


2000

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 2: Specifikace grafických značek ve tvaru vhodném pro počítače, včetně grafických značek pro referenční knihovnu, a požadavky na jejich vzájemnou výměnu | ČSN EN 81714-2 01 3790 |
|---|---|----------------------------------|

idt IEC 81714-2:1998

Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products -
Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange

Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits -
Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous adaptée à l'ordinateur, y compris symboles pour bibliothèque
de références, et prescriptions relatives à leur échange

Gestaltung von graphischen Symbolen für die Anwendung in der technischen Produktdokumentation -

Teil 2: Spezifikation für graphische Symbole in computerintepretierbarer Form einschließlich
graphischer Symbole für eine Referenzbibliothek und Anforderungen für ihren Austausch

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 81714-2:1998. Evropská norma EN 81714-2:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 81714-2:1998. The European Standard EN 81714-2:1998 has the status of a Czech Standard.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60617 zavedena v souboru norem ČSN EN 60617 Grafické značky pro schémata (01 3390)

IEC 61082-1 zavedena v ČSN EN 61082-1 Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 1082-1:1991, A1:1995, A2:1996) (01 3380)

IEC 61286 zavedena v ČSN EN 61286 Informační technologie - Kódovaný soubor znaků pro zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice a pro výměnu informací (idt 1286:1995) (36 9025)

IEC 61346-1 zavedena v ČSN EN 61346-1 Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla (idt IEC 1346-1:1996) (01 3710)

ISO 128-20 dosud nezavedena

ISO 128-21 dosud nezavedena

ISO 639 dosud nezavedena

ISO 3098-0 zavedena v ČSN EN ISO 3098-0 Technická dokumentace - Písmo - Část 0: Všeobecná ustanovení (idt ISO 3098-0:1997) (01 3115)

ISO 3098-5 zavedena v ČSN EN ISO 3098-5 Technická dokumentace - Písmo - Část 5: Latinská abeceda, číslice a značky pro CAD (idt ISO 3098-5:1997) (01 3115)

ISO 3166-1 zavedena v ČSN EN ISO 3166-1 Kódy pro názvy zemí (idt ISO 3166-1:1997) (97 1002)

ISO 6428 dosud nezavedena

ISO 6523 zavedena v ČSN ISO 6523 Výměna dat - Struktura pro identifikaci organizací (idt ISO 6523/Amd.1:1994) (97 9730)

ISO/IEC 646 zavedena v ČSN ISO/IEC 646 Informační technika - 7-bitový kódovaný soubor znaků ISO pro výměnu informací (36 9104)

ISO/IEC 6429 zavedena v ČSN ISO/IEC 6429 Informační technika - Řídící funkce pro kódované soubory znaků (36 9105)

ISO/IEC 9592-1 zavedena v ČSN EN 29592-1+A1+AC Systémy zpracování informací - Počítačová grafika - Programovací hierarchický interakční grafický systém (PHIGS) - Část 3: Kódování archivních souborů v textovém formátu (idt ISO/IEC 9592-1:1989) (36 9127), nahrazena ISO/IEC 9592-1:1997

ISO 81714-1 zavedena jako ISO/IEC 11714-1 v ČSN ISO/IEC 11714-1 Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 1: Základní pravidla (01 3790)

IEC 81714-3 dosud nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly v článcích 3.2.1, 3.5.1, C.1, C.3.3 a obrázku F.1 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje tabulky s převodem anglických výrazů uvedených v obrázcích C.1 až C.5.

Informativní údaje z IEC 81714-2:1998

Tato mezinárodní norma byla připravena subkomisí 3B: Dokumentace, technické komise IEC 3: Dokumentace a grafické značky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

| | |
|-------------|--------------------|
| FDIS | Zpráva o hlasování |
| 3B/220/FDIS | 3B/240/RVD |

Strana 3

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Za účelem shrnutí všech požadavků, týkajících se důležitých grafických značek v rámci jediné číselné řady, odsouhlasily technické komise ISO 145 (Grafické značky) a IEC 3, spolu s komisí ISO 10 (Technické výkresy, definice produktu a příslušná dokumentace) vydání všech částí této mezinárodní normy v rámci souboru 81714.

Technický řídicí výbor ISO (Technical Management Board ISO) a Výkonný výbor IEC (Committee of Action IEC) rozhodly, že za každou část této řady bude zodpovídat jedna organizace. Zainteresané technické komise odsouhlasily, že bez vzájemné dohody nebudou měnit žádnou část mezinárodní normy 81714.

Mezinárodní norma 81714 sestává z následujících částí pod společným názvem „Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů“:

Část 1:1996 Základní pravidla (vydané ISO jako ISO/IEC 11714-1)

POZNÁMKA - Technický řídicí výbor ISO rozhodl změnit nynější číslo na ISO 81714-1 v souladu s dohodou mezi ISO a IEC o společném systému číslování.

Část 2:1998 Specifikace grafických značek ve tvaru vhodném pro počítače, včetně grafických značek pro referenční knihovnu, a požadavky na jejich vzájemnou výměnu (publikováno IEC)

Část 3:1998 Třídění spojovacích uzlů, sítí a jejich zakódování (publikováno IEC)

Další části specifické pro jednotlivé oblasti se připravují.

Část 2 slouží jako základ pro tvorbu grafických značek při použití v systémech CAx ve všech oblastech technické dokumentace produktů. Aplikace normy jsou, například, budoucí vydání IEC 60617 a ISO 14617

a také budoucí databáze těchto norem na základě internetových sítí.

Přílohy E, F, G, J a K tvoří nedílnou část této normy. Přílohy A, B, C, D, H, L a M slouží jenom pro informaci.

Příloha A popisuje vztahy mezi touto normou, normou IEC 60617 a budoucím vydáním ISO 14617 [8].¹⁾

Příloha B obsahuje informaci o výměně knihoven grafických značek mezi systémy zaměřenými na použití počítačů (CAD).

Příloha C obsahuje model EXPRESS-G [2,18] požadavků specifikovaných v této normě.

Příloha D obsahuje model EXPRESS-G popisující, jak celosvětově identifikovat produkt a jak uvést do vztahu identifikovaný produkt se specifickým funkčním znázorněním tohoto produktu pomocí grafických značek.

Příloha E uvádí seznam typů dat, doporučené délky a nastavené hodnoty atributů použitých v modelu EXPRESS-G přílohy D.

Příloha F obsahuje požadavky týkající se čar, které nejsou zahrnuty ve stávajícím vydání ISO 128.

Příloha G obsahuje požadavky týkající se textu, který není zahrnut ve stávajících vydáních ISO 3098-0 a 3098-5.

Příloha H specifikuje předem stanovené vyplňovací vzory pro možné použití na výkresech a v grafických značkách.

Příloha J obsahuje popis různých verzí knihoven, které se mohou vytvořit realizací této normy.

Příloha K obsahuje požadavky na globální definice grafických značek v rámci knihovny.

Příloha L obsahuje seznam bibliografických odkazů.

Příloha M uvádí příklady typů datových prvků, použitých v kontextu IEC 60617.

1) Čísla v hranatých závorkách odkazují na bibliografii v příloze L.

| | |
|-------------------|---------------|
| EVROPSKÁ NORMA | EN 81714-2 |
| EUROPEAN STANDARD | Prosinec 1998 |
| NORME EUROPÉENNE | |
| EUROPÄISCHE NORM | |

ICS 01.080.50

Deskriptory: data base, technical documentation, information interchange, specifications, graphical symbol, data processing

Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů -
Část 2: Specifikace grafických značek ve tvaru vhodném pro počítače, včetně grafických značek pro referenční knihovnu,
a požadavky na jejich vzájemnou výměnu
(IEC 81714-2:1998)

Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products -
Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library,
and requirements for their interchange
(IEC 81714-2:1998)

Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits

Gestaltung von graphischen Symbolen für die Anwendung in der technischen Produktdokumentation -

-
Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous adaptée à l'ordinateur, y compris symboles pour bibliothèque de références, et prescriptions relatives à leur échange
(CEI 81714-2:1998)

Teil 2: Spezifikation für graphische Symbole in computerintepretierbarer Form einschließlich graphischer Symbole für eine Referenzbibliothek und Anforderungen für ihren Austausch
(IEC 81714-2:1998)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 1998-08-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 3B/220/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 81714-2, vypracovaný subkomisí 3B Dokumentace, technické komise IEC TC 3 Dokumentace a grafické značky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC dne 1998-08-01 jako EN 81714-2.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni

vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení

o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1999-08-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 2001-08-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě přílohy E, F, G, J, K a ZA jsou normativní a přílohy A, B, C, D, H, L a M jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 81714-2:1998 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi, pro přílohu L Bibliografie, byly k vyznačeným normám připojeny následující poznámky :

IEC 61360-1 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 61360-1:1995 (nemodifikována)

IEC 61360-4 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 61360-4:1997 (nemodifikována)

IEC 61666 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 61666:1997 (nemodifikována)

Strana 7

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti

9

2 Normativní odkazy

9

3 Definice

10

4 Určovací značky

13

4.1 Určovací značky referenčních bodů a spojovacích uzlů 13

4.2 Určovací značky vyrovnání textu 13

5 Referenční značky

13

6 Specifikace značek včetně značek pro referenční knihovnu 14

6.1 Obecně

14

6.2 Varianty značek

15

6.2.1 Obecně

15

| | | |
|--------------|--|----|
| 6.2.2 | Příklady variant značek | 16 |
| 6.2.3 | Varianty složených značek | 17 |
| 6.3 | Stanovení měřítka | 17 |
| 6.4 | Velikosti modulů v referenčních knihovnách | 17 |
| 6.5 | Použití techniky vrstev/hladin | 18 |
| 6.6 | Grafické prvky používané při tvorbě značek | 18 |
| 6.6.1 | Obecně | 18 |
| 6.6.2 | Přechodová funkce | 19 |
| 6.6.3 | Čáry | 19 |
| 6.6.4 | Seskupování čar | 19 |
| 6.6.5 | Barvy | 19 |
| 6.6.6 | Výplňová plocha | 20 |
| 6.7 | Text | 20 |
| 6.7.1 | Nastavené hodnoty | 20 |
| 6.7.2 | | |

| | | |
|--|----|----|
| Popisování | | 20 |
| 6.7.3 Typ písma | | |
| 21 | | |
| 6.7.4 Soubor znaků | | 21 |
| 6.7.5 Ustavení znaků | | |
| 21 | | |
| 6.7.6 Řídící funkce v textových řetězcích | | 21 |
| 6.7.7 Nápis ve značkách | | 21 |
| 6.7.8 Značky spojené s definicemi typů datových prvků | 22 | |
| 6.8 Spojovací uzly | | |
| 22 | | |
| 6.8.1 Třídění spojovacích uzlů | | 22 |
| 6.8.2 Poloha schematických spojovacích uzlů | 22 | |
| 6.8.3 Spojovací blok | | |
| 23 | | |
| 6.8.4 Umístění a ustavení textového pole pro označení produktového vývodu | 23 | |
| 6.8.5 Umístění a ustavení textového pole pro označení funkčního vývodu | 25 | |
| 6.9 Referenční bod referenčních značek | | 25 |
| 6.10 Označení schematických spojovacích uzlů | | 25 |
| 6.11 Orientace a umístění | | |

| | | |
|---------------|--|----|
| 6.11.1 | | |
| Obecně | | |
| 26 | | |
| 6.11.2 | Vložená plocha pro značky | 26 |
| 6.11.3 | Pokyny pro kreslení spojovacích čar ke schematickým spojovacím uzlům | 27 |
| 6.11.4 | Grafické záměny na schematických spojovacích uzlech | 27 |
| 6.12 | Identifikační blok | 28 |
| 6.12.1 | Popisová okna | 28 |
| 6.12.2 | Nastavení pořadí a ustavení polohy textových polí | 28 |
| 6.13 | Blok popisových dat | 28 |
| 6.13.1 | Popisová okna | 28 |
| 6.13.2 | Nastavení pořadí a ustavení polohy textových polí | 29 |
| 6.14 | Nastavení umístění identifikačního a popisového bloku | 29 |
| 6.15 | Tvorba referenčních značek neuvedených v IEC 60617 a ISO 14617 | 30 |
| 6.16 | Třídění značek | 31 |
| 6.17 | Popisy funkcí | |

| | | |
|---|--|----|
| značek | | 31 |
| 6.17.1 Jazykové verze popisu funkce značky | | 32 |
| 6.18 Název referenční značky | | 32 |
| 6.18.1 Obecně | | 32 |
| 6.18.2 Identifikátor referenčních značek v IEC 60617 a ISO 14617 | | 32 |
| 6.18.3 Identifikátor referenčních značek neobsažených v IEC 60617 a ISO 14617 | | 32 |
| 6.18.4 Příklady názvů značek | | 33 |
| 6.18.5 Dodatkové identifikátory | | 34 |
| Příloha A (informativní) Vztahy k IEC 60617 a IEC 14617 | | 35 |
| Příloha B (informativní) Vzájemná výměna schémat a knihoven značek | | 36 |
| Příloha C (informativní) Aplikační referenční model | | 39 |
| Příloha D (informativní) Identifikace produktu | | 57 |
| Příloha E (normativní) Typy dat, formáty hodnot, doporučené délky, předem nastavené hodnoty | | 61 |
| Příloha F (normativní) Požadavky na čáry | | 65 |
| Příloha G (normativní) Požadavky na text | | 68 |
| Příloha H (informativní) Příklady definování vzorků | | 71 |
| Příloha J (normativní) Verze knihovny - Požadavky na shodu | | 73 |
| Příloha K (normativní) Požadavky na globální definice knihovny | | 74 |

Příloha L (informativní)

Bibliografie

76

Příloha M (informativní) Specifikace typu datových prvků

77

Příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi

82

Národní příloha NA (informativní) Převody anglických výrazů do češtiny

84

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 81714 specifikuje požadavky na grafické značky, které mají být obsaženy v knihovně referenčních značek ve tvaru vhodném pro počítač, a požadavky na jejich vzájemnou výměnu mezi prostředky zaměřenými na použití počítačů. Knihovna referenčních značek může být použita jako základ pro tvorbu a vydávání dokumentů a pro vzájemnou výměnu dokumentů a knihoven grafických značek mezi prostředky zaměřenými na použití počítačů. Specifikace fyzického formátu souboru, požadovaného k výměně, není v této normě obsažena.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. V době uveřejnění této mezinárodní normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60617 (všechny části) *Grafické značky pro schémata* (Graphical symbols for diagrams)IEC 61082-1 1991 *Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice Část 1: Všeobecné požadavky* (Preparation of documents used in electrotechnology - Part 1: General requirements)*Změna 1:1995* (Amendment 1:1995)*Změna 2:1996* (Amendment 2:1996)IEC 61286:1995 *Informační technologie - Kódovaný soubor znaků pro zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice a pro výměnu informací* (Information technology - Coded graphic character set for use in the preparation of documents used in electrotechnology and for information interchange)IEC 61346-1:1996 *Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla* (Industrial systems, installations and equipment, and industrial products - Structuring principles and reference designations - Part 1: Basic

rules)

ISO 128-20:1996 *Technické výkresy - Obecná pravidla - Část 20: Čáry. Základní ustanovení* (Technical drawings - General principles of presentation - Part 20: Basic conventions for lines)

ISO 128-21:1996 *Technické výkresy - Obecná pravidla zobrazování - Část 21: Čáry. Pravidla kreslení čar v systémech CAD* (Technical drawings - General principles of presentation - Part 21: Preparation of lines by CAD-systems)

ISO 639:1988 *Kódy pro uvedení názvů jazyků* (Code for the representation of names of languages)

ISO 3098-0:1997 *Technická dokumentace - Písmo - Část 0: Všeobecná ustanovení* (Technical product documentation - Lettering - Part 0: General requirements)

ISO 3098-5:1997 *Technická dokumentace - Písmo - Část 5: Latinská abeceda, číslice a značky pro CAD* (Technical product documentation - Lettering - Part 5: CAD lettering of the Latin alphabet, numerals and marks)

ISO 3166-1:1997 *Kódy pro názvy zemí* (Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country codes)

ISO 6428:1982 *Technické výkresy - Požadavky na mikrosnímkování* (Technical drawings - Requirements for microcopying)

ISO 6523:1984 *Výměna dat - Struktura pro identifikaci organizací* (Data interchange - Structures for the identification of organizations)

ISO/IEC 646:1991 *Informační technika - 7-bitový kódovaný soubor znaků ISO pro výměnu informací* (Information technology - ISO 7-bit coded character set for information interchange)

ISO/IEC 6429:1992 *Informační technika - Řídicí funkce pro kódované soubory znaků* (Information technology - Control functions for coded character sets)

ISO/IEC 9592-1:1997 *Systémy zpracování informací - Počítačová grafika - Programovací hierarchický interakční grafický systém (PHIDS) - Část 3: Kódování archivních souborů v textovém formátu* (Information technology - Computer graphics and image processing - Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System (PHIGS) - Part 1: Functional description)

Strana 10

ISO 81714-1:1998 *Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 1: Základní pravidla (v současné době jako ISO/IEC 11714-1:1996)* (Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 1: Basic rules (actually as ISO/IEC 11714-1:1996))

IEC 81714-3:1998 *Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 3: Třídění spojovacích uzlů, sítí a jejich kódování* (Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 3: Classification of connect nodes, network and their encoding)

-- Vynechaný text --