

NOVENBERG

KESTÄVÄT PUUSILLAT



AZOBE –sillat

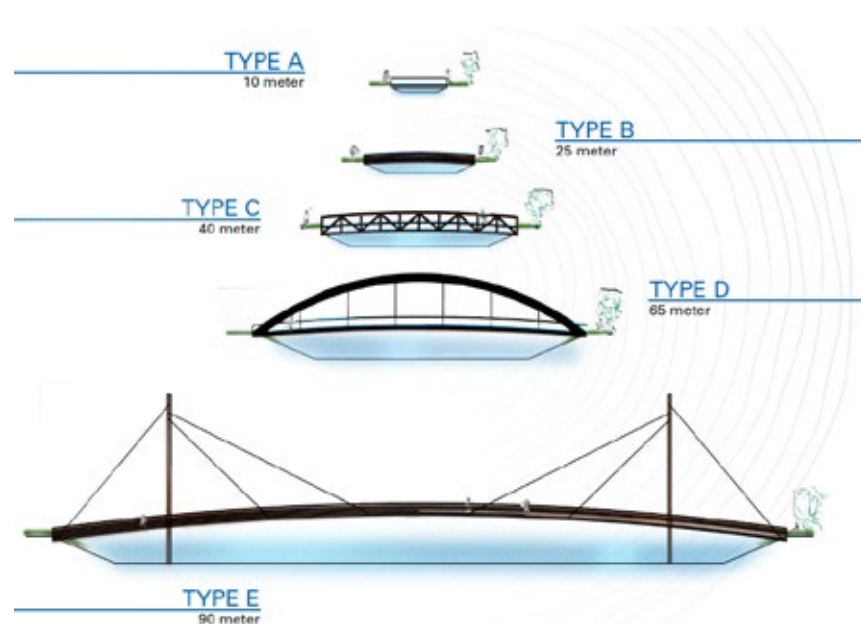
Azobe –siltöjen perusta on azobe –puulaji, joka voi uskomattoman lujutensa ja kestävyytensä ansiosta korvata betonin ja teräksen silloissa, sekä muissa raskais- sa rakenteissa. Uusiutuvan ja ekologisen puumateriaalin käytöllä on myös aina positiivinen ympäristövaikutus. Valitsemalla Azobe –sillan, saat ympäristön kannalta kestävän ja pitkäikäisen ratkaisun, joka liittyy luonnollisena osana ympäristöönsä.



Kaikki siltamme valmistetaan tilauksesta kutakin ainutlaatuista hanketta varten.

Yleisimpiä Azobe –siltöja on saatavana kolmea eri tyyppiä; **A & B: Palkkisillat** – joita käytetään usein lyhyemmissä malleissa, kuten huoltoajoneuvo-, polkupyörä- ja kevyenliikenteen silloissa, kun sillan kuormitus on pieni ja **C: Ristikkopalkkisillat**, joissa siltöja voidaan tehdä pidemmiksi.

Pidemmillä silloilla toimitamme **D: Kaarisiltöja** ja **E: Vinoköysisiltöja**. Vaikka kaikki kaari- ja vinoköysisillat räätälöidään kunkin projektin vaatimuksien mukaan, hyödynnämme aiempien hankkeidemme pohjatietoja ja kokemusta, jotta saavutamme nopeasti optimaalisen ratkaisun.



AZOBE –puu

*Azobe tunnetaan myös nimellä Ironwood.
Puulajia esiintyy yleisimmin Länsi-Afrikassa.
Puut kasvavat usein jopa 50 metriä korkeiksi.
Azobe on tuotu Eurooppaan yli 100 vuoden ajan.*

Azobe –puulajilla on ainutlaatuisia ominaisuuksia ja luonnollisen lujutensa vuoksi se voi korvata betonin ja teräksen raskaissakin rakenteissa sellaisenaan, ilman lisäaineita tai puun käsittelyjä. Siltojen lisäksi azobeä käytetään myös muissa haastavissa käyttökohteissa, joissa on korkeat lujuus- ja kestävyysvaatimukset, kuten satamarakenteet, kanavien sulkuportit, rautateiden ratapölkkyt, tukimuurit, julkisten rakennusten kansirakenteet ja ulkokalusteet.



Azobe on yksi puulajeista, jolla on erittäin korkea luontainen kyky vastustaa lahoa. Kyllästetystä puutavarasta tehdyissä puukantisissa silloissa havaittiin Suomessa vuonna 2019 istukkakääpä-sienen (Rhodonia Placenta), aiheuttamia lahovaurioita jopa vain kuusi vuotta vanhoissa silloissa. Sienirihmasto lahottaa puuta sisältä päin ja ongelmaa on vaikea havaita ulkopuolelta.

Azobe on tätä istukkakääpää vastaan lähes immuuni. Virallisessa SHRn tekemässä testituloksessa istukkakäävän aiheuttama massakato azobelle oli vain 0,7 % ja näin azobe sai parhaan lahokestoluokan sientä vastaan. Tämä tarkoittaa, että azoben käyttö on turvallista saneerauskohteissa, joihin pelätään jääneen jäljelle istukka- käävän sienirihmasto. Oikealla rakennesuunnittelulla voidaan saavuttaa azobe –siltöjen rungolle 100 vuoden käyttöiän odote.

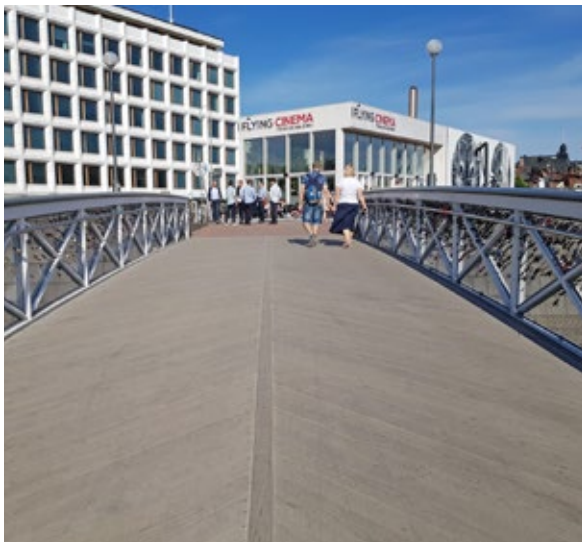


ACCOYA® –sillat

Accoya® on markkinoiden suorituskykyisin puutuote ja ainoa, jolla on maanpäällisissä rakenteissa jopa 50 vuoden takuu. Accoya -modifioitu, eli asetyloitu puu, kestää hyvin kosteutta ja vaativiakin sääolosuhteita. Accoya -rakenteet eivät vaadi erillistä pintakäsittelyä, vaan puun huolloksi riittää kevyt vesipesu ja harjaus. Accoya on erittäin mittapysyvää, myrkytöntä, lahonkestävää ja pihkatonta. Accoya soveltuu erinomaisesti myös käsihohteisiin, koska puuaines ei edes ajan myötä tikkuunnu.



Helsingin kaupungin rakennusvirasto Stara purki istukkakäävän aiheuttamista lahovaurioista kärsineen Vesalan Aarre-puiston sillan. Tilalle rakennettiin kuvassa oleva Accoya -puinen silta, joka kestää maan-
vastaisissa rakenteissa ilman pintakäsittelyäkin vähintään 25 vuotta.



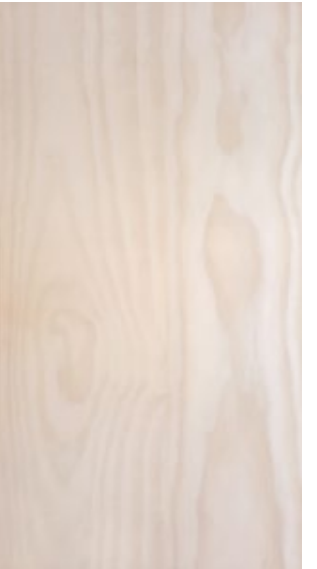
Kauppatorin silta, Helsinki



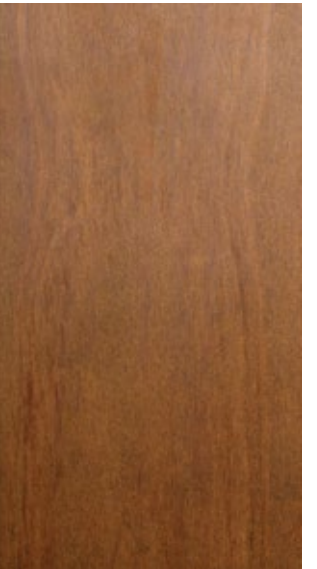
Mätäojan silta, Vantaa



Accoya® on tuotemerkki myrkyttömästi modifioidulle puulle. Puu asetyloidaan, eli käsitellään väkevällä etikkaliuoksella, jolloin sen solukko muuttuu pysyvästi. Puusta tulee kosteudenkestävää ja mittapysyvää. Erinomaisten teknisten ominaisuuksiensa vuoksi Accoyaa käytetään paljon julkisivu- ja terassimateriaalina, sekä vaativissa ulkorakentamisen kohteissa. Ympäristöystävällinen Accoya ei vaadi erillistä pintakäsittelyä, joten sen käyttö tuo säästöä myös huoltokustannuksiin.



Norjassa kehitetty Kebony® on patentoitu puun käsittelymenetelmä, joka parantaa havupuun säänkestävyyttä ja lujuutta. Läpi materiaalin kebonisoitu puu saa kovapuu-
lajien kaltaiset ominaisuudet ja kauniin ruskean sävyn. Kebony ei vaadi erillistä pintakäsittelyä, vaan ukokäytössä puun pinta harmaantuu ajan myötä. Kebony on suosittu materiaali kaikessa ulko- ja puistorakentamisessa.



Sature® on erityisesti ulkorakentamiseen kehitetty puumateriaalin käsittelymenetelmä, joka parantaa pohjoisen männyn kestävyyttä luonnonmukaisella silikaattimineraalikäsittelyllä. Innovaatio perustuu maaperästä saatavien mineraalien (hiekan) ja veden yhdistelmään, joka suojaa puuta kosteudelta ja laholta. Sature-käsittelyn jälkeen puutuotteet eivät vaadi erillistä pintakäsittelyä ja puun harmaantuminen on erittäin nopeaa.



NOVENBERG Oy
Nervanderinkatu 9 LH 1
FI-00100 Helsinki

p. 044 244 1236
info@novenberg.fi

NOVENBERG.FI



NOVENBERG