

## **TIETOA KALKKIHÄRMEESTÄ**

Epäiletkö tuotevirhettä? Onko päällystekivien pintaan ilmestynyt vaaleita laikkuja, jotka rumentavat kivien ulkonäön? Epäilyksi on ymmärrettävää, mutta kyseessä ei kuitenkaan ole valmistusvirhe, vaan kaikkien betonituotteiden yhteinen vitsaus – kalkkihärme.

### **Kalkkihärme on luonnollinen ilmiö**

Värilliset päällystekivet valmistetaan puhtaasta luonnonmateriaalista - betonista. Betoni koostuu hiekasta, sepelistä, sementistä ja vedestä. Sementti puolestaan valmistetaan polttamalla kalkkikivestä ja alumiinioksidista. Kuten kaikilla muillakin luonnonmateriaaleilla, esiintyy hiekan, sepelin, sementin ja veden koostumuksessakin huomattavaa hajontaa niiden alkuperästä riippuen.

Kun vesi kondenssina tai kasteena tunkeutuu betoniin huokosten kautta, se vapauttaa betoniin sitoutumattoman kalkin. Veden ja kalkin liuos erottuu betonin pinnalle, vesi haihtuu ja jäljelle jää vaikealiukoinen valkea kalkkihärme. Koska betonissa ja täten myös siinä olevassa kalkissa esiintyy tiettyä hajontaa koostumuksen suhteen vaihtelee myös kalkkihärmeen voimakkuus. Myös sääolosuhteiden vaihtelut vaikuttavat kalkkihärmeen muodostumiseen (vesi, lumi, vetoisuus, kylmyys, kuumuus...).

Kalkki, joka ei ole sitoutunut lujasti betoniin muiden raaka-aineiden tavoin, voi siis nousta kivien pintaan. Kemiallinen prosessi, jonka kalkki käy läpi sään vaikutuksesta, ei ole ohi sen ilmetessä kalkkihärmeenä betonin pinnalla. Kalkkihärmeen muodostus vähenee hitaasti ja härme peseytyy pois sateen ja muiden säätekijöiden vaikutuksesta vähitellen. Kalkkihärme siis häviää luonnollisesti jonkin ajan kuluttua itsestään. Kivien vaihtaminen tai toisen pintavaihtoehdon valitseminen kalkkihärmeen poistamiseksi ei siten ole tarpeellista.

### **Kalkkihärme ei kestä ikuisesti**

Keski-Euroopassa kalkkihärme häviää sateen mukana vuodessa tai kahdessa. Meillä ilmiö voi kestää pitkistä talvista ja asennuspaikan olosuhteista johtuen pitempäänkin. Jos ei haluta odottaa härmeen poistuvan luonnollisella tavalla niin on yksi tapa nopeuttaa ongelman poistumista. Pesu laimennetulla suolahappoliuoksella (1 osa suolahappoa, 5 osaa vettä) auttaa. Tällöin kivien pinta voi muuttua hieman karkeammaksi ja väri hieman muuttua. Käsittelyn jälkeen on kiveys huuhdeltava runsaalla vedellä, sillä suolahappo haurastuttaa betonikivien rakennetta kiviin jäätyään.