

# Tiiliin liittyvät turvallisuus- ja kierrätysohjeet

## Työturvallisuus

Oikeat työskentelytavat ja suojavaarusteiden käyttö on työturvallisuuden perusta. Oikein valitut ja käytetyt suojavaarusteet suojaavat loukkaantumisilta ja vammoilta.

Tyypillisiä rakennustyömaan tapaturmia ovat putoamiset, liukastumiset, kompastumiset. Lisäksi tiilien käsittely ja työsti voi aiheuttaa vammoja käsille tai pääalueelle kuten silmille. Onnettomuusriski kasvaa talviolosuhteissa työskennellessä pimeässä, hämärässä tai liukkailla, lumisilla tai jäisillä telineillä tai nostolavoilla. Työmaalle tulee järjestää riittävä valaistus sekä turvalliset, hiekoitetut kulkutiet sekä tukevat ja kaiteilla varustetut telineet ja työtasot. Työtasoisissa olevat aukot tulee peittää esimerkiksi levyillä, joka ei saa olla liukas eikä saa siirtyä pois paikaltaan.

Tiilien käytössä ja muurauksessa työturvallisuus varmistetaan käyttämällä EU-tyyppitarkastettuja ja CE-merkittyjä suojavaarusteita.



Talviaikana työskennellessä tulee muistaa riittävä vaatetus. Erikoisesti pääalue ja kädet ovat alttiita kylmän ja tuulen vaikutuksille. Lisätietoja kylmän vaikutuksista voi lukea mm. Rakentajan kylmäoppaasta (Työterveyslaitos).

Erilaiset rasitusvammat ovat tyypillisiä muuraustyössä. Tiilirakentajan tulee kiinnittää huomiota ergonomisiin työasentoihin ja pyrkiä työskentelemään selkä suorana sopivan korkuisilla ja tukevilla työtasoilla. Tiilien nostoissa tulee välttää vartalon taivuttamista tai selän kierto- ja kiertoliikkeitä. Siirroissa kannattaa käyttää erilaisia kuljetuskärryjä tai muita apuvälineitä rasituksen vähentämiseksi.

Käytettävien koneiden, laitteiden ja virtalähteiden turvallisuudesta ja toimivuudesta tulee huolehtia. Viallisia koneita ja laitteita ei saa käyttää.

## Työmaajärjestelyt ja tiilien käsittely

Työmaan siisteys lisää turvallisuutta. Työmaan jätteet tulee lajitella niille varattuihin astioihin. Rakennusmateriaalit ja kalusto varastoidaan suunnitelmien mukaisesti varastointipaikkoihin.

Tiilet toimitetaan työmaalle yleensä letkoina ja kuormalavoille pakattuna, lavojen purkaminen kuljetuksesta tulee tehdä asianmukaisella nostokalustolla ja lavat ja letkat nostaa paikkaan, jossa ne eivät pääse kaatumaan. Ennen tiilien toimitusta tulee varmistaa työmaan ajoteiden kunto ja riittävä kantavuus.

Nostolavat suositellaan nostamaan mahdollisuuksien mukaan noin 1 metrin etäisyydelle seinälinjoista siten, että tiiliä ei jouduta kantamaan pitkiä matkoja, vaan ne voidaan mahdollisimman ergonomisesti nostaa kuormalavalta seinälle. Muurauksessa tiilet tulee ottaa muurattaessa useammasta letkasta, jotta varmistetaan oikea värikirjo ja tiiliseinästä tulee haluttu kokonaisuus.

Käytettäessä telineitä, tulee telineiden kestää tiililavojen ja -letkojen paino ja telineet tulee perustaa riittävän tukevasti ja asentaa niihin tarvittavat putoamissuojat. Telineistä tulee tehdä käyttöönottopöytäkirja ja asentaa telinekortit.

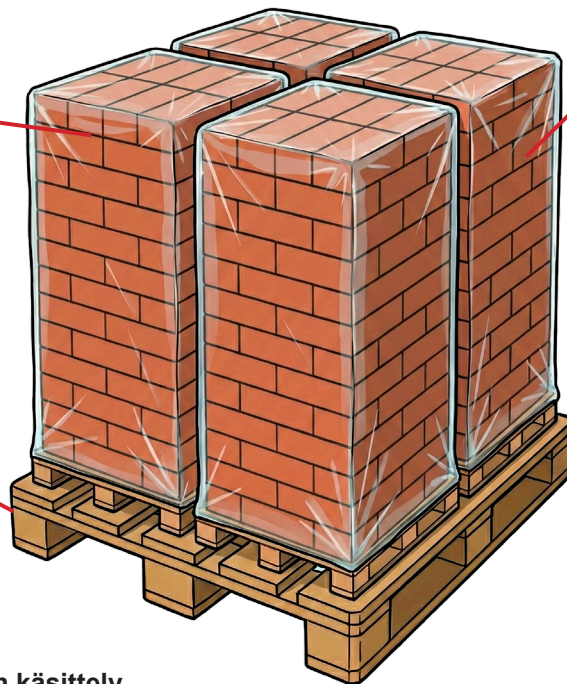
Tiilien nostoissa työmaalla tulee huolehtia nostoturvallisuudesta ja estää tiilien tippuminen. Nostoon käytettävä kalusto tulee olla suunniteltu nostotyöhön. Nostohaarukan ja -ketjujen, sekä muiden nostoapuvälineiden kantokyky tulee olla riittävä lavojen sekä letkojen nostamiseen ja niiden kunto tulee tarkistaa ennen nostotöiden aloittamista. Nostoliinoja ei suositella nostamiseen lavojen/letkojen tippumisen ja tiilien rikkoutumisen takia.

### Tiililetkat

Tiililetkojen nostoissa ja kuljetuksessa tulee varoa, etteivät letka kaadut

### Kuormalavat

Varastointipaikan tasoisuus ja painumattomuus tulee varmistaa



### Suojamuovitus

- Suojamuoveja purkaessa tulee huomioida etteivät letkat ja tiilet lähde purkautumaan hallitsemattomasta.
- Suojamuovit tulee avaimisen jälkeen laittaa samantien jätteastiaan kompastumisvaaran poistamiseksi
- Tiililavat suositellaan suositellaan peitettävä, näin varmistetaan kuivat hyvin muurattavat tiilet ja vältetään kosteuden tuomilta sävyeroilta seinässä.

## Tiilien kierrättäminen ja jätteiden käsittely

Rakennushankkeen ylimääräisiä tiiliä voidaan käyttää seuraavissa hankkeissa.

Savitiilet ovat kierrätettävissä ja niiden ominaisuudet eivät heikkene käytön aikana. Tiilet voidaan muurata uudestaan, mikäli ne on purettu kokonaisina ja vanha muurauslaasti on pääosin poistettu pinnoilta. Laastin poistossa tulee varoa tiilien vaurioitumista.

Tiilien jäätymissulamiskestävyys on keskeinen ominaisuus, mikäli tiiliä käytetään uudestaan säärasitetussa rakenteessa. Tiiltien ominaisuuksien selvittämisessä tulee huomioida, että saman rakennuksen tai rakenteen eri kohdissa voi olla ominaisuuksiltaan erilaisia tiiliä ja tämä vaikuttaa uudelleenkäyttöön.

Uudelleenkäytettäville poltetuille tiilille on laadittu eurooppalainen arviointiasiakirja (EAD 170005000305), jonka pohjalta uudelleenkäytettäville tiilille voidaan hakea eurooppalaista teknistä arviointia (ETA) ja vapaaehtoista CE-merkintää. EAD ei kata tiilien rakenteellista käyttöä, eikä vaarallisten aineiden päästöjen testausta. Mikäli tuotteelle ei haeta CE-merkintää, velvoitetta EAD:n mukaiselle testaukselle ei ole. Rakenteelliseen käyttöön tarvitaan usein rakennuspaikka-kohtainen lausunto, jonka laatii yleensä hankkeen suunnittelija yhdessä materiaalitoimittajan kanssa.

Rakennushankkeessa syntyvät jätteet tulee lajitella ja kierrättää asianmukaisesti.

Puiset kuormalavat ovat ehjinä uudelleen käytettävissä ja rikkinäiset lavat tulee hävittää energijätteenä. Pakkausmuovit ovat muovijätettä. Rikkinäiset tiilet voidaan murskata tiilimurskaksi jatkokäyttöä varten.