

Projekt Pospolu

Stavební stroje pro zemní práce

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Miroslav Kračmar.

Rozdělení

- Rypadla
- Traktorové stroje
 - Dozery
 - Nakladače
 - Grejdry
 - Skrejpry
 - Zhutňovací stroje

Rypadla

Nejrozšířenější stroje pro stavební práce. Existuje mnoho druhů rypadel. Nejčastěji užívaná jsou rypadla lopatová. Při speciálních činnostech se používají další typy rypadel, např. korečková, kolesová (povrchová těžba uhlí), sací ad.

Lopatová rypadla

Klasické typy s lanovým ovládáním a výškovou lopatou byly nahrazeny rypadly s hydraulickým ovládáním a hloubkovou lopatou. Obří hydraulická rypadla s výškovou lopatou se nyní používají zejména při těžbě surovin.





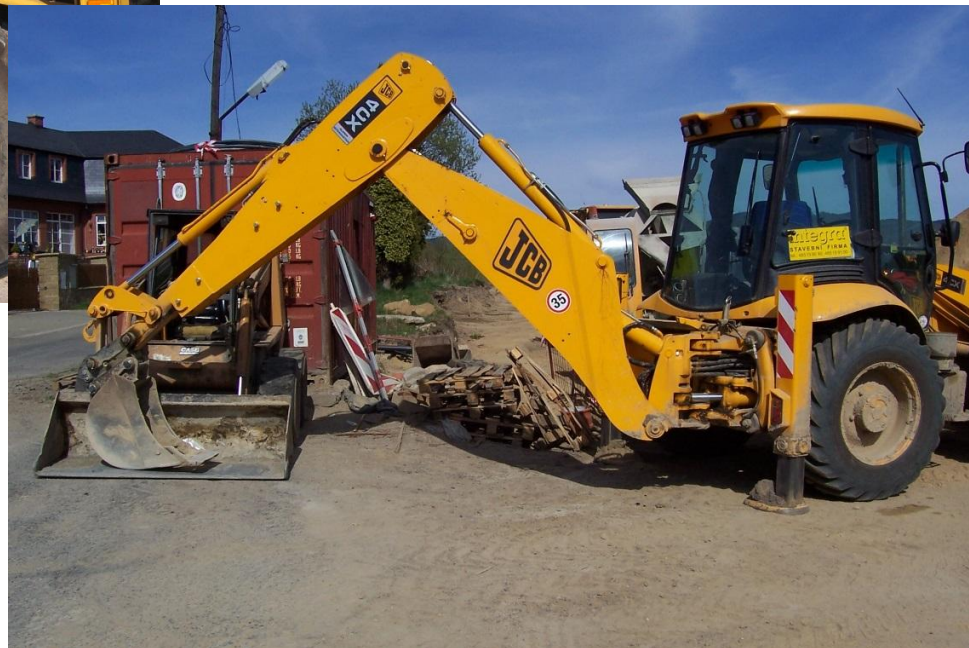
Současnost: hydraulické ovládání, hloubková lopata

Hlavní části rypadla



Mezitypem mezi rypadly a traktorovými stroji je kolové traktorové rypadlo – nakladač.

V přední části je umístěna lopata nakladače, vzadu rypadlo. Strojník obsluhuje rypadlo nebo nakladač z jednoho stanoviště.



Traktorové stroje

Základem je kolový nebo pásový traktorový stroj, ke kterému náleží různá speciální pracovní zařízení. Mezi traktorové stroje patří dozery, nakladače, grejdry, skrejpry nebo zhutňovací stroje.

Dozery

Jsou určeny pro hrnutí zeminy. Dělí se na buldozery, dále angledozery s možností natáčení radlice podél svislé osy a tiltdozery s možností natáčení radlice podél vodorovné osy.



Buldozer s pásovým delta podvozkem a rozrývačem

Delta podvozek má hnací kolo umístěné vyvýšeně.
Výhodou je menší znečistění a tím i menší poruchovost.



Těžký rozrývač v zadní části buldozeru

Angledozer
s možností
natáčení
radlice
kolem
svislé osy





Detail hydrauliky angledozeru

Nakladače

Jsou určeny pro nabírání materiálu a jeho přemísťování na krátké vzdálenosti nebo na dopravní prostředek. Nakladače mohou mít kolový nebo pásový podvozek.



Nakladače s kolovým podvozkem



Přední náprava s lopatou se při jízdě do oblouku natáčí kolem svislé osy vůči zadní části se strojovnou a kabinou.



Nakladače s pásovým podvozkem



Grejdry

Grejdry jsou stroje pro přesné urovnání materiálu zejména při dokončovacích pracích nebo při rozhrnování konstrukčních vrstev vozovky. Zpravidla mají tři nápravy. Před přední nápravou je pomocná dozerová radlice. Mezi přední nápravou a zadními nápravami je umístěn rám s věncem a grejdrovou radlicí.



Historický grejdr s mechanicky ovládanou radlicí



Grejdr s hydraulickým ovládáním radlice



Detail věnce s grejdrovou radlicí

Skrejpry

Skrejpry umožňují seříznutí vrstvy zeminy v tloušťce cca 0,1 až 0,4 m, její naložení, přesun na vzdálenost optimálně 120 – 400 m a vyložení s rozprostřením. Skrejprová korba má posuvnou zadní stěnu, případně skrejprelevátor.



Skrejpr



Těžký traktor s vlečeným skrejprem



Vlečený skrejpr



Detail korby skrejpru



Skrejpr s elevátorem

Zhutňovací stroje

Tyto stroje umožňují hutnění zeminy nebo konstrukčních vrstev vozovky. Širokou škálu zhutňovačů lze rozdělit např. podle běhounu na hladké, pneumatikové nebo profilované válce. Válce mohou působit staticky, vibrační nebo oscilací.



Historický válec s parním pohonem



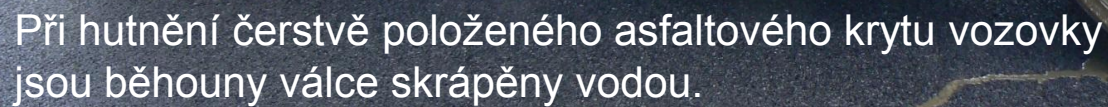
Tandemový válec s hladkým běhounem



Tahačový válec



Tandemový válec s hladkým běhounem





Podpora spolupráce
škol a firem

Použité zdroje: Archiv autora