

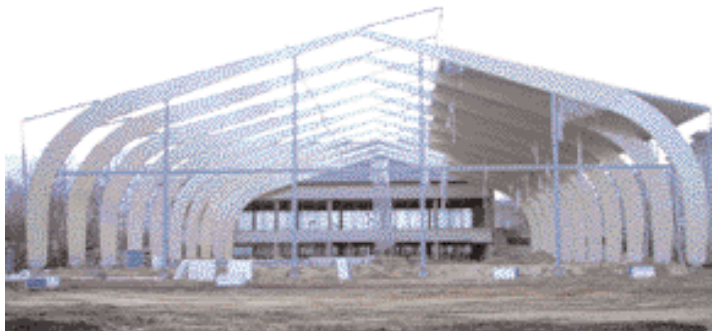
EKSKLUSIIVNE HOONE LIIMPUIDUST

Puit on soe ja keskkonnasõbralik ning ainus taastuv ehitusmaterjal. Üha rohkem on hakatud suurte kandekonstruktsioonide lahendusel kasutama liimpuitu. Liimpuidu tugevad küljed on nägusus, pikaelasticus, kergus, montaaži lihtsus ja hea tulepüsivus.

Liimpuit saadakse, liimides puidu lamellid paralleelselt kiudude suunaga. Liimpuidust kandekonstruktsioone toodetakse okaspuust, tootmistehnoloogia sõltub ettevõtte võimalustest ning mõjutab põhiliselt tootmismahтусid. Kui Eesti suurte kandekonstruktsioonide tootja AS-i Liimpuit aastane toodangumaht on ligikaudu 1600 m³, siis Euroopa modernsed ettevõtted on võimelised tootma isegi 80 000 m³. Sellise tootmismahuga firmat peaks varustama kaks Eesti suurimat saeveskit.

AS Liimpuit kasutab liimpuidu valmistamiseks põhiliselt harilikku kuuske niiskussisaldusega 12 ± 2% ja kahekomponendilisi veekindlaid liime (nii resortsiin- kui ka melamiinliimi), mis on tunnustatud välistingimustes töötavate liimpuidust kandekonstruktsioonide jaoks sobivaks. Lamellidele, millest liimitakse kokku talad, antakse vajalik pikkus ja tugevus saematerjali järgates, samal ajal eraldatakse ka suuremad puidurikked. Hammastappühendused tehakse heleda liimivuugi jätku melamiinliimiga, lamellid liimitakse kokku pruuni liimivuugi jätku resortsiinliimiga, mis sobib heleda kuusepuiduga ideaalselt. Samas on võimalik tellida ka heledavuugilisi talasid. Sellisel juhul silm liimivuuki kaugelt ei erista, näha on vaid puitlamellide erinev tekstuur.

Männipuitu AS Liimpuit palju ei kasuta, sest pruuni liimi tõttu jääb tala interjööri liiga kirjuks ning silmatorkavaks. Sügavimmutatud männipuidust valmistatakse aga ilmastikule eriti vastupidavaid



Ehitusjärgus Põlva ühisgümnaasium.

talasid.

Rääkides liimpuidu vastupidavusest nii sise- kui ka välistingimustes, tuleb ühe positiivse omadusena nimetada tema märgatavalt suuremat stabiilsust. Kui tavaline puittala ajapikku vändub ning lõheneb, siis liimpuittalaga seda õige kasutuse (muu hulgas ilmastikumõjude eest kaitstud) ning hoolduse korral ei juhtu. Puidukaitsevahendid pikendavad liimpuidu iga oluliselt ka rasketes keskkonnatingimustes.

Liimpuitdetailide transportimise, ladustamise ja paigaldamise juures on oluline see, et nad oleksid kaitstud eelkõige märgumise ning intensiivse päikesekiirguse eest. Seetõttu pakendatakse kõik liimpuittooted kilesse. Juhul, kui liimpuit on saanud märjaks, tuleks tagada õhu juurdepääs seni, kuni niiskus on puidus ühtlustunud. Vastasel juhul võib puit hakata pragunema ning sinetuma. Vältida tuleks ka äkilisi temperatuuri- ja niiskusemuutusi, mis võivad kaasna hoone kasutuselevõttuga.

Tellida saab eri töötlemisastmes liimpuittalasid – kalibreerituna, puhtalt hõõveldatuna ning puidukaitsevahendiga viimistletuna. Talad, mis ei jää nähtavale, võivad olla kalib-

reeritud liimpuidust. Neil, mis jäävad vaatevälja, eraldatakse silmatorkavad vaigupesad ja suuremad mustad oksad ning asendatakse freespunnidega.

Vastupidav liimpuit on arhitektuuriliselt väga mitmekülgsest kasutatav – sellest projekteeritakse talasid, ferme, raame ja kaari nii sise- kui ka välistingimustes. Näiteks võiks tuua Põlva ühisgümnaasiumi võimla, mille projekteeris AS Resand. Kandekonstruktsioonidena on seal kasutatud kumera nurgaga raami, mille sildeavaks saavutati seeläbi 34 m.

Liimpuitkonstruktsioonide projekteerimisel peab teadma ka seda, millised ristlõiked, pikkused ning tugevusklassid on võimalikud. Igal ettevõttel on oma nomenklatuur. Üldine hinnakiri on koostatud standardmõõtude järgi. Soome juhtivad liimpuidutootjad valmistavad isegi kuni 50 meetri pikkusi talasid, kuid selliste projekteerimisel tuleb mõelda ka transporti ning paigaldamise peale.

AS-i Liimpuit tala minimaalne kõrgus on 80 mm (kõrguse samm vastavalt lamelli paksusele ehk 40 mm) ja maksimaalne 2 m; laius on 60 (sammuga 20 mm) kuni 240 mm ning maksimaalne

võimalik pikkus 25 m. Fermiina saab katta kuni 49 m sildeid, mis peaks rahuldama nii koolide, kontserdisaalide, ujulate kui ka spordisaalide vajadusi.

AS-i Liimpuit tootmine vastab DIN 1052 nõuetele. Põhiliselt valmistatakse tugevusklassi GL 28 h (EN) kuuluvat liimpuitu, kuigi pikaajalised kogemused näitavad, et materjali tugevusnäitajad annavad välja ka klassi GL 32 h.

EN 1194 järgi on tugevusklassi GL 28 tugevusnäitajad järgmised: paindetugevus 28 N/mm², tõmbetugevus pikikiudu 19,5 N/mm², survetugevus pikikiudu 26,5 N/mm² ja elastsusmoodul pikikiudu 12 600 N/mm².

Palju on arutletud selle üle, kumb on kandekonstruktsiooniks õigem, kas liimpuit või metall. Kuigi puit põleb, saab tema käitumist tulekahjus ennustada – puittala 30...60-minutiline tulekindlus saavutatakse tema ristlõike suuruse projekteerimisel, arvestades, et liimpuidu põlemiskiirus on 0,7 mm/min.

AS-i Liimpuit suuremad ja tuntumad objektid on juba eespool nimetatud Põlva ühisgümnaasiumi võimla, Merirahu sadama sild, Saue gümnaasiumi ujula ja spordisaal, Tiit Soku Korvpallikool, ärihooned Tallinna sadamas, Estonia teater ja Tallinna spordihall (viimase sildeava on 45 meetrit lai).

Liimpuidu võtsid kõigepealt kasutusele suuremad ehitusfirmad, ent viimasel ajal on see materjal jõudnud ka eramuhitusse.

Alates 1999. aastast toodab AS Liimpuit peale liimpuidu ka DIN 68140 nõuetele vastavat ja FMPA poolt tunnustatud konstruktsioonipuitu, mida samuti kasutatakse kandekonstruktsioonides.

ANTS MUST, MARTI NEMVALTS