

Obsah

I.	Základní předpisy pro elektrická zařízení silová	10
	Všeobecné požadavky na elektrická zařízení	10
	Označování elektrických zařízení	11
	Krytí elektrických předmětů	13
	Krytí z hlediska ochrany před dotykem	17
II.	Volba a připojování elektrických strojů, přístrojů a spotřebičů	19
	Všeobecné zásady pro volbu umístění elektrických strojů	19
	Volba strojů	20
	Požadavky na elektromotory připojované na síť	24
	Připojování přenosných elektromotorů na síť	26
	Jištění elektromotorů	27
	Jištění transformátorů a statických kondenzátorů	32
	Volba a připojování přístrojů a spotřebičů	33
	Spínání a spínací přístroje všeobecně	34
	Spínače nízkého napětí	35
	Zásuvky a vidlice	37
	Svítlidla	39
	Ruční svítlidla	40
	Instalační spínače a zásuvky na hořlavém podkladu	40
	Spotřebiče se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrinou	41
III.	Rozvodná zařízení	44
	Všeobecné zásady	44
	Označování přípojníc a holých vodičů barvami	45
	Sled přípojníc	47
	Vzdálenosti pevně montovaných živých částí	50
	Izolované vodiče v rozvodných zařízeních	50
	Přístroje v rozváděčích	52
	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	53
	Umístění rozváděčů	53
	Rozvodny	57
	Transformovny	60
	Akumulátorovny v rozvodnách	62
IV.	Volba vedení	64
	Všeobecné zásady	64
	Volba a používání vedení z jednožilových izolovaných a můstkových vodičů	65
	Volba a používání vedení v instalačních trubkách	69
	Volba a používání silových kabelů do 35 kV	72
	Volba a používání pohyblivých přívodů	79
	Používání vedení na hořlavých podkladech	84

Volba a používání vedení v konstrukcích stropů a podlah.	87
V. Dimenzování vedení	91
Všeobecné zásady	91
Dovolená zatížitelnost vodičů a kabelů všeobecně	91
Jmenovitá zatížitelnost běžných druhů vodičů a kabelů.	96
Okolnosti, které mají vliv na dovolenou zatížitelnost vodičů a kabelů	100
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro jiný druh prostředí. . .	101
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro jinou teplotu prostředí než základní	103
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro vodiče a kabely se zatíženou čtvrtou žílou.	105
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro přerušovaný chod nebo přerušované zatížení.	108
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro kabely volně seskupené ve vzduchu	110
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro kabely těsně seskupené ve vzduchu.	111
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti při svislém uložení kabelů ve vzduchu.	111
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro kabely seskupené v zemi vedle sebe	112
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti pro uložení můstkových vodičů v omítce.	113
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti jednožilových izolovaných vodičů uložených v instalačních trubkách.	113
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti kabelů uložených v ocelových trubkách v betonové podlaze	115
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti jednožilových vodičů ve svazku.	115
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti kabelů a vodičů v nevětraných kabelových kanálech	116
Přepočítací koeficienty proudové zatížitelnosti kabelů uložených v tvárnících.	119
Dimenzování vodičů a kabelů pro dané zatížení	122
Dimenzování vodičů a kabelů podle hospodárnosti.	123
Dimenzování vedení podle mechanické pevnosti	126
Dimenzování vedení podle úbytku napětí.	127
Všeobecně o působení zkratových proudů.	132
Dimenzování vedení na účinky zkratových proudů.	134
Dimenzování vedení se zřetelem na funkci ochrany před nebezpečným dotykovým napětím	141
VI. Jištění vedení a zkratové proudy	142
Jištění vedení všeobecně	142
Dimenzování pojistek	143
Jištění pouze před zkratem	149
Umístění pojistek	150
Vynechávání pojistek	153
Zkratové proudy	154
Výpočet zkratových proudů.	155

Působení zkratových proudů	155
Omezení zkratových proudů pojistkami	162
VII. Kladení vedení	165
Všeobecné zásady	165
Způsoby provádění silových vedení	165
Proudové obvody	166
Pohyblivé přívody	167
Značení izolovaných vodičů ve vedení	169
Spojování vedení	173
Přechod na jiný druh vedení	175
Vedení z holých vodičů na podpěrách	176
Vedení z jednožilových i izolovaných vodičů na podpěrách	179
Vedení v instalačních trubkách	181
Vtahování vodičů do trubek	181
Velikost instalačních trubek	182
Vedení z můstkových nebo jednožilových izolovaných vodičů	186
Vedení z kabelů	187
Úprava konců kabelů	188
Ohýbání kabelů	188
Výškové rozdíly v kabelové trase	189
Používání žil kabelu pro různé proudové obvody	190
Kladení kabelů a jejich označování	190
Ochrana před šířením požáru	191
Kladení kabelů na stěnách a na podkladech	191
Kladení kabelů v kabelových kanálech a na kabelových lávkách	192
Kladení kabelů v souběhu ve vzduchu a na kabelových lávkách	194
Kladení jednožilových kabelů vn ve vzduchu a na lávkách	196
Kladení kabelů v tvárnících a rourách	198
Kladení kabelů v zemi	199
Průchody kabelů v budovách a do budov	203
Souběh a křížování kabelů silových s kabely sdělovacími	205
Křížování silových kabelů s komunikacemi a dráhami	206
Souběh a křížování kabelů s potrubím	207
Kladení kabelů do vody a do vodních cest	207
Vedení na obráběcích strojích	208
Kladení vedení na hořlavých podkladech	212
Kladení vedení v konstrukcích stropů a podlah	213
Kladení ochranných vodičů	213
VIII. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	215
Všeobecné zásady	215
Ochrana před dotykem částí živých	215
Způsoby ochrany před dotykem částí živých	217
Ochrana před dotykem částí neživých	220
Dovolené dotykové napětí	221
Způsoby ochrany před dotykem neživých částí v elektrických zařízeních do 1000 V všeobecně	222
Ochrana před dotykem neživých částí nulováním	223
Náhodný nulovací vodič	229
Kladení nulovacího vodiče	229

Ochrana před dotykem neživých částí zemněním v sítích do 100 V s uzemněným uzlem	232
Ochrana před dotykem neživých částí chráničem napětovým	235
Ochrana před dotykem neživých částí proudových chráničem	239
Ochrana před dotykem neživých částí zemněním v sítích do 1000 V s izolovaným uzlem	242
Ochrana před dotykem neživých částí pospojováním	248
Ochrana před dotykem neživých částí do 1000 V izolací	248
Ochrana před dotykem neživých částí do 1000 V bezpečným napětím	249
Ochrana před dotykem neživých částí do 1000 V oddělením obvodů	250
Provedení zvýšené ochrany před dotykem neživých částí do 1000 V	250
Elektrická zařízení v koupelnách a umývárkách	251
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na pracovištích s elektrickými přístroji zdravotnickými	252
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v pojízdných prostředcích	255
Ochrana před dotykem neživých částí v elektrických zařízeních nad 1000 V všeobecně	257
Ochrana zemněním v sítích nad 1000 V s neúčinně uzemněným uzlem	257
Ochrana před dotykem neživých částí v zařízeních nad 1000 V s přímo uzemněným uzlem	259
Provedení zvýšené ochrany před dotykem v zařízeních nad 1000 V	261
Ochrana před dotykem neživých částí, které se musí uchopit rukou	262
Pracovní uzemnění v rozvodných sítích	262
Spojování uzemnění různých soustav proudových	264
Uzemnění elektrických zařízení a uzemnění hromosvodů	266
Zemniče a zemní odpory	267
IX. Ochrana před bleskem	273
Všeobecné zásady ochrany před bleskem	273
Jímací zařízení hromosvodů	274
Volba a použití jímacího zařízení	275
Druhy jímačů	275
Ochranný prostor jímačů	278
Hromosvodová vedení a svody	278
Uzemnění hromosvodu	281
Připojování velkých kovových hmot a jiných zařízení k hromosvodu	282
X. Ochrana před přepětím	285
O ochraně před přepětím všeobecně	285
Svodiče přepětí, průrazky, jiskřiště	286
Ochrana transformoven vn/nn před přepětím	287
Ochrana spínacích stanic a transformoven vn(vvn) před přepětím	290
Ochrana venkovních vedení vn před přepětím	291
Ochrana venkovních vedení nn před přepětím	292
XI. Budovy pro bydlení a budovy občanské výstavby	293
Elektrická zařízení v budovách pro bydlení všeobecně	293
Přípojky	294
Hlavní domovní skříně	294
Hlavní domovní vedení	296

Odbočky k elektroměrům	298
Elektroměrové rozvodnice a rozváděče	298
Rozvod za elektroměrem	300

XII. Elektrická zařízení ve zvláštních podmínkách 304

Všeobecně o elektrických zařízeních ve zvláštních podmínkách	304
Prostory s prostředím studeným	304
Prostory s prostředím horkým	306
Prostory s prostředím vlhkým	307
Prostory s prostředím mokrým	308
Prostory s vodivým okolím	309
Prostory s nebezpečím mechanického poškození	310
Prostory s otřesy	310
Prostory s žíravým prostředím	310
Prostory s prostředím prašným s nevodivým s nehořlavým prachem	312
Prostory s prostředím prašným s vodivým s nehořlavým prachem	312
Prostory s nebezpečím požáru látek nesnadno zápalných	313
Prostory s nebezpečím požáru látek snadno zápalných	316
Prostory venkovní chráněné před deštěm	316
Prostory venkovní nechráněné před deštěm	317

XIII. Prozatímní elektrická zařízení 318

Všeobecně o zřizování prozatímních elektrických zařízení	318
Prozatímní elektrická zařízení na staveništích	319
Prozatímní elektrická zařízení na výstavách apod.	322
Prozatímní elektrická zařízení v průmyslových závodech	323
Krátkodobá prozatímní elektrická zařízení	323
Prozatímní elektrická zařízení pro účely filmu a televize	324

XIV. Revize elektrických zařízení 325

<small>Práce</small> Všeobecně o provádění revizí elektrických zařízení	325
Odborná způsobilost k provádění revizí elektrických zařízení	326
Pravidelné revizní lhůty elektrických zařízení	328

Literatura 329