

Obsah

1. Úvod	9
1.1 Společenský význam výroby a použití nátěrových hmot	9
1.2 Historický přehled vývoje oboru	10
2. Suroviny pro výrobu nátěrových hmot	12
2.1 Plnidla a pigmenty	12
2.1.1 Plnidla	12
2.1.2 Pigmenty	14
2.1.2.1 Anorganické pigmenty	15
2.1.2.2 Organické pigmenty	19
2.2 Pojidla	19
2.2.1 Oleje	19
2.2.2 Pryskyřice	20
2.2.2.1 Přírodní pryskyřice	20
2.2.2.2 Syntetické pryskyřice	20
2.3 Rozpouštědla	21
2.4 Zvláčňovadla	22
2.5 Ostatní přísady	22
3. Technologie výroby	24
3.1 Základní pojmy a členění nátěrových hmot	24
3.2 Popis jednotlivých skupin nátěrových hmot	25
3.2.1 Olejové nátěrové hmoty	25
3.2.2 Asfaltové nátěrové hmoty	27
3.2.3 Celulosoové nátěrové hmoty	27
3.2.4 Lihové nátěrové hmoty	28
3.2.5 Polymerátové nátěrové hmoty	29
3.2.6 Chlorkaučukové nátěrové hmoty	29
3.2.7 Syntetické nátěrové hmoty	30
3.2.8 Epoxidové a epoxysterové nátěrové hmoty	32
3.2.8.1 Epoxidové nátěrové hmoty	32
3.2.8.2 Epoxysterové nátěrové hmoty	33
3.2.9 Polyesterové nátěrové hmoty	33
3.2.10 Polyurethanové nátěrové hmoty	34
3.2.11 Disperzní nátěrové hmoty	35

3.2.12	Nátěrové hmoty na bázi pryskyřic rozpustných ve vodě . .	35
3.2.13	Ostatní nátěrové hmoty	36
3.2.13.1	Silikonové nátěrové hmoty	36
3.2.13.2	Nátěrové hmoty rozpustné v trichlorethylenu	37
3.2.13.3	Plastisoly a organosoly	37
3.2.14	Pomocné prostředky	37
3.2.14.1	Úprava podkladu	38
	Odmašťovače - Odrezovače - Moření dřeva - Odstraňovače starých nátěrů	
3.2.14.2	Úprava nátěrů	39
	Brusné pasty - Poliše - Roztěrky	
4.	Procesy a zařízení ve výrobě nátěrových hmot	40
4.1	Várenské procesy	41
4.1.1	Přímý ohřev	42
	Ohřev tuhými palivy - Ohřev kapalnými palivy - Ohřev plynnými palivy	
4.1.1.1	Převozní kotle	46
	Tvrzení kalafuny - Výroba sušidel (rezinátů a linoleátů) - Tavení kopálů a výroba kopálových laků - Výroba laků ze surového dřevného oleje	
4.1.1.2	Stabilní kotle	48
	Výroba olejových laků - Výroba asphaltových laků - Vý- roba roztoků alkydů a sušidel	
4.1.1.3	Reaktory	49
	Univerzální aparatura - Chladiče - Skrubry	
4.1.2	Nepřímý ohřev	51
	Nositelé tepla - Duplikátory - Ohřev přehřátou vodou - Ohřev organickými látkami - Ohřev spalnými plyny - Ohřev od- porovými tělesy - Indukční ohřev	
4.1.3	Odsávací zařízení	55
	Mokrý odsávací zařízení - Suché odsávací zařízení . . .	
4.1.4	Dořeďovací nádrže	56
4.1.5	Čištění laků a roztoků pryskyřic	56
	Cezení - Sedimentace - Odštěďování - Filtrace	
4.1.6	Skladování polotovarů	61
4.2	Dispergační procesy	62
	Hnětění - Tření - Dořeďování - Filtrace	
4.3	Dispergační zařízení	65
4.3.1	Hnětáky a míchačky	65
	Hněták s horizontálními míchadly - Planetová míchačka - Šneková kuželová míchačka - Šnekový kontinuální hněták	
4.3.2	Válcové třecí stroje	67
	Tříválcové třecí stroje - Pětiválcové třecí stroje - Jedno- válcové třecí stroje	
4.3.3	Kulové mlýny	75
4.3.4	Kulové mlýny s míchadly	80
	Atritor - Pískový mlýn - Perličkové dispergátory	
4.3.5	Kotoučové třecí stroje	84
	Nálevkové mlýnky - Karborundové mlýny	
4.3.6	Kinetické dispergátory	86
	Dispergátor s volným rotorem - Dispergátor se šterbino- vým statorem	

4.3.7	Dokončovací nádrže	88
	Vrtulová míchadla - Turbinová míchadla	
4.4	Rozpouštění nitrátu celulosy a pryskyřic za studena . . .	91
4.5	Čištění pigmentovaných nátěrových hmot	91
	Svíčkové filtry - Rotační filtry	
4.6	Plnění hotových výrobků	93
	Váhové plničky - Objemové plničky - Etiketovačky	
4.7	Pomocné provozy	96
4.7.1	Umývárna obalů a provozních nádob	96
	Čištění konví a hoboků - Čištění sudů - Čištění manipulačních nádob a nářadí	
4.7.2	Výroba inertního plynu	100
4.8	Údržba a mazání strojů	102
4.9	Zařízení pro vnitrozávodní dopravu a skladování	103
4.9.1	Doprava a skladování tuhých látek	104
	Vozíky - Palety - Vidlicové vozíky - Kontejnery - Lavičkový výtah - Podvěsné dopravníky - Pásové dopravníky - Článekové dopravníky - Válečkové tratě - Šnekový dopravník - Vibrační dopravník - Pneumatické dopravníky - Korečkové dopravníky - Gravitační dopravníky	
4.9.2	Doprava a skladování kapalin	115
	Dopravní cisterny - Skladovací nádrže - Čerpadla	
4.9.3	Dávkování	118
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	120
6.	Zpracování nátěrových hmot	122
6.1	Nanášení nátěrových hmot	123
6.1.1	Nanášení štětcem	123
6.1.2	Nanášení válečkem	124
6.1.3	Nanášení stříkáním	124
6.1.4	Nanášení máčením	128
6.1.5	Nanášení poléváním	130
6.1.6	Ostatní způsoby nanášení nátěrových hmot	130
	Bubnování - Centrifugování - Protahování - Nanášení v elektrostatickém poli - Nanášení elektroforézou	
6.2	Sušení nátěrů	132
6.3	Dokončovací zařízení	134
7.	Pokyny pro správné zacházení s nátěrovými hmotami	135
7.1	Vlastnosti nátěrových hmot před zpracováním	135
7.1.1	Konzistence a viskozita	135
7.1.2	Hustota	137
7.1.3	Změna konzistence a tvorba škraloupů	137
7.2	Vlastnosti nátěrových hmot během zpracování	138
7.2.1	Vydatnost	138
7.2.2	Rozliv	138
7.2.3	Tloušťka proschlého nátěru	138
7.2.4	Rychlost zasychání	140
7.3	Vlastnosti suchého nátěru	141
7.3.1	Hodnocení lesku	141
7.3.2	Přilnavost a vláčnost	141
7.3.3	Hodnocení tvrdosti proschlého nátěru	143
7.3.4	Hodnocení ostatních vlastností nátěrů	145

7.4	Pokyny pro správné zacházení s nátěrovými hmotami před nanášením	146
7.4.1	Skladování nátěrových hmot	146
7.4.2	Příprava nátěrových hmot ke zpracování	147
7.4.3	Ostatní podmínky pro zpracování nátěrových hmot	147
Literatura		149
Československé státní normy		150
Tabulky		152
Rejstřík		166