

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ

Je produktivnější než ruční. Používají se obráběcí stroje a obráběcí nástroje.

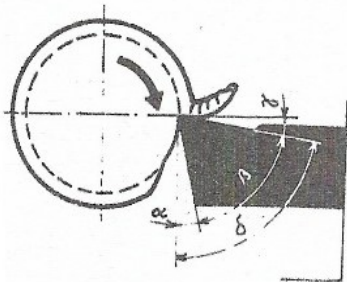
Při obrábění je do materiálu vtačována klínová část nástroje, která ořezává třísku.

Základem obrábění je odsekávání třísek, každý nástroj má řeznou část klínovitého tvaru. Řezná část se skládá z:

BŘITU	ostrá hrana
ČELA	ploška, poníž klouže tříska
HŘBETU	ploška přilehlá k obráběné ploše

Při obrábění je nutno dodržet drsnost povrchu

- a) úhel hřbetu α — mezi hřbetem a materiálem;
- b) úhel břitu β — mezi hřbetem a čelem;
- c) úhel čela γ — mezi čelem a kolmicí k materiálu;
- d) úhel řezu δ — mezi čelem a materiálem.

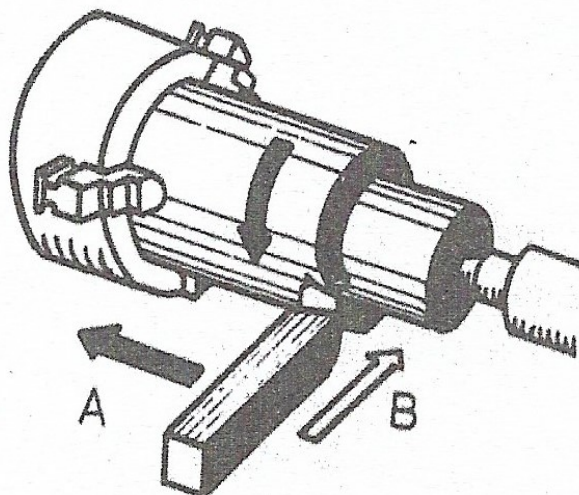


Obr. 5—1. Úhly soustružnického nože:
 α — úhel hřbetu, β — úhel břitu, γ —
úhel čela, δ — úhel řezu.

SOUSTRUŽENÍ – podstata

Při soustružení se materiál otáčí a nástroj (nůž) se posouvá do řezu. Nůž se posune za každou otáčku o stejnou vzdálenost - POSUV (A)

Posun do záběru (B) je PŘÍSUV

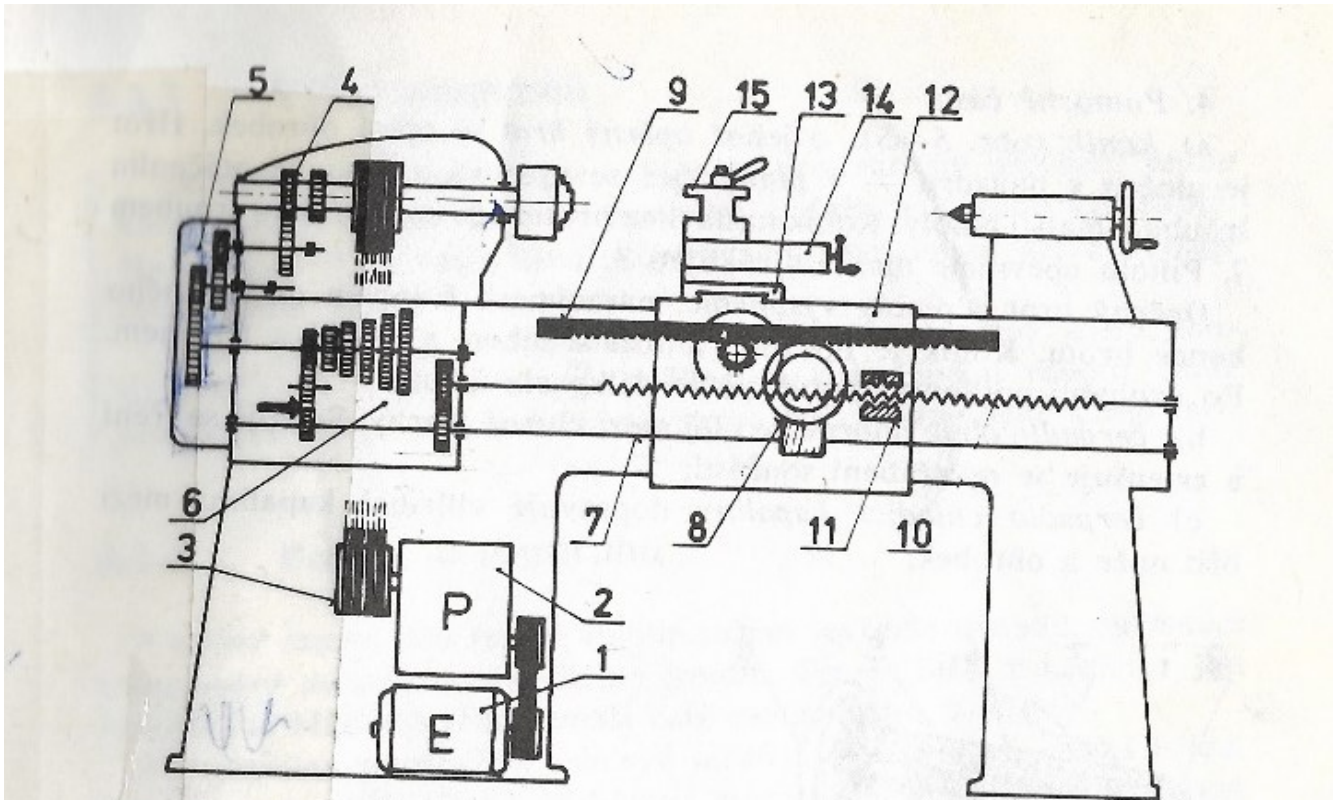


3. POMOCNÉ ČÁSTI

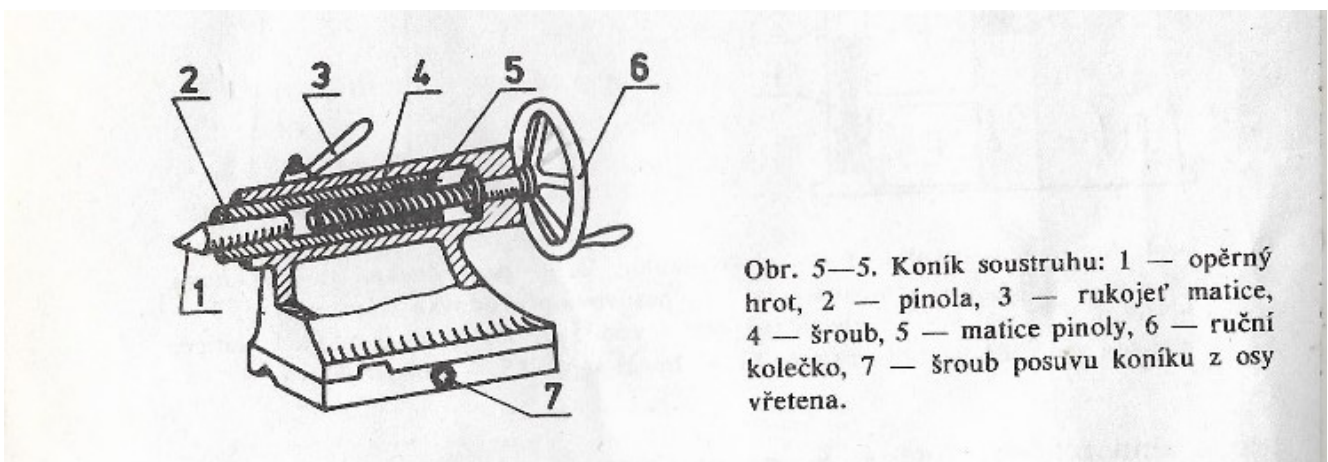
Koník s pinolou

Čerpadlo oleje

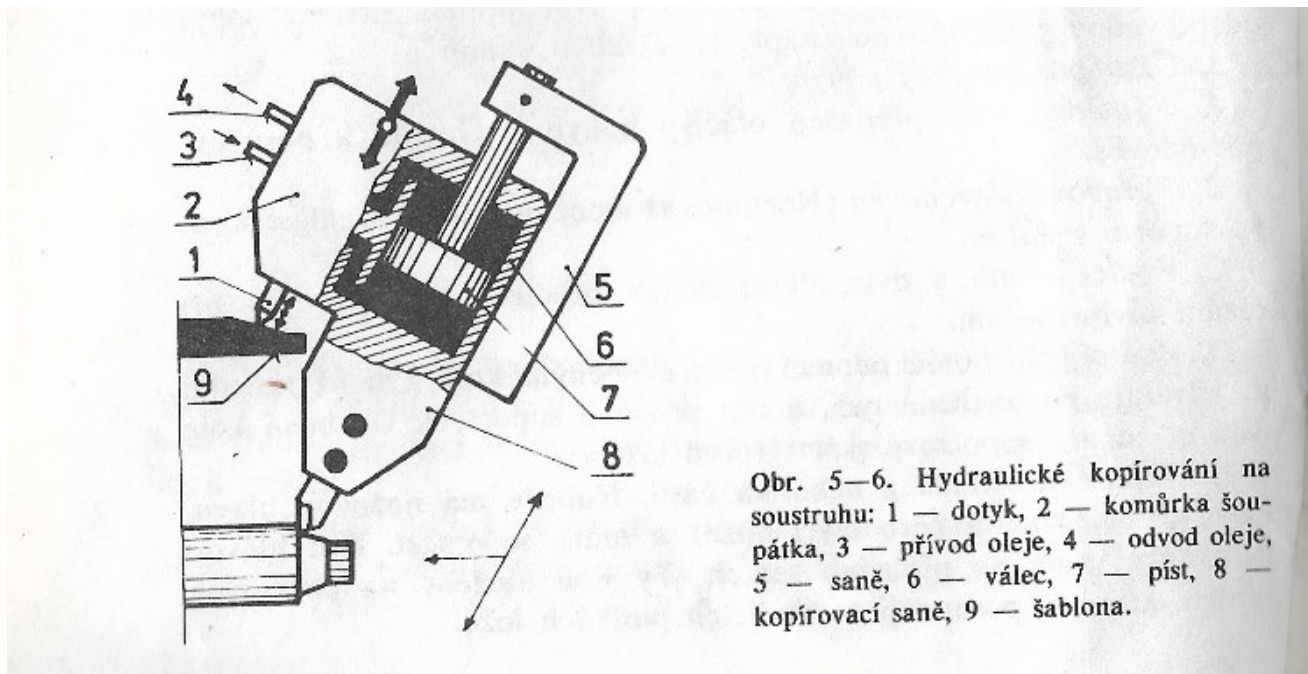
Čerpadlo chladící kapaliny



Obr. 5—4. Schéma soustruhu: 1 — elektromotor, 2 — převodovka, 3 — klínová řemenice, 4 — vřeteno, 5 — výměnná kola, 6 — posuvová převodovka (Nortonova), 7 — vodící hřídel, 8 — šnek, 9 — ozubená tyč, 10 — vodící šroub, 11 — dvoudílná matice, 12 — podélné saně, 13 — příčné saně, 14 — horní saně, 15 — nožová hlava.



Obr. 5—5. Koník soustruhu: 1 — opěrný hrot, 2 — pinola, 3 — rukojeť matice, 4 — šroub, 5 — matice pinoly, 6 — ruční kolečko, 7 — šroub posuvu koníku z osy vřetena.



Obr. 5—6. Hydraulické kopírování na soustruhu: 1 — dotyk, 2 — komůrka šoupátka, 3 — přívod oleje, 4 — odvod oleje, 5 — saně, 6 — válec, 7 — píst, 8 — kopírovací saně, 9 — šablona.

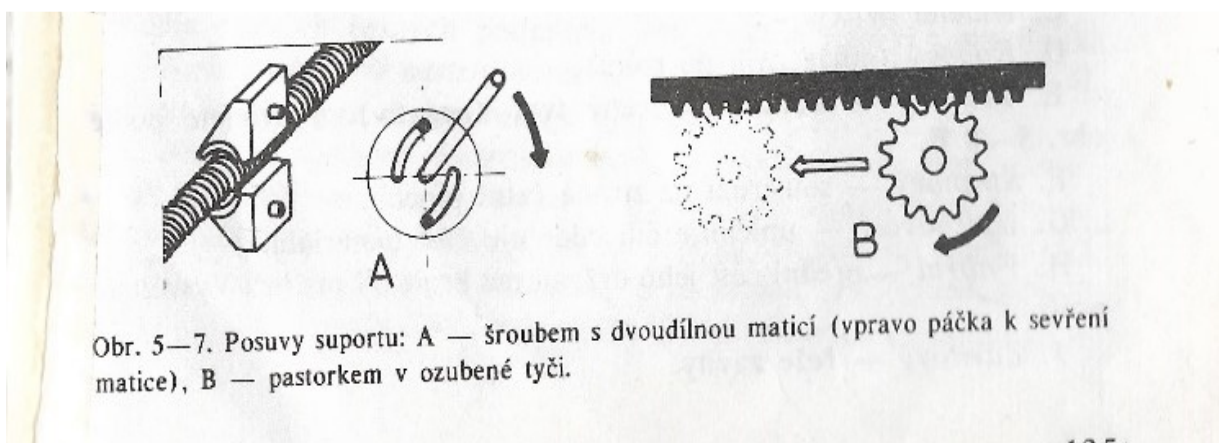
Posuvy u soustruhu:

Podélný posuv

- pro řezání závitů nožem sevřeme dvoudílnou matici kolem vodícího šroubu
- pro podélné soustružení válcové plochy je v činnosti vodící hřídel, který otáčí šnekem a přes ozubená kola posouvá suport, dvoudílná matice je rozepruta
- ruční podélný posuv je otáčením kolečka na suportové skřini

Příčný posuv

přes vodící hřídel je přenášen pohyb na příčné saně



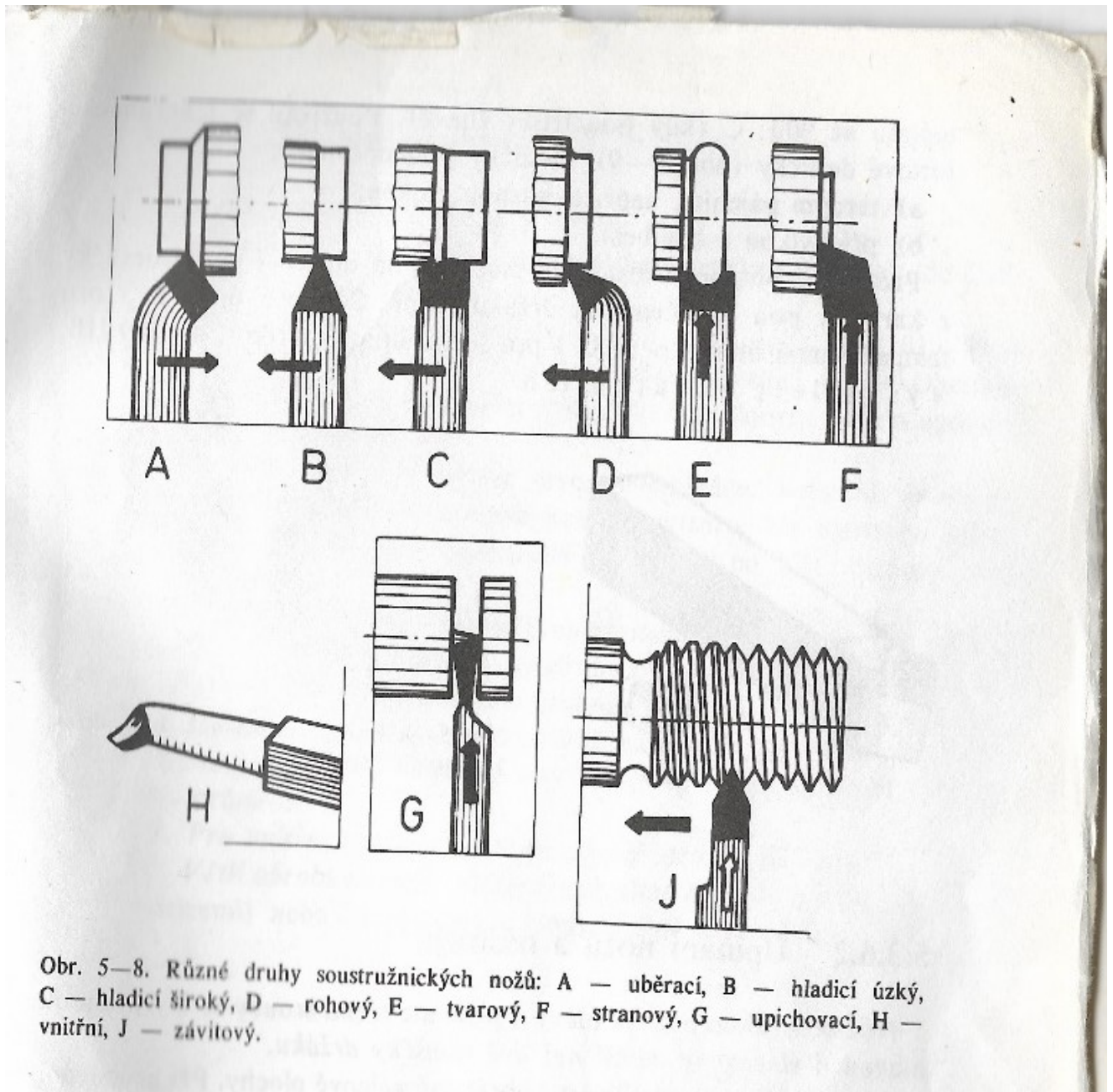
Obr. 5—7. Posuvy suportu: A — šroubem s dvoudílnou maticí (vpravo páčka k sevření matice), B — pastorkem v ozubené tyči.

SOUSTRUŽNICKÉ NOŽE

Pravé nebo levé jsou podle toho, z které strany se posouvají.

POLOŽÍME NA NŮŽ RUKU DLANÍ DOLŮ, PRSTY SMĚŘUJÍ SMĚREM K BŘITU. JE-LI BŘIT NA TÉŽE STRANĚ JAKO PALEC PRAVÉ RUKY, JE NŮŽ PRAVÝ

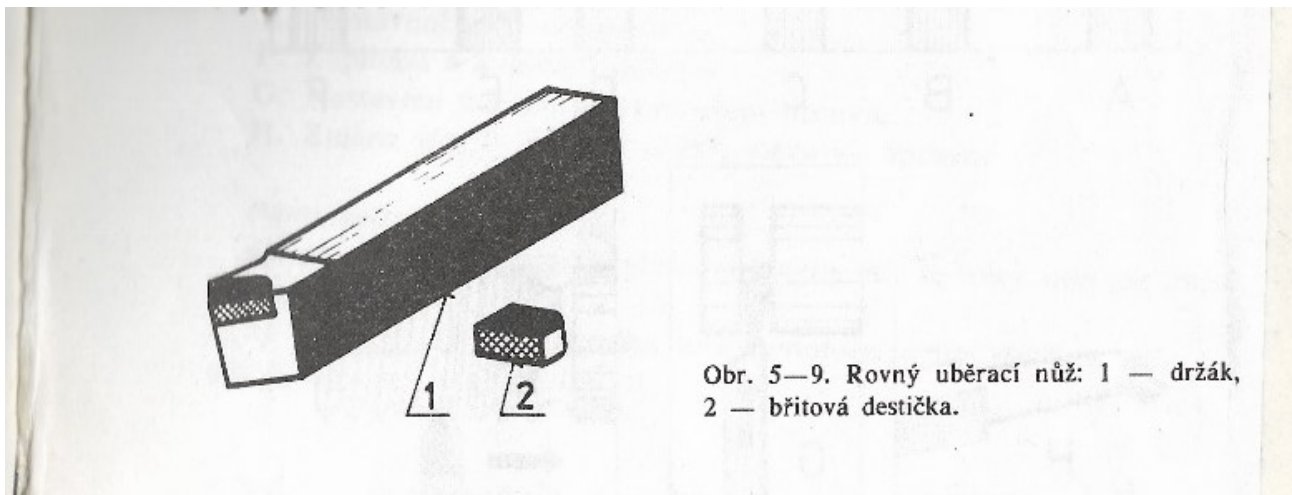
DRUHY SOUSTRUŽNICKÝCH NOŽŮ



Obr. 5—8. Různé druhy soustružnických nožů: A — uběrací, B — hladicí úzký, C — hladicí široký, D — rohový, E — tvarový, F — stranový, G — upichovací, H — vnitřní, J — závitový.

MATERIÁLY NOŽŮ

1. Uhlíkové nástrojové oceli pro nižší řezné rychlosti
2. Slitinové nástrojové oceli pro vyšší řezné rychlosti
3. Nože s břitovými destičkami ze slinutých karbidů



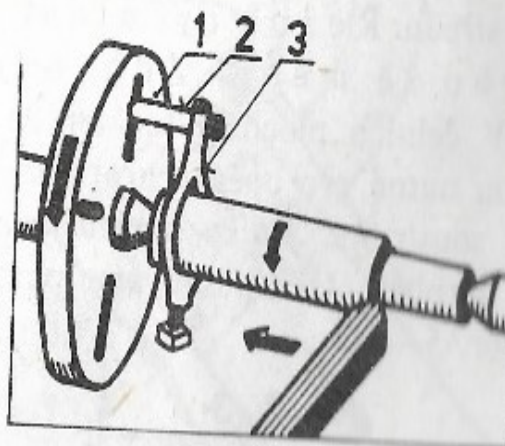
Obr. 5—9. Rovný uběrací nůž: 1 — držák, 2 — břitová destička.

Upínání nožů a nástrojů

- Vyložení nože je menší než 2x tloušťka držáku
- Břit je nejčastěji na ose obrobku - při hrubování může být mírně nad osou
 - - pro hlazení je mírně pod osou
- Vrták s kuželovou stopkou – do pinoly koníku
- Vrták s válcovou stopkou – do sklíčidla v pinole koníku

Upínání obrobků

1. Do sklíčidla tříčelistového, případně čtyřčelistového (čtyřhran)
2. Mezi dva hroty
3. Do kleštiny
4. Pouzdro pro vnější soustružení,
5. Pro vnitřní soustružení do sklíčidla
6. Unášecí deska pro větší obrobky



Obr. 5—10. Soustružení mezi hroty: 1 — unášecí deska, 2 — unášecí čep, 3 — soustružnické srdce.