

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60; 55.020 **Únor 2014**

Aplikace RFID (radiofrekvenční identifikace) v dodavatelském řetězci – Označování výrobků tagy

**ČSN**  
**ISO 17367**  
26 9371

Supply chain applications of RFID – Product tagging

Applications de chaîne d'approvisionnements de RFID – Étiquetage de produit

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 17367:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 17367:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 17367 (26 9371) z července 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Do normy byla kromě jiného doplněna příloha C, ve které jsou uvedeny normativní informace. Viz též informace v předmluvě k této normě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 445 zavedena v ČSN EN ISO 445 (26 9006) Palety pro manipulaci s materiálem – Slovník

ISO 830 zavedena v ČSN ISO 830 (26 9339) Kontejnery – Slovník

ISO 8601 zavedena v ČSN ISO 8601 (97 9738) Datové prvky a formáty výměny – Výměna informací – Zobrazení data a času

ISO/IEC/IEEE 8802-15-4 nezavedena

ISO/IEC 15418 nezavedena

ISO/IEC 15434 dosud nezavedena

ISO/IEC 15459 (soubor) dosud nezaveden

ISO/IEC 15961 nezavedena

ISO/IEC 15962 dosud nezavedena

ISO/IEC 15963 nezavedena

ISO/IEC 16022 nezavedena

ISO 17364:2013 zavedena v ČSN ISO 17364:2014 (26 9368) Aplikace RFID (radiofrekvenční identifikace) v dodavatelském řetězci – Vratné přepravní prostředky (RTI) a vratné obalové prostředky (RPI)

ISO/IEC 18000-3 nezavedena

ISO/IEC 18000-63 nezavedena

ISO/IEC 18004 nezavedena

ISO/IEC 18046 (soubor) nezaveden

ISO/IEC 18047 (soubor) nezaveden

ISO/IEC 19762 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO/IEC 19762 (97 7126) Informační technologie – Automatická identifikace a techniky sběru dat – Harmonizovaný slovník

ISO 21067 nezavedena

ISO/IEC/IEEE 21451-5 nezavedena

ISO/IEC/IEEE 21451-7 nezavedena

ISO/IEC/TR 24729-1 nezavedena

ISO/IEC 29160 nezavedena

ANS MH10.8.2 nezavedena

GS1 EPC, Tag Data Standard, Verze 1.6 nezavedena

GS1 General Specifications zavedena organizací GS1 ČR jako Systém GS1 Všeobecné specifikace

ICNIRP Guidelines, Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz) nezavedena

IEEE C95-1 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN CIMTO s.p., Praha, IČ 0031139, Magdalena Bambousková

Technická normalizační komise: TNK 78 Obaly a balení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

MEZINÁRODNÍ NORMA

ICS 55.020

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Specifikace shody a provozních charakteristik 8

**3** Citované dokumenty 8

**4** Termíny a definice 10

**5** Koncepty 10

**5.1** Rozdílnosti mezi touto vrstvou a předcházejícími vrstvami 10

**5.2** Vratné obalové prostředky 12

**5.3** Jedinečný identifikátor položky 12

**5.4** Další požadavky na identifikaci 14

**6** Diferenciace v rámci této vrstvy 14

**6.1** Obchodní procesy 14

**6.2** Dávka / šarže versus sériové/výrobní číslo versus pouhá identifikace výrobku 15

**6.3** Spotřebitelské produkty versus průmyslové / vládní 16

**7** Datový obsah 16

**7.1** Úvod 16

**7.2** Datové prvky systému 16

**7.3** Struktura tagu 16

**7.4** Kontrolní bity protokolu (PC – Protocol Control) 18

**7.5** Datové prvky 19

<b>7.6</b>	Sledovatelnost	19
<b>7.7</b>	Jednoznačná identifikace sériovým číslem	19
<b>8</b>	Zabezpečení dat	19
<b>8.1</b>	Utajení / důvěrnost	19
<b>8.2</b>	Integrita dat	20
<b>8.3</b>	Autentizace dotazovače	20
<b>8.4</b>	Neodmítnutí / prověřovací záznam	20
<b>8.5</b>	Autentizace výrobku / opatření proti padělání	20
<b>9</b>	Identifikace materiálu označeného pomocí RFID	20
<b>10</b>	Záloha v případě poruchy RF tagu	20
<b>10.1</b>	Interpretace čitelná pro člověka	20
<b>10.2</b>	Překlad čitelný pro člověka	20
<b>10.3</b>	Datové tituly	21
<b>10.4</b>	Záloha	21
<b>11</b>	Provoz tagu	21
<b>11.1</b>	Datový protokol	21
<b>11.2</b>	Minimální požadavky na provozní charakteristiky (výkonnost) (dosah a rychlost)	21
<b>11.3</b>	Otázky prostředí	22
<b>11.4</b>	Orientace tagu	23
<b>11.5</b>	Obalový materiál	23
<b>11.6</b>	Zatížení otřesy a otěrem	23
<b>11.7</b>	Životnost tagu	23
<b>11.8</b>	Minimální spolehlivost systému	23
<b>11.9</b>	Bezdrátové (radiové) rozhraní	23
<b>11.10</b>	Požadavky na paměť pro aplikaci	23
<b>11.11</b>	Rozhraní čidel, v případě potřeby	23
<b>11.12</b>	Možnost hodin reálného času	23

**11.13** Bezpečnostní a regulační aspekty 24

**11.14** Nejistitelná data 24

**11.15** Recyklovatelnost tagů 24

**11.16** Opakovaná použitelnost tagu 24

**12** Umístění a prezentace tagu 24

**12.1** Materiál, na kterém je tag namontován nebo do kterého je vložen 24

**12.2** Geometrie prostředí obalu/tagu 24

**13** Požadavky na dotazovač a čtecí zařízení 24

**13.1** Bezpečnostní a regulační aspekty 24

**13.2** Utajení dat 25

**14** Interoperabilita, kompatibilita a nenarušování s jinými RF systémy 25

**Příloha A** (informativní) Navrhované směrnice pro ověřování a kvalifikaci návrhu a výroby pro RFID čipy a transpondéry pro pneumatiky 26

**Příloha B** (informativní) Tabulka užitečných datových prvků pro management životního cyklu výrobku 41

**Příloha C** (normativní) Kódování 42

Bibliografie 50



**DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2013

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

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

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

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

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.

ISO 17367 vypracovala technická komise ISO/TC 122 *Obaly*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 17367:2009), které bylo technicky revidováno.

Tato mezinárodní norma má tři přílohy: přílohu A a B, které jsou informativní, a přílohu C, která je normativní.

## Úvod

Dodavatelský řetězec je víceúrovňový koncept pokrývající všechny aspekty zpracování výrobku od surovin až po konečný produkt včetně zasílání na konečné místo prodeje, používání a údržby a případné likvidace. Každá z těchto úrovní zahrnuje mnoho aspektů týkajících se výrobků a obchodní proces pro každou úroveň je jedinečný a současně se překrývá s jinými úrovněmi.

Tato mezinárodní norma byla vytvořena pro zajištění kompatibility na fyzické, příkazové a datové úrovni se čtyřmi dalšími mezinárodními normami pod společným názvem: *Aplikace RFID v dodavatelském řetězci*. Tam, kde je to možné, má tato kompatibilita přednost před zaměnitelností. Tam, kde zaměnitelnost není proveditelná, mezinárodní normy v této řadě jsou schopné spolupracovat a neruší se. Do úplné řady mezinárodních norem *Aplikace RFID v dodavatelském řetězci* patří:

- ISO 17363 Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Kontejnery;
- ISO 17364 Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Vratné přepravní prostředky (RTI) a vratné obalové prostředky (RPI);
- ISO 17365 Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Přepravní jednotky;
- ISO 17366 Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Obaly výrobků;
- ISO 17367 Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Značení výrobků tagy.

Tyto mezinárodní normy stanoví technické aspekty a datovou hierarchii informací potřebných v každé úrovni dodavatelského řetězce. Normy pro rádiové rozhraní a komunikační protokol podporované v mezinárodních normách pro aplikace RFID v dodavatelském řetězci jsou ISO/IEC 18000; příkazy a zprávy jsou specifikovány normami ISO/IEC 15961 a ISO/IEC 15962. Sémantika je specifikována v ISO/IEC 15418. Syntaxe je specifikována v ISO/IEC 15434.

Přestože nesouvisí s touto mezinárodní normou, považuje se za užitečnou následující práce:

- ISO/IEC JTC 1, Informační technologie, SC 31, Techniky automatické identifikace a sběru dat, v oblasti norem pro rádiové rozhraní, datovou sémantiku, konstrukci syntaxe a shodu (Information technology, SC 31, Automatic identification and data capture techniques, in the areas of air interface, data semantic and syntax construction and conformance standards) a
- ISO/TC 104, Kontejnery - v oblasti zabezpečení kontejnerů, včetně elektronických plomb (e-plomb) (např. ISO 18185), a identifikace kontejnerů.

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje základní vlastnosti RFID pro použití v dodavatelském řetězci při aplikaci na označování výrobků tagy. Zejména provádí následující:

- Poskytuje konkrétní doporučení týkající se zakódované identifikace výrobku;
- Dává doporučení o dalších informacích o výrobku na RF tagu;
- Dává doporučení o sémantice a syntaxi dat, které se mají používat;
- Dává doporučení týkající se datového protokolu, který se má používat pro komunikaci s obchodními aplikacemi a systémem RFID; a
- Dává doporučení ohledně norem rádiového rozhraní mezi RF dotazovačem a RF tagem.

Tato mezinárodní norma se týká pouze označování výrobků tagy a neřeší obal výrobku.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.