

2026

Automatizované průmyslové systémy a integrace – Prezentace dat  
o výrobku a jejich výměna –  
Část 1: Přehled a základní principy

ČSN  
ISO 10303-1

97 4101

Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange –  
Part 1: Overview and fundamental principles

Systemes d,automatisation industrielle et intégration – Représentation et échange de données de  
produits –  
Partie 1: Aperçu et principes fondamentaux

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 10303-1:2024. Překlad byl zajištěn Českou  
agenturou pro stan-  
dardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 10303-1:2024. 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 ISO 10303-1 (97 4101) z ledna 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Všechny termíny byly z ISO 10303-1 odstraněny a jsou zahrnuty do normy ISO 10303-2. Dále je  
rozšířena architektura STEP.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 10303-2 dosud nezavedena

ISO/IEC 8824-1 zavedena v ČSN ISO/IEC 8824-1 (36 9632) Informační technologie – Abstraktní  
syntaxe způsobu zápisu jedna (ASN.1) – Část 1: Specifikace základního způsobu zápisu

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích  
„Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN a TNI“ 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).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Ing. Leoš Mann, IČO 65312180

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace produktu

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

**Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.**

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 25.040.40

Obsah

	Strana
Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1</b> ..... Předmět normy.....	8
<b>2</b> ..... Citované dokumenty.....	8
<b>3</b> ..... Termíny, definice a zkratky.....	8
<b>3.1</b> ..... Termíny a definice.....	8
<b>3.2</b> ..... Zkratky.....	9
<b>4</b> ..... Přehled souboru ISO 10303.....	9
<b>4.1</b> ..... Účel.....	9
<b>4.2</b> ..... Předmět souboru ISO 10303.....	9
<b>4.3</b> ..... Základní	

principy.....	9
<b>4.3.1.....</b> Obecně.....	9
<b>4.3.2.....</b> Integrované zdroje (IR) a základní model.....	10
<b>4.3.3.....</b> Podpora aplikačních protokolů (AP).....	10
<b>4.3.4.....</b> Metody implementace.....	10
<b>4.3.5.....</b> Implementace.....	11
<b>4.3.6.....</b> Testování shody.....	11
<b>5.....</b> Architektura souboru ISO 10303.....	11
<b>5.1.....</b> Přehled.....	11
<b>5.2.....</b> Typy architektury.....	12
<b>5.2.1.....</b> Obecně.....	12
<b>5.2.2.....</b> Sdílení interpretací ve výchozí architektuře.....	12
<b>5.2.3.....</b> Sdílení interpretací v modulární architektuře.....	12
<b>5.2.4.....</b> Sdílení interpretací v rozšířené architektuře.....	

.... 13

<b>6.....</b>	Struktura souboru ISO	
	10303.....	.....
	.....	14
<b>6.1.....</b>	Obecně.....	.....
	.....	14
<b>6.2.....</b>	Metody	
	popisu.....	.....
	.....	15
<b>6.2.1.....</b>	Účel.....	.....
	.....	15
<b>6.2.2.....</b>	Modelovací jazyk	
	EXPRESS.....	.....
	.....	15
<b>6.2.3.....</b>	Metody popisu	
	transformace.....	.....
	.....	15
<b>6.3.....</b>	Metody	
	implementace.....	.....
	.....	15
<b>6.3.1.....</b>	Účel.....	.....
	.....	15

<b>6.3.2.....</b>	Použití formálního jazyka.....	15
<b>6.3.3.....</b>	Metody implementace pro výroková data popsaná jazykem EXPRESS.....	16
<b>6.4.....</b>	Integrované zdroje (IR).....	17
<b>6.4.1.....</b>	Účel.....	17
<b>6.4.2.....</b>	Generické zdroje.....	17
<b>6.4.3.....</b>	Aplikační zdroje.....	17
<b>6.5.....</b>	Aplikačně interpretovaný konstrukt (AIC).....	17
<b>6.5.1.....</b>	Účel.....	17
<b>6.5.2.....</b>	Charakteristiky.....	17
<b>6.6.....</b>	Aplikační moduly (AM).....	17
<b>6.6.1.....</b>	Účel.....	17
<b>6.6.2.....</b>	Charakteristiky.....	17
<b>6.6.3.....</b>	Obchodní výhody.....	18

<b>6.7</b> ..... Aplikační protokoly (AP).....	18
<b>6.7.1</b> ..... Účel.....	18
<b>6.7.2</b> ..... Definice informačních požadavků.....	18
<b>6.7.3</b> ..... Zobrazení informací pro modulární architekturu.....	18
<b>6.7.4</b> ..... Zobrazení informací pro rozšířenou architekturu.....	19
<b>6.7.5</b> ..... Metody implementace.....	19
<b>6.7.6</b> ..... Požadavky na shodu.....	19
<b>6.8</b> ..... Základní model.....	19
<b>6.8.1</b> ..... Účel.....	19
<b>6.8.2</b> ..... Znázornění informací v rámci základních technických schopností.....	19
<b>6.9</b> ..... Modely aplikačních domén (ADM).....	19
<b>6.9.1</b> ..... Účel.....	19
<b>6.9.2</b> ..... Znázornění informací.....	19
<b>6.10</b> ..... Návody k použití.....	

.....	19
<b>6.10.1...</b>	
Účel.....	19
<b>6.10.2...</b>	
Charakteristiky.....	20
<b>6.10.3... Struktura</b>	
dokumentu.....	20
<b>6.10.4...</b>	
Obsah.....	20
<b>6.11..... Metodika a rámec testování</b>	
shody.....	20
<b>6.11.1...</b>	
Účel.....	20
<b>6.11.2... Postupy pro testování</b>	
shody.....	20
<b>6.11.3... Abstraktní testovací metody</b>	
(ATM).....	20
<b>6.12..... Sestavy abstraktních testů</b>	
(ATS).....	21
<b>7..... Schéma registrace informačních</b>	
objektů.....	21
<b>Příloha A (normativní) Registrace informačních</b>	
objektů.....	23
<b>Bibliografie.....</b>	
.....	24



© ISO 2024

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopií nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď 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](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publikováno ve Švýcarsku

# 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](http://www.iso.org/directives)).

ISO upozorňuje na možnost, že uplatňování tohoto dokumentu může zahrnovat využití patentu (patentů). ISO nezaujímá žádný postoj ve věci prokázání, platnosti nebo použitelnosti jakýchkoliv patentových práv nárokovaných v tomto ohledu. K datu vydání tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který může být nezbytný k uplatňování tohoto dokumentu. Subjekty, které ho uplatňují, je však nutno upozornit, že nemusí jít o nejnovější informaci, kterou lze získat z databáze patentů dostupné na adrese [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents). ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, 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), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 184 *Automatizované systémy a integrace*, subkomise SC 4 *Průmyslová data*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 10303-1:2021), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou tyto:

- všechny termíny byly odstraněny a zahrnuty do ISO 10303-2;
- je uvedena rozšířená architektura STEP.

Seznam všech částí souboru ISO 10303 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Soubor mezinárodních norem ISO 10303 popisuje počítačem interpretovatelné zobrazení informací o výrobcích pro výměnu jejich dat. Cílem je poskytnout neutrální mechanismus schopný popisovat výrobky v průběhu celého jejich životního cyklu. Tento mechanismus je vhodný nejen pro neutrální výměnu souborů, ale také jako základ pro implementaci a sdílení databází výrobků a jako základ pro archivaci.

Informace generované o výrobku během jeho návrhu, výroby, užívání, údržby a likvidace se používají k mnoha účelům. Toto použití může zahrnovat mnoho informačních systémů, včetně těch, které se mohou nacházet v různých organizacích. K podpoře takového použití musí být organizace schopny zobrazovat informace o svém výrobku v obecné počítačem interpretovatelné formě, která musí zůstat úplná a konzistentní i při výměně mezi různými informačními systémy.

Tento dokument je přehledem souboru ISO 10303. Specifikuje celkový rozsah souboru ISO 10303 a popisuje architekturu a strukturu souboru ISO 10303. Popisuje různé části souboru ISO 10303 a vztahy mezi nimi.

Soubor ISO 10303 je uspořádán jako soubor částí, z nichž každá je publikována samostatně.

Každá část souboru ISO 10303 je členem jedné z následujících skupin: metody popisu, metody implementace, metodika a rámec testování shody, integrované generické zdroje, integrované aplikační zdroje, základní model, aplikační protokoly (AP), sestavy abstraktních testů (ATS), aplikačně interpretované konstrukty (AIC), aplikační moduly (AM) a modely aplikační domény (ADM).

Existuje sada stálých dokumentů, které uvádějí pokyny pro vývoj mezinárodních norem vydávaných ISO/TC 184/SC 4. Tyto dokumenty jsou uvedeny v organizační příručce SC 4<sup>[1]</sup>.

# 1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje celkový přehled o souboru ISO 10303.

Tento dokument definuje architektonické principy prezentace a výměny informací o výrobcích používané v souboru ISO 10303. Specifikuje charakteristiky různých sad částí v souboru ISO 10303 a vztahy mezi nimi.

V následujícím je uveden předmět tohoto dokumentu:

- sdělení o rozsahu souboru ISO 10303 jako celku;
- přehled souboru ISO 10303;
- architektury souboru ISO 10303;
- struktura souboru ISO 10303;
- přehled metod specifikace dat používaných v souboru ISO 10303;

POZNÁMKA To zahrnuje jazyk pro specifikaci dat EXPRESS a grafické znázornění informačních modelů informací o výrobcích.

- úvod k souboru ISO 10303:
  - integrované zdroje (*IR; integrated resource*);
  - aplikačně interpretované konstrukty (*AIC; application interpreted construct*);
  - aplikační moduly (*AM; application module*);
  - modely aplikační domény (*ADM; application domain model*);
  - základní model (*Core model*);
  - modely obchodního objektu (zastaralé) (*business object model (deprecated)*);
  - aplikační protokoly (*AP; application protocol*);
  - metody implementace (*implementation method*);
  - návody k použití (*usage guide*);
  - metodika a rámec testování shody (*conformance testing methodology and framework*);
  - sestavy abstraktních testů (*ATS; abstract test suite*);
- schéma pro identifikaci schémat a dalších informačních objektů stanovených v souboru ISO 10303.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**