

# Pāļu beztrieciena iedziļināšana pamatu gruntī

Jauna būvniecība, ēku un ietaišu konstrukcija pilsētās jāveic ļoti ierobežotos laukumos, tādēļ pāļu pamata sagatavošanai labi var izmantot pāļu iedziļināšanas metodes. Vispazīstamākie pāļu iedziļināšanas paņēmieni ir ieskalošana ar ūdeni, ieskrūvēšana, iespiešana.

Izmantojot ieskalošānu, ūdeni pāļa smailei pievada pa caurulēm. Grunts pamata izskalošanas dēļ, pālis iedziļinās pašsvara vai arī vērā ņemamā svārstību, vai vibroiedziļinātāja ietekmē. Paņēmiens ir ieskalošana ar ūdeni, ieskrūvēšana, iespiešana. Izmantojot ieskalošānu, ūdeni pāļa smailei pievada pa caurulēm. Grunts pamata izskalošanas dēļ, pālis iedziļinās pašsvara vai arī vērā ņemamā svārstību, vai vibroiedziļinātāja ietekmē. Paņēmiens ir ieskalošana ar ūdeni, ieskrūvēšana, iespiešana.

Pāļu iespiešanas paņēmieni ir samērā droši attiecībā pret būvlaukuma apkārtējām ēkām. To veic ar speciālām iekārtām, kuru pamat-

sastāvdaļa ir divi traktori un atbalsta plāksne. Paņēmieni ir ieteicami līdz 6 m garu pāļu iedziļināšanai smilšainās un mālainās gruntīs.

Ieskrūvēšanas paņēmieni izmanto, lai iedziļinātu tērauda pāļus vai pāļus ar skrūvveida uzgali. Skrūvveida uzgalim pāļa galā ir skrūves lāpstiņa, kas ievērojami palielina tā nestspēju un it sevišķi pretestību tā izraušanai.

Izsēnis tādu pāļu iedziļināšanai izmanto ierīci, ko sauc par kabestānu jeb trīci. Kā enerģijas avotu elektrokabestāna griezes piedziņai izmanto elektrodzinējus, bet pāļu pacelšanu veic ar polipastu (trīci). Jaunāks ir paņēmieni, kad pāļu ieskrūvēšanai izmanto ar automašīnu pārvietojamu iekārtu. Uz pāli griezes moments tiek pārnesti ar speciālas

transmisijas palīdzību no mašīnā novietotas iekārtas dzinēja. Tāda, piemēram, ir mašīna M3C-13. To efektīvi var izmantot darbos, kas veicami grūti pieejamās vietās. Ar šādu iekārtu vienā maiņā iespējams ieskrūvēt aptuveni 10 pāļus ar garumu līdz 8 m un skrūves lāpsta diametru līdz 1,3 m.

Urbto vietas pāļu izgatavošana pieder pie beztrieciena pāļu iedziļināšanas paņēmieniem. Tādus pāļus izgatavo, ievērojot betonu urbumos, kas izurbti gruntī, izmantojot apvalkcaurules. Līdz projekta atzīmei izurbtā urbumā ievieto apvalkcauruli un to piepilda ar betona masu. Šī metode bija zināma jau gadsimta sākumā. Tagad, radot jaunas iekārtas un izstrādājot laikmetīgākas iedziļināšanas un pār-

baudes metodes, kā arī palielinoties pāļu nestspējas vajadzībām un citām īpašībām, šīs metodes pielietošana prasa plašāku ievēriību.

Urbto vietas pāļu izgatavošanas pieredzi Rīgā pielietoja firma *EMSOILMECAS* Republikas laukumā 2, kur būvdarbus veica būvfirma *Kalnozols*. Ļoti īsā laikā - vienā mēnesī - izgatavoja 76 pāļus ar stiegru karkasu, kuru garums 24 m un diametrs 620 mm. Pāļu statiskā pārbaudē pie maksimālas slodzes 5500 kN konstatēja, ka pāļu galvas nosēdums ir ne vairāk kā 4 mm. Pāļu pārbaude notika pēc Tallinas Tehniskās universitātes metodikas.

Urbšanas darbus veica ar vācu firmas *Bauer Spezialtiefbau GmbH* iekārtu. Šai firmai ir vairāk nekā 40 gadu ilga darba pieredze urbto vie-

tas blietējamo un urbto vietas lejamo pāļu izgatavošanas jomā. Iekārtu komplekts pieļauj izgatavot pāļus ar diametru līdz 1200 mm, kā arī veikt slīpurbumus. Sevišķu interesi izraisa minētās firmas darba pieredze, izbūvējot pazemes garāžas, kuras ierīkotas, izmantojot blīvu, līdz 16 m dziļu pāļu klājumu būvvietais norobežošanai ar ūdens necaurlaidīgu betonu.

Firma *Bauer Spezialtiefbau GmbH* izgatavo BG tipa urbšanas iekārtas ar griezes momentu no 90 līdz 448 kW. Firma *EMVSOILMECAS* vēlas ievērojami paplašināt darba apjomu Latvijā, pamatojoties uz savu pieredzi būvkonstrukciju veidošanā.

*Hab. inž. zin. dokt., profesors  
V. Mironovs*