

## ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.50

**Březen 2008**

Pojistky nízkého napětí - Část 3: Doplnující požadavky pro pojistky určené pro nekvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro domovní nebo podobné použití) - Příklady normalizovaných pojistkových systémů A až F	ČSN 35 4701-3
---	---------------

idt HD 60269-3:2007  
mod IEC 60269-3:2006

Low-voltage fuses -

Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons

(fuses mainly for household or similar applications) - Examples of standardized systems of fuses A to F

Fusibles basse tension -

Partie 3: Exigences supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes non qualifiées

(fusibles pour usages essentiellement domestiques et analogues) - Exemples de systèmes de fusibles normalisés A à F

Niederspannungssicherungen -

Teil 3: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungen zum Gebrauch durch Laien (Sicherungen überwiegend

für Hausinstallationen oder ähnliche Anwendungen) - Beispiele für genormte Sicherungssysteme A bis F

Tato norma je českou verzí harmonizačního dokumentu HD 60269-3:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem.

This standard is the Czech version of the Harmonization Document HD 60269-3:2007. It was translated by Czech Standards Institute.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-03-01 se nahrazuje ČSN 35 4701-3-1 ed. 4 z listopadu 2005, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

S účinností od 2010-03-01 se touto normou společně s ČSN EN 60269-1 ed. 3 (35 4701) z března 2008 nahrazuje ČSN EN 60269-3 (35 4701) z prosince 1996, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



Strana 2

Obsah

	Strana
Předmluva	
.....	
.....	12
Úvod	
.....	
.....	15
<b>1</b> Všeobecný rozsah platnosti	
.....	
.....	16
<b>2</b> Citované normativní dokumenty	
.....	
.....	16
<b>Pojistkový systém A - Pojistkový systém typu D</b>	
.....	
.....	17
<b>1</b> Všeobecně	
.....	
.....	17
<b>1.1</b> Rozsah platnosti	
.....	
.....	17
<b>2</b> Termíny a	

	definice	.....
	.....	17
<b>3</b>	Podmínky pro činnost v provozu	..... 17
<b>4</b>	Třídění	.....
	.....	17
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	.....
	.....	17
<b>5.2</b>	Jmenovité napětí	.....
	.....	17
<b>5.3.1</b>	Jmenovitý proud tavné vložky	.....
	.....	17
<b>5.3.2</b>	Jmenovitý proud pojistkového držáku.....	17
<b>5.3.3</b>	Jmenovitý proud vymezovacího kroužku.....	18
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vložky a jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	18
<b>5.6</b>	Meze ampérsekundových charakteristik.....	18
<b>5.6.1</b>	Ampérsekundové charakteristiky a jejich pásma.....	18
<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy	.....
	.....	18
<b>5.6.3</b>	Meze	.....
	.....	19

<b>5.7</b>	Rozsah vypínání a vypínací schopnost.....	19
<b>6</b>	Značení .....	19
<b>6.4</b>	Značení vymežovacích kroužků .....	19
<b>7</b>	Standardní podmínky pro konstrukci .....	19
<b>7.1</b>	Mechanické provedení .....	19
<b>7.1.2</b>	Spoje včetně svorek .....	19
<b>7.1.3</b>	Kontakty pojistky .....	20
<b>7.1.4</b>	Konstrukce vymežovacího kroužku.....	20
<b>7.1.6</b>	Konstrukce pojistkového nosiče .....	20
<b>7.1.7</b>	Konstrukce tavné vložky .....	21
<b>7.1.8</b>	Nezaměnitelnost .....	21
<b>7.1.9</b>	Konstrukce pojistkového spodku .....	21

<b>7.2</b>	Izolační vlastnosti	..... ..... 21
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	22
<b>7.7</b>	Charakteristiky $I^2t$	..... ..... 23
<b>7.7.1</b>	Tavné hodnoty $I^2t$	..... ..... 23
<b>7.7.2</b>	Vypínací hodnoty $I^2t$	..... ..... 23
<b>7.8</b>	Selektivita tavných vložek „gG“ při nadproudech.....	23
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	23
<b>8</b>	Zkoušky	..... ..... 24
<b>8.2</b>	Ověření izolačních vlastností	..... 25
<b>8.2.1</b>	Uspořádání pojistkového držáku	..... 25

<b>8.2.4</b>	Zkušební metoda	..... ..... 25
--------------	--------------------	-------------------

<b>8.2.6</b>	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	25
<b>8.3</b>	Ověření oteplení a výkonových ztrát.....	25
<b>8.3.1</b>	Uspořádání pojistky ..... .....	25
<b>8.3.3</b>	Měření výkonových ztrát tavné vložky.....	25
<b>8.3.5</b>	Hodnocení výsledků zkoušky ..... .....	25
<b>8.5.2</b>	Charakteristiky zkušební obvodu.....	26
<b>8.5.5</b>	Zkušební metoda ..... .....	26
<b>8.5.8</b>	Hodnocení výsledků zkoušky ..... .....	26
<b>8.7.4</b>	Ověření selektivity při nadproudech .....	26
<b>8.9</b>	Ověření odolnosti proti teple ..... .....	27
<b>8.9.1</b>	Pojistkový spodek ..... .....	27
<b>8.9.2</b>	Pojistkový nosič ..... .....	28
<b>8.10</b>	Ověření odolnosti kontaktů proti	

stárnutí.....	28
<b>8.10.1</b> Uspořádání pojistky .....	28
<b>8.10.2</b> Zkušební metoda .....	28
<b>8.10.3</b> Hodnocení výsledků zkoušek .....	29
<b>8.11</b> Mechanické a různé zkoušky .....	29
<b>8.11.1</b> Mechanická pevnost .....	29
<b>Příloha A</b> (informativní) Zvláštní zkouška pro jištění vodičů proti přetížení (pro pojistkový systém A).....	60
<b>Pojistkový systém B - Válcové pojistky (Systém válcových pojistek NF)</b> .....	61
<b>1</b> Všeobecně .....	61
<b>1.1</b> Rozsah platnosti .....	61
<b>2</b> Termíny a definice .....	61
<b>3</b> Podmínky pro činnost v provozu .....	61
<b>4</b>	

	Třídění	61
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	62
<b>5.2</b>	Jmenovité napětí	62
<b>5.3.1</b>	Jmenovitý proud tavné vložky	62
<b>5.3.2</b>	Jmenovitý proud pojistkového držáku	62
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vložky a jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku	62
<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy	62
<b>5.6.3</b>	Meze	63
<b>5.7.2</b>	Jmenovitá vypínací schopnost	63
<b>6</b>	Značení	63
<b>7</b>	Standardní podmínky pro konstrukci	63
<b>7.1</b>	Mechanické provedení	63



<b>7.1.2</b>	Spoje včetně svorek	..... 63
<b>7.1.6</b>	Konstrukce pojistkového nosiče	..... 64
<b>7.1.7</b>	Konstrukce tavné vložky	..... 64
<b>7.1.9</b>	Konstrukce pojistkového spodku	..... 64
<b>7.2</b>	Izolační vlastnosti	..... 64
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	65

<b>7.7</b>	Charakteristiky $I^2t$	..... 65
<b>7.7.1</b>	Tavné hodnoty $I^2t$	..... 65
<b>7.7.2</b>	Vypínací hodnoty $I^2t$	..... 66
<b>7.8</b>	Selektivita tavných vložek „gG“ při nadproudech.....	66
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	66

Zkoušky	66
<b>8.1.6</b> Zkoušení pojistkových držáků	66
<b>8.3.1</b> Uspořádání pojistky	67
<b>8.3.3</b> Měření výkonových ztrát tavné vložky	67
<b>8.4</b> Ověřování funkce	68
<b>8.4.1</b> Uspořádání pojistky	68
<b>8.5</b> Ověření vypínací schopnosti	68
<b>8.5.1</b> Uspořádání pojistky	68
<b>8.5.5</b> Zkušební metoda	68
<b>8.5.8</b> Hodnocení výsledků zkoušky	68
<b>8.7.4</b> Ověření selektivity při nadproudech	68
<b>8.8</b> Ověření stupně ochrany krytů	

	.....	69
<b>8.8.1</b>	Ověření ochrany před úrazem elektrickým proudem.....	69
<b>8.9</b>	Ověření odolnosti proti teple .....	69
<b>8.10</b>	Ověření odolnosti kontaktů proti stárnutí.....	69
<b>8.10.1</b>	Uspořádání pojistky .....	69
<b>8.10.2</b>	Zkušební metoda .....	69
<b>8.10.3</b>	Hodnocení výsledků zkoušky .....	69
<b>8.12</b>	Ověření spolehlivosti svorek .....	72

**Pojistkový systém C - Válcové pojistky (Systém válcových pojistek BS)..... 81**

<b>1</b>	Všeobecně .....	81
<b>1.1</b>	Rozsah platnosti .....	81
<b>2</b>	Termíny a definice .....	81
<b>3</b>	Podmínky pro činnost v	

	provozu	81
<b>4</b>	Třídění	81
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	81
<b>5.3</b>	Jmenovitý proud	81
<b>5.3.1</b>	Jmenovitý proud tavné vločky	81
<b>5.3.2</b>	Jmenovitý proud pojistkového držáku	81
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vločky a jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku	81
<b>5.6</b>	Meze ampérsekundových charakteristik	82
<b>5.6.1</b>	Ampérsekundové charakteristiky, jejich pásma a křivky přetížení	82
<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy	82
<b>5.7</b>	Rozsah vypínání a vypínací schopnost	82
<b>6</b>	Značení	82
<b>7</b>	Standardní podmínky pro konstrukci	82

<b>7.1</b>	Mechanické provedení	..... 82
<b>7.1.2</b>	Spoje včetně svorek	..... 82

		Strana
<b>7.1.6</b>	Konstrukce pojistkového nosiče	..... 82
<b>7.1.7</b>	Konstrukce tavné vložky	..... 82
<b>7.1.8</b>	Nezaměnitelnost	..... 82
<b>7.1.9</b>	Konstrukce pojistkového spodku	..... 83
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	83
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	83
<b>8</b>	Zkoušky	..... 83
<b>8.1</b>	Všeobecně	..... 83
<b>8.1.4</b>	Uspořádání pojistky	.....

.....	83	
<b>8.3</b>	Ověření oteplení a ztrát	
.....		
.....	83	
<b>8.3.1</b>	Uspořádání pojistky	
.....		
.....	83	
<b>8.3.3</b>	Měření výkonových ztrát tavné vložky.....	83
<b>8.4</b>	Ověření funkce	
.....		
.....	83	
<b>8.4.1</b>	Uspořádání pojistky	
.....		
.....	83	
<b>8.5</b>	Ověření vypínací schopnosti	
.....		
83		
<b>8.5.1</b>	Uspořádání pojistky	
.....		
.....	83	
<b>8.5.5</b>	Zkušební metoda	
.....		
.....	83	
<b>8.5.8</b>	Hodnocení výsledků zkoušky	
.....		
84		
<b>8.10</b>	Ověření odolnosti kontaktů proti stárnutí.....	84
<b>8.10.1</b>	Uspořádání pojistky	
.....		
.....	84	

<b>8.10.2</b>	Zkušební metoda	..... ..... 84
<b>8.10.3</b>	Hodnocení výsledků zkoušky	..... 84
<b>Pojistkový systém D - Válcové pojistky (Systém italských válcových pojistek)..... 93</b>		
<b>1</b>	Všeobecně	..... ..... 93
<b>1.1</b>	Rozsah platnosti	..... ..... 93
<b>2</b>	Termíny a definice	..... ..... 93
<b>3</b>	Podmínky pro činnost v provozu	..... 93
<b>4</b>	Třídění	..... ..... 93
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	..... ..... 93
<b>5.3.1</b>	Jmenovitý proud tavné vločky	..... 93
<b>5.3.2</b>	Jmenovitý proud pojistkového držáku.....	..... 94
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vločky a jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	..... 94

<b>5.6</b>	Meze ampérsekundových charakteristik.....	95
<b>5.6.1</b>	Ampérsekundové charakteristiky a jejich pásma.....	95
<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy .....	95
<b>5.6.3</b>	Meze .....	95
<b>5.7.2</b>	Jmenovitá vypínací schopnost .....	95
<b>6</b>	Značení .....	95
<b>7.1</b>	Mechanické provedení .....	96
<b>7.1.2</b>	Spoje včetně svorek .....	96
<b>7.1.6</b>	Konstrukce pojistkového nosiče .....	96
<b>7.1.7</b>	Konstrukce tavné vločky .....	96
<b>7.1.8</b>	Nezaměnitelnost .....	96



<b>7.1.9</b>	Konstrukce pojistkového spodku	96
<b>7.2</b>	Izolační vlastnosti	97
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku	97
<b>7.7</b>	Charakteristiky $I^2t$	97
<b>7.7.1</b>	Minimální tavné hodnoty $I^2t$ při 0,01 s	97
<b>7.7.2</b>	Maximální vypínací hodnoty $I^2t$ při 0,01 s	97
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	98
<b>8</b>	Zkoušky	98
<b>8.1.6</b>	Zkoušení pojistkového držáku	98
<b>8.3</b>	Ověření oteplení a ztrát	98
<b>8.3.1</b>	Uspořádání pojistky	98
<b>8.3.3</b>	Měření výkonových ztrát tavné vložky	98
<b>8.4</b>	Ověřování funkce	99
<b>8.4.1</b>	Uspořádání pojistky	

.....	99
<b>8.5</b>	Ověření vypínací schopnosti ..... 99
<b>8.5.1</b>	Uspořádání pojistky ..... ..... 99
<b>8.5.5</b>	Zkušební metoda ..... ..... 99
<b>8.5.8</b>	Hodnocení výsledků zkoušky ..... 99
<b>8.7.4</b>	Ověření selektivity při nadproudech ..... 99
<b>8.9</b>	Ověření odolnosti proti teplu ..... 99
<b>8.9.1</b>	Zkouška v ohřívací komoře ..... . 99
<b>8.9.2</b>	Zkouška vtlačováním kuličky ..... 100
<b>8.10</b>	Ověření neporušení kontaktů ..... 100
<b>8.10.1</b>	Uspořádání pojistky ..... ..... 100
<b>8.10.2</b>	Zkušební metoda ..... ..... 100
<b>8.10.3</b>	Hodnocení výsledků zkoušky

	.....	
	100	
<b>8.11</b>	Mechanické a různé zkoušky	
	.....	
	100	
<b>Pojistkový systém E - Pojistky kolíkového typu..... 110</b>		
<b>1</b>	Všeobecně	
	.....	
	..... 110	
<b>1.1</b>	Rozsah platnosti	
	.....	
	..... 110	
<b>2</b>	Termíny a definice	
	.....	
	..... 110	
<b>2.3</b>	Charakteristické veličiny	
	.....	
	..... 110	
<b>3</b>	Podmínky pro činnost v provozu	
	.....	
	..... 110	
<b>4</b>	Třídění	
	.....	
	..... 110	
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	
	.....	
	..... 110	
<b>5.3.3</b>	Jmenovitý proud vymežovacího kroužku.....	<b>111</b>
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vložky.....	<b>111</b>
<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy	
	.....	
	..... 111	
<b>5.6.3</b>	Meze	
	.....	

.....	111
<b>5.7.2</b>	Jmenovitá vypínací schopnost ..... 111
<b>6</b>	Značení ..... ..... 111
<b>6.1</b>	Značení pojistkových držáků ..... 111
<b>6.2</b>	Značení tavných vložek ..... ..... 112
<b>6.4</b>	Značení vymežovacích kroužků ..... 112

<b>7</b>	Standardní podmínky pro konstrukci ..... 112
<b>7.1.4</b>	Konstrukce vymežovacího kroužku..... 112
<b>7.1.6</b>	Konstrukce pojistkového nosiče ..... 112
<b>7.1.7</b>	Konstrukce tavné vložky ..... ..... 112
<b>7.1.8</b>	Nezaměnitelnost ..... ..... 112
<b>7.1.9</b>	Konstrukce pojistkového

	spodku	112
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	112
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	113
<b>8</b>	Zkoušky	
	.....	113
<b>8.3</b>	Ověření oteplení a ztrát	
	.....	113
<b>8.3.1</b>	Uspořádání pojistky	
	.....	113
<b>8.3.3</b>	Měření výkonových ztrát tavné vložky.....	113
<b>8.3.4</b>	Zkušební metoda	
	.....	114
<b>8.5.5</b>	Zkušební metoda	
	.....	114
<b>8.10</b>	Ověření odolnosti kontaktů proti stárnutí.....	115
<b>8.10.1</b>	Uspořádání pojistky	
	.....	115
<b>8.10.2</b>	Zkušební metoda	
	.....	115
<b>8.10.3</b>	Hodnocení výsledků zkoušek	

**Pojistkový systém F - Válcové tavné vložky používané ve vidlicích (systém pojistek pro vidlice BS)..... 121**

<b>1</b>	Všeobecně	..... 121
<b>1.1</b>	Rozsah platnosti	..... 121
<b>2</b>	Termíny a definice	..... 121
<b>3</b>	Podmínky pro činnost v provozu	..... 121
<b>4</b>	Třídění	..... 121
<b>5</b>	Charakteristiky pojistek	..... 121
<b>5.2</b>	Jmenovité napětí	..... 121
<b>5.3.1</b>	Jmenovitý proud tavné vložky	..... 121
<b>5.3.2</b>	Jmenovitý proud pojistkového držáku.....	121
<b>5.5</b>	Jmenovité výkonové ztráty tavné vložky a jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....	122
<b>5.6.1</b>	Ampérsekundové charakteristiky a jejich pásma.....	122

<b>5.6.2</b>	Smluvené doby a proudy	.....	.... 122
<b>5.6.3</b>	Meze	.....	..... 122
<b>5.7.2</b>	Jmenovitá vypínací schopnost	.....	122
<b>6</b>	Značení	.....	..... 122
<b>7</b>	Standardní podmínky pro konstrukci	.....	..... 122
<b>7.1.8</b>	Nezaměnitelnost	.....	..... 122
<b>7.3</b>	Oteplení, výkonové ztráty tavné vložky a jímavosti výkonových ztrát pojistkového držáku.....		123
<b>7.7</b>	Charakteristiky $I^2t$	.....	..... 123
<b>7.7.1</b>	Tavné hodnoty $I^2t$	.....	..... 123
<b>7.9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....		..... 123
<b>8</b>	Zkoušky	.....	..... 123
<b>8.1.4</b>	Uspořádání tavné vložky pro zkoušky.....		123

**8.1.5** Zkoušení tavných  
vložek

..... 123

Strana 8

Strana

**8.2.5** Hodnocení výsledků  
zkoušky

.....  
124

**8.3** Ověření oteplení a  
ztrát

..... 124

**8.3.1** Uspořádání  
pojistky

..... 124

**8.3.4** Zkušební  
metoda

..... 125

**8.3.5** Hodnocení výsledků  
zkoušky

.....  
125

**8.4** Ověřování  
funkce

..... 125

**8.4.1** Uspořádání  
pojistky

..... 125

**8.5** Zkoušky vypínací  
schopnosti

.....  
125

**8.5.1** Uspořádání  
pojistky

..... 125

**8.5.2** Charakteristiky zkušební  
obvodu.....



	126
<b>8.5.4</b>	Kalibrování zkušebního obvodu ..... 126
<b>8.5.5</b>	Zkušební metoda ..... 126
<b>8.5.8</b>	Hodnocení výsledků zkoušky ..... 126
<b>8.7</b>	Ověření charakteristik $I^2t$ a selektivity při nadproudech..... 126
<b>8.7.3</b>	Ověření shody pro tavné vložky pojistek při 0,01 s..... 126
<b>8.10</b>	Ověření odolnosti kontaktů proti stárnutí..... 126
<b>8.11.1</b>	Mechanická pevnost ..... 127
<b>Příloha B</b>	(informativní) (pro všechny pojistkové systémy) Alternativní zkoušky ke zkouškám č. 1 a č. 2 z tabulky 20 IEC 60269-1..... 131
<b>Příloha C</b>	(informativní) Doporučení pro budoucí provedení pojistek (pro všechny pojistkové systémy)..... 133
Bibliografie	
	..... 134
<b>Příloha ZA</b>	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi ..... 135
<b>Příloha NA</b>	(informativní) ..... 136
<b>Příloha NB</b>	(informativní) ..... 137
Obrázek 101 - Pásma ampérsekundových charakteristik pro tavné vložky „gG“ ..... 32	

Obrázek 102 - Pásma ampérsekundových charakteristik pro tavné vložky „gG“ .....	33
Obrázek 103 - Pásma ampérsekundových charakteristik pro tavné vložky „gG“ 13 A.....	34
Obrázek 104 - Makety tavných vložek podle 8.3 a 8.9.1.1.....	35
Obrázek 105 - Zkušební pojistkové spodky pro tavné vložky.....	36
Obrázek 106 - Zkušební pojistkové spodky pro tavné vložky.....	37
Obrázek 107 - Uspořádání zkoušky pro pojistkové spodky podle 8.9.1.2.....	38
Obrázek 108 - Příklad momentového klíče podle 8.9.2.....	39
Obrázek 109 - Měřicí body pro úbytek napětí (B, C) nebo oteplení (A, D).....	39
Obrázek 110 - Tavná vložka typu D. Velikosti DO1 - DO3.....	40
Obrázek 111 - Tavná vložka typu D. Velikosti DII - DIV.....	41
Obrázek 112 - Pojistkový nosič typu D. Velikosti DO1 - DO3.....	43
Obrázek 113 - Pojistkový nosič typu D. Velikosti DII - DIII.....	44
Obrázek 114 - Pojistkový nosič typu D. Velikost DIV.....	45
Obrázek 115 - Edisonův závit pro pojistky typu D; mezní rozměry.....	46
Obrázek 116 - Kalibry pro Edisonův závit pro pojistky typu D pro závitová pouzdra kroužkových kalibrů s dobrou stranou pojistkového nosiče.....	47
Obrázek 117 - Kalibry pro Edisonův závit, pojistky typu D, válečkové kalibry s dobrou a se zmetkovou stranou pro závitová pouzdra pojistkových spodků.....	48
Obrázek 118 - Pojistkový spodek, typ D, velikosti DO1 - DO3.....	50
Obrázek 119 - Pojistkový spodek, typ D, velikosti DII - DIV.....	51
Obrázek 120 - Pojistkový spodek, typ D pro vtlačovací kalibrační kroužky. Velikost DII - DIII.....	52

Obrázek 121 - Vymezovací kroužek a ruční klíč, typ D. Velikosti DO1 - DO3.....	53
Obrázek 122 - Vymezovací kroužek a ruční klíč, typ D. Velikosti DII - DIV.....	54
Obrázek 123 - Vymezovací kroužek a ruční klíč, typ D pro vtlačovací kalibrační kroužky. Velikost DII - DIII.....	56
Obrázek 124 - Whitworthův závit W 3/16 pro kalibrační kroužky se závitem a odpovídající pojistkové spodky velikostí DII a DIII.....	58
Obrázek 125 - Kalibry C 17 pro soustřednost pojistkových spodků.....	59
Obrázek 201 - Tavná vložka .....	73
Obrázek 202 - Maketa tavné vložky .....	74
Obrázek 203 - Zkušební pojistkový spodek a nastavce pro měření úbytku napětí a ověření pracovních charakteristik vložky.....	75
Obrázek 204 - Pojistkový spodek, typ A a typ B.....	77
Obrázek 205 - Pouzdro pro ověření funkce tavných vložek se zkušebním pojistkovým spodkem podle obrázku 203 .....	78
Obrázek 206 - Zkušební pojistkový spodek a nastavce pro ověření vypínací schopnosti.....	79
Obrázek 207 - Kalibr pro ověřování udržení vložky v pojistkovém nosiči během výměny.....	80
Obrázek 301 - Detaily válcových tavných vložek.....	85
Obrázek 302 - Typické vnější rozměry nosičů a spodků pro válcové tavné vložky na 240	

V.....	86
Obrázek 303 - Typický nosič a spodek pro válcové pojistky na 415 V, velikost IIa a IIb.....	87
Obrázek 304 - Pásma ampérsekundových charakteristik pro tavné vložky „gG“ .....	88
Obrázek 305 - Pásma ampérsekundových charakteristik pro tavné vložky „gG“ .....	89
Obrázek 306 - Standardní zkušební pojistkový spodek pro zkoušku výkonových ztrát.....	90
Obrázek 307 - Zkušební pojistkový spodek pro ověření vypínací schopnosti.....	91
Obrázek 401 - Válcová tavná vložka typu C.....	104
Obrázek 402 - Pojistkový spodek .....	105
Obrázek 403 - Pásma ampérsekundových charakteristik.....	106
Obrázek 404 - Pásma ampérsekundových charakteristik.....	107
Obrázek 405 - Zkušební pojistkový spodek .....	108
Obrázek 406 - Maketa tavné vložky .....	109
Obrázek 407 - Pláš» pro ověření funkce tavných vložek.....	109
Obrázek 501 - Pojistky kolíkového typu - Tavné vložky.....	117
Obrázek 502 - Pojistky kolíkového typu - Pojistkový držák.....	118
Obrázek 503 - Pojistky kolíkového typu - Vymezovací kroužky 230 V.....	119

Obrázek 504 - Maketa tavné vložky pro zkoušku oteplení.....	120
Obrázek 601 - Rozměry válcových tavných vložek (používaných zejména ve vidlicích).....	127
Obrázek 603 - Zkušební pojistkový spodek .....	129
Obrázek 604 - Typické schéma obvodu používaného pro zkoušky vypínací schopnosti.....	130
Obrázek B.1 - Okamžik zapnutí pro zkoušku č. 1.....	132
Tabulka 101 - Maximální hodnoty výkonových ztrát.....	18
Tabulka 102 - Smluvená doba a proud pro tavné vložky „gG“ .....	18
Tabulka 103 - Meze pro stanovené tavné doby tavných vložek „gG“ se jmenovitými proudy 2 A, 4 A, 6 A, 10 A, 13 A a 35 A.....	19
Tabulka 104 - Průřezy tuhých (plných nebo slanéňých) nebo ohebných měděných vodičů.....	20
Tabulka 105 - Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	22
Tabulka 106 - Meze oteplení pro svorky .....	22
Tabulka 107 - Tavné hodnoty $I^2t$ při 0,01 s pro tavné vložky „gG“ .....	23
Tabulka 108 - Hodnoty $I^2t$ pro selektivitu s jističi.....	23

Tabulka 109 - Přehled zkoušek tavných vložek.....	24
Tabulka 110 - Přehled zkoušek pojistkových spodků, pojistkových nosičů a vymežovacích kroužků.....	24
Tabulka 111 - Zkušební moment pro ověření oteplení a výkonových	

ztrát.....	25
Tabulka 112 - Zkouška podle 8.5.5.1 ..... ..	26
Tabulka 113 - Zkušební proudy a mezní hodnoty $I^2t$ pro zkoušku selektivity.....	27
Tabulka 114 - Výkonové ztráty makety tavné vložky při jmenovitém a smluveném tavném proudu včetně tolerancí..	27
Tabulka 115 - Moment pro zkoušku mechanické pevnosti.....	30
Tabulka 116 - Mechanická pevnost závitu šroubu.....	31
Tabulka 201 - Maximální hodnoty jmenovitých výkonových ztrát a hodnoty jmenovitých jíímavostí výkonových ztrát....	62
Tabulka 202 - Smluvené doby a proudy pro tavné vložky „gG“ .....	62
Tabulka 203 - Meze stanovených tavných dob pro tavné vložky „gG“ se jmenovitými proudy nižšími než 16 A.....	63
Tabulka 204 - Minimální jmenovité vypínací schopnosti.....	63
Tabulka 205 - Jmenovitý průřez měděných vodičů, které musí být možno zasunout do svorek.....	63
Tabulka 206 - Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti.....	65
Tabulka 207 - Meze oteplení pro svorky ..... .....	65
Tabulka 208 - Tavné hodnoty $I^2t$ při 0,01 s pro tavné vložky „gG“ .....	65
Tabulka 209 - Přehled zkoušek tavných vložek.....	66
Tabulka 210 - Přehled zkoušek pojistkových držáků a počet pojistkových držáků, které mají být zkoušeny.....	66
Tabulka 211 - Průměry závitů šroubů a použité momenty.....	67
Tabulka 212 - Hodnoty týkající se volby a seřízení zkušebního spodku.....	67
Tabulka 213 - Hodnoty pro seřízení zkušebního spodku.....	68
Tabulka 214 - Kladivo a výška pádu pro zkoušku ověření odolnosti proti nárazům.....	70

Tabulka 215 - Moment, kterým se má působit na pojistkový nosič.....	71
Tabulka 216 - Mechanická pevnost závitu šroubu.....	72
Tabulka 301 - Smluvené doby a proudy pro tavné vložky „gG“ .....	82
Tabulka 302 - Meze oteplení pro svorky .....	83
Tabulka 303 - Mechanická pevnost závitu šroubu.....	84
Tabulka 401 - Tavné vložky: jmenovité proudy, velikosti a barvy případných ukazatelů.....	94
Tabulka 402 - Jmenovité proudy pojistkových držáků.....	94
Tabulka 403 - Maximální jmenovité výkonové ztráty tavných vložek.....	94
Tabulka 404 - Jmenovité jímavosti výkonových ztrát pojistkových držáků.....	94
Tabulka 405 - Smluvené doby a proudy pro tavné vložky s $I_n < 16 A$ .....	95
Tabulka 406 - Meze pro stanovené tavné doby tavných vložek „gG“ se jmenovitými proudy nižšími než 16 A.....	95
Tabulka 407 - Minimální jmenovité vypínací schopnosti.....	95
Tabulka 408 - Průřezy .....	96
Tabulka 409 - Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti.....	97
Tabulka 410 - Meze oteplení pro svorky .....	97
Tabulka 411 - Minimální tavné hodnoty $I^2t$ při 0,01 s.....	97
Tabulka 412 - Maximální vypínací hodnoty $I^2t$ při 0,01 s.....	97
Tabulka 413 - Přehled kompletních zkoušek pojistkových držáků a počet pojistkových držáků, které mají být zkoušeny .....	

.....	98
Tabulka 414 - Kontaktní síly zkušebního pojistkového spodku.....	98
Tabulka 415 - Moment, který má být použit pro pojistkový nosič závitového typu.....	99
Tabulka 416 - Mechanická pevnost závitu šroubu.....	101
Tabulka 501 - Maximální hodnoty jmenovitých výkonových ztrát.....	111

Strana 11

Strana

Tabulka 502 - Smluvené doby a proudy pro tavné vložky s $ln < 16$ A.....	111
Tabulka 503 - Meze pro stanovené tavné doby tavných vložek „gG“ se jmenovitými proudy nižšími než 16 A.....	111
Tabulka 504 - Meze oteplení pro svorky ..... 113	
Tabulka 505 - Momenty ..... 113	
Tabulka 506 - Průřezy ..... 113	
Tabulka 507 - Výkonové ztráty makety tavné vložky.....	114
Tabulka 508 - Maketa tavné vložky ..... 114	
Tabulka 509 - Mechanická pevnost závitu šroubu.....	116
Tabulka 601 - Smluvené doby a smluvené proudý.....	122
Tabulka 602 - Meze pro stanovené tavné doby tavných vložek „gG“ pro použití ve	



vidlicích.....	122
Tabulka 603 - Meze oteplení pro svorky.....	123
Tabulka 604 - Tavné hodnoty $l^2t$ při 0,01 s pro tavné vložky „gG“ .....	123
Tabulka 605 - Přehled zkoušek tavných vložek.....	124
Tabulka 606 - Hodnoty pro zkoušky vypínací schopnosti.....	126

Strana 12

---

## Předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se mohou do 2010-03-01 používat dosud platné ČSN EN 60269-3 (35 4701) z prosince 1996 a ČSN 35 4701-3-1 ed. 4 z listopadu 2005 v souladu s předmluvou k HD 60269-3:2007.

---

**-- Vynechaný text --**