

Obsah

1. Úvodní slovo autora	8
2. Základní části obráběcích strojů	10
3. O CNC strojích	14
4. Konstrukční proces	24
5. Konstrukce základních skupin	46
5.1 Rámy obráběcích strojů	46
5.2 Vřetená obráběcích strojů	66
5.3 Posuvové soustavy lineární	82
5.4 Rotační náhonové soustavy	122
5.5 Automatická výměna nástrojů	126
5.6 Automatická výměna obrabků	132
5.7 Nástrojové soustavy	136
5.8 Inteligentní stroje, adaptivní řízení, aktivní kontrola a technická diagnostika CNC strojů	142
5.9 Číslicové řízení CNC obráběcích strojů	150
5.10 Média a odvod třísek	154
5.11 Ochranné kryty	158
6. CNC soustružnické stroje	164
7. CNC vrtací stroje	184
8. CNC vyvrtávací stroje	188
9. CNC frézovací stroje	196
10. CNC brousící stroje	206
11. CNC obráběcí stroje na ozubení	218
12. CNC obráběcí centra na nerotační součásti	226
13. Těžké CNC obráběcí stroje	264
14. Stroje pro vysokorychlostní obrábění	278
15. Obráběcí stroje s nekonvenční kinematickou strukturou	288
16. Zkoušení CNC obráběcích strojů	304
17. Automatizované výrobní soustavy	310
18. Retrofitting CNC obráběcích strojů	320
19. Proces konstrukce nového bezpečného obráběcího stroje	324
20. Design obráběcích strojů	338
21. Počítačová podpora pevnostních výpočtů v konstrukci strojů	356
22. Snižování energetické náročnosti obráběcích strojů – Ekodesign	368
23. Mechatronika v konstrukci CNC obráběcích strojů	378
24. Virtuální prototypování obráběcích strojů	394
25. Faktory a směry vývoje CNC obráběcích strojů	406

Seznam inzerentů

ASTOS AŠ, Aš	283
BALLUF CZ, Praha	141
BOSCH REXROTH, Brno	101
CNC INVEST, Praha	345
COMPO TECH PLUS, Sušice	45
COROLL, Hronov	107
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ, Praha	31
FERMAT GROUP, Praha	201
GÜHRING, Líně-Sulkov	131
HEIDENHAIN, Praha	77, 85, 317
HESTEGO, Vyškov	161
HIWIN, Brno	421
KOVOSVIT MAS, Sezimovo Ústí	169
KULIČKOVÉ ŠROUBY KUŘIM, Brno	411
MISAN, Lysá nad Labem	231
NEWTECH, Praha	175
PRAMET TOOLS, Šumperk	377
RENISHAW, Brno	303
SANDVIK CZ, Praha	59
SCHAEFFLER CZ, Praha	327
SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK, Cheb	405
SIEMENS, Praha	97
SLF SPINDEL UND LAGERUNGSTECHNIK FRAUREUTH, Fraureuth	65
SPINEA, Prešov	125
STROJE JMK, Hulín	117
STROJIRNA TYC, Mýto	241
TAT – POHONOVÁ TECHNIKA, České Budějovice	367
TOS KUŘIM-OS, Brno	277
TOS VARNSDORF, Varnsdorf	187
TOSHULIN, Hulín	181
TUNGALOY CZECH, Brno	7
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ, Brno	37
WALDRICH SIEGEN WERKZEUGMASCHINEN, Burbach	269
WALTER CZ, Kuřim	55
WERKZEUGMASCHINEN FABRIK WALDRICH COBURG, Coburg	247