



# Koka kopnes māju būvniecībai

Attīstoties būvniecībai, Latvijas tirgū arvien straujāk piedāvā jaunas tehnoloģijas un būvmateriālus. Gandrīz vai katru gadu celtniecības izstādēs var ieraudzīt jaunus risinājumus, kas paaugstina būvniecības kvalitāti un būvniecības tempu, ietaupa materiālus. Lai arī citās valstīs šādi risinājumi jau ir ierasta lieta, pie mums tas dažkārt ir jaunums, pret kuru arhitekti un būvinženieri izturas visai piesardzīgi.

Teksts: Jānis Lukss  
Foto: «Vesmont māju būve»

## Racionāls risinājums

Viens no šādiem risinājumiem ir kombinētas koka un metāla kopnes, kuras var izmantot starpstāvu pārseguma un jumta konstrukciju veidošanai. Šīs konstrukcijas risinājums ir visai vienkāršs – divi kalibrēti dēļi tiek savienoti ar V veida metāla elementiem, kuru konstruktīvais pamats ir visiem labi zināmā naglu plašu tehnoloģija, kura 20. gadsimta 20. gados tika izveidota ASV. Jaunais savienojuma veids ātri guva atzinību būvnieku vidū. Pētījumi liecina, ka naglu plašu savienojumi ir vieni no efektīvākajiem režģotās dēļu konstrukcijās.

Koka kopnes, kas savienotas ar šādu elementu, ir viens no nedaudzajiem koka konstrukciju veidiem, kur elementu nestspēja ir līdzvērtīga savienotājlīdzekļu nestspējai mezglos. Tādēļ šādu konstrukciju ir iespējams veidot ar minimālu kokmateriālu patēriņu, ievērojot visus drošuma kritērijus. Kopņu veidošanai izmanto tikai greidētus egles kokmateriālus.

Šķirošana ietver vizuālo apskati un mehānisko pārbaudi. Vizuāli tiek novērtēts zaru skaits, to diametrs, kā arī citi faktori. Savukārt mehāniskās pārbaudes laikā tiek noteikti dēļa parametri pie dažādām slodzēm. Šīm konstrukcijām bieži izmanto arī auto-klāvos apstrādātus materiālus. Šādi apstrādātas kopnes parasti izmanto būvēs, kur celtniecības laikā nav iespējams izveidot pagaidu jumtu. Kopņu ražošanai izmanto tikai sertificētus materiālus.

V veida savienojumus ar stiprības liekumu izgatavo no 1,5 milimetru bieza tērauda, kas pārklāts ar cinku, lai aizkavētu koroziju. Viena elementa platums augšdaļā ir 600 milimetri. Elementa trijos galos izveidotas naglu plates jeb konektori elementu savienošanai ar koka dēli. Konektora naglas jeb tā dēvētā «zoba» garums ir 12 milimetri. Šādas starpstāvu pārseguma kopnes var izgatavot tikai rūpnieciski, jo konektora iedzilnāšanas procesā jānodrošina vienmērīgs