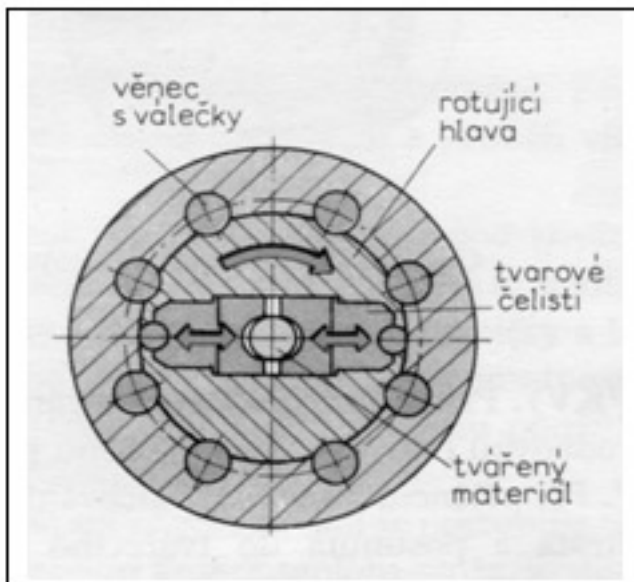


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. Rotační kování

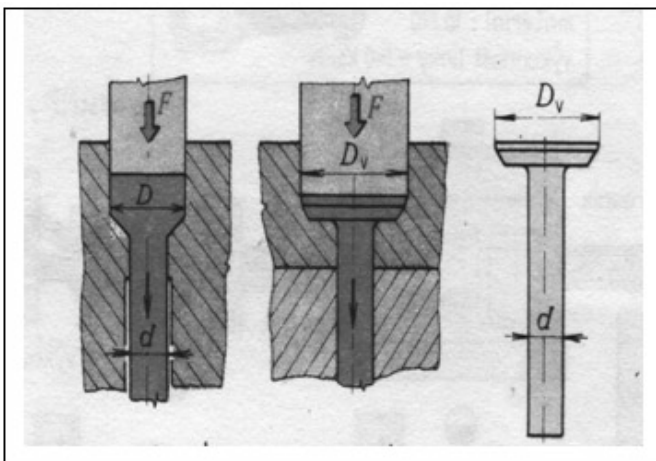


2) Kování do uzavřené zápustky

Použití: pro výkovky s různými výstupky ze slitin hliníku, mědi nebo oceli.

Podstata: Přesné množství materiálu se vloží do zápustky, kde je podrobena tlaku lisovníku a tím vznikne požadovaný tvar. U tohoto způsobu kování nemá zápustka dutinu pro výronek a proto se musí přesně spočítat množství materiálu, který se bude kovat. Při nepřesném výpočtu vzniká mezi lisovacím pouzdem a kusovníkem nežádoucí otřep.

Obr. Kování do uzavřené zápustky



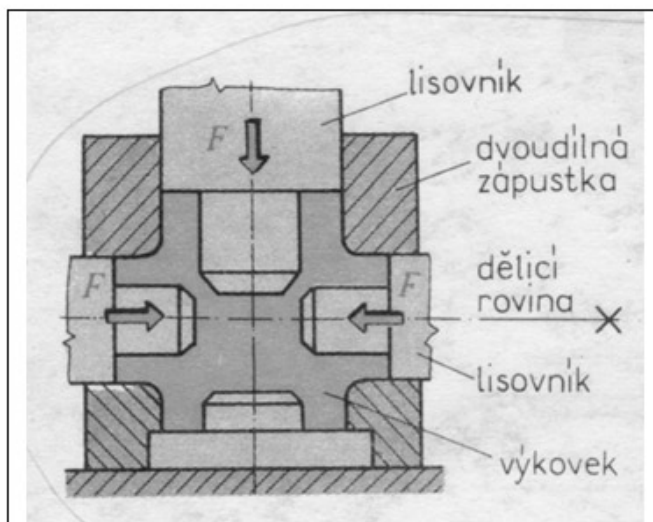
3) Vícecestné kování

Použití: pro velké strojní součásti složitých tvarů.

Podstata : materiál je v uzavřené zápustce podroben tlaku z několika stran. Spodní zápustka je opatřena vyrážecem. Výkovky vyráběné touto metodou jsou přesné s minimálními přídávky na obrábění, dobrou jakostí povrchu, protože vlákno je dokonale přizpůsobeno tvaru výkovku.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. Vícecestné kování



Tváření za studena

Při tváření za studena, kvůli nízké teplotě, nenastává zotavení ani rekrytalizace a proto zůstávají krystaly deformovány a rovněž napětí v kluzných rovinách zůstane zachováno. Tím dochází ke zvýšení meze kluzu, pevnosti a tvrdosti, ale klesá houževnatost a tažnost materiálu. Chceme-li takovýto materiál dále tvářet, musí se jeho deformované krystaly upravit rekrytalizačním žháním.

Základní práce tváření za studena se rozdělují podle rozsahu deformace do dvou skupin:

1. Stříhání – deformace materiálu probíhá až do úplného porušení soudružnosti
2. Tváření za studena – nastává trvalá deformace přemístěním částic, bez porušení soudružnosti (ohýbání, tažení, protlačování).

Stříhání

Definice: stříhání je postupné nebo současné oddělování části materiálu dvěma břity, které se vtlačují ze dvou protilehlých stran do materiálu. Nejčastěji bývá jeden břit pevný a druhý pohyblivý. Mezi základní práce při stříhání patří: prosté stříhání, děrování, vystřihování, ostřihování, přistřihování, nastřihování, prostřihování.

Princip stříhání

Stříhání lze rozdělit do tří fází:

1. Nastává pružná deformace vlivem působení nástroje.
2. Nastává trvalá deformace, jakmile napětí ve stříhaném materiálu dosáhne vyšší hodnoty než je mez kluzu. Největší deformace vznikají v okolí střížných hran.
3. Nastává nastřihnutí materiálu, u střížných hran nástroje, jakmile je materiál namáhán nad mez pevnosti ve smyku. Vzniklé trhliny se rychle rozšiřují, až se výstřížek úplně oddělí od základního materiálu dřív, než projde nástroj celou tloušťkou stříhaného materiálu.