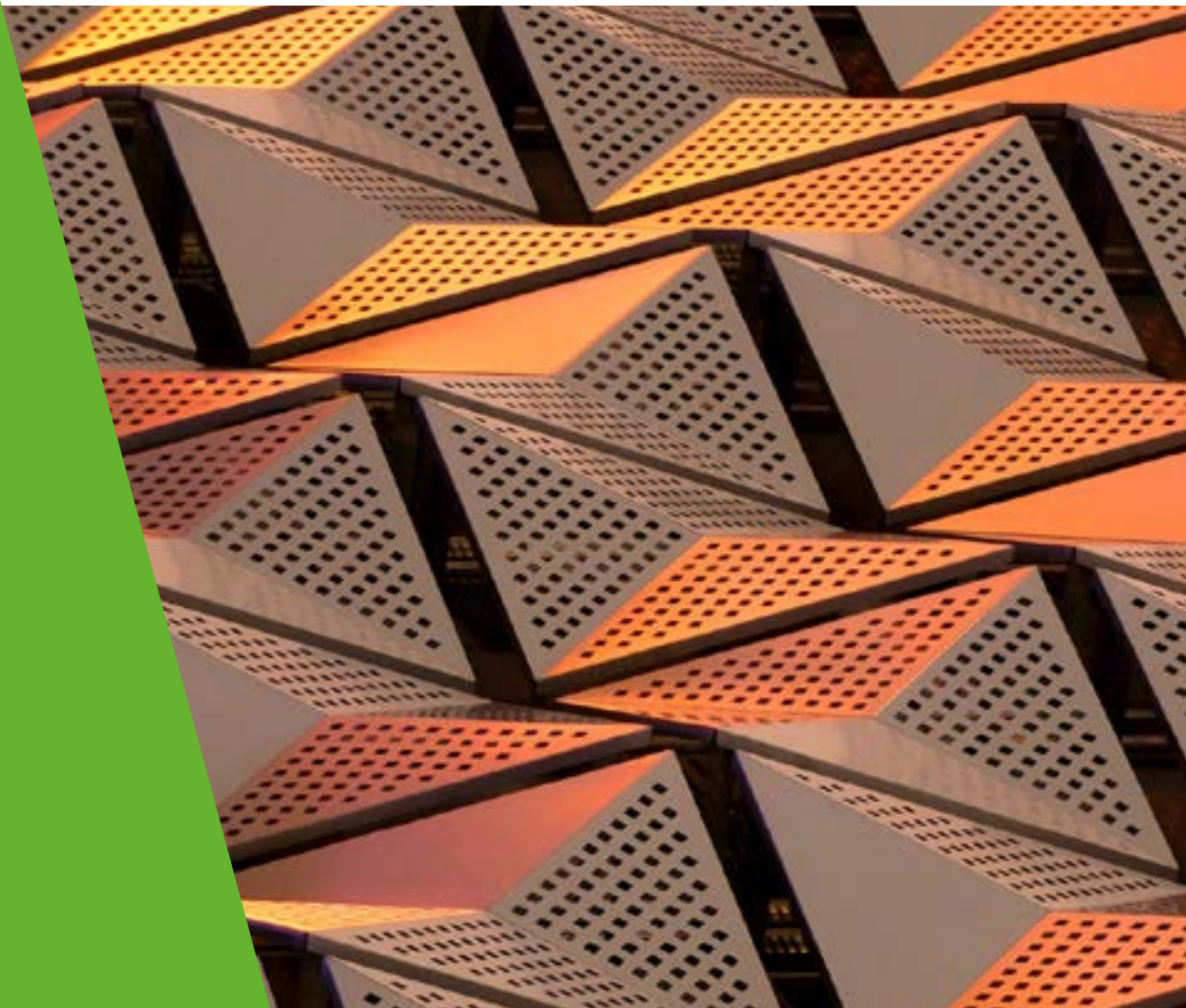


Antimikrobinen kupari



Hyviesinen kaluste- ja pintamateriaali

Kupari - perinteinen materiaali

Kuparia käytettiin jo yli kymmenen tuhatta vuotta sitten

Myös sen käytöllä rakennusmateriaalina on pitkät perinteet maailman yleisimpänä vesijohtomateriaalina. Helsingin keskustan arkkitehdit olivat jo sotien välisenä aikana erityisen mieltyneitä kupari-, pronssi- ja messinkikai-teisiin, kädensijoihin ja ovenpainikkeisiin. Luultavasti myös kuparin anti-mikrobiset ominaisuudet ovat olleet kauan tiedossa. Siksi kuparin terveys-vaikutuksia ja ympäristöturvallisuutta on tutkittu enemmän kuin minkään muun rakennusmateriaalin eikä kuparin käytölle ole löydetty minkäänlaisia terveys- tai ympäristöperusteisia esteitä.

Useat meistä tietävät, että kupari johtaa sähköä erinomaisesti ja on kestävä rakennusmateriaali, mutta kuinka moni tietää, että kuparilla on luonnostaan myös antimikrobinen ominaisuus, joka ehkäisee mikrobien lisääntymistä ja pystyy hävittämään niitä. Tämä on todettu useissa kansainvälisten tiedeyhteisöjen tekemissä kokeissa eri puolilla maailmaa.

Nopeus on kuparin etu mikrobien tuhoamisessa. On todettu, että kupari tuhoaa useat taudinaiheuttajat kahdessa tunnissa, kun vertaismateriaaleilla sama saattaa tapahtua vasta useiden tuntien tai vuorokausien kuluttua. Tämä on tärkeä ominaisuus kosketusperäisten tartuntojen ehkäisyssä aina pandemioihin asti.

Ihmisen ihossa on monenlaisia mikrobeja ja bakteereita, jotka saattavat aiheuttaa infektioita aina epidemioiksi asti, kuten nyt tämä korona. Kaikkiällä, missä ihmisiä liikkuu suurin joukoin ollaan myös alttiita infektio tartunnoille. Arvion mukaan yli 80% tartunnoista saadaan kosketuksen välityksellä.

Julkiset liikennevälineet ja rakennukset sekä urheiluhallit ovat esimerkkejä tällaisista tartunnan lähteistä. Erityisen hyvää hygieniää vaativat muun muassa sairaalat, vanhainkodit, päiväkodit ja laitospaikat, joissa infektiot leviävät helposti ja haittavaikutukset voivat olla vakavia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että antimikrobiset kuparipinnat voivat ehkäistä hankalien infektioiden leviämistä.



Kuparin antimikrobinen toimintamekanismi

Kuparia käytetään metallisena tuotteena, rakennustuotteena ja kalusteissa päätehtävänäään jokin muu kuin antimikrobinen vaikutus, esimerkiksi veden tai kaasujen kuljetus, sähkön, kylmän tai lämmön johtaminen, rakennuksen ulkopinnan suojaaminen, tukimateriaalina ja oven kahvoissa.

Kaikki ne pinnat, joissa on käytetty kuparia tai messinkiä ja joihin ihmiset ovat kosketuksissa, ehkäisevät bakteerien leviämisen esimerkiksi oven avaajalta toiselle. Antimikrobisuus on kuparin ja sen seosten luontainen ominaisuus.

Kiinteästä kuparista irtoaa hyvin vähän kuparia normaalikäytössä. Kaikille tuttu- ja kuparikattiloita ja kahvipannuja on ennen vanhaan tinattu, jottei happamiin marjakeittoihin tai kahviin liukene kiehuvana liikaa kuparin metallista makua. Ihmisen elimistö säätelee tehokkaasti kuparin saantia, sillä kupari on kaikille organismeille elintärkeä hivenaine. Ravinnon mukana saadusta kuparista elimistö käyttää hyödyksi tarvitsemansa osan ja poistaa ylimäärän luonnollista reittiä.

Antimikrobisen efektin aikaansaamiseksi mikrobin (bakteeri, virus) on asetettava metallisen kuparin pinnalle, jolloin siihen imeytyy kuparista ioneja (ioni = sähköisesti varautunut atomi tai molekyyli) mikrobin solukalvon läpi. Ioneja ei irtoa kuivasta pinnasta ilman mikrobin vaikutusta ja mikrobeja pinnat saavat ihmisen koskettelusta. Mikrobin solupinnan kannalta ioneja on niin runsaasti, että ne tuhoavat mikrobin reijittämällä solukalvon, soluttautumalla solun rakenneseinään päästäten soluliman valumaan ulos. Tämä tapahtuma on mikrobin elinkaareissa nopea, tuhoava ja lopullinen.

Kuparin antimikrobinen ominaisuus ja toimintamekanismi on ollut tieteellisesti varmennettu tosiasia jo usean vuosikymmenen ajan. Lisäksi kiinteä kupari ja sen liukoiset yhdisteet mikrobien tuhoamiseksi ovat käyneet läpi kaikki normaalikäytössä tarvittavat EU:n ympäristö- ja terveysriskinarvioinnit.

Hygieniaa asiakaspalvelutiloihin

Antimikrobinen kupari voi ehkäistä hankalien infektioiden leviämistä

Tutkimusten mukaan antimikrobinen kupari voi ehkäistä hankalien infektioiden leviämistä. Varsinkin tiloissa, joissa otetaan vastaan asiakkaita ja ollaan jatkuvasti ihmisten kanssa tekemisissä, kuparipinnat puoltavat paikkaansa. Tässä muutama esimerkki:

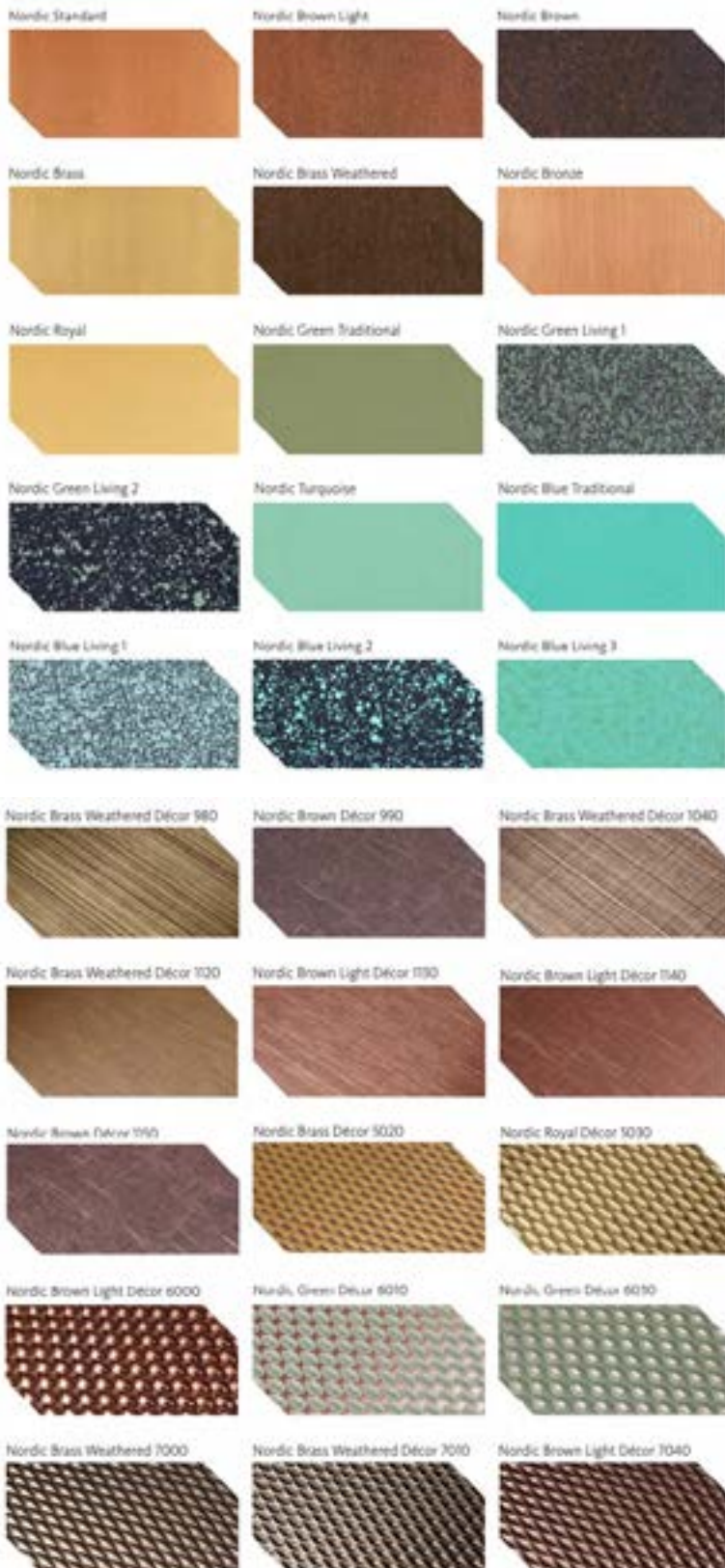
- hotellien vastaanottotiskit
- ravintoloiden baaritiskit ja pöydät
- urheilu- ja uimahallien vastaanottotiskit ja pöydät
- toimistojen vastaanottotiskit, pöydät, lounasravintoloiden ruokailupöydät
- lentokenttien vastaanottotiskit ja pöytätasot
- elokuvateatterien vastaanottotilat
- kahviloiden tarjoilutasot, ostos- ja myyntitiskit, pöydät
- rakennustyömaaruokalojen tarjoilutasot ja pöydät
- sairaaloiden vastaanottotiskit ja laboratorioiden seinäpinnat
- museoiden vastaanottotiskit

Minkä tahansa luettelon kohdepinnoista voimme valmistaa nopeasti ja asentaa suoraan jo valmiiden pintojen päälle. Vain soitto tai sähköposti, mahdollisesti kohteen kuva, kuvaus ja mitat, niin päästään hyvään alkuun. Tarvittaessa voimme saapua paikan päälle ja sopia yksityiskohdista suoraan asiakkaamme kanssa.



Värejä ja kuviointeja

Tässä esimerkkejä väreistä ja pintakuvioinneista yhteistyökumppanimme Aurubis Finlandin valikoimasta:



Värejä ja kuviointeja

Vaikka kupari ulkoilmassa patinoituu vuosien saatossa vihertäväksi, ovat värimuutokset sisätiloissa vähäisiä.



Vielä vähän kuparista

Koska kuparin antimikrobiset ominaisuudet säilyvät myös sen seoksissa, on suunnittelijoilla valittavanaan lukuisia eri värisiä kupariseoksia. Antimikrobisten kuparituotteiden valmistusmenetelmät ovat samat kuin muillakin kupari- ja kupariseostuotteilla.

Kupari ja sen seokset kestävät käyttöä, kulutusta ja puhdistusta. Antimikrobisiin tarkoituksiin asennettavia kuparituotteita ei saa lakata, pinnoittaa, vahata tai peittää muulla tavoin. Vaikka tuotteisiin tulee kosketeltaessa jälkiä, ne eivät vähennä anti-mikrobista ominaisuutta. Kupariset tuotteet ovat turvallisia eikä niitä tarvitse käsitellä kemikaaleilla.

Kupari on 100 % kierrätettävä materiaali.

Lisätietoa / lähteet:

- **Wikipedia** : https://en.wikipedia.org/wiki/Antimicrobial_properties_of_copper
- **MTV3**: <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/kupari-ihmeaineena-sairaaloissa-kupariset-ovenkahvat-torjuvat-tarttuvia-tauteja/5792472#gs.2kveh9>
- **The New England Journal of Medicine**: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>
- **Smithsonian Magazine**: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/copper-virus-kill-180974655/>
- **Helsingin Sanomat**: <https://www.hs.fi/tiede/art-2000004835269.html>

Kerabit Julkisivut Oy on hankkinut yli neljäkymmentävuotisen olemassaolonsa aikana huomattavan kokemuspääoman julkisivurakentamisesta lukuisissa erilaisissa rakennusprojekteissa. Osaamisemme on laajentunut kattamaan mittavan skaalan erilaisia julkisivujen rakenneratkaisuja.

Olemme tunnettuja luotettavasta ja nopeasta palvelusta, sekä rautaisesta julkisivuosaamisesta. Olemme myös erikoistuneet teknisesti ja aikataullisesti haastaviin projekteihin. Työnjohtajillamme ja asentajillamme on vankka kokemus ja osaaminen erilaisista projekteista ja niiden läpiviemisestä aikataulussa.

Kerabit Julkisivut Oy

- ✓ tunnettiin ennen Rakennusliike Ripattina
- ✓ perustettu 1978
- ✓ työntekijöitä noin 50
- ✓ kotipaikka Klaukkala
- ✓ liikevaihto noin 6 milj. euroa

Kerabit

Julkisivut

Yrittäjänkulma 6, 01800 Klaukkala
010 851 1500
julkisivut@kerabit.fi
kerabit.fi/julkisivut

