

PRACOVNÍ STROJE

Pracovní (hnané) stroje přeměňují přivedenou mechanickou energii na žádaný účinek. Část přivedené energie se přitom přeměňuje způsobem nežádoucím (disipací), zpravidla na nevyužitelné teplo. Označuje se jako energie ztracená nebo energetické ztráty.

Pojem „výkon“ může mít u pracovních strojů dvojitý význam:

- ve smyslu fyzikálním, tj. práce vykonaná za jednotku času
- jako měrný požadovaný účinek pracovního stroje, například množství výrobků zhotovených za hodinu, počet dopravovaných osob v daném čase na danou vzdálenost a podobně.

Rozdělení pracovních strojů

Podle základního účelu použití je možno pracovní stroje rozdělit na

- stroje dopravní, které slouží k přemísťování hmot, tj. kusových předmětů, osob, sypkých surovin a materiálů, kapalin a vzdušín
- stroje výrobní, které slouží ke zpracování surovin, materiálů a polotovarů.

K dopravním strojům patří

- stroje pro dopravu tekutin
 - čerpadla, jejichž účelem je doprava, urychlení a zvýšení tlaku kapalin
 - kompresory, jejichž účelem je doprava, urychlení a zvýšení tlaku vzdušín
- stroje pro dopravu tuhých látek a osob
 - zdvihací stroje
 - dopravníky
 - silniční motorová vozidla
 - letadla.

K výrobním strojům patří stroje

- hornické, užívané při těžbě surovin, jako například rubací kladiva, vrtací stroje, drtiče, mlýny atd.
- hutnické, užívané k výrobě kovů ze surovin jako například tavicí pece, konvertory atd.
- pro zpracování kovů, například slévárenské, tvářecí a obráběcí
- pro zpracování dřeva, například obráběcí, sušicí, lepicí atd.
- chemické a potravinářské, například mlecí, mísicí, chladicí, balicí, odstředivací, odpařovací atd.
- zemědělské, užívané ke zpracování půdy, secí, sklízecí atd.
- stavební a pro zemní práce, například buldozery, bagry, míchačky, omítací stroje atd.
- pro zpracování vláknin, například textilní (spřádací, tkalcovské, potiskovací), oděvní (šicí), obuvnické, papírenské atd.
- pro polygrafický průmysl, například sázecí, tiskařské, knihařské atd.

Text je zaměřen pouze k dopravním strojům. Popis konstrukce a funkce některých výrobních strojů užívaných ve strojírenství je uveden v předmětech vztažených ke strojírenské technologii (hutní zařízení, tvářecí stroje, obráběcí stroje).