

# OBSAH

Předmluva . . . . .	5
Poznámka redakce k pravopisu složených slov . . . . .	7
Hutnictví . . . . .	9
Surové železo — Pig iron . . . . .	9
Litina — Cast iron . . . . .	13
Ocel — Steel . . . . .	16
Ocel svárková . . . . .	17
Plávková ocel . . . . .	18
Uhlíkové oceli . . . . .	22
Slitinové oceli — Alloy steels . . . . .	23
Žáropevné oceli — High-temperature steels . . . . .	24
Slitiny mědi — Copper alloys . . . . .	25
Slitiny hliníku — Aluminium alloys . . . . .	28
Slévárnictví — Foundry field . . . . .	29
Formování — Moulding . . . . .	29
Formovací materiál — Moulding material . . . . .	29
Slévárenské nářadí . . . . .	30
Tavicí pece, odlévání . . . . .	31
Zvláštní způsoby lití . . . . .	33
Vady odlitků — Defects of casting . . . . .	34
Válcování — Rolling operation . . . . .	37
Rozdělení válcovacích tratí . . . . .	37
I. Válcovací tratě pro zpracování ingotů . . . . .	37
II. Válcovací tratě pro zpracování bloků . . . . .	38
III. Válcovací tratě pro zpracování ploštin (bram) . . . . .	38
IV. Válcovací tratě pro zpracování sochorů . . . . .	39
V. Válcovací tratě pro zpracování ploštin . . . . .	39
VI. Válcovací tratě pro zpracování za studena . . . . .	39
Tyčová ocel . . . . .	39
Tvarová ocel (sections, shapes) . . . . .	39
Trubky . . . . .	40
Plechý, pásy . . . . .	41
Dráty . . . . .	43
Teplotné zpracování ocelí — Steel heat-treatment . . . . .	44
Přeměna austenitu za konstantní teploty — Isothermal transformation of Austenite . . . . .	44
Přeměna austenitu při plynulém ochlazení — Austenite transformation on continuous cooling . . . . .	45
Kalení . . . . .	46
Termální čili stupňovité kalení . . . . .	47

Isotermické kalení (Austempering) . . . . .	47
Popouštění — Tempering — Drawing . . . . .	47
Žhání . . . . .	48
<b>Povrchové tvrzení oceli — Surface hardening of Steel . . . . .</b>	<b>49</b>
Povrchové kalení . . . . .	50
Cementování . . . . .	50
Kyanidování . . . . .	51
Nitridování . . . . .	51
<b>Tepelné zpracování hliníkových slitin — Heat treatment of Aluminium alloys . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>Mechanické zkoušení kovů — Mechanical testing of metals . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>Svařování — Welding . . . . .</b>	<b>54</b>
<b>Pájení — Soldering . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>Kovové povlaky — Metallic coatings . . . . .</b>	<b>57</b>
1. Pokovování ponorem v roztaveném kovu — Hot dipping . . . . .	57
2. Galvanické pokovování — Electroplating . . . . .	57
3. Plátování — Metal cladding . . . . .	59
4. Stříkání kovu — Metallization — Metal-spraying process . . . . .	59
5. Difusní pochody — Diffusion processes . . . . .	60
a) Zinkování . . . . .	60
b) Difusní hliníkování . . . . .	60
<b>Ne kovové povlaky — Nonmetallic coatings . . . . .</b>	<b>61</b>
Parkerování . . . . .	61
<b>Koroze — Corrosion . . . . .</b>	<b>61</b>
Kov . . . . .	62
Voda . . . . .	62
Vodík . . . . .	62
Kyslík . . . . .	62
Činitelé podporující korozi . . . . .	62
Činitelé zamezující korozi . . . . .	63
<b>Strojnictví . . . . .</b>	<b>65</b>
<b>Engine — Machine — Motor . . . . .</b>	<b>65</b>
Ozubení, ozubená kola a soukolí — Tooth System — Gears — Gear Train . . . . .	66
Kotouč, disk — Disc . . . . .	67
Ložiska — Bearings . . . . .	68
Těsnění, těsnivo, ucpávka — Sealing — Jointing — Packing — Stuffing box . . . . .	69
Coupling nebo Clutch? . . . . .	71
Bolt nebo Screw? . . . . .	71
Face . . . . .	74
Lubrivity nebo Oiliness? . . . . .	76
Boring nebo Drilling? . . . . .	77
<b>Obrábění — Machining — Cutting . . . . .</b>	<b>78</b>
Všeobecná část . . . . .	78
Nástroje . . . . .	79
Názvoslovní geometrie řezné části . . . . .	80
Nástrojové materiály . . . . .	81
Rezné odpory a výkony při obrábění . . . . .	81



Vlastnosti obráběných materiálů . . . . .	81
Tvoření třísky . . . . .	81
Opotřebení nástrojů . . . . .	82
Hospodárnost . . . . .	82
Ruční obrábění . . . . .	83
Obráběcí stroje . . . . .	84
Stojany . . . . .	84
Upínání . . . . .	84
Soustružení — <b>Turning operation</b> . . . . .	85
Práce na soustruhu . . . . .	87
Typy soustruhů . . . . .	88
<b>V r t á n í</b> . . . . .	89
Vrtáky . . . . .	89
Výstružníky, výhrubníky . . . . .	89
Záhlubníky . . . . .	89
Vrtačky . . . . .	90
<b>F r é z o v á n í</b> . . . . .	90
Všeobecné . . . . .	90
Rozdělení fréz . . . . .	91
Popis frézky . . . . .	92
Rozdělení frézek . . . . .	93
<b>O b r á ž e n í a h o b l o v á n í</b> . . . . .	93
Vodorovná a svislá obrážka . . . . .	93
Hoblovka . . . . .	93
<b>P r o t a h o v á n í</b> . . . . .	94
<b>B r o u š e n í</b> . . . . .	94
Brusiva a leštící prostředky — <b>Diamant</b> . . . . .	95
Korund . . . . .	96
Granát . . . . .	96
Křemen . . . . .	96
Pískovec . . . . .	97
Písek . . . . .	97
Měkká brusiva . . . . .	97
Kysličníky kovů . . . . .	97
Umělá brusiva . . . . .	98
Kovová brusiva . . . . .	98
Jemné opracování povrchů . . . . .	99
Měřidla . . . . .	100
Slinuté karbidy — <b>Cemented carbides</b> . . . . .	101
Tvářecí stroje — <b>Plastic — Working Machines</b> . . . . .	103
Nůžky . . . . .	104
Ohýbačky a rovnačky — <b>Bending and Straightening machines</b> . . . . .	105
<b>L i s y</b> . . . . .	106
Konstrukční znaky a součásti lisů . . . . .	107
Pracovní operace . . . . .	108
Vady vyskytující se při lisování . . . . .	112
Kovací stroje — <b>Forging machinery</b> . . . . .	112
Anglické kovářenské výrazy . . . . .	113

Spalovací motory — Internal Combustion engines . . . . .	115
Rozdělení motorů . . . . .	115
Příprava zápalné směsi (Ignitable mixture) . . . . .	117
Provedení spalovacích motorů . . . . .	118
Rozvod (Valve gear) . . . . .	119
Chlazení motorů . . . . .	120
Automobilové motory . . . . .	120
Letecké motory . . . . .	121
Motocyklové motory . . . . .	121
Zařízení parních elektráren — Steam Power Plant Equipment . . . . .	122
Parní turbíny — Steam Turbines . . . . .	127
Plynové turbíny — Gas Turbines . . . . .	132
Patentnictví . . . . .	133
Elektrotechnika . . . . .	140
Silnoproudá elektrotechnika . . . . .	140
Elektrické a magnetické jednotky a pojmy — Electric and magnetic units and terms . . . . .	140
Elektrické stroje — Electrical machinery . . . . .	141
A. Elektrické stroje točivé — Rotating electrical machines . . . . .	141
B. Elektrické stroje netočivé — Non-rotating electric machines . . . . .	146
Elektrické přístroje a spotřebiče — Electrical appliances . . . . .	148
Rozvod a distribuce elektrické energie — Distribution of electric power . . . . .	154
Vodiče a kabely — Conductors — Cables . . . . .	156
Isolace — Insulation . . . . .	157
Elektrické světlo — Electric light . . . . .	158
Ochrana před nebezpečným dotykem — Protection against danger from touching the line . . . . .	159
Slaboproudá elektrotechnika — Light-current engineering . . . . .	160
Sdělovací neboli spojová technika . . . . .	160
Telegrafie — Telegraphy . . . . .	161
Telefonie — Telephony . . . . .	162
Radiotechnika — Radioengineering . . . . .	163
Televize — Television . . . . .	167
Elektronky a výbojky — Electron valves and discharge valves . . . . .	172
Chemie . . . . .	176
Obecná, anorganická a organická chemie — General, Inorganic and Organic Chemistry . . . . .	176
Chemické názvosloví — Chemical Nomenclature . . . . .	178
Anorganická chemie — Inorganic Chemistry . . . . .	180
Organická chemie — Organic Chemistry . . . . .	182
Chemická laboratoř — Chemical Laboratory . . . . .	184
Fyzikálně chemické analytické metody . . . . .	187
Chemické inženýrství — Chemical engineering . . . . .	189
Destilace — Distillation . . . . .	190
Absorpce plynů — Gas absorption . . . . .	193
Adsorpce . . . . .	193
Adsorpce z kapalin . . . . .	193
Adsorpce z plynů . . . . .	193
Sdílení tepla — Heat transfer . . . . .	193
Extrakce — Extraction . . . . .	195
Čištění plynů — Gas purification . . . . .	196



Sušení — <b>Drying</b> . . . . .	197
Filtrace a odstředování — <b>Filtration — Centrifugation</b> . . . . .	197
Třídění, usazování, zahušťování — <b>Classification — Sedimentation — Thickening</b> . . . . .	198
Tok kapalin — <b>Flow of fluids</b> . . . . .	198
<b>P</b> aliva a maziva — <b>Fuels — Lubricants</b> . . . . .	200
Tuhá paliva . . . . .	200
Plynná paliva . . . . .	203
Kapalná paliva a maziva . . . . .	204
<b>P</b> lastické hmoty — <b>Plastics</b> . . . . .	210
Fysikální a mechanické vlastnosti plastických hmot . . . . .	215
Zpracování plastických hmot — <b>Forming of plastics</b> . . . . .	218
Přímé lisování . . . . .	218
Lisování nepřímé . . . . .	219
Vstřikování . . . . .	220
Vytlačování . . . . .	220
Odlévání . . . . .	220
Vrstvené hmoty . . . . .	221
Lehčené hmoty . . . . .	221
Tvarování vyfukováním . . . . .	221
Odlévání ze suspence . . . . .	221
Úprava výlisků a výrobků . . . . .	221
Vady výlisků a výrobků z plastických hmot . . . . .	222
<b>S</b> tavebnictví . . . . .	224
Sloup — <b>Column — Post — Pillar</b> . . . . .	224
Nosník, trám — <b>Beam</b> . . . . .	225
Deska — <b>Plate — Slab</b> . . . . .	226
Beton — <b>Concrete</b> . . . . .	227
Doprava betonu . . . . .	230
Michačky na beton . . . . .	231
Výztuž . . . . .	231
Konstrukční prvky v železobetonu . . . . .	232
Předpjatý beton . . . . .	232
Kámen — <b>Stone — Rock — Brick</b> . . . . .	235
<b>D</b> řevo — <b>Wood — Lumber — Timber</b> . . . . .	237
Hniloba dřeva . . . . .	237
<b>S</b> klo — <b>Glass</b> . . . . .	241
<b>Z</b> akládání staveb — <b>Foundation</b> . . . . .	242
<b>Z</b> dvo — <b>Masonry</b> . . . . .	246
Zdvo z lomového kamene . . . . .	246
Omítky, obklady — <b>Pargets — Plasters — Facings</b> . . . . .	247
Isolace — <b>Insulation</b> . . . . .	247
Schody — <b>Stairs</b> . . . . .	248
Podlaha, strop, střecha . . . . .	248
Kanalizační zařízení — <b>Sewers — Drains</b> . . . . .	248
<b>O</b> celové konstrukce — <b>Steel structures — Structural Steelworks</b> . . . . .	249
<b>V</b> odní stavitelství — <b>Hydraulic Engineering</b> . . . . .	251
<b>D</b> ůležité výrazy . . . . .	255