

	Identifikační karty - Zkušební metody - Část 3: Karty s integrovanými obvody s kontakty a příslušná zařízení rozhraní	ČSN ISO/IEC 10373-3 36 9737
---	--	---------------------------------------

Identification cards - Test methods -

Part 3: Integrated circuit(s) cards with contacts and related interface devices

Cartes d'identification - Méthodes d'essai -

Partie 3: Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts et dispositifs d'interface assimilés

Identifikationskarten - Prüfverfahren -

Teil 3: Chipkarten mit Kontakten und zugehörige Schnittstellen-Geräte

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 10373-3:2001. Mezinárodní norma ISO/IEC 10373-3:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 10373-3:2001. The International Standard ISO/IEC 10373-3:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

65452

Citované normy

ISO/IEC 7810:1995 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 7810:1997 (36 9725) Identifikační karty - Fyzikální charakteristiky (idt ISO/IEC 7810:1995, idt EN ISO/IEC 7810:1996)

ISO/IEC 7816-1:1998 dosud nezavedena

ISO/IEC 7816-2:1999 dosud nezavedena

ISO/IEC 7816-3:1997 dosud nezavedena

ISO/IEC 7816-4:1995 zavedena jako ČSN EN ISO/IEC 7816-4:1997 (36 9734) Informační technologie - Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody a s kontakty - Část 4: Mezioborové příkazy pro výměnu (idt ISO/IEC 7816-4:1995; idt EN ISO/IEC 7816-4:1996)

ISO/IEC 10373-1:1998 zavedena v ČSN ISO/IEC 10373-1:2001 (36 9737) Identifikační karty - Zkušební metody - Část 1: Zkoušky všeobecných charakteristik (idt ISO/IEC 10373-1:1998)

MIL-STD-883:1996 nezavedena

Vysvětlivky k textu převzaté normy

anglický termín	význam	použitý termín
duty cycle	· pracovní cyklus · impulzní poměr · střída	pracovní cyklus
guardtime	· zabezpečovací doba · zabezpečovací čas · ochranná doba	zabezpečovací doba
mode	· režim · mód	režim

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 7.2.3.2 a 9.2.3.2 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Anna Juráková, Praha, IČO 61278386, Dr. Karel Jurák

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Natálie Mišeková

Předmluva

..... 7

1 Předmět
normy

.. 8

2 Normativní
odkazy

..... 8

3 Termíny a
definice

..... 9

4 Všeobecné údaje vztahující se ke zkušebním
metodám..... 9**4.1** Zkušební
prostředí

..... 9

4.2 Aklimatizace před
zkouškou..... 9**4.3** Standardní
tolerance

..... 10

4.4 Celková nejistota
měření..... 10**4.5** Konvence pro elektrická
měření..... 10**4.6**
Zkoušeč

.....

..... 10

4.6.1 Standardní držák ICC, referenční osy a standardní měřicí
poloha..... 10**4.6.2** Zkoušeč karet s integrovanými obvody s kontakty (zkoušeč
ICC)..... 11**4.6.3** Zkoušeč zařízení rozhraní (zkoušeč

IFD).....	15
-----------	----

4.6.4 Zkušební scénář

.....	19
-------	----

4.7 Vztah mezi zkušebními metodami a požadavky základní normy.....

20

5 Zkušební metody fyzikálních charakteristik ICC s kontakty.....

22

5.1 Rozměry a umístění kontaktů.....

22

5.1.1 Zkoušeč

.....	22
-------	----

5.1.2 Postup

.....	22
-------	----

5.1.3 Protokol o zkoušce

.....	23
-------	----

5.2 Statická elektřina

.....	23
-------	----

5.2.1 Protokol o zkoušce

.....	23
-------	----

5.3 Elektrická povrchová rezistance kontaktů.....

23

5.3.1 Zkoušeč

.....	23
-------	----

5.3.2 Postup

.....	24
-------	----

5.3.3 Protokol o

zkoušce	24
.....	
5.3.4 Předběžný požadavek	24
.....	
5.4 Profil povrchu kontaktů	24
.....	
5.4.1 Zkoušeč	24
.....	
5.4.2 Postup	25
.....	
5.4.3 Protokol o zkoušce	25
.....	

Strana 4

Strana

6 Zkušební metody elektrických charakteristik ICC s kontakty.....	25
6.1 Kontakt VCC	25
.....	
6.1.1 Zkoušeč	25
.....	
6.1.2 Postup	26
.....	
6.1.3 Protokol o zkoušce	26
.....	

6.2 Kontakt

I/O

..... 26

6.2.1

Zkoušeč

..... 26

6.2.2

Postup

..... 26

6.2.3 Protokol o

zkoušce

..... 28

6.3 Kontakt

CLK

..... 28

6.3.1

Zkoušeč

..... 28

6.3.2

Postup

..... 28

6.3.3 Protokol o

zkoušce

..... 29

6.4 Kontakt

RST

..... 29

6.4.1

Zkoušeč

..... 29

6.4.2

Postup

..... 29

6.4.3 Protokol o zkoušce	30
6.5 Kontakt VPP	30
7 Zkušební metody logických operací ICC s kontakty	30
7.1 Odpověď na reset (ATR)	30
7.1.1 Studený reset a odpověď-na-reset (ATR)	30
7.1.2 Teplý reset	31
7.1.3 Volba třídy A operací	32
7.2 Protokol T=0	32
7.2.1 Časování I/O přenosu pro protokol T=0	32
7.2.2 Opakování I/O znaků pro protokol T=0	33
7.2.3 Časování I/O příjmu a signalizace chyby pro protokol T=0	34
7.3 Protokol T=1	35
7.3.1 Časování I/O přenosu pro protokol T=1	35
7.3.2 Časování I/O příjmu pro protokol T=1	35
7.3.3 Chování ICC na dobu čekání na znak	

(CWT).....	36
7.3.4 Reakce ICC na IFD, které překročilo dobu čekání na znak (CWT).....	37
7.3.5 Zabezpečovací doba bloku (BGT).....	37
7.3.6 Seřazení bloku kartou ICC.....	38
7.3.7 Reakce ICC na chyby protokolu.....	40
7.3.8 Zotavení ICC po chybě přenosu.....	41
7.3.9 Resynchronizace	41
7.3.10 Vyjednávání IFSD	42
7.3.11 Zrušení řetězení zařízením IFD.....	42
8 Zkušební metody fyzikálních a elektrických charakteristik IFD.....	43
8.1 Aktivace kontaktů	43
8.1.1 Zkoušeč	43
Strana 5	
Strana	
8.1.2 Postup	43

8.1.3 Protokol o zkoušce	43
8.2 Kontakt VCC	
..... 44	
8.2.1 Zkoušeč	
..... 44	
8.2.2 Postup	
..... 44	
8.2.3 Protokol o zkoušce	45
8.3 Kontakt I/O	
..... 45	
8.3.1 Zkoušeč	
..... 45	
8.3.2 Postup	
..... 45	
8.3.3 Protokol o zkoušce	47
8.4 Kontakt CLK	
..... 47	
8.4.1 Zkoušeč	
..... 47	
8.4.2	

Postup	
.....	
.....	47
8.4.3 Protokol o zkoušce	
.....	48
8.5 Kontakt RST	
.....	
.....	48
8.5.1 Zkoušeč	
.....	
.....	49
8.5.2 Postup	
.....	
.....	49
8.5.3 Protokol o zkoušce	
.....	50
8.6 Kontakt VPP	
.....	
.....	50
8.7 Deaktivace kontaktů	
.....	50
8.7.1 Zkoušeč	
.....	
.....	50
8.7.2 Postup	
.....	
.....	50
8.7.3 Protokol o zkoušce	
.....	50
9 Zkušební metody logických operací zařízení IFD	
.....	51

9.1	Odpověď na reset (ATR).....	51
9.1.1	Reset ICC (studený reset).....	51
9.1.2	Reset ICC (teplý reset).....	51
9.2	Protokol T=0	51
9.2.1	Časování I/O vysílání pro protokol T=0.....	51
9.2.2	Opakování I/O znaků pro protokol T=0.....	52
9.2.3	Časování I/O příjmu a signalizace chyby pro protokol T=0.....	53
9.3	Protokol T=1	54
9.3.1	Časování I/O vysílání pro protokol T=1.....	54
9.3.2	Časování I/O příjmu pro protokol T=1.....	54
9.3.3	Chování IFD na dobu čekání na znak (CWT).....	55
9.3.4	Reakce IFD na překročení CWT kartou ICC.....	56
9.3.5	Zabezpečovací doba bloku (BGT).....	56
9.3.6	Seřazení bloku zařízením IFD.....	57
9.3.7	Zotavení po chybě přenosu zařízením IFD.....	59
9.3.8	Vyjednávání IFSC	

9.3.9 Zrušení řetězení kartou

ICC.....	60
----------	----

Příloha A (informativní) Další zkušební

metody.....	61
-------------	----

A.1 Karta ICC - Mechanická pevnost: zkouška se třemi

kolečky.....	61
--------------	----

A.1.1

Zkoušeč

.....	61
-------	----

A.1.2

Metoda

.....	63
-------	----

A.1.3 Protokol o

zkoušce

.....	64
-------	----

A.2 Zařízení IFD - Reakce IFD na neplatné byty

PCB.....	64
----------	----

A.2.1

Zkoušeč

.....	64
-------	----

A.2.2

Postup

.....	64
-------	----

A.2.3 Protokol o

zkoušce

.....	64
-------	----

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí zřízených příslušnou organizací, aby se zabývaly určitou oblastí technické činnosti. V oblastech společného zájmu technické komise ISO a IEC spolupracují. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

Mezinárodní normy jsou připravovány v souladu s pravidly určenými Směrnicemi ISO/IEC, část 3.

V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí se rozesílají národním členům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových oprávnění. ISO a IEC neodpovídají za identifikování libovolných nebo všech takových patentových oprávnění.

Mezinárodní norma ISO/IEC 10373-6 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie*, subkomisí SC 17, *Identifikační karty a příslušná zařízení*.

ISO/IEC 10373 sestává z následujících částí, pod společným názvem *Identifikační karty - Zkušební metody*:

- Část 1: Zkoušky všeobecných charakteristik
- Část 2: Karty s magnetickými proužky
- Část 3: Karty s integrovanými obvody s kontakty a příslušná zařízení rozhraní
- Část 4: Bezkontaktní karty s integrovanými obvody s těsnou vazbou
- Část 5: Optické paměťové karty
- Část 6: Karty s vazbou na blízko
- Část 7: Karty s vazbou na dálku

Příloha A této části ISO/IEC 10373 je pouze informativní.

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 10373 stanoví zkušební metody pro charakteristiky karet s integrovanými obvody s kontakty a příslušných zařízení rozhraní uvedených v ISO/IEC 7816. V každé zkušební metodě jsou křížové odkazy na jednu nebo více základních norem, což může být ISO/IEC 7810 nebo jedna nebo více doplňujících norem, podle technologie ukládání informací použité v aplikacích identifikačních karet.

POZNÁMKA 1 Kritéria pro přijetí nejsou částí této mezinárodní normy, ale lze je nalézt ve výše zmíněných mezinárodních normách.

Tato část ISO/IEC 10373 se zabývá zkušebními metodami, které jsou specifické pro technologii integrovaných obvodů s kontakty. ISO/IEC 10373-1 se zabývá zkušebními metodami, které jsou společné pro jednu nebo více technologií karet a další části se zabývají dalšími zkouškami, které souvisí s příslušnou technologií karty.

Zkušební metody popsané v této části ISO/IEC 10373 jsou určeny, aby byly prováděny samostatně a nezávisle. Pro danou kartu se nepožaduje, aby vyhověla postupně všem zkouškám. Zkušební metody popsané v této části ISO/IEC 10373 jsou založeny na specifikacích již uvedených v ISO/IEC 7816 nebo které budou v ISO/IEC 7816 uvedeny.

Shoda karet ICC a zařízení IFD stanovená pomocí zkušebních metod uvedených v této části ISO/IEC 10373 nezabrání poruchám při provozu. Zkoušení spolehlivosti je mimo předmět této části ISO/IEC 10373.

-- Vynechaný text --