

OBSAH

1. Jak studovat	9	Dělení desetinných čísel	74
2. Péče o pracující	15	Krácení a rozšiřování zlomků	74
1. Práva a povinnosti pracujících	15	Násobení a dělení zlomků	75
2. Péče o pracující v závodě	16	Sčítání a odčítání zlomků	76
3. Práce masových organizací v závodě	22	Pořadí početních výkonů	77
4. Zvyšování produktivity práce a snižování vlastních nákladů k vzestupu životní úrovně prac.	25	Záporná čísla	78
3. Bezpečnost při práci	29	Jak sčítáme záporná čísla	79
I. Všeobecně	29	Jak odčítáme záporná čísla	79
II. Strojní obrábění	32	Násobení a dělení záporných čísel	80
1. Všeobecně	32	Sčítání a odčítání obecných čísel	80
2. Soustruhy	34	Násobení (přehled pravidel)	81
3. Frézky pro kov	39	Dělení (přehled pravidel)	82
4. Vrtačky	41	Několik podrobností o závorkách	83
5. Hoblovky na kov	42	Šikmá zlomková čára	83
6. Strojní nůžky	43	Procenta	84
III. Brusky	44	Úměrnost	85
IV. Lisy	47	Mocniny, umocňování	86
V. Ruční nářadí	53	Odmocniny, odmocňování, početní ta- bulky	89
VI. Svařování	55	Odmocňování (přehled pravidel)	91
I. Svařování plamenem	56	Odmocniny desetinných čísel	92
II. Svařování elektrickým obloukem	60	Početní vzorce a jejich použití	93
III. Práce na nádobách pro hořlavé látky	62	Rovnice	96
VII. Slévárny	62	Měření úhlů	100
VIII. Dřevoobráběcí stroje	66	Jak se počítají plošné obsahy	102
4. Matematika	69	Jak se počítá objem a váha	107
Číslo zvláštní a číslo obecné	69	Úhломěrná funkce	110
Psní zvláštních čísel a matematické značky	70	Kuzelovitost	114
Jednotky	71	Úkos	115
Sčítání, odčítání, násobení a dělení celých čísel	72	Převody u řemenic a ozubených kol	115
Rychlá kontrola výsledku při násobení	72	Výpočty řezné rychlosti	117
Zlomky	72	Logaritmičké pravítka	118
Násobení desetinných zlomků (desetinných čísel)	73	Závěr	122
		5. Technická fyzika	123
		Základy mechaniky	123
		Pevnost a pružnost	130
		Přehled elementárních vzorců a výpočtů z pružnosti a pevnosti	132
		Hydromechanika a aerodynamika	134
		Základní pojmy z nauky o teple	138
		6. Elektrotechnika	145

Co je to elektřina	145	Olovo a jeho slitiny	242
Elektrické jednotky	147	Nikl a jeho slitiny	242
Zdroje elektrického napětí	147	Některé jiné kovy a slitiny	243
Účinky elektrického proudu	149	Nekovové materiály ve strojírenství	243
Ohmův zákon a úbytek napětí	153	Maziva	244
První zákon Kirchhoffův	154	Kůže	245
Zapojení za sebou a vedle sebe	154	Kaučuk	245
Výkon a práce elektrického proudu	157	Gutaperča	246
Elektromotory	159	Technické textilie	246
Výkon elektřiny		Korek	247
Výkon střídavého proudu a účinek	163	Plst	247
Rozvod elektřiny	166	Asbest	247
Elektrické měřicí přístroje	169	Slídy	248
Stručný výťah z „Poučení, jak zacházet s elektrickým zařízením“	174	Sklo	248
7. Čtení výkresů (strojnické kreslení)	176	Nátěry	248
Druhy výkresů	176	Korose kovů a boj proti ní	249
Formáty výkresů	177	9. Příprava výroby	254
Seznam částí a rohové razítko	178	Licování	254
Čáry na strojnických výkresech	178	Měření	271
Měřítka na strojnických výkresech	180	Orýsování	283
Popisování strojnických výkresů	181	Zkoušení materiálu	299
Promítání a umístění obrazů na výkrese	182	Ozštění nástrojů	315
Kótování	183	10. Ruční obrábění	319
Značení hladkosti (drsnosti) povrchu	189	Řezání	321
Značení úpravy povrchu	192	Sekání	327
Řez tělesem	193	Stříhání	333
Kužel a úkos	194	Rovnění	335
Kreslení závitů a šroubů	195	Ohýbání	338
Značky nýtů	196	Pilování	348
Kreslení ozubených kol	197	Zaškrabávání	357
Značení profilového materiálu	197	Probíjení	361
Označení svarů na výkresech	198	Vrtání	362
Sestavy	201	Vystružování a vyhrubování	367
Výkresy pracovních postupů	201	Řezání závitů	369
Náčrtý od ruky	201	11. Strojní obrábění	376
8. Technické materiály	204	Skladování a uložení nářadí	377
Základní pojmy z chemie	204	Materiály obráběcích nástrojů	377
Kovy	207	Soustružení	381
Výroba kovů	211	Soustruhy	395
Kování a válcování oceli	220	Přehled prací na soustruhu	414
Ocele	225	Vrtání	424
Označení oceli podle československých norem	229	Vrtačky	431
Ocele na odlitky	231	Frézování	448
Litina	232	Frézky	454
Temperovaná litina	234	Hoblování a obrázení	480
Lehké kovy a slitiny	235	Stroje k hoblování	485
Měď a její slitiny	238	Protahování	510
Cín a jeho slitiny	240	Broušení	516
Označování neželezných kovů podle norem ČSN	241	Brusky	530
Zinek a jeho slitiny	241	Ostření nástrojů	565
		12. Obrábění dřeva	574
		Technologické postupy	569
		Klížení dřeva	577
		Nastavování, spárování a vázání dřeva	579

Základní truhlářské nástroje	580	Skládání formy	731
Strojní řezání dřeva	582	Odlévání kovu do forem	731
Strojní rovinné frézování dřeva	583	Strojní formování	733
Strojní vrtání a dlabání dřeva	584	Zmetky při formování a odlévání	735
Frézování dřeva	585	17. Montážní práce	737
Soustružení dřeva	585	Slicování a zabrušování	737
Strojní broušení dřeva	587	Montáž pevných rozbitelných spojů	739
Úprava povrchu dřeva	588	Montáž pevných nerozbitelných	
13. Tváření (kování a lisování)	589	spojů	752
Kování	589	Pájení	756
Kovačí stroje	595	Nýtování	759
Ruční kování	601	Montáž typických strojních součástí	768
Kovářské svařování	607	Montáž potrubí	788
Strojní kování (volné kování)	608	18. Úprava povrchu	793
Kování v zápuskách	614	Broušení a leštění	794
Lisování	624	Úprava povrchu lakováním	795
Ohýbání	635	Úprava povrchu pokovováním	800
Tažení plechů	636	Stríkáni kovů (metalisoání)	801
Tažné nástroje	638	Galvanické pokovování	802
14. Tepelné zpracování oceli	642	Otryskávání	804
Železo a ocel	642	19. Technické normování prací v kovo-	
Rozdělení tepelného zpracování	648	průmyslu	806
Žihání	649	Produktivita práce a technické normo-	
Kalení	651	vání	806
Technika kalení	653	Důležitost technického normování	
Kalení do teplých lázní	654	práce	807
Zařízení potřebné pro kalení	656	Druhy pracovních norem	808
Měření teploty	658	Členění pracovního postupu	814
Náradí kaliče	660	Metody stanovení norem pracovního	
Postup při kalení	662	času v různých druzích výroby	816
Napouštění a popouštění	665	Přehled method normování práce	817
Zušlechťování	667	Schema skladby a třídění normova-	
Tvrdé povrchy	668	ného pracovního času	819
15. Svařování	669	Evidence a kontrola plnění norem	823
Rozdělení svařování	669	Reklamace norem času	826
Svařování plamenem	669	Organisace normování v podniku	827
Výzbroj pro svařování plamenem	670	Význam spolupráce mistrů a techniků	
Přídavný materiál při svařování pla-		při normování	828
menem	680	20. Přehled strojnictví	829
Technika svařování	683	Součásti strojů a mechanismů	829
Řezání plamenem	688	Motory	840
Svařování elektrickým obloukem	692	Vodní motory	841
Elektrody	698	Vodní turbíny	841
Řezání obloukem	702	Parní motory	843
Automatické obloukové svařování	702	Parní kotle	844
16. Slévárnství	705	Parní stroje	845
Svařování odporové	702	Parní turbíny	851
Formování a odlévání	705	Plynové turbíny	856
Modely, jaderníky a šablony	709	Spalovací motory	857
Formířské náradí	712	Benzinový (zážehový) motor čtyř-	
Příprava a pracovní postup při formo-		dobý (čtyřtaktní)	857
vání	714	Dvoudobý (dvoutaktní) motor	858
Výroba forem	718	Naftový motor (Dieselův)	859
Vtoková soustava	726	Pracovní stroje	860

Zdvihadla (jeřáby)	860	Broušení	877
Čerpadla (pumpy)	861	Frézování	878
Odstředivá čerpadla	865	Vrtání	878
Kompresory	866	Protahování	879
Vývěvy	867	Hoblování	879
Obsluha strojů	868	Obrábění dřeva, modelářství	879
21. Literatura k dalšímu studiu	869	Tváření a lisování	880
Literatura všeobecně strojírenská	871	Kování	880
Bezpečnost práce	872	Lisování	880
Matematika	872	Tepelné zpracování	881
Technická fyzika	873	Svařování	882
Elektrotechnika	874	Slévárnictví	882
Strojnické kreslení	874	Montážní práce	882
Nauka o materiálu	875	Úprava povrchu	883
Příprava výroby	875	Technické normování a mzdová poli- tika	883
Ruční obrábění a zpracování kovů	876	Přehled strojnictví	884
Strojní obrábění	876	Rejstřík	885
Soustružení	876		