

2023

Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty -
Zásady strukturování a referenční označování -
Část 10: Energetické systémy

ČSN
ISO 81346-10

01 3710

Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations -
Part 10: Power supply systems

Systemes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structurations et désignations
de référence - Partie 10: Centrales électriques

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 81346-10:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 81346-10:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 81346-1:2022 zavedena v ČSN EN IEC 81346-1:2023 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla

IEC 81346-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 81346-2 ed. 2:2021 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd

Souvisící ČSN

ČSN ISO 704 (01 0505) Terminologická práce - Principy a metody

ČSN P ISO 6707-1 (73 0000) Pozemní a inženýrské stavby - Terminologie - Část 1: Obecné termíny

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

ČSN EN ISO 12006-2 (73 0101) Budovy a inženýrské stavby - Organizace informací o stavbách - Část 2: Rámec pro klasifikaci

ČSN ISO/IEC/IEEE 15288 (36 9042) Systémové a softwarové inženýrství - Procesy životního cyklu systému

ČSN ISO 15519-1 (01 3015) Požadavky na schémata pro zpracovatelský průmysl - Část 1: Obecná pravidla

ČSN ISO 81346-12 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 12: Stavby a technická zařízení budov

ČSN EN 61082-1 ed. 3 (01 3780) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Pravidla

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

ČSN EN 61355-1 ed. 2 (01 3721) Třídění a označování dokumentů pro průmyslové celky, systémy a zařízení - Část 1: Pravidla a tabulky třídění

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

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Dokument navazuje na normy IEC 81346-1 a IEC 81346-2. Z důvodu zachování konzistence používá tento dokument termíny týkající se zásad referenčního označování, které jsou stanovené v uvedených normách.

V souboru ISO/IEC 81346 se užívá termín „předmět“ (viz ČSN EN IEC 81346-1, 3.1). Je potřeba upozornit, že tento termín zahrnuje i cokoliv nehmotného a myslitelného (viz např. ČSN ISO 1087-1).

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

V normě byla k článkům 4.12, 5.5 a 6.2.1 k tabulce 2 doplněna informativní národní poznámka.

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

Obsah

Strana

Předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Výklad pojmu.....	10
4.1..... Obecně.....	10
4.2..... Předmět.....	10
4.3..... Aspekt.....	10
4.4..... Systémy.....	10
4.4.1...	

Obecně.....	10
4.4.2... Energetické systémy.....	10
4.4.3... Technické systémy.....	10
4.4.4... Komponentové systémy.....	10
4.5..... Strukturování.....	10
4.6..... Funkce.....	10
4.7..... Produkty a komponenty.....	11
4.8..... Místo umístění.....	11
4.8.1... Obecně.....	11
4.8.2... Stavební komplexy.....	11
4.8.3... Stavební entity.....	11
4.8.4... Stavební prostory.....	11
4.9..... Typy.....	11
4.10... Výskyty předmětů a jednotlivé produkty.....	11

4.11.... Vztahy mezi pojmy.....	11
4.12.... Managementový aspekt.....	11
5..... Zásady strukturování.....	12
5.1..... Obecně.....	12
5.2..... Vytváření struktur.....	12
5.3..... Struktura orientovaná na funkci.....	12
5.4..... Struktura orientovaná na produkt.....	12
5.5..... Struktura orientovaná na umístění.....	12

5.6 Struktura orientovaná na typ.....	13
5.7 Struktury založené na „jiných aspektech“	13
5.8 Struktury založené na více než jednom aspektu.....	13
6 Sestavení referenčních označení.....	13
6.1 Obecně.....	13
6.2 Formát referenčních označení.....	13
6.2.1 ... Jednoúrovňové referenční označení.....	13
6.2.2 ... Víceúrovňové referenční označení.....	13
6.2.3 ... Použití písmenných kódů.....	13
6.3 Různé struktury v rámci stejného aspektu.....	16
7 Soubor referenčních označení.....	16
8 Označení míst umístění.....	17
9 Prezentace referenčních označení.....	17
10 Popisné označení.....	17
11 Prezentace vlastností předmětu.....	17

12..... Použití systému referenčního označování.....	17
13..... Použití příloh v IEC 81346-1.....	19
Příloha A (informativní) Použití příloh v IEC 81346-1.....	20
Příloha B (normativní) Třídící písmenné kódy pro systémy.....	21
Příloha C (normativní) Třídící písmenné kódy pro stavební díla.....	27
Příloha D (informativní) Příklady použití.....	40
Příloha E (informativní) Porovnání písmenných kódů mezi ISO/TS 81346-10:2015 a tímto dokumentem.....	44
Bibliografie.....	48



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2022, 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
 CP 401 · CH, de Blandonnet 8
 CH-1214 Vernier, Geneva
 Tel. + 41 22 749 01 11
 Email: copyright@iso.org
 Website: www.iso.org
 Published in Switzerland

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.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových práv obdržených v ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl zpracován technickou komisí ISO/TC 10 *Technická dokumentace produktu*, subkomise SC 10 *Dokumentace procesních zařízení*, ve spolupráci s technickou komisí IEC/TC 3 *Informační struktury a prvky, zásady identifikace a označování, dokumentace a grafické značky*.

Tento dokument zrušuje a nahrazuje ISO/TS 81346-10:2015, která byla technicky revidována.

Hlavní změny jsou následující:

- převedení na mezinárodní normu;
- struktura je přizpůsobená IEC 81346-1;
- byly zahrnuty pouze požadavky představující modifikaci nebo doplnění požadavků IEC 81346-1;
- v případě potřeby se odkazuje na ISO 81346-12, se kterou se má tento dokument používat;
- je zavedena zkratka RDS-PS pro systém referenčního označování pro energetické systémy, který poskytuje identifikátor pro systém referenčního označování podle tohoto dokumentu.

Dokumenty v rozsahu referenčních čísel 80000 až 89999 jsou vypracovány na základě spolupráce ISO a IEC.

Seznam všech částí souboru ISO 81346 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo dotaz k tomuto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán. Kompletní seznam těchto orgánů lze najít na www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument umožňuje a podporuje plánování, výstavbu, využití a provoz energetických a napájecích systémů. Aplikace systému referenčního označování energetických systémů (RDS-PS; *reference designation system for power supply systems*) může vést k restrukturalizaci a přeorientování těchto činností a nabízí tak možnosti a potenciál zvýšení efektivity a hospodárnosti.

Tento dokument se obsahově pozměnil od zaměření předchozí technické specifikace (ISO/TS 81346-10:2015), kde byla dominantní pevná syntaxe a zaměření na mechanismus kódování, směrem k plné flexibilitě při rozdělování systémů na systémové prvky volnějším způsobem (tj. žádná pevná syntaxe), s použitím jeden nebo více aspektů současně k označení předmětů zájmu. Místa umístění lze také označit odpovídajícím způsobem, aby bylo možné odkazovat na místo umístění předmětů. Příloha E poskytuje porovnání písmenných kódů mezi ISO/TS 81346-10:2015 a tímto dokumentem.

Kromě toho je tento dokument v souladu s ISO 81346-12 pro stavby (uváděné jako RDS-CW), aby se podpořila harmonizace metod a zásad pro vytváření referenčních označení napříč průmyslově specifickými aplikacemi souboru ISO 81346.

Následující výhody systémů referenčního označování podle tohoto dokumentu a souboru IEC/ISO 81346 budou v budoucnu stále důležitější. Je třeba poznamenat následující:

- Systém referenčního označování lze použít stejným způsobem v několika technických oborech a není určen pouze pro jeden obor. Stejným způsobem lze proto zacházet například s procesním, mechanickým, elektrickým a stavebním návrhem, což je základem pro synergické efekty v rámci celé společnosti.
- Systém referenčního označování umožňuje integrovat jakýkoliv druh systémů a komponentů bez změny dříve stanovených označení.
- Referenční označení není vázáno na pevný vzor struktury. Systém označování je tedy vertikálně i horizontálně rozšiřitelný, což činí interpretaci v některých případech poměrně složitou. Proto je nezbytná přesná a počítačem vyhodnotitelná dokumentace a popis systému označování, pokud se použije.
- Použití různých aspektů umožňuje označení systémových prvků podle funkce, použitých produktů nebo místa umístění nezávisle na sobě.
- Různé aspekty strukturování a možnost vytváření vztahů mezi předměty začleněnými v těchto strukturách umožňují vyhledávací a filtrační kritéria a souvztažnosti mezi informacemi ve větší rozmanitosti než dříve.

Uživatelé tohoto dokumentu budou moci efektivněji a jednotným způsobem spravovat předměty a souvisící vlastnosti. Informace mohou být zpracovány jednoznačným způsobem v různých systémech zpracování dat, pokud jsou implementovány. Vedle struktur referenčního označení uvedených v tomto dokumentu jsou obecně známé další informační struktury:

- organizační struktury (*organization structures*);
- struktury využívání (*utilization structures*);
- struktury nákladů (*cost structures*);

- struktury provádění (*performance structures*);
- struktury nemovitostí (*real estate structures*).

Tento dokument je použitelný pro všechny typy aktiv používaných pro přeměnu energie a její předávání do přenosových, distribučních nebo místních energetických sítí, například:

- velké centrální konvenční nebo obnovitelné energetické systémy
 - tepelné elektrárny;
 - vodní elektrárny;
 - jaderné elektrárny;
 - větrné elektrárny na pevnině a na moři;
 - fotovoltaické a solární elektrárny;
 - geotermální elektrárny;
- decentralizované a/nebo obnovitelné zdroje energie
 - generátory větrných turbín;
 - dieselové a plynové generátory;

- fotovoltaické, solární tepelné jednotky a jednotky kombinované výroby tepla a elektřiny (CHP);
- výroba ze spalitelných obnovitelných zdrojů;
- skladování nebo kombinace technologií skladování
 - úložiště tepelné energie;
 - úložiště elektrochemické energie;
 - úložiště elektrické energie;
 - úložiště mechanické energie;
- přeměny elektřiny na X-technologie
 - přeměna elektřiny na plynné médium;
 - přeměna elektřiny na kapalné médium;
 - přeměna elektřiny na teplo;
- přenosové a distribuční soustavy, včetně technických zařízení obsažených v těchto soustavách.

Tento dokument rovněž zahrnuje nové technologie za účelem snížení emisí CO₂, jako je zplyňování uhlí, separace vzduchu a aminová vypírka. Dále se vztahuje na digitální systémy řízení procesů, systémy provozního řízení (např. systémy managementu aktiv a virtuální elektrárny používané pro reakci na poptávku nebo agregaci) a označení souvisejícího aplikačního softwaru.

Vzhledem k přirozené diverzifikaci mezinárodních energetických infrastruktur tento dokument umožní a podpoří vytvoření regionálních nebo oborově specifických aplikačních profilů s cílem zajistit požadovanou úroveň výměny a návazností označení mezi různými skupinami zainteresovaných stran.

1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje pravidla pro strukturování jednotlivých systémů v rámci energetických systémů a doplňuje obecné zásady pro strukturování systémů včetně strukturování informací o systémech specifikovaných v IEC 81346-1.

Na základě těchto zásad jsou stanovena pravidla a pokyny pro formulaci jednoznačných referenčních označení pro předměty v jakémkoliv systému.

Referenční označení identifikuje předměty za účelem vytváření a získávání informací o předmětu a, je-li to vhodné, o jeho souvisejících komponentech.

Referenční označení uvedené na štítku u komponentu je klíčem k nalezení informací o daném předmětu v různých druzích dokumentů.

Zásady jsou obecné a jsou použitelné pro všechny technické oblasti (např. strojírenství, elektrotechnika, stavebnictví, procesní inženýrství). Tyto zásady se mohou použít pro systémy obsahující různé technologie nebo pro systémy kombinující několik technologií.

Tento dokument také definuje třídy pro systémy a prostory v oblasti energetických systémů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.