

Obsah

	Str.		3
1.		Předmluva	3
1.1		Význam číselnicově řízených tvářecích strojů	3
1.2		Výrobní systém v technologii tváření	5
2.		Navrhování pružných výrobních systémů pro tváření	8
2.1		Analýza výrobního systému pro tváření (VSTV)	8
2.2		Struktura VSTV	9
2.3		Tvářecí systém	11
2.4		Výrobní systém pro tváření ve strojírenském závodě	12
2.5		Oblast použití různých VSTV	14
2.6		Integrované výrobní systémy v technologii tváření	15
2.7		Základy navrhování IVU pro tváření	17
3.		Základní uzly pružných výrobních systémů v technologii tváření	19
3.1		Úvod	19
3.2		Tok materiálu a informací	21
3.3		Doprava a manipulace v integrovaných výrobních systémech pro tváření	22
3.3.1		Manipulace s tvářenými předměty	22
3.3.2		Manipulace s nástroji	24
4.		Víceprofesní výrobní systémy	28
4.1		Úvod	28
4.2		Charakteristika víceprofesních výrobních systémů (obr. 4.2)	28
4.3		Třídění víceprofesních výrobních systémů	31
4.4		Tvorba víceprofesních výrobních systémů	33
4.5		Přiřazování součástí k výrobní technice	36
4.6		Tvorba alternativ víceprofesních výrobních systémů	37
4.7		Víceprofesní výrobní systém pro součásti z tenkých plechů a nekovových materiálů	42
5.		Příklady výrobních systémů v technologii tváření	48
5.1		Příklad kovací linky pro objemové tváření	48
5.2		Příklad japonské automatizované linky pro zápusťkové kování	53
5.3		Příklad tváření linky na zpracování tenkých plechů čsl. výroby LUD 800 R-A	54
5.4		Příklad volně programovatelné manipulační jednotky s CNC řízením	56
5.5		Příklad tvářecího výrobního systému pro děrování	56
5.6		Příklad ohranovacího tvářecího centra	59
5.7		Příklad pružného výrobního systému pro plošné tváření	60
5.8		Příklad integrovaného pružného výrobního systému pro plechové součásti v leteckém průmyslu	62
5.9		Příklad tažného tvářecího výrobního systému	73

6.	Výrobní systémy v technologii tváření s tuhou vazbou	Str.	74
6.1	Úvod		74
6.2	Jednúčelové stroje pro plošné tváření		74
6.3	Jednúčelové stroje pro objemové tváření		80
6.3.1	Objemové tváření za studena		80
6.3.2	Objemové tváření za tepla		89