

NÁSTROJE A PŘÍPRAVKY - část TVÁŘECÍ NÁSTROJE

- Rozdělení nástrojů, zásady pro konstrukci.
- Nástroje pro stříhání na nůžkách, geometrie břitů. Stříhání ve stříhadlech - schéma nástroje, popis a funkce jednotlivých částí.
- Vodící stojánky - druhy, vedení, materiál, použití. Střížné skříňe kruhové a pravoúhlé, způsoby upínání. Dělené střížnice, zásady pro dělení, použití. Vložkované střížnice, způsoby uchycení vložek, použití.
- Střížníky - rozdělení, geometrie břitu, upínání.
- Stopky - druhy, použití, umístění.
- Dorazy - funkce, rozdělení, zásady pro volbu dorazu. Schéma a použití dorazů - dopředných, zpětných, pro lisování bez odpadu, načínacích, načínacích pro druhou řadu, s rozstřihováním přepážky odpadu, bočních odstřihovacích nožů, automatických dorazů. Výškové dorazy - použití.
- Vodící lišty - vůle, tolerance, přitlačovací palce, odpružené lišty, způsoby středění pásů.
- Hledáčky - funkce, umístění, druhy hledáček, možnosti použití.
- Pevnostní kontrola střížníků a střížnic, tolerování střížníků a střížnic.
- Použití slinutých karbidů ve střížných nástrojích, způsoby upínání SK, zásady pro konstrukci.
- Universální stavebnicové nástroje - děrovací jednotky, funkce, použití.
- Nástroje pro malosériovou výrobu - elastická, desková, pružinová, pravítková stříhadla.
- Ohýbací nástroje - geometrie funkčních částí, vůle mezi ohybníkem a ohybnicí, zamezení posuvu výlisku, nástroje pro ohyb V a U. Způsoby zmenšení odpružení, ohýbání o více než 90°, zakládací dorazy.
- Zakružovadla a lemovadla, rovnadla.
- Nástroje pro hluboké tažení, nástroje pro první a další tahy, tažná vůle, konstrukce tažníků a tažnic a jejich upnutí, použití přidržovače.
- Protlačovací nástroje - zásady pro konstrukci, průtlačníky pro dopředné a zpětné protlačování, dtto průtlačnice, stěrače, vyhazovače, bandážované průtlačnice.
- Kovací nástroje - zásady pro konstrukci, zápustky pro buchary, pro lisy klikové i vřetenové, upínání zápustek, nástroje pro vodorovné kovací lisy.
- Konstrukce dutiny zápustky, úkosy, zaoblení, vyhazovače, vložky, hloubka dutiny, volby velikosti zápustky, vedení zápustek.
- Materiály používané pro výrobu tvářecích nástrojů - pro tváření za tepla i studena.

Doporučená literatura

HAŠEK, V.: Kování, SNTL Praha, 1965

Kolektiv: Lisování, SNTL Praha 1971

NOVOTNÝ, J., LANGER, Z.: Stříhání a další způsoby dělení, SNTL 1980

BOBČÍK, L.: Střížné nástroje pro malosériovou výrobu, SNTL 1983

NOVOTNÝ, K.: Tvářecí nástroje, skripta VUT Brno, 1992

KOTOUČ, J. a kol.: Tvářecí nástroje, ČVUT Praha, 1993

STUDIJNÍ OPORY na Internetu FSI