Kuumasinkitys takaa hyvän korroosionkestävyyden ja pitkän käyttöiän.”

Omavarainen pilottihanke

Jotta talo olisi riippumaton kunnalliset vesi- ja viemärijärjestelmästä, sadevesi puhdistetaan laavasudattimella ja syötetään kolmeen 20 000 litran sadevesikaivoon. Jätevesi menee sakokaivoon, jossa se erotellaan ja pumpataan edelleen ruokopenkkeihin.

Talon energia tulee yksinomaan aurin-gosta. Aurinkopaneelit on rakennettu ul-

korungon kattorakenteeseen, ja ne antavat tarvittavan energian lämpimän käyttöveden tuotantoon ja kaikkeen talossa tarvittavaan sähköön.

Jotta talo ei olisi liian kuuma kesäkuukausina, lasikatto ja osa ovialementeistä voidaan avata viilennystä varten ilmastointijärjestelmää käyttävien aurinkopaneelien ylijäämäenergialla.

Kuva 1: Kasvihuoneen kuumasinkitty teräsrunko koostuu kymmenestä kuusi metriä pitkästä pilarista ja palkista.

Kuva 2: Kuumasinkitty teräs tarjoaa monia etuja nykyisten rakenteiden vahvistusten jälkiasennuksessa.

Valokuvat 1 ja 2: Nordic Galvanizers

Vaikka talon alkuperäiset kustannukset olivat korkeammat kuin perinteisemmässä suunnittelussa, arkkitehdin tavoitteena oli käyttää sitä pilottihankeena, jotta teknologiaa voitaisiin tulevaisuudessa käyttää myös kerrostaloissa.

TRY:n pintakäsittelyn asiantuntijaryhmän toimeksiannosta kirjoittanut Annikki Hirn, Nordic Galvanizers

KUUMASINKITYSTÄ

Uudella nykyaikaisella tehtaalla Vihdissä 45 km päässä Helsingin keskustasta.



SINKITYSPADAN
koko 13 x 1,6 x 2,6 m
(pituus x leveys ja syvyys)

MYynti | TEKNINEN NEUVONTA
TUOTANTO | LOGISTIIKKA

RISTO SIRVIÖ 050 342 9312
KATI MANNINEN 050 342 9313

VAATERITIE 12, 03250 OJAKKALA
WWW.VIHDINKUUMASINKITYS.FI