

Obsah

PŘEDMLUVA	9
SVĚTELNÁ TECHNIKA (<i>inž. František Kupka</i>).	11
Fyzikální základy	11
Fyzikální podstata světla	11
Průchod světla	12
Rozklad světla	12
Vznik světla	13
Základní světelné veličiny, jednotky a vztahy	14
Světelný tok	14
Svítivost	15
Intenzita osvětlení	16
Světlení	16
Jas	16
Skládání světelných veličin	17
Zákon čtverce vzdáleností	18
Pravidlo kosinů	18
Základy vidění	19
Oko a jeho anatomie	19
Vidění a regulační schopnost oka	20
Citlivost k barvám	21
Citlivost ke kontrastům	21
Oslnění	22
Principy fotometrie	22
Fotometrie subjektivní (vizuální)	23
Fotometrie objektivní (fyzikální)	25
Světelné etalony	27
Světelné technické vlastnosti látek	28
Odras světla	28
Prostup světla	29
Pohltivost světla	30
Smluvní činitel rozptylu	30
Závislost činitele odrazu a prostupu na vlnové délce	31
Fotometrická měření	31
Měření svítivosti	31
Subjektivní měření svítivosti na fotometrické lavici	32
Objektivní měření svítivosti s fotočlásky	33
Křivky svítivosti	33

Měření světelného toku	35
Integrační koule	35
Určení světelného toku z křivek svítivosti	37
Rozdělení svítidel podle světelného toku	39
Světelná účinnost svítidel	40
Měření intenzity osvětlení	41
Měření jasu	42
Měření činitelů odrazu, prostupu a pohlcení	43
Měření činitele odrazu	43
Měření činitele prostupu	44
Měření činitele pohlcení	44
Měření spektrálního činitele prostupu	45
Světelná technika v praxi	45
SKLA ROZPTYLUJÍCÍ SVĚTLO (<i>inž. Karel Voborník</i>)	53
Definice, rozdělení a obecné pojmy	53
Čirá skla s upraveným povrchem rozptylujícím světlo	53
Zakalená skla	53
Způsoby měření základních světelně technických vlastností rovinných vzorků	55
Rozptylovací schopnost zakalených skel	56
Metody výpočtu světelně technických konstant zakalených skel a jejich použití	60
Činitelé ovlivňující jakost zakalení	64
Fyzikální činitelé	65
Velikost zakalujících částic	65
Počet zakalujících částic	67
Rozdíl indexu lomu částic a matečného skla	67
Viskozita skla	68
Tepelné zpracování	68
Rychlost ochlazování	69
Chemické činitelé	69
Těkání kaliv při tavení a zpracování zakalených skel	70
Kaliva	72
Krystalizace	73
Zakalující fáze	75
Vliv složení opálového skla na jeho zákal	76
VÝROBA OSVĚTLOVACÍHO SKLA (<i>inž. Jaroslav Gryc, inž. Antonín Kašpárek a inž. Miloš Pisinger</i>)	79
Technologické schéma výroby osvětlovacího skla	79
Výroba skloviny k výrobě osvětlovacího skla foukaného	80
Suroviny	80
Příprava kmene a vsázky	82
Sklářské tavicí pece	84
Tavení skla	88
Energetické zdroje k tavení skla	92
Tvarování osvětlovacího skla	93
Osvětlovací sklo foukané	93
Formy a nářadí sklářské dílny	93
Ruční tvarování osvětlovacího skla	95
Poloautomatické tvarování	102
Osvětlovací sklo ohýbané	103

Suroviny k výrobě osvětlovacího skla ohýbaného	103
Příprava plochého skla k tvarování	104
Tvarování plochého skla ohýbáním	105
Úpravy ohýbaného skla po vytvarování	111
Chlazení osvětlovacího skla	112
Teorie prnutí ve vrstveném skle	112
Chlazení skla	115
Opukávání a broušení osvětlovacího skla	117
Opukávání osvětlovacího skla	117
Broušení osvětlovacího skla	119
Dekorační zušlechťování osvětlovacího skla	121
Matování	121
Chemické matování	121
Mechanické matování	123
Dekorační zušlechťování malováním	123
Dekorování vzduchomalbou	124
Dekorování ručním malováním	125
Dekorování síťovým tiskem	131
Vypalování dekoru na skle	131
Balení a expedice výrobků	132

KONSTRUKCE A VÝROBA SVÍTIDEL PRO INTERIÉRY (*Antonín Hauer*)

Svítidlo v kulturním rozvoji společnosti	134
Základní parametry dobrého svítidla	135
Hmoty na svítidla a jejich vlastnosti	137
Hmoty světelně pasivní	137
Hmoty světelně aktivní	139
Svítidla pro interiéry a jejich konstrukce	141
Konstrukční požadavky na svítidla třídy I	142
Závěsná svítidla	143
Stropní a nástěnná přisazená svítidla	147
Přenosná svítidla	151
Svítidla s ochranou podle třídy II	159
Ochranná izolace	160
Konstrukční požadavky na svítidla třídy II	162
Připojení svítidla na síť	162
Připojení objímky	165
Připojení spínače	166
Upevnění stínidel	167
Povrchová úprava součástí svítidel	171
Součásti z nekovových materiálů	171
Součásti z kovů	172

OSVĚTLENÍ Z VÝTVARNÉHO HLEDISKA (*akad. arch. Jaroslav Fišer*)

Výtvarné principy umělého osvětlení	175
Vizuální, estetický a psychologický význam osvětlení	179
Estetickopsychický vliv barev a barevných světél	183
K výtvarnému problému svítidel	187
Moderní svítidla	187
Rekonstrukce historických svítidel	190
Objektivní zdůvodnění některých svítidlových dekorů a výpočet jejich viditelnosti	194

OSVĚTLOVACÍ PRAXE (<i>akad. arch. Jaroslav Fišer a inž. František Kupka</i>)	201
Hlavní zásady správného osvětlení	201
Návrh a výpočet vnitřního osvětlení	204
Světelná řešení jednotlivých prostorů	205
REJSTRÍK	212