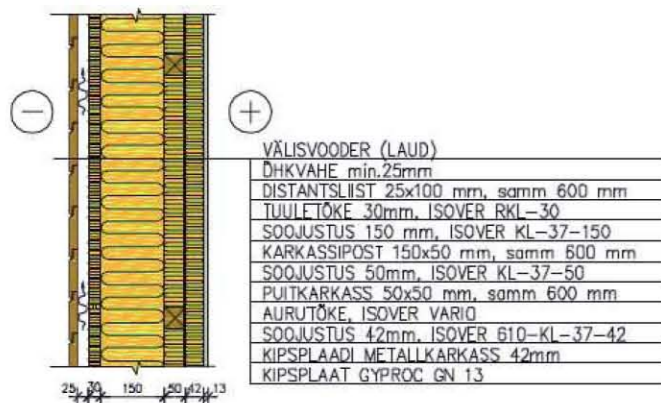


Isover tuuletõkkeplaatide paigaldamine

Ainar Albi

Saint-Gobain Ehitustooted Eesti, Isover müügijuht

Mitmehihilises konstruktsioonis on igal kihil omaette ülesanne. Seestpoolt väljapoole liikudes on kihid alljärgnevad: siseviimistlus, aurutõkkekiht, põhisoojustus, tuuletõke, ventileerimisava ning välisviimistlus.



Välisseina vertikaallõige

Välisviimistluse eesmärgiks on lisaks esteetilisele poolele kaitsta hoonet ka tuule ja vihma eest. Mõned fassaadi viimistlusmaterjalid on väga hõredad ja vihmase ning tuulise ilmaga tungib vihmavesi läbi fassaadi kattematerjali, mistõttu tuuletõkkeplaadid märguvad. Seepärast on oluline tuuletõkkeplaadi ja välisfassaadi vahel ventileeritava õhuvähe suurus. Puitlaudise puhul peab ventileeritav ava olema ≤ 25 mm, seevastu tellisfassaadil ≤ 40 mm. Ventileeritava õhkvähe tööpõhimõte on see, et ventileeritav õhk siseneb tuulutusavasse altpoolt ning juhitakse välja seina ülevalt läbi tuulustukasti. Lahtised tuulutusavad on ka akende juures: üla- ja alaosas. Liikuv õhk aitab ära kuivatada märgunud fassaadi, niiskunud tuuletõkke ja tõmbab endaga kaasa hoone seest väljapoole liikuvat niiskust.

Kõige rohkem eksitakse välisseinte soojustamisel tuuletõkke valimise ning paigaldamisega. Tuuletõkke ülesandeks on vältida välisvoodritaguse tuulutusõhu sissetungimine põhisoojustusse. Lisaks tuulepidavusele peab see olema vastupidav niiskusele ning temperatuurikõikumistele. Tuuletõkke peab olema tihe (suletud) kogu ulatuses. Juhul kui on halvasti tehtud mõni tuuletõkkeplaatide omavaheline ühenduskoht (välisnurgahenduse) või tuuletõkkeplaadi ja külgneva konstruktsiooni vaheline kokkupuutekoht (näiteks tuuletõkkeplaadi ja vundamendi vaheline ühenduskoht), siis puhub tuul seisva õhu villa sees liikuma, mis annabki villale soojapidavuse. Selline koht jääb külm ning kondenseerunud niiskus piirdes võib põhjustada hallituse teket.



Klaasvillast tuuletõkkeplaatidel on mitmeid häid omadusi: niiskustaluvus (klaaskiud ei seo endasse vett), hea soojapidavus, kujupüsivus ja mõõtmete stabiilsus. See tähendab seda, et klaasvillast plaadid ei hakka temperatuuri kõikumises ja sademete juurdepääsu korral „mängima“ ega tõmba kummi, mis on omane puidust valmistatud plaatidele.

Tuuletõkkeplaatide valikul ei tohiks otsustada ainult ruutmeetri hinna järgi, vaid välja selgitada, mis tuleb hoonele kogu piirde lisakuluks, kui valida parim tuuletõkke. Paksemad tuuletõkkeplaadid on lisaks tuuletõkkeomadustele ka lisasoojustuse eest ning tänu täiendavale lisasoojustusele on võimalik säästa energiat.

Vaatame näiteks lahendust, kus kandevkonstruktsioon on tehtud 200 mm paksusest puitsõrestikust, mis on isoleeritud plaatvillaga KL 37. Esimesel juhul on tuuletõkkeks kasutatud 13 mm VKL-plaati. Energiakulu on läbi piirde aastast 23,32 kWh/m². Teisel juhul on kasutatud tuuletõkkeks paksemat ning sulundühendustega plaati RKL 30, mis teeb energiakuluks läbi piirde aastast 20,89 kWh/m². Võtame arvutuste lihtsustamiseks tinglikult piirde (seina, põranda või katuse) mahuks 100 m² ning kütteliigiks elektriküte hinnaga 1,26 eek/kWh. Selliste lähteandmetega tehtud konstruktsioonis kujuneb lisainvesteeringu 2400 eek tasuvusajaks ainult 6 aastat ja iga järgnev aasta annab juba rahalist säästu 380 eek aastas.

TUULETÕKKE PLAAT	SOOJUSTUS puitkarkassi vahele	U-arv* [W/m ² K]	ENERGIA-KULU läbi piirde 1 m ² aastast kWh/m ²	Tuuletõkkeplaadi maksumus eek/m ²	Tuuletõkkeplaadi maksumus kokku EEK kogu piirdele	Lisainvesteering EEK	ENERGIA-KULU kogu piirdele aastast kWh/m ²	ENERGIA-SÄÄST aastast kogu piirdele kWh	ENERGIA-SÄÄST rahas kokku EEK	TASUVUSAEG aastates
RKL-30	KL-37-150 + KL-37-50	0,172	20,89	68.-	6800.-		2 537			
VKL-13	KL-37-150 + KL-37-50	0,192	23,32	44.-	4400.-	2400	2 832	295	380	6,3
						ENERGIA HIND EEK/kWh:	1,29			

*Mida väiksem on U-arv, seda soojapidavam on tarind.

Pikemad tuuletõkkeplaadid (pikkusega 2,7 ja 3 m) paigaldatakse nii, et nende pikemate külgede liitekohad jäävad puitkarkassi peale. RKL-30 plaadi mõõdud on 1,2 x 1,8 m ning punn-soonühendus on pikemas küljes. Selline plaat tuleb kinnitada nii, et plaadi pikem sulundiga külg jääks ristis puitkarkassiga, millele plaat kinnitatakse. Nõnda talitades saab tuulepidavaks need ühendused, mis ei jää puitkarkassi peale. Plaadid kinnitatakse karkassile aluseibide naelte või kruvide abil.

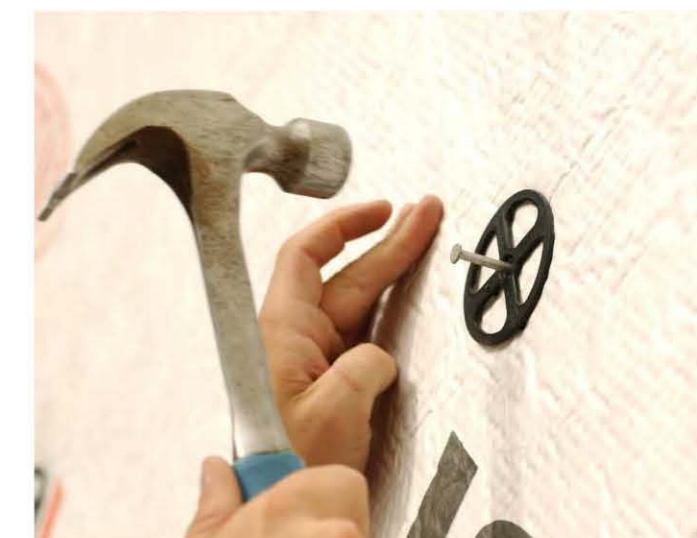
Sulundita plaatide (ISOVER VKL-13, RKL-20) horisontaalsed liitekohad, mis ei jää karkassi peale, tihendatakse omavahel enne plaatide kokkusurumist elastse ning ilmastikukindla ehitusmastiksiga (näiteks neutraalsilikoon NA).

Spetsiaalse katteta tuuletõkkeplaate VKL-13 ja RKL-30 ei tohi teipida, kuna teip ei jää nende pinnale püsima ning hiljem plaatidelt ära kukkudes võib teip tuulutuskanali hoopiski ummistada ning tuulutusõhk ei pääse liikuma.

Parimad tuuletõkked on punn-soonühendusega klaasvillaplaadid RKL-EJ-25, mis on kaetud vetthülgava kattega TYVEK. Vetthülgav kate laseb veeaurul hoone seest liikuda välja poole. Tänu vetthülgavale kattele saab nende plaatide liitekohad täiendavalt teipida. (Plaat on laiusega 1,2 m ja pikkusega 2,7 m). Plaadi alumised servad liimitakse sokli külge ilmastikukindla neutraalse silikooniga. Silikooni ühendus jääb elastne ning peab vastu ka erinevate materjalide temperatuurist tingitud paisumistele-kahanevistele. Kui tuuletõkke asetseb sarikate või põrandalaagide vahel, tuleb tihendada ka puidu ja tuuletõkkeplaadi omavahelised liitekohad.

Klaasvillast tuuletõkkeplaate on kahte tüüpi - pehmed plaadid ja jäigad plaadid. Kui tuuletõkkeplaadid paigaldatakse puitkarkassi peale, siis peab pehmetel plaatidel panema kinnitusliistu alla nn distantspuksid. Need puksid paigaldatakse plaatide sisse ning nende sügavus valitakse vastavalt paigaldatava plaadi paksusele. Distantspukside eesmärk on vältida pehmete tuuletõkkeplaatide kokkusurumist. Vastasel juhul surutakse tuuletõkkeplaat kokku ning plaadist välja seisev õhk, mis annabki soojapidavuse

ning antud koht jääb külmemaks. Teiseks põhjuseks on see, et erinevad distanttsliistud ei jää samale kaugusele tuuletõkkeplaatidest ning kui sinna peale kinnitada puitlaudis, siis jääb see lainetama. Jäikadel tuuletõkkeplaatidel ei ole vaja karkassi peale kinnitamisel kasutada distantspukse.



Distantspuks

Järgnev tabel sisaldab erinevaid tuuletõkkeplaate ning näitab, millistele plaatidele on vaja täiendavalt distantspukse paigaldada ja millistele mitte ning missuguseid tuuletõkkeplaate tohib teipida ja milliseid mitte.

Tootenimetus	VKL	RKL	RKL-EJ	RKL-A
VAJAB DISTANTSPUKSI	EI	JAH	EI	JAH
TOHIB TEIPIDA	EI	EI	JAH	JAH
PAKSUS	13mm	20, 30, 45 ja 50mm	25mm	45 ja 60mm
PUNNSOONÜHENDUS plaadi pikemas küljes	EI	JAH, välja arvatud paksused 20, 30 (850x1150) ja 50mm	JAH	JAH