Kontorlēta stinguma (CMC) pāļi

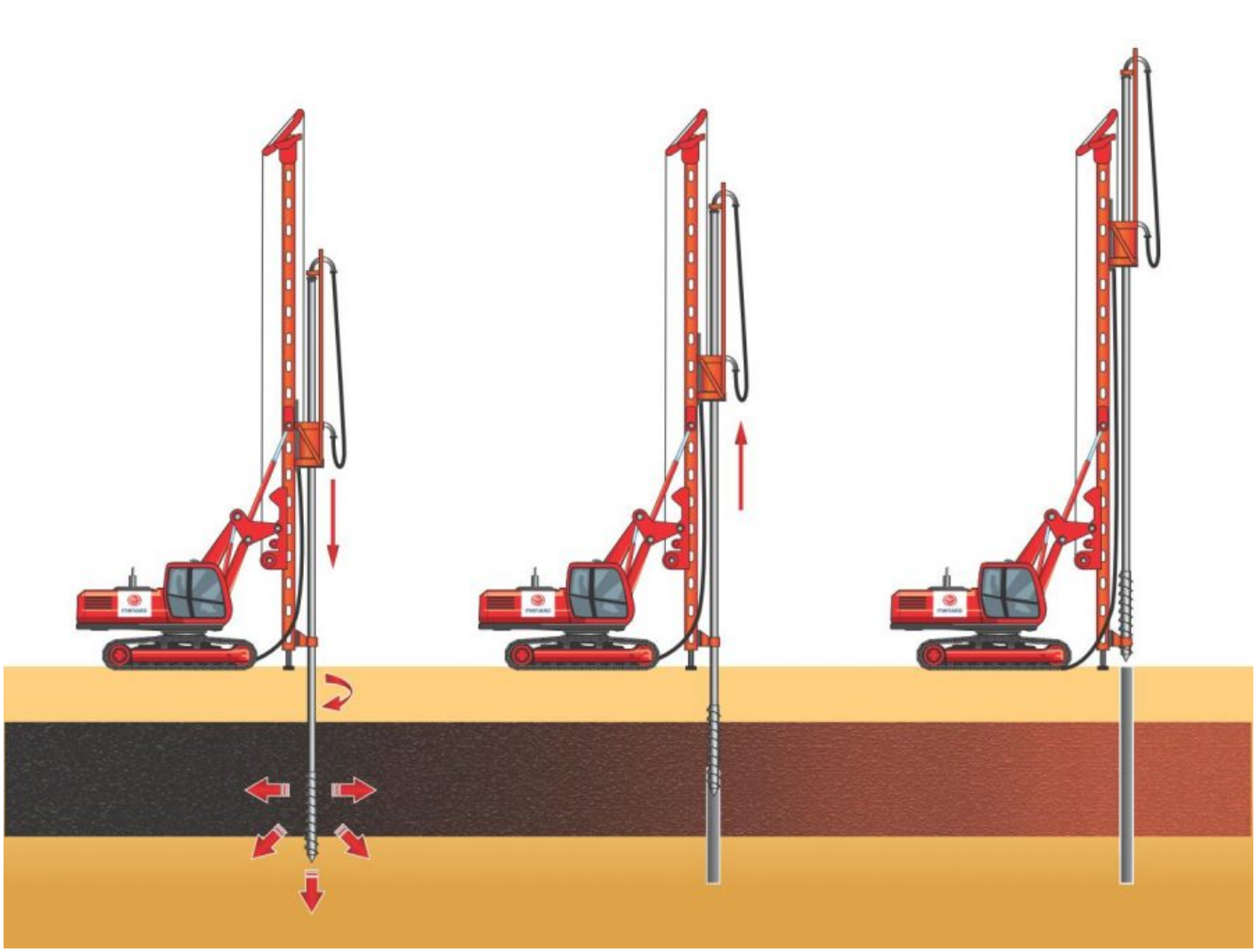
Kontorlēta stinguma (CMC) pāļi

CMC betona pastiprinājumu tehnoloģija tika patentēta 1990to gadu sākumā. Ātrs instalācijas laiks, bez grunts izņemšanas un nelielas deformācijas ir tikai dažas no CMC pastiprinājumu priekšrocībām. Svarīgi, ka CMC pastiprinājumi var uzņemt lielas slodzes, tādēļ šī metode ātri kļuvusi par ekonomiski izdevīgu alternatīvu citām pāļu izbūves tehnoloģijām. Šobrīd MENARD ne tikai piedāvā vienu no labākajām tehnoloģijām, bet arī jau ieguvusi ievērojamu piededzi CMC pastiprinājumu izmantošanā, kas nodrošina optimālu un drošu šīs metodes izmantošanu.

CMC tehnoloģijas apraksts

Speciāli izstrādāts urbšanas agregāts ar lielu vērpes momentu un vertikālu spiedienu izspiež grunti horizontāli. Betons ar spiedienu tiek padots, urbja izvilkšanas laikā. Betona spiediens tiek izvēlēts tā, lai nodrošinātu optimālu pāļa – grunts stinguma attiecību. Rezultātā grunts – pāļa darbība ir homogēna un nestspēja optimāla. CMC pastiprinājumu izbūves laikā netiek traucēta apkārtesošā grunts un netiek radītas

jebkādas nedrošas vibrācijas uz apkārtesošajām konstrukcijām. Būvdarbu efektivitāte sasniedz vairākus simtus metru vienā maiņā. Pāļu urbšanas laikā tiek kontrolēti un ierakstīti visi dati par katru pāli, tā nodrošinot nepārtrauktu urbšanas darbu kontroli. Rezultātā, tiek iegūti urbšanas darbu dati – pāļa profils, vertikālais spiediens, vērpes moments. Zem vienmērīgi slogotām konstrukcijām, tādām kā ceļu un dzelzceļu uzbērumi vai pamatu plātnes, tiek izbūvēts slodzes pārnešanas platforma, kas izlīdzina spriegumus no konstrukcijas līdz CMC betona elementam, tajā pašā laikā samazinot caurspiedes risku. Slodzes pārnešanas platforma ir veidota no labi sablīvēta drupu materiāla, atkarībā no konstrukcijas tipa un grunts apstākļiem. Dažos gadījumos ir nepieciešams stiegrot šo slodzes pārnešanas platformu (tērauda stiegrojuma siets, ģeorežģis), kas ievērojami uzlabo konstrukcijas – grunts, kas pastiprināta ar CMC pastiprinājuma kopdarbību.



Pielietojums

CMC pāļi var tikt pielietoti dažādos grunšu apstākļos. Tehnoloģija labi piemērota irdenās smiltīs, plastiskās mālainās gruntīs, gruntīs ar augstu organisko vielu saturu (kūdra, dūņas, sapropelis) ar mitrumu virs 100% un antropogēnās gruntīs (nesablīvētos uzbērumos, kaudzēs).
CMC pāļa garums un diametrs ir atkarīgs no plānotajām slodzēm un pieļaujamajām deformācijām, kas atkarīgs no pāļa iedziļinājuma dziļuma nestspējīgā gruntī. CMC tehnoloģija piemērota visu veidu ēkām, infrastruktūras un speciālajām konstrukcijām. Tā ir alternatīva metode visa veida seklajiem un dziļajiem pamatiem. Atkarībā no slodzēm:
• Pāļa izmērs no 0.25m līdz 0.60m;
• Attālums starp pāļiem no 1.2m līdz 2.5m ar trīsstūrveidā vai taisnstūrveidā izvietotiem pāļiem.

Realizētie projekti

Dzīvojamās un biroju ēkas:

Daudzstāvu daudzīvokļu ēku jaunbūve Rīgā, Turaidas ielā 4
Daudzstāvu daudzīvokļu ēku komplekss Rīgā, Stārķu iela 2
Daudzstāvu daudzīvokļu ēka Rīgā, Zasulauka ielā 13

Tirdzniecības centri, noliktavas un lielas platības ēkas:

Veikala jaunbūve, Atbrīvošanas aleja 125, Rēzekne
SIA IKTK Ražošanas ēka, Rubeņu Ceļš 46, Raubēni, Ozolnieku Novads
RIMI Noliktavu kompleksa un biroju ēkas jaunbūve un pārbūve, Augusta Deglavas iela 161, Rīga

Ceļi un dzelzceļi:

Valsts reģionālā autoceļa p32 Augšlīgatne – Skrīveri posma "km 47,20 - 60,29" pārbūve

Priekšrocības

- Augsta nestspēja – nestspēja berzes pāļiem var būt par 40% lielāka, nekā tāda paša diametra pāļiem ar grunts izņemšanu.
- Augsta efektivitāte – CMC tehnoloģijas efektivitāte sasniedz pat dažus simtu metru izbūvētu pāļu vienā dienā (izmantojot vienu urbšanas iekārtu).
- Netiek izņemta grunts – nav nepieciešams transports un liela daudzuma materiāla deponēšana.
- Videi draudzīgi – tehnoloģija nerada papildu skaņu un vibrāciju, tādēļ to var izmantot tuvu esošajām ēkām un infrastruktūrai.
- Plašas pielietošanas iespējas – CMC tehnoloģiju var pielietot gandrīz jebkādos grunts apstākļos, tai skaitā saspiežamās, organiskas izcelsmes un antropogēnās gruntīs.
- Ievērojama grunts uzlabošanas metode – CMC pāļi uzlabo pamatni zem konstrukcijas, samazinot pamatnes saspiežamību. Atšķirībā no pāļiem, kur visa slodze tiek nodota uz pāļiem (kā stings elements) CMC pāļi tiek projektēti un būvēti tā, lai izdalītu slodzi starp grunti (5-40%) un pāļiem.


BAUER BG 20 H

