ICS 35. 220. 20

ČSN

ISO/IEC 12247

36 9353 Listopad 1996

ČESKÁ NORMA

Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací- Šikmý záznam - Formát DDS používající

pásky délky 60 m a 90 m

Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording -

DDS format using 60 m and 90 m length tapes

Technologies de l'information - Cartouche de bande magnétique de 3, 81 mm de large pour l'échange d'information Enregistrement par balayage en spirale - Format DDS utilisant des bandes de 60 m et 90 m de long

Information Technologie - Magnetbandkassette 3, 81 mm für den Informationsaustausch - Schrägspuraufzeichnung -

DDS-Format mit 60 m und 90 m lange Banden

© Český normalizační institut, 1996

ICS 35. 220. 20
Listopad 1996

ČESKÁ NORMA

Informační technika - Zásobník 3, 81 mm

široké magnetické pásky určený pro výměnu

informací - Šikmý záznam - Formát DDS

používající pásky délky 60 m a 90 m

ČSN

ISO/IEC 12247

36 9353

Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DDS format using 60 m and 90 m length tapes

Technologies de l'information - Cartouche de bande magnétique de 3, 81 mm de large pour l'échange d'information Enregistrement par balayage en spirale - Format DDS utilisant des bandes de 60 m et 90 m de long

Information Technologie - Magnetbandkassette 3, 81 mm für den Informationsaustausch - Schrägspuraufzeichnung - DDSFormat mit 60 m und 90 m lange Banden

Tato norma je identická s ISO/IEC 12247: 1993. This standard is identical with ISO/IEC 12247: 1993.

Národní předmluva

Citované normy

ISO R/527: 1966 dosud nezavedena

ISO 1302: 1992 dosud nezavedena

IEC 950: 1991 nezavedena, nahrazena EN 60950+A1+A2: 1992 zavedenou v ČSN EN 60950+A1+A2 Informační technika. Bezpečnost zařízení informační techniky včetně elektrických kancelářských zařízení (mod IEC 950: 1991) (36 9060)

Další souvisící normy

ČSN ISO/IEC 10777 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DDS (36 9321)

ČSN ISO/IEC 11319 Informační technika - Zásobník 8 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam (36 9315)

ČSN ISO/IEC 11321 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DATA/DAT (36 9316)

ISO/IEC 11557: 1992 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DDS-DC používající pásky délky 60 m a 90 m

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DDS-DC format using 60 m and 90 m length tapes)

ČSN ISO/IEC 12246 Informační technika - Zásobník 8 mm široké magnetické pásky s formátem dvojího azimutu určený pro výměnu informací - Šikmý záznam (36 9325)

ČSN ISO/IEC 12248 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DATA/DAT-DC používající pásky délky 60 m a 90 m (36

9354)

© Český normalizační institut, 1996

20010

ČSN ISO/IEC 12247

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

BS ISO/IEC 12247: 1993 Information technology. 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange. Helical scan recording. DDS format using 60 m and 90 m length tapes

(Informační technika. Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací. Šikmý záznam. Formát DDS používající pásky délky 60 m a 90 m)

Tato norma má národní přílohu NA, která obsahuje abecední rejstřík definovaných českých termínů, doplňující česko-anglický rejstřík dalších důležitých termínů a výčet zkratek a termínů používaných v anglickém znění spolu s jejich významem a českým překladem.

Vypracování normy

Zpracovatel: NEOPRO, IČO 466 18 660, Ing. Jindřich Schwarz Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technika Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Natálie Mišeková

ČSN ISO/IEC 12247

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké

magnetické pásky

určený pro výměnu informací -

Šikmý záznam - Formát DDS používající

pásky délky 60 m a 90 m

ISO/IEC 12247

První vydání 1993-12-15

UDC 681. 327. 636

Deskriptory: data processing, information interchange, data recording, magnetic recording, data storage devices, magnetic tapes, 3, 81 mm magnetic tapes, magnetic tape cartridges, specifications, dimensions, physical properties, magnetic properties, track formats.

Obsah

Strana Oddíl 1 - Všeobecně

1 Předmět normy..... 9

2 Shoda..... 9

2. 1 Zásobník magnetické pásky..... 9

2. 2 Generující systém..... 9

2. 3 Přijímající systém..... 10

3 Normativní odkazy..... 10

4 Definice..... 10

4. 1 absolutní rámcové číslo (AFN)..... 10

4. 2 ID oblasti..... 10

4. 3 automatické vyhledávání stop (ATF)..... 11

4. 4 střední amplituda signálu..... 11

4. 5 azimut..... 11

4. 6 zadní povrch..... 11

4. 7 byte..... 11

4. 8 zásobník..... 11

4. 9 kanálový bit..... 11

4. 10 ID datového formátu..... 11

4. 11 bod včasného upozornění (EWP)..... 11

4. 12 konec dat (EOD)..... 11

4. 13 samoopravný kód (ECC)..... 11

4. 14 pozice změny magnetického toku..... 11

4. 15 rozteč změn magnetického toku..... 11

4. 16 rámec..... 11

4. 17 organizační rámec..... 11

4. 18 logický začátek pásky (LBOT)..... 11

4. 19 magnetická páska..... 11

4. 20 hlavní standardní páska pro kalibraci amplitudy..... 11

4. 21 hlavní standardní referenční páska..... 11

4. 22 optimální záznamové pole..... 12

4. 23 segmentová hranice..... 12

4. 24 fyzický začátek pásky (PBOT)..... 12

4. 25 fyzický konec pásky (PEOT)..... 12

4. 26 fyzická hustota záznamu..... 12

4. 27 stav před záznamem..... 12

4. 28 věta..... 12

4. 29 referenční záznamové pole..... 12

4. 30 sekundární standardní páska pro kalibraci amplitudy..... 12

4. 31 sekundární standardní referenční páska..... 12

4. 32 oddělovací značka..... 12

4. 33 standardní referenční amplituda..... 12

4. 34 vodicí hrana pásky..... 12

4. 35 zkušební záznamový

proud..... 12

4. 36 stopa..... 12

4. 37 virtuální konec pásky (VEOT)..... 12

5 Prostředí a bezpečnost..... 13

5. 1 Zkušební prostředí..... 13

5. 2 Provozní prostředí..... 13

5. 3 Skladovací prostředí..... 13

5. 4 Přeprava..... 13

5. 5 Bezpečnost..... 13

5. 6 Požární odolnost..... 13

Oddíl 2 - Požadavky na pouzdro

6 Rozměrové a mechanické vlastnosti pouzdra..... 14

6. 1 Všeobecně..... 14

6. 2 Celkové rozměry..... 14

6. 3 Záchyt pro zavádění..... 15

6. 4 Přídržné plochy..... 15

6. 5 Výřezy v záklopce..... 15

6. 6 Rozměry záklopky..... 15

6. 7 Optická detekce začátku a konce pásky..... 16

6. 8 Spodní strana..... 16

6. 8. 1 Aretační mechanismus kluzné části..... 17

6. 8. 2 Přístupové otvory..... 17

6. 8. 3 Identifikační a dílčí vztažné otvory a otvor blokování zápisu..... 17

6. 8. 4 Vztažné otvory..... 19

6. 8. 5 Přístupový otvor pro vodiče pásky..... 19

6. 8. 6 Otvory pro přístup ke středovkám..... 19

6. 8. 7 Vnitřní struktura dolní poloviny..... 19

6. 8. 8 Světelná dráha..... 20

---

6. 8. 9 Dosedací

plochy..... 21

6. 8. 10 Vztažné plochy..... 21

6. 8. 11 Vztahy mezi dosedacími a vztažnými plochami a vztažnou rovinou Z..... 21

6. 9 Středovky..... 21

6. 10 Připojení zaváděcí a koncové části..... 22

6. 11 Styk mezi středovkami a pohonnými vřeteny..... 22

6. 12 Otevírání záklopky..... 22

6. 13 Uvolnění mechanismu aretujícího středovky..... 22

6. 14 Plochy pro štítky..... 23

Oddíl 3 - Požadavky na pásku bez záznamu

7 Mechanické, fyzikální a rozměrové vlastnosti pásky..... 35

7. 1 Materiály..... 35

7. 2 Délka pásky..... 35

7. 2. 1 Délka magnetické pásky..... 35

7. 2. 2 Délka zaváděcí a koncové pásky..... 35

7. 2. 3 Délka lepicí pásky.....

.. 35

7. 3 Šířka pásky..... 35

7. 3. 1 Šířka magnetické, zaváděcí a koncové pásky..... 35

7. 3. 2 Šířka a poloha lepicí pásky..... 35

7. 4 Nespojitosti..... 35

7. 5 Celková tloušťka..... 35

7. 6 Podélné zakřivení (šavlovitost)..... 36

7. 7 Korýtkovitost..... 36

7. 8 Přilnavost vrstvy..... 36

7. 9 Vzájemná přilnavost vrstev..... 36

7. 10 Pevnost v tahu..... 37

7. 10. 1 Mez pevnosti..... 37

7. 10. 2 Konvenční mez prodloužení..... 37

7. 11 Zbytkové prodloužení..... 37

7. 12 Elektrický odpor povrchů s vrstvami..... 37

7. 13 Prostupnost světla páskou..... 38

8 Vlastnosti magnetického záznamu..... 38

8. 1 Optimální záznamové pole..... 39

8. 2 Amplituda signálu..... 39

8. 3 Rozlišení..... 39

8. 4 Přepsání..... 39

8. 4. 1 Fyzické hustoty záznamu 750, 6 zm/mm a 3 002 zm/mm..... 39

8. 4. 2 Fyzické hustoty záznamu 83, 4 zm/mm a 1 001 zm/mm..... 39

8. 5 Schopnost mazání..... 40

8. 6 Jakost pásky..... 40

8. 6. 1 Vynechané impulsy..... 40

8. 6. 2 Zóna vynechaného impulsu..... 40

8. 7 Charakteristika odstupu signálu od šumu (S/N)..... 40

9
Formát..... 40

9. 1
Všeobecně..... 40

9. 2 Základní
skupiny..... 41

9. 2. 1 Informační tabulka
skupiny..... 41

9. 2. 2 Tabulka přístupu к
bloku..... 43

9. 3
Podskupiny..... 46

9. 3. 1 Podskupina
Gl..... 46

9. 3. 2 Podskupina G2 - náhodné
rozdělování..... 46

9. 3. 3 Podskupina
G3..... 46

9. 3. 4 Podskupina
G4..... 48

9. 3. 5 Hlavní datový
blok..... 51

9. 4 Dílčí datová
oblast..... 53

9. 4. 1 Svazková položka č.
1..... 54

9. 4. 2 Svazková položka č.
2..... 54

9. 4. 3 Svazková položka č.
3..... 55

9. 4. 4 Svazková položka č. 4..... 56

9. 4. 5 Svazková položka č. 5..... 57

9. 4. 6 Svazková položka č. 6..... 58

9. 4. 7 Svazková položka č. 7..... 59

9. 4. 8 Svazková položka č. 8..... 59

9. 4. 9 Dílčí datový blok..... 60

10 Způsob záznamu..... 64

10. 1 Fyzická hustota záznamu..... 64

10. 2 Dlouhodobá průměrná délka bitové buňky..... 64

10. 3 Krátkodobá průměrná délka bitové buňky..... 64

10. 4 Rozsah změny délky..... 64

10. 5 Posun bitů..... 64

10. 6 Amplituda snímaného signálu..... 64

10. 7 Maximální úrovně záznamu..... 64

11 Geometrie stop..... 64

11. 1 Konfigurace

stop.....
. 64

11. 2 Střední rozteč
stop.....
65

11. 3 Variabilita rozteče
stop.....
65

11. 4 Šířka
stopy.....
..... 65

11. 5 Úhel
stopy.....
..... 65

11. 6 Linearita hran
stopy.....
65

11. 7 Délka
stopy.....
..... 66

11. 8 Ideální středová čára
pásky..... 66

11. 9 Úhly
azimutů.....
..... 66

12 Záznam bloků na
pásku.....
66

12. 1 Zaznamenaný hlavní datový
blok..... 66

---

12. 2 Zaznamenaný dílčí datový
blok..... 66

12. 3 Okrajové bloky, preambulační bloky a postambulační
bloky..... 66

12. 4 Mezerové bloky..... 66

13 Formát stopy..... 66

13. 1 Kapacita stopy..... 66

13. 2 Přesnost nastavení polohy..... 67

13. 3 Metoda sledování..... 67

14 Uspořádání pásky s jednotným datovým prostorem..... 70

14. 1 Oblast zařízení..... 70

14. 2 Odkazová oblast..... 71

14. 3 Poziční toleranční pásmo č. 1..... 71

14. 4 Systémová oblast..... 71

14. 4. 1 Systémová preambule..... 71

14. 4. 2 Systémový deník..... 71

14. 4. 3 Systémová postambule..... 71

14. 4. 4 Poziční toleranční pásmo č. 2..... 71

14. 4. 5 Preambule skupiny obchodních údajů..... 71

14. 5 Datová oblast..... 71

14. 5. 1 Skupina obchodních údajů..... 72

14. 5. 2 Zaznamenaná datová skupina..... 72

14. 5. 3 ECC3..... 72

14. 5. 4 Vícenásobně zaznamenané instance..... 73

14. 5. 5 Opakované rámce..... 73

14. 5. 6 Připojování a přepisování..... 73

14. 6 Oblast EOD..... 75

14. 7 Oblast po EOD..... 75

14. 8 Bod včasného upozornění - EWP..... 75

14. 9 Inicializace..... 75

15 Uspořádání segmentované pásky..... 75

15. 1 Celkové uspořádání magnetické pásky..... 77

15. 1. 1 Oblast zařízení..... 77

15. 1. 2 Segment 1..... 77

15. 1. 3 Segment 0..... 77

15. 2 ID oblastí..... 78

15. 3 Svazkové položky č. 3 a č. 4 systémové oblastí..... 78

15. 4 Prázdné segmenty..... 78

15. 5 Inicializace segmentované pásky..... 78

16 Organizační rámce..... 78

16. 1 Obchozí rámce..... 79

16. 2 Rámce systémového deníku..... 79

16. 3 Managementové rámce pásky..... 79

Přílohy

A - Měření prostupnosti světla přes hranoly..... 80

B - Identifikační otvory..... 82

C - Způsob otevírání záklopky.....

83

D - Měření prostupnosti světla páskou a jejími zaváděcími částmi..... 84

E - Měření odstupu signálu od šumu..... 87

F - Metoda určení jmenovité a maximální přípustné úrovně záznamu (stav před záznamem)..... 88

G - Reprezentace 8-bitových bytů 10-bitovými vzorky..... 89

H - Měření posunu bitů..... 95

J - Doporučení pro přepravu..... 97

K - Metoda měření linearity hran stopy..... 98

L - Kontrolní čtení..... 99

M - Příklad obsahu základní skupiny č. 0..... 100

N - Identifikační systém média (MRS)..... 101

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém pro celosvětovou normalizaci. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem pomocí technických komisí, zřízených těmito organizacemi pro vyvíjení technických činností v jednotlivých oblastech. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblastech společného zájmu. Práce se zúčastňují i další mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

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

Mezinárodní norma ISO/IEC 12247 byla připravena Evropskou asociací výrobců počítačů (ECMA) (jako norma ECMA-170) a byla schválena zvláštní urychlenou procedurou společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1, Informační technika, současně se schválením národními členy ISO a IEC.

Přílohy A, D, E, F, G, H a K tvoří nedílnou součást této normy. Přílohy B, C, J, L, M a N slouží pouze pro

informaci.

Úvod

ISO/IEC vytvořily řadu mezinárodních norem týkajících se kazet a zásobníků magnetické pásky různé šířky a vlastností. Následující z nich se vztahují κ šikmému záznamu.

ISO/IEC 10777: 1991 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DDS.

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DDS format.)

КОЛЕС 11319: 1993 Informační technika - Zásobník 8 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací Šikmý záznam.

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording.)

ISO/IEC 11321: 1992 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DATA/DAT.

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DATA/DAT format.)

КОЛЕС 11557: 1992 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DDS-DC používající pásky délky 60 m a 90 m.

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DDS-DC format using 60 m and 90 m length tapes.)

КОЛЕС 12246: 1993 Informační technika - Zásobník 8 mm široké magnetické pásky s formátem dvojího azimutu určený pro výměnu informací - Šikmý záznam.

(Information technology - 8 mm wide magnetic tape cartridge dual azimuth format for information interchange Helical scan recording.)

КОЛЕС 12248: 1993 Informační technika - Zásobník 3, 81 mm široké magnetické pásky určený pro výměnu informací - Šikmý záznam - Formát DATA/DAT-DC používající pásky délky 60 m a 90 m.

(Information technology - 3, 81 mm wide magnetic tape cartridge for information interchange - Helical scan recording - DATA/DAT-DC format using 60 m and 90 m length tapes.)

Tato mezinárodní norma je další mezinárodní normou pro stejný formát záznamu, jaký je stanoven v КОЛЕС 10777, ale který podporuje dva typy zásobníků. U typu A má magnetická páska jmenovitou tloušťku 13 μm. U typu B má magnetická páska jmenovitou tloušťku 9 μm. Tato mezinárodní norma obsahuje také specifikace identifikačního systému média, konkrétně lepicí pásky s čárovým kódem.

Souvisící mezinárodní norma ISO/IEC 11557 definuje jinou specifikaci výměny dat pro stejné zásobníky, ale s formátem záznamu, konkrétně DDS-DC, který povoluje kompresi dat pohonnou jednotkou před jejich záznamem.

Oddíl 1 - Všeobecně 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje fyzikální a magnetické vlastnosti zásobníku 3, 81 mm široké magnetické pásky určeného pro výměnu takovýchto zásobníků. Specifikuje také jakost zaznamenávaných signálů, formát záznamu a způsob záznamu, čímž umožňuje výměnu dat mezi pohonnými jednotkami prostřednictvým takovýchto zásobníků magnetické pásky. Použitý formát je znám jako Digital Data Storage (DDS).

Tato norma specifikuje dva typy zásobníků, které jsou pro účely této normy zmiňovány jako typ A a typ B.

U typu A má magnetická páska jmenovitou tloušťku 13 a jmenovitou délku do 60, 5 m.

U typu B má magnetická páska jmenovitou tloušťku 9 µm a jmenovitou délku do 92, 0 m.

Výměna informací mezi systémy podle této normy vyžaduje také alespoň minimální používání návěštního značení, struktury souborů a kódu výměny, které jsou dohodnuty účastníky výměny. Není v rozsahu působnosti této normy specifikovat návěštní značení a strukturu souborů nebo kód výměny.