

Puhalluseristeet

Talo 2000: 27

Koostumus ja tuotanto

Luonnonmukaisia puhalluseristeitä valmistetaan höylälástusta [lähde 1], oljesta [2, 3] ja hampusta [4, 5]. Oljen silikapitoisuuden (4 p.%) takia se ei ole helposti syttyvää ja palonestoaineena on lisäksi käytetty ympäristöystävällisenä ja terveyshaitattomana pidettävää ammonium fosfaattia [3]. Höylälástusta siivilöidään hienoin ainesosa pois, ja korsiainekset silputaan ennen pakkausta.



ISO-Strohn valmistamaa puhalluseristettä oljesta [2]

Käyttö

Erityisesti lentokenttien, rautateiden ja moottoriteiden lähellä vaaditaan ulkovaipan rakenteilta lämmöneristyksen lisäksi äänieristystä. Luonnonmukaiset puhalluseristeet tarjoavat nämä molemmat ominaisuudet ja lisäksi ne pystyvät tasapainottamaan huonetilan lämpötilan vaihteluita huomattavasti paremmin kuin kevyemmät eristeet kuten mineraalivillat.

Eristeet puhalletaan tätä varten rakennetulla koneella vaakapalkiston väliin tai ilmansulkupaperista, levyistä ja puurungosta muodostuvaan koteloon. Eristettä on myös puhallettu rakennuselementteihin, jolloin työ voidaan suorittaa valvotuissa oloissa tehtaalla. Pieniä määriä voidaan työmaalla myös levittää käsin suoraan pakkauksesta.



ISO-Strohn eristeen puhallusta seinärakenteeseen [2]

Teknisiä ominaisuuksia

Luonnonmukaisten puhallusvillojen tiheys on tyypillisesti välillä 45-105 kg/m³ ja lämmönjohtavuus vastaavasti välillä 0,042– 0,055 W/mK. Suomessa käytettiin aikaisemmin höylälástua sekoitettuna sahanpuruun, mutta kun siivilöityä höylälástua käytetään yksinään, saadaan lämmönjohtavuus tippumaan 0,07-0,12 W/mK:sta 0,043 W/mK:een. Höylälástun pitkäaikaispainumaksi arvioidaan noin 2 %, mutta tiheään pakatulla korsisilpulla ei ole huomattu yli 1 % tiivistymistä tärinäkokeessa. Kyseisten eristeiden lämpökapasiteetti on tyypillisesti n. 2,1 kJ/kgK ja ne ovat paloluokissa E-D.



Ehta Talojen höylälástueristettä välipohjassa [1]

Talousseikkoja

Maa- ja metsätalouden sivuvirtoina olkea ja höylälástua on runsaasti ja helposti saatavilla, mutta hampuu ja pellava ovat arvokkaampia raaka-aineita. Eristeiden valmistaminen vaatii suhteellisen pienen koneinvestoinnin, ja puhalluseristeet ovatkin tyypillisesti edullisempia kuin eristevillat.



ISO-Strohn tuotantolaitos [2]

Tuotteiden valmistajia ja lähteet

Ehta Talot [1], Suomi, www.ehtatalot.fi
 ISO-STROH Suisse [2], Sveitsi, www.iso-stroh.ch
 Vestaeco [3], Puola, www.vestaeco.com
 Hanffaser [4], Saksa, www.hanffaser.de
 Cavac Biomatériaux [5], Ranska, www.biofib.com
 Holz Lehmhaus, Saksa, www.holz-lehmhaus.eu