

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60; 55.020 **Únor 2014**

Aplikace RFID (radiofrekvenční identifikace)
v dodavatelském řetězci – Přepravní jednotky

ČSN
ISO 17365
26 9369

Supply chain applications of RFID – Transport units

Applications de chaîne d'approvisionnement de RFID – Unités de transport

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 17365:2013. 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 17365:2013. 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 17365 (26 9369) z července 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Do normy byla kromě jiného doplněna příloha A, 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 nezavedena

ISO/IEC 15459-1 nezavedena

ISO/IEC 15961 nezavedena

ISO/IEC 15962 nezavedena

ISO/IEC 15963 nezavedena

ISO/IEC 16022 nezavedena

ISO 17364 zavedena v ČSN ISO 17364 (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) nezavedena

ISO/IEC 18047 (soubor) nezavedena

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

ISO 21067 dosud 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

Aplikace RFID (radiofrekvenční identifikace) ISO 17365
v dodavatelském řetězci – Přepravní jednotky Druhé vydání

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Specifikace shody a provozních parametrů 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 Jedinečná identifikace přepravních jednotek 12

5.4 Další požadavky na identifikaci 14

6 Diferenciace v rámci této vrstvy 14

7 Datový obsah 15

7.1 Úvod 15

7.2 Datové prvky systému 15

7.3 Struktura tagu 15

7.4 Kontrolní bity protokolu (PC – Protocol Control) 17

7.5 Datové prvky 18

7.6 Sledovatelnost 18

7.7 Kombinované údaje o dopravní jednotce a RTI 18

7.8 Jednoznačná identifikace sériovým číslem 19

8 Zabezpečení dat 19

8.1	Utajení/důvěrnost	19
8.2	Integrita dat	19
8.3	Uchování dat	19
8.4	Autentizace dotazovače	20
8.5	Neodmítnutí/prověřovací záznam	20
9	Identifikace materiálu označeného pomocí RFID	20
10	Informace čitelné pro člověka	20
10.1	Interpretace čitelná pro člověka	20
10.2	Překlad čitelný pro člověka	20
10.3	Datové tituly	20
10.4	Záloha	21

Strana

11	Provoz tagu	21
11.1	Datový protokol	21
11.2	Minimální požadavky na provozní charakteristiky (výkonnost) (dosah a rychlost)	21
11.3	Parametry prostředí	22
11.4	Orientace tagu	22
11.5	Obalový materiál	23
11.6	Zatížení otřesy a otěrem	23
11.7	Životnost tagu	23
11.8	Minimální spolehlivost systému	23
11.9	Bezdrátové (radiové) rozhraní	23
11.10	Požadavky na paměť pro aplikaci	23
11.11	Rozhraní čidel, v případě potřeby	23
11.12	Možnost hodin reálného času	23
11.13	Bezpečnostní a regulační aspekty	23
11.14	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 24

14 Interoperabilita, kompatibilita a nenarušování s jinými RF systémy 24

Příloha A (normativní) Kódování 25

Bibliografie 32



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

Web 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.

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 17365 vypracovala technická komise ISO/TC 122 *Obaly*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 17365:2009), které bylo technicky revidováno.

Tato mezinárodní norma má jednu přílohu, přílohu A, ve které jsou uvedeny normativní informace.

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 radiové 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 a
- ISO/TC 104, *Kontejnery* – v oblasti zabezpečení kontejnerů, včetně elektronických plomb (e-plomb) (např. ISO 18185), a identifikace kontejnerů.

Tato mezinárodní norma specifikuje požadavky na RFID tagy pro přepravní jednotky. Přepravní jednotky jsou zde definovány buď jako přepravní obal nebo manipulační jednotka (viz ISO 17364:2013, 4.6 a 4.9).

Důležitým pojmem zde je používání takových věcí, jako jsou *samonosné náklady*, palety, a vratné přepravní prostředky. Způsob použití palety může určovat, zda je pokryta normou ISO 17364 jako vratný přepravní prostředek nebo touto mezinárodní normou jako přepravní jednotka. Pokud vlastnické právo k paletě zůstává jeho vlastníkovu, pak platnou mezinárodní normou je ISO 17364. Jestliže vlastnické právo k paletě se přenáší na zákazníka jako část jednotkového nákladu, potom se považuje za prvek takového jednotkového nákladu, a použije se tato mezinárodní norma.

Typické pro přepravní jednotky je seskupení (balených) výrobků s cílem dosáhnout lepší vhodnosti a efektivnosti pro efektivní přepravu a distribuci. Přepravní jednotka poskytuje přidanou hodnotu

prodávánému výrobku, většinou ve smyslu logistických charakteristik. Přepavní jednotky označené pomocí RFID mohou pomoci dále optimalizovat dodavatelský řetězec.

Dále toto vydání této mezinárodní normy zavádí koncept vratných obalových prostředků (RPI). RPI jsou součástí přepravní jednotky, která musí být sledována, jakož i samotné přepravní jednotky jako majetek vlastníka/zasílatele. Pokyny pro vratné obalové prostředky (RPI) jsou uvedeny v příloze A v ISO 17364:2013.

1 Předmět normy

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

- poskytuje specifikace pro identifikaci přepravní jednotky;
- provádí doporučení ohledně dalších informací na RF tagu;
- stanoví sémantiku a datovou syntaxi, které se mají používat;
- stanoví datový protokol, který se má používat pro rozhraní s obchodními aplikacemi a systémem RFID;
- stanoví minimální požadavky na provozní charakteristiky;
- stanoví normy bezdotykového rozhraní mezi RF dotazovačem a RF tagem; a
- stanoví opakované použití a recyklovatelnost RF tagu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.