



Konstrukciju stiprinājumi bez metināšanas

Atvars Priede, SIA STIPRO pārdošanas direktors

Maksims Logviņenko, SIA STIPRO iepirkumu speciālists

Pieaugot konstrukciju sarežģītībai, arhitekti un projektētāji var izmantot inovatīvus tērauda stiprinājumus, kas ievērojami saīsina un padara drošāku montāžu.

Anglijas inženieru izgudrotie stiprinājumi ar zīmolu *Lindapter* ir piemēroti tērauda konstrukciju un to elementu savienošanai vietās, kur grūti vai bīstami piekļūt, kur aizliegts metināt vai caururbt esošās tērauda konstrukci-

jas, vai arī vajadzīgs efektīvs nestandarta risinājums. Tehnoloģijas priekšrocība ir īsāks montāžas laiks un vienkārši paņēmieni, ko var izpildīt ikviens būvstrādnieks.

Jaunām un atjaunotām

Lindapter produkti atrisina dažādas neērtības, padarot mazāk sarežģītu inženieru un arhitektu darbu dažādu būvkonstrukciju mezglu risināšanā. Tehnoloģija galvenokārt piedāvā risinājumus nestandarta situācijās,

lai atvieglotu un paātrinātu konstrukciju savienošanu.

Tērauda konstrukciju enkuri un spaiļes der gan jaunbūvēm, gan ēku renovācijā, atvieglojot un paātrinot būvniecību. Enkurus izmanto, lai savienotu tukšķermeņa caurules konstrukcijās, kur standarta risinājums ir metināšana. Enkuri savēl konstrukciju elementus gan jaunās, gan atjaunojamās būvēs, grūti pieejamās vietās, izslēdzot ugunsdrošības risku. Tie ir lietojami no vienas puses, atvieglojot un paātrinot darbu. Savilktajiem elementiem nav vajadzīga speciāla būvnieku kvalifikācija vai šuvju pārbaude pēc metināšanas. Tas ietaupa laiku un darbaspēka izmaksas būvniekiem.

Enkurus plaši izmanto naftas platformu konstrukcijās, kāpņu margu piestiprināšanai, metāla karkasa konstrukcijās stikla fasādēm, ēku savienojošo ārējo gaiteņu būvniecībā, nojumju būvniecībā pie esošajām metāla konstrukcijām utt.

Savieno detaļas

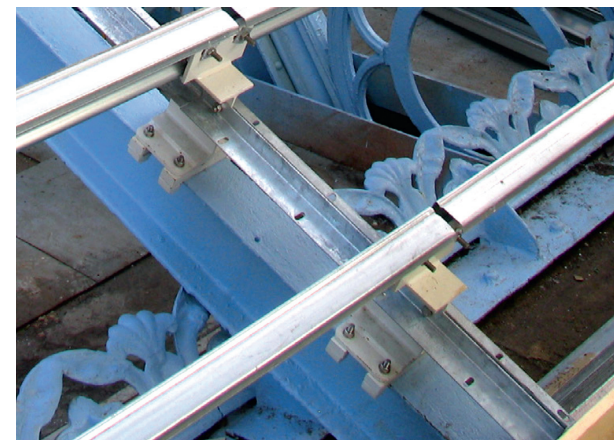
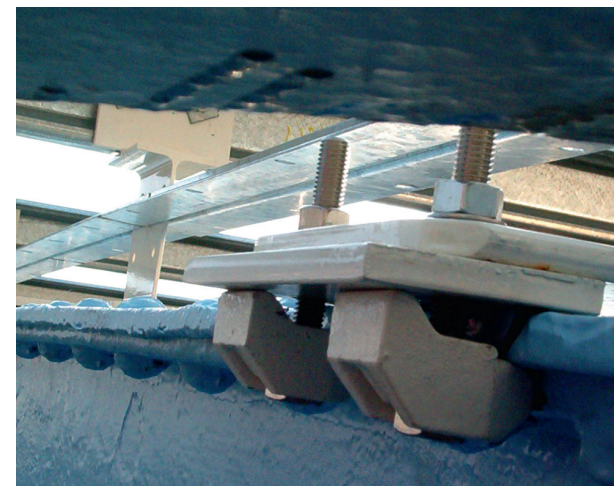
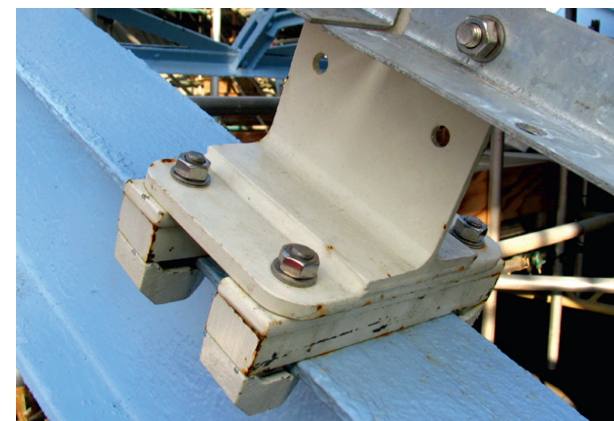
Spaiļes (*clamps* – angliki) izmanto konstrukciju detaļu sastiprināšanai vietās, kur nedrīkst metināt vai griezt ar atklātu liesmu, piemēram, noliktavās ar viegli uzliesmojošiem materiāliem u. tml. Spaiļes piemērotas arhitektūras pieminēkļu konstrukciju, piemēram, jumta, atjaunošanai – jaunā jumta konstrukciju var montēt virs vecā jumta, to neskarot un nebojājot, nodrošinot būves tālāku drošu izmantošanu.

Anglijā spaiļes izmantotas Mančestras dzelzceļa stacijas jumta atjaunošanai. Vienā no Austrālijas lielpilsētām jau ekspluatācijā esošam tiltam ar spaiļu palīdzību no apakšas abās pusēs iekarināts gājēju celiņš, pirms tam aprēķinot papildu slodzes atbilstību.

Spaiļes labi noder, gatavai ēkai pie ārējās plaknes ar metāla konstrukciju piestiprinot stikla jumtu vai fasādi. Tās izmanto rūpniecības objektos, kur metāla karkasam iet cauri komunikācijas. Spaiļes nebojā tērauda karka-



Būvzinieris Nr. 81





Uzņēmums STIPRO jeb

STIprinājumi **PRO**fesionāļiem kā skrūvju, būvstiprinājumu un būvniecības paligmateriālu vairumtirgotājs Latvijā darbojas kopš 2003. gada.

STIPRO būvstiprinājumi un skrūves izmantoti daudzos objektos, gadā pārdodot 2500 tonnu produkcijas.

Kompānija ir Lindapter produktu oficiālā izplatītāja Baltijā.

celtnieks – tās jāpievelk ar dinamometriska-jām atslēgām, kas izslēdz kļūdas risku un neprasa pārbaudi pēc montāžas.

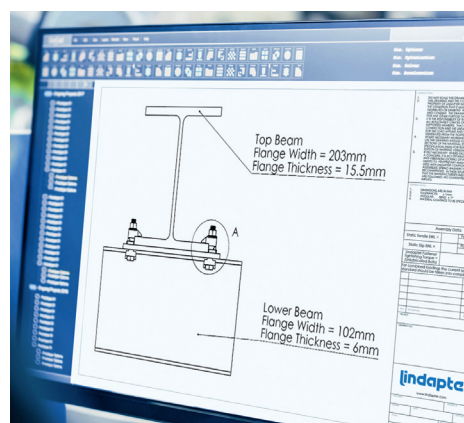
Palīdz projektētājiem

Lindapter produkti Baltijas valstu tirgū vēl ir mazāk pazīstami, tomēr arhitekti un inženieri tos jau sākuši izmantot dažādu risinājumu izpildei. Elementi ir labi zināmi Eiropas objektos, kur strādā mūsu valsts būvnieki. Tur tie nereti ir jau iekļauti projektā kā pamata risinājums konstrukciju stiprināšanai.

Arvien populārākas kļūst stikla un metāla fasādes, kur izmanto Lindapter enkurus ar dažādām galvām, arī dekoratīvām. Ražotāji pēc pieprasījuma var izgatavot pilnīgi unikāla dizaina stiprinājumus, piemēram, kādam klientam izgatavoti enkuri ar fasādē gandrīz nemanāmām galvām.

Ražotājam Lindapter ir inženieru nodaļa, kas var rast risinājumu arhitektiem un inženieriem, nodrošinot vajadzīgos aprēķinus un rasējumus 3D vizualizācijā bez maksas. Aprēķinus izpilda pieredzējuši sertificēti inženieri, iesakot labākos variantus. Atsevišķos gadījumos ražotājs pielāgo detaļas konkrētam objektam uz sava produkta bāzes.

Līdz šim Lindapter produkcija Latvijā ir izmantota vairākos lielos objektos – Daugavas stadionā, Jaunajā Rīgas teātrī, Rīgas Tehniskajā universitātē u. c. **BI**



su un krāsojumu, minimāli skarot esošās konstrukcijas.

Nestandarta risinājumi

Lindapter stiprinājumu izmaksas nedaudz pārsniedz standarta risinājumus, piemēram, metināšanu, taču dod ievērojamu laika ieguvumu, samazina darba stundas un speciālistu izmaksas, it sevišķi lielu un sarežģītu konstrukciju objektos.

Metāla konstrukcijas saražo rūpnīcā atbilstīgi izmantojamo Lindapter produktu prasībām, būvobjektā tās tikai jāsamontē. Turklāt Lindapter enkurus tērauda konstrukcijās var uzmontēt no vienas puses. Metāla angāru salikšana var būt līdz pat 30 – 40% lētāka nekā ar standarta stiprinājumiem un ierastajām metodēm, ja būvobjektā ir apgrūtināti montāžas nosacījumi, vajadzīgs celtnis, aizliegta metināšana u. c.

Stiprinājumu ražotājs vairāk fokusējas uz nestandarta risinājumiem, tomēr enkurus un spaiļes var efektīvi izmantot arī standarta ēkās, ja ir problēmas ar darbaspēku, jo Lindapter produktiem nevajag papildu mehānismus vai lielus darbaspēka resursus. Turklāt montāžu ar spailēm un enkuriem var izpildīt katrs

