

4.	<u>KOROZE A MATERIÁLY ODOLNÉ KOROZI</u> (Prof.Ing.Dr. Jiří Mýl)	4
4.1.	Úvod	4
4.1.1.	Výběr konstrukčních materiálů	4
4.1.2.	Mechanické vlastnosti konstrukčních materiálů	5
4.1.3.	Chemické vlastnosti konstrukčních materiálů	7
4.2.	Koroze	8
4.2.1.	Formy koroze	8
4.2.2.	Teorie koroze	11
4.2.3.	Vznik koroze	18
	Galvanické články	18
	Bludné proudy	20
	Lokální články	20
4.2.4.	Ochrana kovů proti korozi	21
	Zvyšování čistoty kovů	21
	Legování kovů	22
	Pokrytí jiným kovem	22
	Povlaky z plastických hmot, pogumování, nátěry	23
	Použití inhibitorů	23
	Pasivátory	23
	Katodické inhibitory	24
	Katodická a anodická ochrana	24
	Zkoušení odolnosti kovů proti korozi	25
4.2.5.	Koroze kovů plyny	26
4.3.	Konstrukční materiály	28
	Konstrukční materiály na bázi železa	29
	Měkká ocel	29
	Litina	33
	Legované oceli a litiny	33
	Slitiny s vysokým obsahem křemíku - ferosilicium	34
	Slitiny s obsahem chromu, ev. niklu - nerez oceli	34
	Žáruvzdorné oceli	35
	Oceli pro nízké teploty	36
	Nikl a jeho slitiny	36
	Měď a speciální bronze	37
	Olovo	38
	Hliník a jeho slitiny	39
	Stříbro	40
	Platina a kovy skupiny platiny	40
	Tantal	42
	Titan	42
	Zirkonium	43
	Nekovové konstrukční materiály	44
	Sklo	44
	Smalty	46
	Chemická kamenina	47

Chemický porcelán	48
Kyselinovzdorné vyzdívky	48
Přírodní kyselinovzdorné horniny	49
Ohnivzdorná keramika	50
Cermety	50
Uhlík a grafit	51
Polymerní konstrukční materiály	52
Polyolefiny	53
Polyvinylchlorid	53
Fluoroplasty	53
Kaučuk a syntetický kaučuk	54
Vrstvené hmoty (lamináty)	55
4.3.1. Volba materiálu pro některé běžné případy	55
Voda jako korozní prostředí	55
Půda jako korozivní prostředí	56
Materiály vzdorné proti kyselině sírové	56
Materiály vzdorné proti kyselině solné	59
Materiály odolné proti kyselině dusičné	59
Materiály vzdorné proti alkaliím	60
5. <u>TECHNOLOGIE SODY</u> (Prof.Ing.Dr. Jiří Mýl)	61
5.1. Úvod	61
5.2. Chemické a fyzikální vlastnosti sody	62
5.3. Historie výroby sody	63
5.4. Teorie Solvayova procesu	66
5.5. Technologie Solvayova procesu	69
5.5.1. Příprava a čištění solanky	70
5.5.2. Amoniakalizace solanky	70
5.5.3. Karbonatace solanky	71
5.5.4. Zpracování surového NaHCO_3	73
5.5.5. Regenerace amoniaku	75
5.5.6. Konstrukční materiály	76
5.6. Pálení a hašení vápna	79
5.7. Použití sody a její obchodní formy	81
5.8. Kaustifikace sody	82
6. <u>TECHNICKÉ PLYNY</u> (Prof.Ing.Dr. Jiří Mýl)	84
6.1. Úvod	84
6.2. Teoretické podklady zkapalňování a dělení plynů	84
6.2.1. Zkapalňování plynů běžným chladicím zařízením	87
6.2.2. Zkapalňování plynů kryogenními metodami	91
6.3. Technologie plynů	96
6.3.1. Plyny s vysokou kritickou teplotou	96
6.3.2. Plyny s nízkou kritickou teplotou	97
6.3.3. Vzácné plyny a jejich použití	100
6.3.4. Strojní zařízení kryogenních procesů	103
6.3.5. Konstrukční materiály pro kryogenní techniku	106

7.	<u>ANORGANICKÉ PIGMENTY</u> (Ing. Miroslav Trojan, CSc.)	109
7.1.	Rozdělení a přehled anorganických pigmentů	110
	Přehled nejdůležitějších anorganických pigmentů	110
7.2.	Vlastnosti pigmentů	112
7.2.1.	Fyzikálně-optické vlastnosti	112
7.2.2.	Chemické vlastnosti pigmentů	122
7.2.3.	Některé další vlastnosti pigmentů	123
7.3.	Bílé anorganické pigmenty	125
7.3.1.	Titanová běloba	125
7.3.1.1.	Vlastnosti a použití titanové běloby	125
7.3.1.2.	Suroviny pro výrobu titanové běloby	127
7.3.1.3.	Technologické postupy	128
7.3.1.4.	Technologie síranového postupu	129
7.3.2.	Bílé zinečnaté pigmenty	135
7.3.2.1.	Zinková běloba	135
7.3.2.2.	Technický oxid zinečnatý	138
7.3.2.3.	Litopon	138
7.3.2.4.	Sulfid zinečnatý	144
7.3.3.	Stálá běloba a bělený baryt	144
7.3.4.	Olovnaté běloby	145
7.3.5.	Anorganická plniva	146
7.3.5.1.	Plniva minerálního původu	147
7.3.5.2.	Uměle připravovaná plniva	150
7.4.	Pestré a černé pigmenty	150
7.4.1.	Železité pigmenty	151
7.4.1.1.	Železité červeně	152
7.4.1.2.	Železité žlutě	156
7.4.1.3.	Železité černě	157
7.4.1.4.	Železité hnědi	158
7.4.2.	Sloučeniny chromu používané jako pigmenty	158
7.4.2.1.	Chromanové pigmenty	159
7.4.2.2.	Pigmenty oxidu chromitého	161
7.4.3.	Sloučeniny olova používané jako pigmenty	161
7.4.3.1.	Olovičitan diolovnatý (suřík)	162
7.4.3.2.	Suboxid olova	163
7.4.4.	Kademnaté pigmenty	164
7.4.4.1.	Kadmiová žluť	164
7.4.4.2.	Kadmiová červeně	165
7.4.5.	Černé uhlíkaté pigmenty	165
7.4.5.1.	Saze	165
7.4.5.2.	Grafit a uhelnaté černě	166
7.4.6.	Železokyanidová modř	166
7.4.7.	Ultramarín	167
7.5.	Keramické a smaltařské pigmenty	167
7.5.1.	Rozdělení, přehled a vlastnosti keram. a smalt. pigmentů	168

7.5.2.	Technologické podmínky přípravy keram. a smalt. pigmentů	170
7.5.3.	Aplikace pigmentů do glazur a smaltů	171
7.6.	Speciální pigmenty	172
7.6.1.	Antikorozní pigmenty	172
7.6.1.1.	Antikorozní pigmenty obsahující olovo	172
7.6.1.2.	Chromanové antikorozní pigmenty	173
7.6.1.3.	Fosforečnanové antikorozní pigmenty	173
7.6.1.4.	Další antikorozní pigmenty	173
7.6.2.	Lesklé pigmenty	174
7.6.2.1.	Lesklé kovové pigmenty	174
7.6.2.2.	Perleťové pigmenty	174
7.6.3.	Luminiscenční pigmenty (Prof.Ing.Dr. Jiří Mýl)	175

Literatura

179

