

OBSAH

Předmluva	13
---------------------	----

I. díl. Všeobecné vlastnosti pigmentů a jejich posuzování

1	Základní pojmy a definice	17
2	Optické vlastnosti	17
2.1	Rozkládání a skládání barev	19
2.2	Třídění barev podle Ostwalda	21
2.21	Určování barevného odstínu podle Ostwalda	24
2.22	Jiné způsoby třídění a porovnávání	25
2.23	Hodnocení barevných odstínů v praxi	26
2.231	Anorganické pigmenty	26
	1. Hodnocení barevného odstínu pigmentu v práškovém stavu	26
	2. Hodnocení barevného odstínu pigmentu rozetřeného se lněným olejem nebo s předepsaným pojidlem	29
2.232	Organické pigmenty	30
2.233	Označování a hodnocení barevných odstínů v nátěrech podle ČSN 67 3067	31
2.234	Stanovení barevného odstínu bílých pigmentů podle GOST 1125-41 (1947)	33
2.3	Vyjadřování barev v souřadnicovém systému MKO	34
2.4	Měření barevných souřadnic	38
2.5	Index lomu	41
3	Jiné fyzikální vlastnosti pigmentů	43
3.1	Váhové a prostorové vlastnosti	43
3.11	Hustota	43
3.12	Sypná a setřesná váha	45
3.121	Stanovení sypné a setřesné váhy podle ČSN 67 0521	47
3.122	Orientační stanovení sypné váhy	47
3.123	Stanovení sypné váhy podle GOST 5359-50 (Klejt olovnatý)	48
3.124	Sypný a setřesný objem	48
3.2	Struktura a jemnost pigmentových částic	49
3.21	Stanovení jemnosti pigmentů	51
3.211	Stanovení zbytku na sítu (síťová zkouška) podle ČSN 67 0522	51
3.212	Methoda Gallie-Porittova	53
3.22	Sedimentační metody	55
3.221	Sedimentace podle Andreasena	56
3.222	Orientační sedimentační zkouška (podle ČSN 67 1322: Blanc-fixe)	58
3.23	Stanovení velikosti částic pomocí ultracentrifugy	58

3.24	Mikroskopické posuzování pigmentů	58
3.241	Mikroskopie pomocí viditelného světla	58
3.242	Mikroskopie pomocí elektronových paprsků	59
3.25	Rentgenografické posuzování pigmentů	60
3.3	Smáčivost a adsorpční schopnost	61
3.4	Spotřeba oleje	63
3.41	Stanovení spotřeby oleje podle ČSN 67 0531	64
3.411	Číselné údaje důležité pro praxi, vypočítané ze spotřeby oleje	66
3.42	Stanovení spotřeby oleje ústeckou metodou	67
3.43	Kritická objemová koncentrace pigmentu v nátěrových barvách	70
3.5	Textura	73
3.51	Stanovení textury podle ČSN 67 0530	73
3.52	Stanovení textury podle OST 10 086-39, M. I. 10	77
3.6	Barvivost	77
3.61	Anorganické pigmenty	78
3.611	Stanovení barvivosti podle ČSN 67 0533	78
	1. stanovení barvivosti bílých pigmentů	79
	2. Stanovení barvivosti pestrých a černých pigmentů	80
3.612	Stanovení barvivosti bílých pigmentů ústeckou metodou	81
3.613	Stanovení barvivosti podle OST 10 086-39, M. I. 15 (1947)	82
3.62	Organické pigmenty	84
3.7	Kryvost	85
3.71	Stanovení kryvosti nátěrové barvy (v nezaschlé vrstvě) Pfundovým kryptometrem	89
3.72	Stanovení kryvosti zaschlého nátěru	93
3.73	Stanovení kryvosti na skleněné desce podle OST 10 086-39, M. I. 13 (1947)	94
3.74	Stanovení kryvosti na šachovnici podle OST 10 086-39, M. I. 14 (1947)	95
3.75	Stanovení kryvosti (stupně zakrytí) volnými filmy nitroceluloseových nátěrových barev na stupnici kontrastů (Pickova metoda)	96
3.8	Stálost na světle (stálobarevnost)	103
3.81	Stanovení stálosti pigmentů na světle	105
3.811	Anorganické pigmenty	105
3.812	Organické pigmenty čisté (bez substrátu)	107
	1. Zkoušky s grafickými barvami	107
	2. Zkoušky s nitroceluloseovými barvami	109
3.9	Odolnost proti rozpouštědlům a pojidlům	110
3.91	Anorganické pigmenty	110
3.911	Kvalitativní zkouška na přítomnost organických pigmentů	110
3.912	Praktická zkouška s nátěry	111
3.92	Organické pigmenty	112
3.921	Odolnost proti vodě (rozpuštěnost ve vodě)	112
3.922	Odolnost proti organickým rozpouštědlům	112
3.923	Odolnost proti líněnému oleji a mastným kyselinám	113
4	<i>Chemické vlastnosti</i>	114
4.1	Třídění pigmentů podle chemické povahy	114
4.2	Chemické změny při použití pigmentů	115
4.21	Vzájemná mísitelnost	116
4.22	Reaktivnost s pojidly	116
4.23	Reaktivnost s kovy	117

4.3	Odolnost proti kyselinám	117
4.4	Odolnost proti alkáliím	117
4.41	Anorganické pigmenty	117
4.42	Organické pigmenty	118
4.421	Odolnost proti roztoku sody	118
4.422	Odolnost proti mýdлу	118
4.5	Odolnost proti vápnu	118
4.51	Anorganické pigmenty	118
4.52	Organické pigmenty	119
4.6	Odolnost proti vodnímu sklu	119
4.7	Odolnost proti cementu	119
4.8	Odolnost proti sirovodíku	120
4.9	Odolnost proti vyšším teplotám	120
5	<i>Základní všeobecné zkoušky</i>	121
5.1	Vzorkování	121
5.2	Stanovení vlhkosti	123
5.3	Stanovení ztráty žiháním	123
5.4	Stanovení látek rozpustných ve vodě	123
5.5	Stanovení reakce vodného výluhu	124
5.6	Jedovatost	125

II. díl. Základy technologie pigmentů

6	<i>Základní výrobní úkony</i>	127
6.1	Drcení	127
6.2	Mletí	127
6.3	Způsoby třídění	128
6.31	Plavení	128
6.311	Flotace	128
6.32	Vzdušné třídění	128
6.33	Prosévání	129
6.4	Srážení	129
6.5	Filtrace a odstředování	129
6.6	Sušení	129
6.7	Kalcinace	130
6.8	Spalování	130
6.9	Karbonisace	130
7	<i>Rozlišování pigmentů podle původu a způsobu výroby</i>	131

III. díl. Anorganické pigmenty

8	<i>Bílé anorganické pigmenty a substráty</i>	133
8.11	Zinková běloba	133
8.12	Technický kysličník zinečnatý (zinkoxyd)	141
8.13	Litopon	144
8.131	Sulfopon	156
8.14	Sírnfk zinečnatý	157
8.15	Olovnaté běloby	158
8.151	Olovnatá běloba karbonátová	158
8.152	Olovnatá běloba sulfátová	165
8.16	Titanová běloba	168
8.161	Titaničitán olovnatý	186
8.17	Antimonová běloba	186

8.18	Blanc-fixe	188
8.19	Těživec	193
8.20	Síran vápenatý	198
8.201	Lenzin	198
8.202	Umělý síran vápenatý (anhydrit)	198
8.21	Uhličitan barnatý	199
8.22	Uhličitan vápenatý	200
8.221	Křída	200
8.222	Vápenec	201
8.223	Uhličitan vápenatý umělý	201
8.23	Uhličitan hořečnatý	204
8.24	Hydroxyd hlinitý	205
8.25	Satinová běloba a lesklá běloba	205
8.3	Bílé hlinky	206
8.31	Bentonit	206
8.32	Kaolin	206
8.33	Neuburgská křída	207
8.34	Slída	207
8.4	Křemičitany hořečnaté	208
8.41	Talek (klouzek)	209
8.42	Asbest	210
8.43	Asbestina	210
8.5	Kysličník křemičitý	211
8.51	Křemen	211
8.52	Křemelina	214
8.53	Triple	213
8.6	Ostatní bílé pigmenty a plnidla	214
9	<i>Černé a šedé pigmenty anorganické</i>	214
9.1	Ilmenitová čern	214
9.2	Železitá čern	214
9.21	Magnetit	214
9.22	Umělá železitá čern	215
9.3	Manganová čern	216
9.4	Minerální čern	216
9.5	Břidlová šed	216
9.6	Silcar	217
10	<i>Černé pigmenty uhlikaté</i>	218
10.1	Grafit (tuha)	218
10.2	Saze (kopt)	220
10.21	Lampová čern	221
10.22	Loučové saze	221
10.23	Olejové saze	222
10.231	Olejové saze plamenné	222
10.24	Plynové saze (carbon black)	223
10.25	Retortové saze	225
10.26	Acetylenové saze	225
10.3	Uhelnaté černě	231
10.31	Uhelnaté černě živočišného původu	232
10.311	Kostní čern	232
10.312	Laková (parížská) čern	233
10.313	Slonová čern	233
10.314	Spodiová čern	233

10.32	Uhelnatě černě rostlinného původu	234
10.321	Révonová čern	234
10.322	Koksová čern	235
11	<i>Přírodní pigmenty žluté, hnědé a červené</i>	235
11.1	Červené kysličníky železa	235
11.11	Železitá slída	235
11.12	Železité červeně přírodní	236
11.13	Bauxitová červen	237
11.2	Okry	238
11.21	Satinobr	240
11.3	Přírodní siena (terra di Siena)	241
11.4	Umбра	242
11.5	Kaselská (van Dyckova) hněd	243
12	<i>Umělé pigmenty žluté, oranžové, hnědé a červené</i>	246
12.1	Umělé železité kysličníky	246
12.11	Oxydace železa na žluté až černé a jejich kalcinace na červeně	247
12.111	Oxydace nitrobenzenem při výrobě anilinu	247
12.112	Oxydace vzduchem ve vodném prostředí	248
12.12	Přímá kalcinace jiných sloučenin železa	252
12.121	Sideritová hněd	253
12.122	Koncentrované železité červeně ze zelené skalice	253
12.13	Ředěné železité červeně	257
12.14	Železitá hněd	259
12.2	Olovnaté pigmenty	260
12.21	Klejt	261
12.22	Suřík (minium)	265
12.23	Suboxyd olova	272
12.24	Neapolská žluť	273
12.25	Olovičitan vápenatý	273
12.26	Kyanamid olovnatý	273
12.3	Chromany	273
12.31	Světlá chromová žluť	273
12.32	Tmavá chromová žluť	274
12.33	Chromová oranž	275
12.34	Chromová červen	275
12.35	Molybdatová červen	279
12.36	Chroman barnatý a chroman strontnatý	280
12.37	Zinková žluť	280
12.38	Chroman barnatodraselný	284
12.39	Tetraoxychroman zinečnatý	284
12.4	Kademnaté pigmenty	286
12.41	Kadmiová žluť čistá	286
12.42	Kadmiová červen čistá	286
12.43	Kadmiové litopony	287
12.5	Rumělka	288
12.6	Antimonová rumělka	290
12.7	Kysličník mědný	290
12.8	Kysličník rtuťnatý	291
12.9	Ostatní pigmenty této skupiny	291
13	<i>Modré a fialové anorganické pigmenty</i>	291
13.1	Ultramarin	291
13.2	Kobaltová modř Thénardova	299

13.3	Coelinova modř	299
13.4	Šmolka (smalt)	300
13.5	Brémská modř	300
13.6	Manganová modř	301
13.7	Železokyanidové modře	301
13.71	Berlínská modř (též pruská)	301
13.72	Modř milori	302
13.73	Pařížská modř	302
13.74	Plynová modř	303
13.75	Rozpustná pařížská modř	303
13.76	Turnbullova modř	303
14	<i>Zelené pigmenty anorganické</i>	308
14.1	Zelená hlinka kadaňská (vildštejnská)	308
14.2	Malachitová zeleň	309
14.3	Svinibrodská zeleň	309
14.4	Kyslíčnk chromitý	310
14.5	Chromoxyhydrát	312
14.51	Guignetova zeleň	312
14.52	Chromoxyhydrátová srážená zeleň	313
14.6	Chromová zeleň	313
14.7	Zinková zeleň	317
14.8	Kobaltová zeleň Rinmannova	317
14.9	Fosforečnan železnato-amonný	317
15	<i>Kovové pigmenty (bronze)</i>	318
15.1	Zlaté bronze	318
15.11	Barevné bronze nabíhané	319
15.2	Hliníková bronz	319
15.21	Patentní bronze	321
15.3	Sigal	324
15.4	Zinkový prach	325
15.5	Olověné vločky	325
16	<i>Světélkující (luminiscentní) pigmenty</i>	326
16.1	Fluoreskující pigmenty	326
16.2	Fosforeskující pigmenty	326
16.3	Samosvítivé pigmenty	328
16.4	Pigmenty proměnlivého zbarvení	329

IV. díl. Organická barviva a pigmenty

17	<i>Přírodní organická barviva a pigmenty</i>	330
18	<i>Umělá organická dehtová barviva</i>	331
19	<i>Umělé organické pigmenty</i>	333
19.1	Organické pigmenty pravé, bezpopelné	333
19.2	Organické pigmenty s obsahem minerální složky	334
19.21	Komplexy s vnitřně vázaným kovem na skupině cyaninové	334
19.22	Komplexy bázičických barviv s kyselinami fosfomolybdenovou a fosfowolframovou	334
19.23	Vápenaté, barnaté, hlinité a jiné soli nerozpustných kyselých barviv	334
19.24	Vápenaté, barnaté a jiné soli srážené z roztoků rozpustných barviv	335

19.25	Vápenaté, barnaté, hlinité a jiné soli kyselých barviv, srážené na substrát	335
19.26	Komplexy bázičkových barviv s organickými kyselinami, srážené na substrát	336
19.27	Komplexy bázičkových barviv s kyselinou křemičitou	326
19.28	Komplexy z nerozpustných barviv, vyvíjené mořením na substrát	336
19.3	Chemické roztřídění organických pigmentů	337
19.31	Azová skupina	337
19.311	Pravé azové pigmenty	337
19.312	Kyselá azová barviva	341
19.32	Trifenylnmethanová skupina	342
19.321	Zásaditá barviva	342
19.322	Kyselá barviva	343
19.33	Xanthenová skupina	343
19.331	Zásaditá barviva	343
19.332	Kyselá barviva	343
19.34	Ketoniminová skupina	344
19.35	Difenylaminová skupina	345
19.36	Anthrachinonová skupina	345
19.361	Hydroxyanthrachinony	345
19.362	Kyselá barviva	347
19.363	Kypová barviva	347
19.37	Indigová skupina	348
19.38	Ftalocyaninová skupina	349
19.39	Nitrosová skupina	350
19.4	Vlastnosti organických pigmentů	350
19.5	Použití organických pigmentů	354
	Literatura	359
	Rejstřík	361