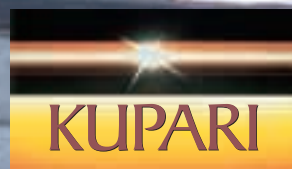
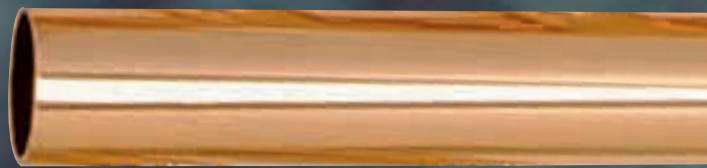


Kupari ja yhteiskunta





KUPARI JA YHTEISKUNTA

On vaikea ajatella arkea ilman kuparia ja kuparituotteita.

Kuparin ainutlaatuiset ominaisuudet ovat olleet yhteiskuntamme kehityksen edellytys. Kuparista valmistetut osat turvaavat osaltaan sähkölaitteiden, tietokoneiden, puhelimen, radion, TV:n ja monen muun tutun laitteen toiminnan.

Myös autot, junat ja lentokoneet tarvitsevat kuparista valmistettuja osia toimiakseen tehokkaasti ja moitteettomasti.

Kupari on moderni materiaali, jolla on pitkä historia.



OMINAISUUDET

Sähkönjohtokyky

Kuparia käytetään sovellutuksissa, joissa tarvitaan hyvää sähkönjohtokykyä. Sen vuoksi lähes kaikki rakennusten sähkö- ja puhelinasennukset sisältävät kuparia, samoin kuin sähkömootoreiden ja koneiden osat.

Kupari on ihanteellinen materiaali sähkötekniikassa. Kupari kestää suuria tehoja ja korkeita lämpötiloja. Rakennusten ukkosenjohdattimissa kuparia on käytetty juuri näiden hyvien ominaisuuksien ansiosta.

Materiaalina kuparia on helppo työstää, taivuttaa, kiinnittää ja liittää. Hapettuminen ei myöskään ole haitta, sillä kuparioksidi johtaa sähköä yhtä hyvin kuin paljas kuparimetalli.

Maaailman koko kuparituotannosta noin puolet käytetään sähkötekniikan tuotteisiin.

Lämpö

Kuparin hyvää lämmönjohtokykyä käytetään hyväksi erityyppisissä lämmönvaihtimissa. Materiaalista voidaan valmistaa hyvinkin ohuita, mutta tehokkaasti lämpöä johtavia kalvoja. Autojen jäähtymisissä käytetään paksuudeltaan 0,05 mm:n kuparinauhoja.

Myös keittoastioissa ja pannuissa käytetään kuparia pohjan materiaalina juuri hyvän lämmön-siirron takia.

Lämmönkestävyys on yksi syy siihen, että kupari on korvannut junien ja autojen jarrupaloissa aiemmin käytettyjä materiaaleja.





On vaikea ajatella arkea ilman kuparia.

Kestävyys

Kupari on erittäin kestävä. Metallia sopii sen vuoksi hyvin erilaisiin käyttötarkoituksiin, kuten käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituskapseliin, rakennusten vesikattojen materiaaliksi ja tietenkin erilaisiin putkistoihin, joissa vaaditaan lujuutta ja hyvää kestävyttä. Kuparia ja kupariseoksia on käytetty veneiden rakentamisessa jo vuosisatojen ajan, koska ne kestävät erinomaisesti suolaisen meriveden aiheuttamaa rasiutusta.

KÄYTTÖ

Putket

Yksi kuparin suurimmista käyttökohteista on veden- ja lämmönjakelussa käytettävät putket. Kuparilla on monta etua muihin materiaaleihin verrattuna – se ehkäisee bakteerien kasvua ja osaltaan takaa veden korkean laadun, se on puhdasta ja hygieenistä, kestää lämpöä, kylmyyttä, liuottimia, kaasuja ja syövyttävää ympäristöä.

Kupariputkia käytetään hyvien ominaisuuksiensa ansiosta myös järjestelmissä, joissa elämää tai omaisuutta suojellaan ja ylläpidetään. Kuparisia putkistoja käytetään sekä sairaaloiden lääkekaasuasennuksista että rakennusten sprinkler-putkistoista.

Elintarvikkeiden säilytykseen tarvittavien kylmälaitteiden putkistot ovat kuparia. Niin marketeissa, kuljetuksen aikana kuin kotonakin tarvittavan kylmän tuottamiseen kupariputket ovat välttämättömiä.

Autot

Keskikokoisessa nykyaikaisessa autossa on noin 30 kg kuparia. Sitä on ennen kaikkea auton sähköjärjestelmässä, mutta myös jarrujärjestelmässä, tiivisteissä ja tietenkin myös jäädyttimessä.

Koti

Kotona kuparia on kaikissa sähkölaitteissa sähköjohdoista kodinkoneisiin. Kylmälaitteiden moitteettoman toiminnan mahdollistavat kuparista valmistetut putkistot ja lämmönsiirtimet.

Kupariset lämpöjohtoputket ovat luotettava osa vesikiertoista lämmitysjärjestelmää. Vesijohtoputket huolehtivat turvallisesta juomaveden jakelusta.

Kuparista valmistetut keittoastit ja koriste-esineet ovat ajattoman kauniita.

Kupari on tärkein seosaine esimerkiksi messingissä ja tärkein seosaine se myös kaikissa nyt euroaikaanakin käytössä olevissa metallirahoissa.

Muokattavuus

Kuparia ja kupariseoksia on helppo muokata. Kuparista tehtiin kauniita koruja jo tuhansia vuosia sitten. Kupariset padat, kannut ja astiat ovat edelleen käyttöesineitä. Muokattavuutensa ansiosta kuparilevyjä käytetään kattoihin, kattokouruihin ja syöksyputkiin sekä rakennusten koristeellisiin yksityiskohtiin. Kuparilevyjä käytetään usein myös julkisivuihin.

Kuparilevyillä verhoiltu Vapauden patsas on seissyt New Yorkin satamassa yli 100 vuoden ajan.

Arkkitehtuuri

Kattoja on päällystetty vuosisatojen ajan kuparilevyillä, koska ne ovat kestäviä ja kauniita. Kuparia käytetään nykyään myös julkisivuihin, kattokouruihin ja syöksytorviin, oviin, sisustusyksityiskohtiin ja koristeisiin.

Taide

Kuparista on tehty paljon taidetta. Pronssia, kuparin ja tinan seosta on pitkään käytetty monien patsaiden ja veistosten materiaalina.

Kuparia on helppo muokata, se on kestävä ja sille voidaan antaa eri värisävyjä. Kirjoja ja lehtiä on kuvitettu 1400-luvulta lähtien kuparipiirroksin. Kuparia käytetään myös lasin, keramiikan, posliinin ja tekstiilin värjäykseen.

Elektroniikka

Kuparin hyvä sähköjohtavuus pienentää elektronisten laitteiden energiankulutusta ja tehostaa niiden toimintaa. Tietokoneissa, televisiossa, videoissa, mikroaaltouuneissa ja kännyköissä on kuparista valmistettuja piirikortteja ja komponentteja.

Maa- ja metsätalous

Eläimet ja kasvit tarvitsevat kaikki kehittyäkseen ja kasvaakseen oikealla tavalla tietyn määrän mineraaleja ja hivenaineita. Viljavainiot ja vihannesmaat köyhtyvät, jollei niihin lisätä hivenaineita kuten kuparia ja sinkkiä. Kupari on yksi niistä metallisista hivenaineista, jota lisätään nykyisiin rehuihin ja lannoitteisiin.

Ihmiset, eläimet ja kasvit ovat aina oleet riippuvaisia kuparista. Terve aikuinen tarvitsee 2... 3 mg kuparia päivässä, jotta veren kyky kuljettaa happea kehossamme voidaan ylläpitää. Kasvit tarvitsevat kuparia voidakseen tuottaa fotosynteesin avulla happea.

Kupari on kaiken elämän edellytys.

KUPARI – Tulevaisuuden ikivanha arvometalli.

Pia Voutilainen | tel. +358 (0)40 5900 494
www.copperalliance.eu/
pia.voutilainen@copperalliance.se

www.kupari.com