

	Strana
Predslov	1
A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	
1. Význam predmetu pre drevársku prax, odborné nároky na výuku	3
2. Názvoslovie a symbolika prvkov reznej časti nástrojov a rezného procesu	4
3. Súčasná situácia vo výrobe, importe a exporte nástrojov v Č - SFR v Č - SFR. Prehľad najvýznamnejších výrobcov DN v Európe.	4
B. ZÁKLADY NAVRHOVANIA A KONŠTRUKCIE DREVOREZNÝCH NÁSTROJOV	
1. Všeobecné požiadavky na odbornosť navrhovateľov DN	7
2. Technologická a technická klasifikácia DN	7
3. Teorémy namáhania rezného klina	8
4. Nároky na materiál pre konštrukciu DN	11
5. Požiadavky na drevoobrábacie nástroje	13
6. Aspekty a podklady navrhovania rezného klina	14
7. Kritéria konštrukcie pílových zubov a zubov celistvých fréz kotúčových z NO	23
8. Formovanie zubov mnolitických kotúčových fréz z NO	40
8.1 Konštrukcia frézovacieho zuba s rovným chrbtom	41
8.2 Konštrukcie frézových zubov s oblým chrbtom	42
9. Frézovacie nástroje s demontovateľnými nožmi	53
9.1. Konštrukcie frézovacích nožových hláv, spôsoby upevnenia nožov a ich porovnanie	53
9.2. Konštrukcie nožov do nožových hriadeľov, hláv a hlavíc	68
9.3 Dynamické účinky práce nožovej hlavy. Výpočet upevňovacej sily noža.	74
9.3.1. Sila rezná a jej rozklad na zložky	74
9.3.2. Odstredivá sila noža a upevňovacej lišty	75
9.4. Komponenty sily potrebnej na upevnenie noža	77
9.5. Namáhania upevňovacej skrutky	85
9.6. Chvenie nožových hláv a hlavíc	86
9.6.1. Príčiny chvenia (kmitania)	86

	strana
9.6.2. Prejav a dôsledky kmitania nožových hláv	
10. NÁSTROJE STOPKOVÉ	
10.1 Stopkové frézy	94
10.11 Konštrukčné princípy upevnenia stopkových fréz	95
10.12 Konštrukcie stopkových fréz	96
10.12.1. Výpočet l - britej zatylovanej drážkovacej stopkovej frézy	97
10.12.2. Presnosť a kvalita stopkových fréz	104
10.2. Vrtáky	115
10.21 Vrtáky na pozdĺžne vrtanie	117
10.22. Vrtáky na vrtanie kolmo k vláknam	117
10.23. Vrtáky špeciálne	122
10.24. Energeticko - technické veličiny vrtania	124
11. NÁSTROJE DLABACIE	127
11.1. Dlabacie vrtáky	128
11.2. Dlabacie retiazky	133
11.21. Rozmery a materiál reťazových článkov	137
11.22. Uhlové charakteristiky dlabacej retiazky	138
11.23. Konštrukčné a dynamické charakteristiky	138
11.24. Výpočet pevnosti retiazky	141
11.3. Dlabacie nástroje kmitavé	145
11.4. Kombinovaný vrták s dutým dlátom	145
11.5. Pílové retiazky	147
12. NÁSTROJE SÚSTRUŽNÍCKE	148
12.1. Ručné sústružnícke nástroje	149
12.2. Sústružnícke nože suportové	150
12.3. Sústružnícke nožové hlavy	152
13. Konštrukcie nástrojov s reznými hranami zo supertvrdých materiálov	154

C. PREVÁDZKOVANIE NÁSTROJOV
NA STROJOVÉ OBRÁBANIE DREVA

1. PREDPÄTIE A MONTÁŽ PÍLOVÝCH LISTOV PRE RÁMOVÉ PÍLY	156
1.1. Dĺžka pílového listu	156
1.2. Šírka pílového listu	158

	strana
1.3. Hrúbka pílového listu	159
1.4. Tuhosť pílového listu	159
1.5. Doporučenia pre montáž a prevádzkovanie pílových listov rámových píľ	173
2. MONTÁŽ A TUHOSŤ PÍLOVÝCH PÁSOV	
2.1. Charakteristika problémov prevádzkovania pásu	174
2.2. Práceschopnosť pásu	175
2.3. Druhy namáhania pílového pásu	180
a priebeh napätí v páse	
2.4. Tuhosť, pevnosť a únava pásu	187
2.5. Kritické hodnoty reznej a posuvnej sily	190
2.6. Stručné závery a doporučenia pre montáž pásov na rozmetacie a kmeňové pásové píly	191
3. MONTÁŽ, ÚPRAVA A TUHOSŤ PÍLOVÝCH KOTÚČOV	
Charakteristika problému	
192	
3.1. Upevnenie pílového kotúča	193
3.2. Rozmery, otáčky, kmitanie a tuhosť pílového kotúča	198
3.2.1. Rozmery píloveho kotúča	198
3.2.2. Otáčavý pohyb a kmitanie kotúča	199
3.2.3. Napätia v rotujúcom kotúči	203
3.2.4. Tuhosť pílového kotúča a jej význam	208
3.2.5. Pravidlá na úpravu a montáž plochých pílových kotúčov	210
4. VYVAŽOVANIE ROTAČNÝCH DREVOBRÁBACÍCH NÁSTROJOV	
4.1. Stručné obecné informácie o vyvažovaní rotačných nástrojov ...	211
4.2. Súhrn pravidiel vyváženia drevoobrábacích nástrojov	214
D. N Á R A D I E A P R Í P R A V K Y	
I. Nástadie na ručné obrábanie dreva	218
II. Prípravky a pomôcky k prevádzkovej kontrole drevorezných nástrojov	224
E. S T R U Č N Ý P R E H Ľ A D O V Ý R O B E D R E V O R E Z N Ý C H N Á S T R O J O V	
I. Podmienky voľby a zodpovedajúcich vlastností ocele pre jednotlivé druhy drevorezných nástrojov	225
II. Stručný prehľad technológie výroby drevorezných nástrojov ...	230

	strana
III. Zloženie a vlastnosti nástrojových materiálov	242
1. Chemická skladby ocele a význam jej chemických zložiek	242
2. Tepelná úprava ocelí	247
2.1. Žihanie	247
2.2. Kalenie	250
2.3. Popustenie a stabilizácia ocele	256
2.4. Niekoľko praktických rád pre kalenie a popustenie drevorezných nástrojov	258
2.5. Orientačné porovnanie vlastností ocelí na obrábanie nekovov ...	262
3. Neželezné materiály	269

F. H O S P O D Á R E N I E S N Á S T R O J M I

1. Výpočet potrebného množstva nástrojov	276
2. Výpočet potrebného množstva ostričiek	278
3. Organizácia montáže nástrojov do obrábacích strojov	278
4. Uskladnenie, výdaj a evidencia obrábacích nástrojov	279
5. Systém údržby a hospodárenie s nástrojmi	280

G. N E M E C K O - S L O V E N S K Ý S L O V N Í K

najbežnejších odborných výrazov 281

L i t e r a t ú r a 290

O b s a h 293