

Úvod . . . . .	9
<i>I. Povrchová úprava . . . . .</i>	<i>11</i>
A. Koroze kovů . . . . .	11
1. Koroze chemická . . . . .	13
2. Koroze elektrochemická . . . . .	14
B. Metody ochrany proti korozi . . . . .	16
1. Použití materiálů odolávajících korozi . . . . .	17
2. Konstrukční úpravy . . . . .	17
3. Úprava prostředí . . . . .	18
4. Povrchové ochrany . . . . .	18
5. Elektrické ochrany . . . . .	18
C. Technologie povrchové úpravy kovů . . . . .	19
1. Mechanické úpravy povrchu . . . . .	20
2. Fyzikálně chemické úpravy povrchu . . . . .	21
3. Nekovové neorganické povlaky . . . . .	23
4. Kovové vrstvy . . . . .	25
a) Elektrochemicky vyloučené vrstvy . . . . .	25
b) Chemicky vyloučené vrstvy kovů . . . . .	28
c) Tepelné úpravy povrchu kovů . . . . .	29
5. Organické povlaky . . . . .	30
a) Plastické hmoty . . . . .	30
b) Nátěrové hmoty . . . . .	31
c) Olejové a vazelinové povlaky . . . . .	33
<i>II. Prášková metalurgie . . . . .</i>	<i>35</i>
1. Význam práškové metalurgie . . . . .	35
2. Technologie výroby součástí z práškových kovů . . . . .	36
Výroba a úprava práškových kovů . . . . .	36
Lisování práškových kovů . . . . .	38
Slinování (spékání) . . . . .	40
Konečná úprava slinitých . . . . .	41
3. Rozdělení výrobků z práškových kovů . . . . .	41
a) Podle stavu a stupně zhutnění . . . . .	41
b) Podle složení a vzájemné rozpustnosti jednotlivých složek . . . . .	42
c) Podle použití . . . . .	44
4. Výroba slinitých karbidů . . . . .	44

<i>III. Nekomové materiály</i> . . . . .	48
A. Plastické hmoty a kaučuk . . . . .	48
1. Struktura plastických hmot a kaučuků . . . . .	49
2. Rozdělení plastických hmot . . . . .	50
3. Způsoby výroby makromolekulárních látek . . . . .	51
4. Přehled plastických hmot a pryží . . . . .	52
a) Termosety . . . . .	52
b) Termoplasty . . . . .	54
5. Základní vlastnosti plastických hmot . . . . .	60
Měrná váha . . . . .	60
Mechanické vlastnosti . . . . .	60
Tepelné vlastnosti . . . . .	62
Elektrické vlastnosti . . . . .	63
Optické vlastnosti . . . . .	63
Odolnost proti korozi . . . . .	63
Odolnost proti působení chemikálií . . . . .	64
Odolnost proti působení atmosféry . . . . .	64
Odolnost proti jadernému záření . . . . .	65
Odolnost proti působení biologických činitelů . . . . .	65
6. Zpracování plastických hmot a pryže . . . . .	65
B. Dřevo . . . . .	73
C. Technické sklo a technická keramika . . . . .	75
D. Technické textilie a technické kůže . . . . .	76
<i>IV. Nauka o obrábění</i> . . . . .	77
A. Základy obrábění . . . . .	77
1. Základní pojmy . . . . .	77
2. Vznik třísky a její druhy . . . . .	81
3. Síly a odpory řezné . . . . .	82
4. Řezná rychlost . . . . .	83
5. Jakost povrchu . . . . .	85
B. Nože . . . . .	87
1. Nože soustružnické . . . . .	87
2. Nože pro hoblování a obrážení . . . . .	90
3. Výroba nožů . . . . .	90
C. Vrtáky . . . . .	90
D. Výhrubníky . . . . .	95
E. Výstružníky . . . . .	96
F. Záhlubníky . . . . .	99
G. Vyvrtávací nástroje . . . . .	101
H. Frézy . . . . .	101
J. Protahováky . . . . .	110
K. Nástroje závitorezné . . . . .	111
1. Závitové nože soustružnické . . . . .	111
2. Závitové frézy . . . . .	112



3. Závitníky . . . . .	113
4. Závitové čelisti . . . . .	115
5. Závitořezné hlavy . . . . .	117
<i>V. Upínání obrobků při strojním obrábění . . . . .</i>	<i>120</i>
Přípravky . . . . .	130
<i>VI. Licování . . . . .</i>	<i>132</i>
1. Základní pojmy . . . . .	132
2. Licovací soustava ISO . . . . .	134
3. Soustava jednotné díry a jednotného hřídele . . . . .	135
4. Volba tolerancí a uložení . . . . .	136
5. Licovací soustava OST . . . . .	138
6. Licovací soustava na závity . . . . .	138
7. Licovací značky . . . . .	140
<i>VII. Dílenská a kontrolní měřidla . . . . .</i>	<i>142</i>
1. Základní měřky rovnoběžné . . . . .	142
2. Srovnávací pevná měřidla — kalibry . . . . .	143
3. Měřicí přístroje . . . . .	146
4. Kontrola závitů . . . . .	149
5. Některá jiná měřidla . . . . .	151
<i>VIII. Obráběcí stroje na kovy . . . . .</i>	<i>153</i>
<i>Základní pojmy . . . . .</i>	<i>153</i>
1. Rozdělení a rozměry obráběcích strojů . . . . .	153
2. Stupňování počtu otáček vřetena obráběcího stroje . . . . .	155
3. Normalizace počtu otáček . . . . .	163
4. Pohon obráběcích strojů . . . . .	166
a) Pohon obráběcích strojů jednou společnou transmisí . . . . .	166
b) Pohon skupiny strojů jedním elektromotorem . . . . .	168
c) Pohon jednotlivých obráběcích strojů vlastními elektromotory . . . . .	168
<i>Hlavní (základní) ústrojí (mechanismy) obráběcích strojů . . . . .</i>	<i>170</i>
A. Ústrojí pro hlavní pohyb . . . . .	170
a) Převodovky s ozubenými koly . . . . .	171
b) Diagramy otáček a převodů . . . . .	174
c) Plynulá změna počtu otáček vřetena . . . . .	176
1. Mechanická ústrojí pro plynulou změnu počtu otáček vřetena . . . . .	176
2. Elektrická ústrojí pro plynulou změnu počtu otáček vřetena . . . . .	180
3. Hydraulická (kapalinová) ústrojí pro plynulou změnu počtu otáček vřetena . . . . .	181
4. Elektronický pohon — řízení . . . . .	186
B. Ústrojí na změnu kruhového (otáčivého) pohybu v pohyb přímočarý . . . . .	188
1. Klikové ústrojí . . . . .	188
2. Šroub a matice . . . . .	193
3. Šroub a hřeben (ozubená tyč) . . . . .	194
4. Pastorek a hřeben . . . . .	196
5. Vačková ústrojí . . . . .	197

C. Ústrojí pro vedlejší pohyb — posuvová ústrojí . . . . .	197
1. Posuvová ústrojí pro plynulý (nepřerušovaný) posuv . . . . .	197
2. Posuvová ústrojí pro přerušovaný posuv . . . . .	199
<i>Hlavní části obráběcích strojů . . . . .</i>	<i>202</i>
1. Lože a stojany . . . . .	202
2. Stoly . . . . .	203
3. Vřetena . . . . .	204
4. Ložiska . . . . .	204
<i>Mazání obráběcích strojů . . . . .</i>	<i>208</i>
<i>Základy obráběcích strojů na kovy . . . . .</i>	<i>211</i>