



Komprimirani zrak, posao lak

Tekst: **Daniel Bevandić** Foto: **Krunoslav Mihić**

Učinkoviti i pouzdani alati imaju veliku ulogu u obavljanju baš svakoga posla. Bez odgovarajućeg pribora teško da se ijedan posao može izvesti kako spada. Radilo se o servisu motora ili opreme, ugradnji ograde, pasarele ili čega drugog, serviseri, ali i svi ostali moraju imati primjereni alat. Kada govorimo o alatima možemo ih ugrubo razvrstati na električne, hidraulične i pneumatske.

Električni alati su najrašireniji, prvenstveno zato što su i najpraktičniji.

Električna energija kao pogon električnih alata je najdostupniji vid energije. Dovoljno je imati izvor struje, utičnicu u zidu ili agregat, a otkad su se pojavili alati s akumulatorima više im ne treba ni to. Kod električnih alata, a i ostalih zakretni moment je taj koji diktira njegove performanse. On je direktno povezan sa snagom elektromotora. Za veći zakretni moment potreban je veći i snažniji elektromotor. Samim time rastu i dimenzije, masa, ali i potrošnja.

Hidraulični alati osim samog alata za rad moraju imati hidrauličnu

Pneumatski alati imaju mnogo prednosti u odnosu na električne: manji su, imaju veći zakretni moment, izdržljiviji su... sve su to razlozi zbog kojih vlasnicima omogućuju vrlo niske amortizacijske troškove. Za svoj rad trebaju komprimirani zrak, a zbog povoljnog odnosa snage i mase imaju male dimenzije za visoku učinkovitost



Pneumatski alati moraju se spojiti na kompresor



Malena zračna pila je idealna za rad u stakloplastici i općenito oko plovila



Uz pomoć rotacijsko-oscilacijske brusilice podloga se može obraditi vrlo brzo



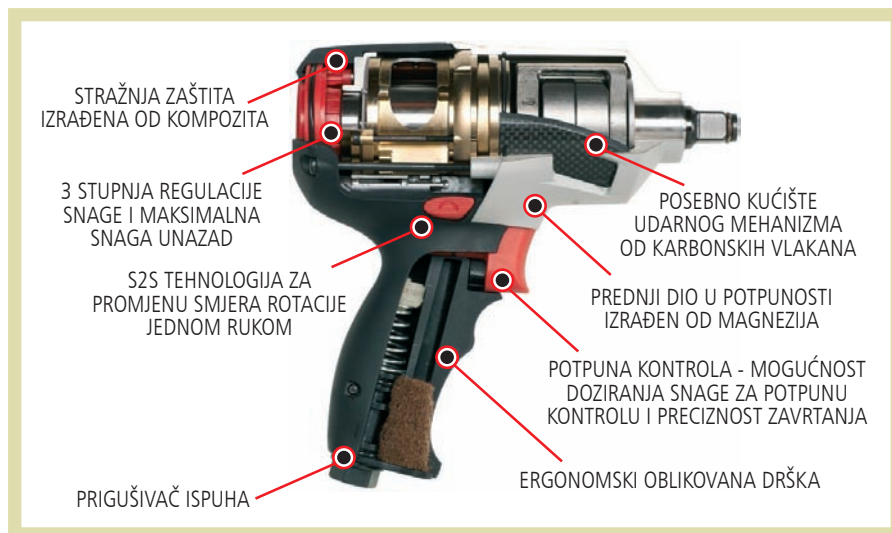
Pneumatski kriket (račna) uz pomoć seta udarnih ključeva u par sekundi obavi ono za što bi inače trebalo nekoliko minuta



Efikasna pneumatska bušilica

bušilica, pištolja i svega ostaloga što u današnje doba može zatrebati. Zračni alati kao i električni, mogu se koristiti za razne namjene u nautici. Pneumatski odvijači, polirke, brusilice, piketine, bušilice, pile, pištolji za silikon... sve to može raditi tjerano strujom stlačenoga zraka.

No da bi pneumatski alati radili kao treba stlačen zrak mora biti pripremljen kako valja. Drugim riječima mora proći kroz filtre koji odvajaju kondenzat i nečistoće. Ovisno o vlažnosti zraka pridržavajući se uputa proizvođača nakon određenog broja sati rada trebalo bi ispustiti kondenziranu vodu iz kompresora. Naime, voda u cjevovodu može oslabiti kapacitet alata, a samim time i učinkovitost. Isto tako ovisno o uputama proizvođača nakon izvjesnog broja radnih sati u svaki alat treba uliti ulje za podmazivanje, odnosno sustav



Presjek pneumatskog alata (za primjer je uzet alat Chicago Pneumatic)

pumpu, ventile i visokotlačne cijevi. Rade po principu zakona da se tekućina koja se tlači na jednoj strani ravnomjerno prenosi se na sve strane. Jedan hidraulični sustav sastoji se od dva cilindra unutar kojih se nalazi hidraulično ulje i koji su međusobno povezani cijevima. Budući da se ulje ne može komprimirati, sila koja se upotrijebi na prvom cilindru prenosi se putem ulja na drugi cilindar te upravlja alatima. Na ovom principu rade gotovo svi građevinski strojevi, ali i posebni alati. Da se ne zavaravamo, hidraulični alati su izrazito snažni, vrlo zahvalni za rad, oni daju visoke performanse, ali isto tako i traže održavanje, što naravno košta. Ne treba niti spominjati da hidraulični alati zbog agregata i sustava hidraulike nisu baš najjeftiniji.

Pneumatski alati

I tako smo došli do pneumatskih alata koji za svoj rad ne trebaju struju niti ulje već samo zrak. Iako postoje varijante koje rade i na CO₂, najčešće su inačice koje rade pokretane

jednostavno komprimiranim zrakom. Ovi alati se spajaju na izvor stlačenoga zraka koji potom pokreće mehanizam unutar samoga alata i obavlja željenu funkciju. Pneumatski alati su sami po sebi vrlo maleni i kompaktni, što im je velika prednost, a uz to zahvaljujući sili stlačenoga zraka imaju veliki zakretni moment i mogu postići vrlo veliki broj okretaja u minuti, pa se poslovi mogu obavljati i brže i sigurnije, a budući da nemaju motora u pravilu su prilično dugovječni. Sve ovo navodi nas do zaključka da usprkos višoj početnoj cijenu zračni alati predstavljaju vrlo mudru investiciju, naročito ako govorimo o profesionalcima koji eksploataciju alata gledaju na duge staze.

Kao i kod električnih alata postoje razne varijante brusilica, polirki,

M.K. NAUTICA
PRODAJA NOVIH I RABLJENIH PLOVILA, MOTORA I OPREME
BELLINGARDO
QUICKSILVER
BLUMAX
 M.K. NAUTICA d.o.o. Dalmatinska 41, Rakalj, 52208 Krnica
 Tel: 095-8188-363 fax: 052 558 263 info@mk-nautica.eu
www.mk-nautica.eu

Hydrosport
GUMENJACI

 Phoenix Marine - Barbat 87, 51280 Rab
 t: +385(95)9032134, f: +385(51)777837
 phoenixmarinecroatia@gmail.com
www.PhoenixMarine.hr

Chicago Pneumatic
PNEUMATSKI I HIDRAULIČNI ALATI ZA SVE NAMJENE

 N.I.R. TEHNIKA d.o.o., t/f. 051-258-767
 m: 091-628-2188 www.nirtehnika.hr
OSIGURAN SERVIS

prema uputama proizvođača održavati funkcionalnim. Kako su pneumatski alati nastali davno prije električnih alata tako je sustav njihovog održavanja doveden do savršenstva.

No ovi alati imaju i jednu malu manu, a ona se zove kompresor. Oni su obično najskuplja i najglomaznija karika u lancu. Kapacitet kompresora određuje se po broju i vrsti alata koji se namjeravaju koristiti, kao i o

djelatnosti, jer neće se zrak pripremati jednako za lakiranje visokosjajnih površina ili za rompanje s piketinom po kuverti trajekta. Što se kapaciteta tiče rabe se najčešće kompresori od 40 do 200 litara. Nekako se računa da je kompresor od 200 litara minimalni volumen za normalan rad kod manjih proizvodnih djelatnosti u nautici. Kod pneumatskih alata može se uvesti i zračna linija na koju se može

priključiti više alata istovremeno. Zato pneumatski alati predstavljaju odabir profesionalaca kojima su učinkovitost, brzina rada i pouzdanost na prvome mjestu.

*Zastupa i prodaje
Chicago Pneumatic pneumatski alati
N.I.R. Tehnika, Viškovo
Tel: 091/628-2188
www.nirtehnika.hr*

Chicago Pneumatic alati na našem tržištu

Predstavljamo vrhunske pneumatske alate renomiranoga američkoga proizvođača koji od davne 1901. godine proizvodi alate za sve namjene. Alati se odlikuju velikim zakretnim momentom koji ostvaruju, malom masom i pouzdanošću koja je u biti i najvažnija za krajnjeg korisnika.



Pneumatski kriket (račna) CP 886H 1/2 cola. Brzina vrtnje: 160 o/min. Radni zakretni moment: od 13 do 68 Nm. Masa: 1,19 kg. Cijena: 800,00 kn + PDV



Mala Biax (ravna brusilica) CP 872. Brzina vrtnje: 22.000 o/min. Masa: 0,57 kg. Cijena: 653,00 kn + PDV



Zračna bušilica CP 9287 3/8 cola. Brzina vrtnje: 2.900 o/min. Radni zakretni moment: 5,3 Nm. Masa: 1,15 kg. Cijena: 1.010,80 kn + PDV



Zračna orbitalna brusilica CP 7255 H promjera 150 mm. Brzina vrtnje: 11.000 o/min. Masa: 0,88 kg. Cijena: 2.166,00 kn + PDV



Zračni pištolj CP 7620 1/2 cola. Brzina vrtnje: 8.400 o/min. Radni zakretni moment: od 34 do 420 Nm (reverzno 576 Nm). Masa: 2,33 kg. Cijena: 1.512,00 kn + PDV



Zračna pila CP 7901 K. Brzina vrtnje: 10.000 o/min. Masa: 1,2 kg. Cijena: 1.938,00 kn + PDV



Set udarnih gedora. Cijena: 480,00 kn + PDV



Zračni pištolj CP 7748 1/2 cola. Brzina vrtnje: 8200 o/min. Radni zakretni moment: 102-786 Nm/1250 Nm reverzno. Masa: 2,00 kg. Cijena: 2014,00 kn + PDV



Zračna brusilica orbitalna CP 7255CV fi 150 mm. Brzina vrtnje: 12000 o/min. Masa: 0,83 kg. Cijena: 1801,00 kn + PDV