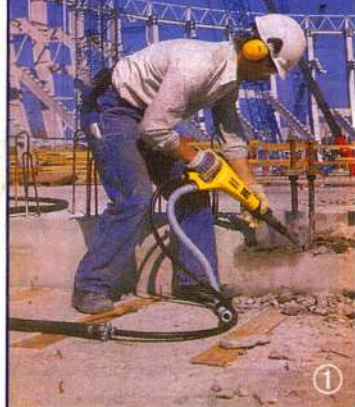


Pneimatisko instrumentu



Viktors Mironovs,
Rīgas Tehniskās
universitātes profesors

Pneimatiskās mašīnas plaši pielieto celtniecībā. Tās izmanto smagu celtniecības darbu veikšanai: ceļu segumu un ķieģeļu mūru sagraušanai, skavu iedzišanai un atveru izurbšanai. Pneimatiskie instrumenti salīdzinājumā ar elektriskajiem ir vienkāršāki uzbūves ziņā un vieglāki.

efektivitāte



Tehniskais raksturojums

Pneimatiskie instrumenti ir mazāk jutīgi pret pārslodzēm, droši, strādājot mitrās, putekļainās un sprādzienbīstamās telpās, izturīgāki. Pneimatiskās rokas mašīnas īpatnējā jauda salīdzinājumā ar elektrisko ir 1,5 - 2,5 reizes lielāka.

Pie pneimatisko rokas mašīnu trūkumiem pieskaitāmi: zems lietderības koeficients (ne augstāks kā 6 - 8%), augsts trokšņa līmenis un vibrācija, papildu agregāta - kompresora nepieciešamība.

Kompresori paredzēti saspiegtā gaisa iegūšanai ar darba spiedienu no 0,3 līdz 10 MPa. Lai iegūtu zemu gaisa spiedienu - 0,3 - 0,8 Mpa -, ir lietderīgi izmantot diafragmas kompresoru. Tas var nodrošināt līdz 6 - 15 m³/st saspiegtā gaisa. Diafragmas kompresora masa parasti ir 20 - 25 kg.

Lai nodrošinātu vidēju gaisa spiedienu - 0,5 - 0,8 MPa - un nepieciešamo ražību 30 - 130

m³/st, tiek izmantoti virzuļu kompresori. Viens no tiem parādīts 1. zīmējumā. Kompresoru darbina dizeldzinējs, kura jauda ir 20 - 30 kW. Tas uzstādīts uz pneimoriteņu šasijas.

Svarīgākie paveidi

Sitiendarbības pneimatiskie instrumenti ir visefektīvākie cietu un sasalušu augšņu iridnāšanai, atveru izsišanai sienās, betona un ķieģeļu mūra nojaukšanai un vecu ceļa segumu sagraušanai. Viena sitienu enerģija ir 12 - 60 J. Saspiegtā gaisa patēriņš - ne mazāks kā 50 m³/min. Pneimatiskā instrumenta masa ir no 3 līdz 6 kg.

Mūdienu pneimatiskie āmuri ir aprīkoti ar trokšņu slāpētājiem un vibroizolāciju. Piemēram, izmantojot firmas «Atlas Copco» pneimatisko āmuru, var strādāt nepārtraukti no 7 līdz 10 stundām, nebaudoties no profesionālām slimībām, bet virknes citu firmu āmuri pieļauj tikai 0,2 -

0,4 stundas darba. «Atlas Copco» RRD 37 tipa pneimatiskie āmuri nodrošina 35 sitienus minūtē, un to pašsvars ir tikai 3 kg.

64B tipa āmuri nodrošina līdz 57 sitieniem minūtē, un to masa ir 56 kg. Tie tiek apgādāti ar dažāda profila uzgaļu - asgalu, zobaino, plakano un cita veida ar cietību līdz 56 HRC (2. zīmējums) - komplektu.

Pneimatiskie caurumsitņi arī pieskaitāmi pie sitiendarbības pneimatiskajiem instrumentiem (3. zīmējums.). Tos izmanto beztranšeju zemzemes komunikāciju ierīkošanai zem autoceļiem un dzelzceļiem, ēkām un būvēm. Saspiegtā gaisa ietekmē sitnis veic atgriezeniskas uzbrukuma kustības un triecas pret korpusa daļu, bidot instrumentu uz priekšu.

Urbuma diametrs var sasniegt 70 - 130 mm, garums līdz 50 m. Saspiegtā gaisa patēriņš - no 2 līdz 5 m³/min.

Pneimatiskās pistoles naglu un skavu iesišānai (4. zīmējums) ir