

OBSAH

	PŘEDMLUVA KE IV. VYDÁNÍ	11
	ÚVOD	13
I.	PROSTŘEDKY PRO ZÁKLADNÍ ČIŠTĚNÍ MATERIÁLŮ	17
1.	Tuhá a prášková čisticíidla na kovy	17
2.	Tekutá a pastovitá čisticíidla na kovy	18
3.	Čisticí prostředky na sklo, keramiku a porcelán	18
4.	Čisticí prostředky na odstraňování skvrn	21
5.	Komerční prostředky pro základní čištění materiálů	23
II.	ODREZOVACÍ ROZTOKY	27
1.	Návody na odrezovací roztoky	27
2.	Komerční odrezovače	29
III.	BRUSNÉ A LEŠTICÍ PROSTŘEDKY NA RŮZNÉ MATERIÁLY	31
1.	Základní brusné a lešticí prostředky	31
2.	Třídění brusných a lešticích prostředků podle velikosti zrna	32
3.	Volba správného opracovávacího prostředku	34
4.	Přehled zrnitosti prostředků vhodných pro jednotlivé operace opracování povrchu broušením a leštěním	34
5.	Prostředky pro hrubé a jemné broušení kovů	35
6.	Lešticí prostředky na kovy	38
7.	Leštění kovů chemickým a elektrolytickým způsobem v lázních	39
8.	Lešticí prostředky na plasty	40
9.	Broušení a leštění nátěrů	41
10.	Komerční lešticí prostředky	43
IV.	ODMAŠŤOVACÍ PROSTŘEDKY	46
1.	Chemické odmašťování	46
2.	Elektrolytické odmašťování	50
3.	Komerční odmašťovací prostředky	51
V.	MOŘICÍ A OPALOVACÍ PROSTŘEDKY NA KOVY	54
1.	Chemické moření a opalování kovů	54
2.	Elektrolytické mořicí lázně	58
VI.	KALICÍ, CEMENTAČNÍ A NITRIDAČNÍ PROSTŘEDKY	59
1.	Popouštěcí lázně	59
2.	Kalicí lázně	60
3.	Odhadování teplot při tepelném zpracování ocelí	62
4.	Prostředky na ochranu před zakalením	64
5.	Cementační lázně a pasty	64
6.	Prostředky na ochranu před ocementováním	65
7.	Nitridace kovů	66
8.	Prostředky na ochranu před oduhlčením a okujením	67

VII.	BARVENÍ A PATINOVÁNÍ KOVŮ	69
1.	Barvení oceli a železa	69
2.	Barvení zinku	71
3.	Barvení cínu	72
4.	Barvení mědi a jejích slitin	73
5.	Barvení stříbra	76
6.	Barvení zlata	77
VIII.	PASIVACE KOVOVÝCH POVRCHŮ	79
1.	Pasivace chromátováním	79
2.	Pasivace fosfátováním	80
3.	Silikátování zinkových povlaků	81
4.	Oxidace hliníku	82
5.	Pasivační roztoky s inhibičními vlastnostmi	85
IX.	CHEMICKÉ POKOVOVÁNÍ	87
1.	Mědění	87
2.	Niklování	88
3.	Chromování	88
4.	Zinkování	89
5.	Cínování	89
6.	Stříbření	89
X.	GALVANICKÉ POKOVOVÁNÍ	92
1.	Pracovní podmínky	92
2.	Mědění	85
3.	Niklování	96
4.	Chromování	97
5.	Zinkování	97
6.	Kadmiování	98
7.	Cínování	99
8.	Stříbření	100
9.	Galvanické pokovování nevodivých materiálů	101
XI.	ODSTRAŇOVÁNÍ KOVOVÝCH POVLAKŮ	103
1.	Odstraňování niklových povlaků	103
2.	Odstraňování měděných a mosazných povlaků	104
3.	Odstraňování chromových povlaků	105
4.	Odstraňování zinkových a kadmiových povlaků	105
5.	Odstraňování cínových povlaků	106
6.	Odstraňování olovených povlaků	106
7.	Odstraňování stříbrných a zlatých povlaků	107
XII.	PÁJECÍ A SVAŘOVACÍ PROSTŘEDKY	108
1.	Pájecí roztoky pro jemné součásti	108
2.	Pájecí roztoky pro větší předměty a cínování	109
3.	Pájecí roztoky pro hrubé a znečištěné součásti	114
4.	Pájecí pasty pro jemné součásti	115
5.	Pájecí pasty pro hrubé součásti	116
6.	Pájecí prostředky pro pájení vysokotavitelnými pájkami	117
7.	Svařovací prostředky pro různé kovy	119
8.	Nízkotavitelné pájky	122
9.	Vysokotavitelné pájky	125
10.	Pájky pro drahé kovy	127

XIII.	PROSTŘEDKY PRO OZNAČOVÁNÍ A RAZÍTKOVÁNÍ RŮZNÝCH MATERIÁLŮ	129
1.	Inkousty na kovy	129
2.	Inkousty a razítkovací pasty na sklo	133
3.	Inkousty na porcelán a keramiku	136
4.	Inkousty pro kovová razítka	137
5.	Inkousty pro pryžová razítka	138
6.	Inkousty na filmy, fotografie a celulózu	138
7.	Razítkovací prostředky pro speciální použití	139
XIV.	MODERNÍ MATERIÁLY PRO LEPENÍ	142
1.	Podstata lepení	142
2.	Základní složky lepicích prostředků	143
3.	Úprava lepidel před použitím	144
4.	Úprava základních materiálů před lepením	145
4.1.	Úprava kovů	145
4.2.	Úprava dřeva	146
4.3.	Úprava vrstvených materiálů	146
4.4.	Úprava skla (porcelánu, keramiky, kameniny)	147
4.5.	Úprava kůže a koženky	147
4.6.	Úprava textilu, tkanin a plsti	148
4.7.	Úprava papíru	148
4.8.	Úprava pryže	142
4.9.	Úprava plastů	149
5.	Provedení lepeného spoje	151
6.	Struktura a vlastnosti lepeného spoje	153
7.	Závady lepeného spoje	154
8.	Přehled komerčních lepidel a jejich složení	155
9.	Skladování lepidel a jejich ředidel	161
10.	Bezpečnost a hygiena při práci s lepidly a jejich ředidly	161
11.	Nejdůležitější typy komerčních lepidel	162
11.1.	Epoxidové pryskyřice	162
11.2.	Polyesterové pryskyřice	178
11.3.	Fenolická a aminová lepidla Umacol C, CM, B, CMR a ME	186
11.4.	Rezorecinová lepidla	190
11.5.	Kaučuková lepidla	191
11.6.	Rozpouštědlová lepidla	198
11.7.	Disperzní lepidla	205
11.8.	Škrобová, dextrinová a celulózová lepidla	214
11.9.	Živočišná lepidla	216
11.10.	Minerální lepidla	217
12.	Spojování různých materiálů lepením	219
12.1.	Lepení plastů	219
12.1.1.	Spojování termoplastů	219
12.1.2.	Spojování reaktoplastů (termosetů)	226
12.2.	Spojování různých materiálů navzájem	229
12.2.1.	Spojování kovů	229
12.2.2.	Spojování skla	236
12.2.3.	Spojování pryže	239
12.2.4.	Spojování porcelánu a keramiky	242
12.2.5.	Spojování kamene a kameniny	242
12.2.6.	Spojování stavebních materiálů	243
12.2.7.	Spojování dřeva	244
12.2.8.	Spojování kůže	247
12.2.9.	Spojování koženky	249
12.2.10.	Spojování textilu, tkanin a plstí	249

12.2.11.	Spojování papíru a lepenky	251
12.2.12.	Spojování korku	252
12.2.13.	Spojování vrstvených materiálů	253
XV.	LEPIDLA PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ	256
XVI.	MODERNÍ MATERIÁLY PRO TMELENÍ	268
1.	Podstata tmelení	266
2.	Základní složky tmelících prostředků	266
3.	Rozdělení tmelů podle složení a použití	268
3.1.	Tmely z přírodních pooidel	268
3.2.	Tmely ze syntetických pryskyřic	268
3.3.	Tmely minerálního původu	268
4.	Úpravy základních materiálů před tmelením	269
5.	Nanášení tmelů	269
6.	Vytvrzování tmelů	270
7.	Vlastnosti vytvrzených tmelů	271
8.	Úpravy vytvrzených tmelů	271
9.	Skladování tmelů a jejich ředidel	271
10.	Bezpečnost a hygiena při práci s tmely	272
11.	Nejdůležitější typy komerčních tmelů	272
11.1.	Epoxidové tmely	272
11.1.1.	Retenoly	272
11.1.2.	Plastbetony	273
11.1.3.	Eprosiny	277
11.2.	Akrylové pryskyřice	279
11.3.	Silikonové kaučuky, tmely a těsnění	285
11.4.	Tmely Aldurit	302
11.5.	Tmely Balit	304
11.6.	Tmely a těsniva Umaflon a Umatherm	311
11.7.	Minerální tmely	313
11.8.	Polyesterové tmely	314
11.9.	Celulózoové tmely	320
11.10.	Lihové tmely	322
11.11.	Olejové tmely	323
11.12.	Syntetické tmely	326
11.13.	Polyuretanové tmely	328
11.14.	Disperzní tmely	329
XVII.	TMELY PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ	331
XVIII.	DOVÁŽENÁ LEPIDLA A TMELY	342
XIX.	VAKUOVÉ TUKY, VOSKY A TMELY	349
1.	Praktické návody na přípravu	349
XX.	MAZACÍ PROSTŘEDKY PRO RŮZNÉ ÚČELY A NA RŮZNÉ MATERIÁLY	353
1.	Ropná maziva	353
2.	Silikonová maziva	363
3.	Praktické návody na přípravu některých speciálních mazacích prostředků	370
XXI.	NÁTĚROVÉ HMOTY	376
1.	Asfaltové nátěrové hmoty	385
2.	Polyesterové nátěrové hmoty	388

3.	Celulózové nátěrové hmoty	391
4.	Práškové nátěrové hmoty	394
5.	Chlórkaučukové nátěrové hmoty	395
6.	Silikonové nátěrové hmoty	396
7.	Lihové nátěrové hmoty	403
8.	Nátěrové hmoty pro povrchovou úpravu kovových pasů	405
9.	Olejové nátěrové hmoty	407
10.	Syntetické nátěrové hmoty	411
10.1.	Epoxidové nátěrové hmoty	416
10.2.	Epoxyesterové nátěrové hmoty	425
10.3.	Polystyrénové nátěrové hmoty	427
10.4.	Syntetické nátěrové hmoty vypalovací při teplotě 85 až 110 °C	428
10.5.	Polymerátové nátěrové hmoty	431
10.6.	Akrylátové nátěrové hmoty	432
11.	Polyuretanové nátěrové hmoty	433
12.	Vodové a emulzní nátěrové hmoty	435
13.	Nátěrové hmoty v aerosolovém provedení	438
14.	Pomočné nátěrové hmoty	444
15.	Speciální nátěry	444
XXII.	KONZERVAČNÍ A POVRCHOVĚ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY PROTI KOROZI, CHEMICKÝM A POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM	451
1.	Konzervační prostředky	451
1.1.	Konzervační roztoky s inhibitory koroze	451
1.2.	Konzervační oleje	452
1.3.	Konzervační vazelíny a pasty	454
1.4.	Šnmací a smývací nátěrové hmoty	455
1.5.	Konzervační prostředky na bázi vosků	456
2.	Povrchově ochranné prostředky proti korozi, chemickým a povětrnostním vlivům	458
XXIII.	IMPREGNAČNÍ PROSTŘEDKY PROTI VODĚ, CHEMICKÝM, BIOLOGICKÝM, A POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM	468
XXIV.	ELEKTROIMPREGNAČNÍ A IZOLAČNÍ LÁTKY	476
1.	Impregnační látky	476
2.	Povrchové izolační látky	481
XXV.	ČISTIČÍ A OCHRANNÉ LÁTKY NA ELEKTRICKÉ KONTAKTY	489
1.	Problematika znečišťování elektrických kontaktů	489
2.	Odstraňování nečistot rozpouštědly	490
3.	Komerční prostředky na elektrické kontakty	491
4.	Návody na přípravu čistících a ochranných prostředků na kontakty	496
XXVI.	ANTISTATICKE LÁTKY	499
XXVII.	SUŠICÍ LÁTKY PRO RŮZNÉ MATERIÁLY	507
XXVIII.	ROZTOKY VYTVÁŘEJÍCÍ POŽADOVANOU RELATIVNÍ VLHKOST	511
XXIX.	CHLADICÍ A NEMRZNOUCÍ SMĚSI	516
1.	Chladicí směsi	516
2.	Prostředky snižující bod mrazu vody	519
XXX.	PLOŠNÉ SPOJE	523
1.	Základní podkladový materiál pro plošné spoje	523

2.	Zhotovení předlohy plošných spojů	526
3.	Fotografická úprava předlohy	527
4.	Výroba plošných spojů fotografickým způsobem	530
5.	Výroba plošných spojů sítotiskovým způsobem	533
5.1.	Základní pomůcka sítotisku	533
5.2.	Nanesení citlivé vrstvy na sítku	533
5.3.	Vytvoření šablony na síťce	534
5.4.	Odstranění tiskové barvy ze šablony	535
5.5.	Odstranění šablony ze sítky	535
6.	Bezpečnost a hygiena při výrobě plošných spojů	535
	LITERATURA	537