

2019

Požadavky na schémata pro zpracovatelský průmysl -
Část 1: Obecná pravidla

ČSN
ISO 15519-1

01 3015

Specification for diagrams for process industry -
Part 1: General rules

Spécifications pour schémas de l'industrie de traitement -
Partie 1: Regles générales

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 15519-1:2010. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 15519-1:2010. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 01 3107 z 1981-09-03.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 128-20 zavedena v ČSN EN ISO 128-20 (01 3114) Technické výkresy - Pravidla zobrazování -
Část 20: Základní pravidla pro kreslení čar

ISO 128-21 zavedena v ČSN EN ISO 128-21 (01 3114) Technické výkresy - Pravidla zobrazování -
Část 21: Tvorba čar v CAD

ISO 128-22 zavedena v ČSN ISO 128-22 (01 3114) Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 22:
Základní pravidla kreslení a použití odkazových čar

ISO 3098-0 zrušena, nahrazena ISO 3098-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 3098-1 (01 3115)
Technická dokumentace - Písmo - Část 1: Obecná ustanovení

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

ISO 5457 zavedena v ČSN EN ISO 5457 (01 3110) Technická dokumentace - Rozměry a úprava výkresových listů

ISO 6428 zavedena v ČSN EN ISO 6428 (01 3105) Technické výkresy - Požadavky pro mikrografické zpracování

ISO 7200 zavedena v ČSN EN ISO 7200 (01 3113) Technická dokumentace - Údaje v popisových polích a záhlavích dokumentů

ISO 14617 (soubor) zaveden v souboru ČSN ISO 14617 (01 3630) Grafické značky pro schémata

ISO/TS 16952-1 nezavedena

ISO 80000 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 80000 (01 1300) Veličiny a jednotky

ISO 81714-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 81714-1:2010 (01 3790) Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 1: Základní pravidla

IEC 81714-2 zavedena v ČSN EN 81714-2 ed. 2 (01 3790) 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 60617 DB databáze grafických značek pro schémata dostupná na <<http://std.iec.ch/iec60617>>

IEC 61355-1 zavedena v ČSN EN 61355-1 (01 3721) Třídění a označování dokumentů pro průmyslové celky, systémy a zařízení - Část 1: Pravidla a tabulky třídění

IEC 61666 zavedena v ČSN EN 61666 ed. 2 (01 3730) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Identifikace přípojných míst v systému

IEC 81346-1:2009 zavedena v ČSN EN 81346-1:2010 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla

IEC 82045-2 zavedena v ČSN EN 82045-2 (01 3740) Správa dokumentů - Část 2: Prvky metadat a informační referenční model

Souvisící ČSN

ČSN ISO 129-1 (01 3130) Technické výkresy - Kótování a tolerování - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN ISO 5127:2003 (01 0162) Informace a dokumentace - Slovník

ČSN ISO/IEC 8613-1 (36 9642) Informační technologie - Architektura otevřených dokumentů (ODA) a formát výměny: Úvod a obecné principy

ČSN EN ISO 10209:2012 (01 3101) Technická dokumentace - Slovník - Termíny vztahující se k technickým výkresům, definici produktu a souvisící dokumentaci

ČSN EN ISO 10628-1:2015 (01 3010) Schémata pro chemický a petrochemický průmysl - Část 1:
Specifikace schémat

ČSN EN ISO 11442 (01 3196) Technická dokumentace - Zacházení s dokumenty

ČSN ISO 15226 (01 3020) Technická dokumentace - Model životního cyklu a přiřazení dokumentů

ČSN EN 60073 ed. 2 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

ČSN EN 60204-1 ed. 2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 62023 ed. 2 (01 3711) Strukturování technické informace a dokumentace

ČSN EN 62027 ed. 2 (01 3781) Zhotovování seznamů předmětů, včetně seznamů částí

ČSN EN 82045-1 (01 3740) Správa dokumentů – Část 1: Zásady a metody

ČSN EN 61175-1 (01 3731) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Označování signálů – Část 1: Základní pravidla

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Schéma je technický dokument, který znázorňuje funkce předmětů a jejich vzájemné vztahy pomocí grafických značek. Soubor ISO 15519 stanovuje obecná pravidla pro zhotovování schémat pro zpracovatelský průmysl. Uvedená pravidla lze použít pro zhotovování schémat i v jiných technických oborech a průmyslových odvětvích.

V souboru ISO 15519 se užívá termín *process industry*. V českém textu je použitý termín *zpracovatelský průmysl*. Zpracovatelský průmysl je definován v sekci C v systému klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE). Soubor ISO 15519 se obecně vztahuje na jakýkoliv *procesní průmysl*, ve kterém probíhá kontinuální nebo dávkový výrobní proces.

V textu se vyskytuje zkratka CAx označující technologie podporované počítačem, např. počítačem podporované inženýrství (CAE), návrh (CAD), výroba (CAM).

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článkům 5.1.1, 5.2.3, 7.1, 7.2.1, 7.5.2, 11.4.5, 12.6, 13.3, do kapitoly 8, 9, přílohy A a Bibliografie doplněna informativní národní poznámka.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která uvádí souvisící pravidla zobrazování a informativní národní příloha NB, která uvádí souvisící termíny a definice.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Leoš Mann, IČO 65312180

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace produktu

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 01.110; 01.080.30

Obsah

Strana

Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1 Předmět normy.....	10
2 Citované dokumenty.....	10
3 Termíny a definice.....	11
3.1 Základní termíny.....	11
3.2 Druhy dokumentů.....	11
3.3 Referenční označení.....	12
4 Zásady dokumentace.....	13
4.1 Obecně.....	13

4.2..... Technická dokumentace produktu.....	13
4.3..... Hlediska zobrazování.....	14
4.4..... Oblast zájmu této části ISO 15519.....	15
5..... Listy dokumentu.....	15
5.1..... Obecně.....	15
5.2..... Identifikační pole.....	17
5.3..... Obsahové pole.....	18
6..... Čáry.....	18
6.1..... Typy čar.....	18
6.2..... Tloušťka čar.....	18
6.3..... Mezera mezi čarami.....	18
6.4..... Odkazové čáry a praporky odkazových čar.....	19
7..... Referenční označení.....	19
7.1..... Úvod.....	19

7.2.....	
Obecně.....
.....	19
7.3.....	Ohraničující
rámec.....
.....	21
7.4.....	
Přechod.....
.....	22
7.5.....	Předměty na
listu.....
.....	23
8.....	Označení přípojných
míst.....
.	24
9.....	Adresné
odkazy.....
.....	25
10.....	Technická data a vysvětlující
poznámky..... 26
10.1....	Komponenty
a zařízení.....
.....	26
10.2....	Čáry
toku.....
.....	26

10.3.... Vysvětlující poznámky.....	
.....	26
10.4.... Doplnkové grafické značky pro schémata.....	26
11..... Grafické značky.....	
.....	26
11.1.... Obecně.....	
.....	26
11.2.... Vytvoření nových příkladů grafický značek.....	27
11.3.... Vlastnosti grafických značek.....	
27	
11.4.... Použití grafický značek ve schématech.....	29
12..... Spojení.....	
.....	32
12.1.... Obecně.....	
.....	32
12.2.... Hlavní spojení.....	
.....	32
12.3.... Zjednodušené zobrazení.....	
.....	32
12.4.... Spoje.....	
.....	32
12.5.... Křížení spojovacích čar.....	
... 33	
12.6.... Spojovací odkazy u přerušených spojovacích čar.....	33

12.7.... Předměty se dvěma nebo více systémovými připojeními.....	34
13..... Uspořádání schémat.....	35
13.1.... Obecně.....	35
13.2.... Funkční uspořádání.....	35
13.3.... Topografické uspořádání.....	36
14..... Druhy schémat.....	36
14.1.... Obecně.....	36
14.2.... Přehledová schémata.....	36
14.3.... Funkční schémata.....	37
Příloha A (informativní) Grafické značky pro schémata.....	41
Příloha B (informativní) Druh dokumentu a obsah informací.....	42
Bibliografie.....	43
Národní příloha NA (informativní) Souvisící pravidla zobrazování.....	44
Národní příloha NB (informativní) Souvisící termíny a definice.....	46

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe.

Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru,

informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2010, Published in Switzerland

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejnění na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného svolení. O písemné svolení lze požádat buď přímo ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CH, de Blandonnet 8 · CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

copyright@iso.org

www.iso.org

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní norma byla vypracována v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňujeme na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

ISO 15519-1 připravila komise ISO/TC 10 *Technická dokumentace produktu*, subkomise SC 10, *Dokumentace procesních zařízení a tpd-značky*.

ISO 15519 sestává z následujících částí se společným názvem *Požadavky na schémata pro zpracovatelský průmysl*:

- *Část 1: Obecné pravidla*

Úvod

Tato část ISO 15519 se zabývá zhotovováním schémat a souvisejících dokumentů a dat pro zpracovatelský průmysl.

Spolu s pravidly pro zhotovování schémat a souvisejících dokumentů a dat obsahuje tato část ISO 15519 pravidla a doporučení pro použití souvisejících norem ve schématech, například grafické značky a referenční označení. Následující schéma poskytuje přehled vzájemných vztahů mezi těmito normami.



Grafické značky

V této části ISO 15519 se odkazuje na značky a pravidla uvedená v souboru ISO 14617 pomocí registračního čísla. V ISO 14617 se používají tři typy registračních čísel:

- 101 registrační číslo značky;
- R101 registrační číslo pravidla použití;
- X101 registrační číslo příkladu použití.

Při odkazu na ISO 14617 je popis uveden skloněným písmem (kurzívou), např. „Značka 255: *Kruhový pohyb*“.

Křížové odkazy na uvedené symboly, pravidla a příklady uvedené v souboru ISO 14617 lze nalézt v rejstříku registračních čísel v ISO 14617-1.

Souhrnné aplikační normy

Technické komise, které vyžadují specifickou normu pro daný obor, smějí ve spolupráci s ISO/TC 10 vypracovat vlastní souhrnnou aplikační normu pro zhotovování schémat podle pravidel uvedených v této části ISO 15519. Aplikační normy by neměly být v rozporu s touto zdrojovou normou.

Obrázky

Obrázky v této části ISO 15519 jsou pouze příklady pro ilustraci daného pravidla.

1 Předmět normy

Tato část ISO 15519 stanovuje obecná pravidla a pokyny pro zhotovování schémat a zobrazování informací ve schématech pro zpracovatelský průmysl.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.