ČSN ISO 17365 - **Supply chain applications of RFID – Transport units**

STANDARD WITHDRAWN

Application Area: Freight, Logistics and Commercial Vehicle Operations, Information, Identification and tags, Communication and communication equipment, Systems, Service actors, Enforcement actors, Transported and transport entities

Publication Year, Number of Pages: Published 2014, 32 pages

Extract Creation Year: 2009

Introduction

Dodavatelský řetězec je víceúrovňový pojem pokrývající všechny aspekty užívání výrobku od surovin až po konečný produkt, od zásobování výroby po předání produktu koncovému zákazníkovi.

Sada norem Aplikace RFID v dodavatelském řetězci **ČSN ISO 17363 až 17367** specifikuje technické aspekty a datovou hierarchii, tj. pro jednotlivé úrovně přepravovaného nákladu postupně od položky až po kontejner. Základní normou této skupiny je ISO 17363, která se doporučuje k prostudování jako první v pořadí, protože otevírá problematiku pro celou skupinu norem.

Norma **ČSN ISO 17365** zajišťuje kompatibilitu na fyzické a datové úrovni společně s ostatními z této skupiny. Norma vyjadřuje minimální požadavky na identifikaci přepravní jednotky.

Přepravní jednotky, jichž se tato norma týká, jsou definovány jako přepravní balení nebo nákladní jednotka.

Některé části normy mohou být předmětem duševního vlastnictví.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Application

Sada norem **ČSN ISO 17363 až 17367** stanovuje struktury pro identifikaci či pro činnosti spojené s identifikací (časové a regionální omezení platnosti identifikátorů).

Tato sada norem umožní využití technologie RFID nejen pro zboží samotné, jako dosud, ale i pro označení přepravních jednotek pro toto zboží, a to na různé úrovni.

Z toho vyplývá také možnost získání dat pro potřebné informační toky nejen pro vlastní přepravu, ale také pro další manipulaci se zbožím v průběhu celého dodavatelského řetězce a v něm obsažených služeb, mnohdy komplexního charakteru.

Norma ČSN ISO 17365 se zabývá datovými toky pro oběh přepravních jednotek.
Implementace systému RFID dodavatelského řetězce pro přepravní jednotky a jejich komponenty se považuje za shodnou s touto normou za předpokladu, že splňuje požadavky v normě uvedené včetně Příloh a požadavky ISO/IEC.

1. Scope

Očekávaný přínos normy:

- identifikuje TU, přepravní jednotky
- poskytuje doporučení pro tagy v přepravě TU
- dává doporučení a další informace o tagu a jeho použití
- uvádí související syntaxi a sémantiku
- určuje datový protokol pro rozhraní mezi aplikacemi a systémem RFID
- popisuje minimální provozní požadavky
- specifikuje normy pro bezdrátové spojení interrogátoru a tagu
- zajišťuje optimální využívání přepravních jednotek v dodavatelském řetězci

Konceptem je využití palet a jiných přepravních jednotek. Podle způsobu jejich použití se jedná o „přepravní jednotku" podle této normy, nebo o „vratnou přepravní jednotku" podle ISO 17364. To závisí na tom, zda paleta zůstává ve vlastnictví původního majitele (vratná) nebo zda paleta mění majitele v důsledku přepravy zboží neoddělitelného od palety (nevratná).

Charakteristickým pro přepravní jednotky je sdružování (balených) produktů s cílem snazší a účinnější dopravy a distribuce. Tagy mohou tyto logistické procesy optimalizovat ještě více. Norma je určena pro majitele a uživatele přepravních jednotek, výrobce a poskytovatele logistických služeb. Umožňuje nepřerušovanou aplikaci přepravních jednotek v celém dodavatelském řetězci.

2. Related Documents (Selection)

Tato mezinárodní norma ISO 17365 (dále jen „norma") tvoří celek společně s dalšími normami v této sadě Aplikace RFID v dodavatelském řetězci. V těchto normách jsou rozdílné datové struktury, nicméně jsou navrženy za účelem interoperability:

- ISO 17363, Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Kontejnery (Freight Containers);
- ISO 17364, Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Vratné přepravní prostředky (RTI) a vratné obalové prostředky (RPI);
- ISO 17366, Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Obaly výrobků (Product Packaging);
- ISO 17367, Aplikace RFID v dodavatelském řetězci – Označování výrobků tagy (Product Tagging).

Dále tyto normy doplňují:

ČSN EN ISO 10374 Kontejnery – Automatická identifikace.

ISO/IEC 15459-1 Informační technologie – Jedinečné identifikátory – Část 1: Jedinečné identifikátory pro přepravní jednotky (nezavedena do ČR)

ISO/IEC 15459-3 Informační technologie – Jedinečné identifikátory – Část 3: Společná pravidla pro jedinečné identifikátory (nezavedena do ČR)

V normě je v kapitole Citované dokumenty 26 norem a v kapitole Bibliografie 19 dokumentů.

3. Terms and Definitions

Norma neuvádí vlasní termíny, pouze se odkazuje na jiné normy. Zde jsou přesto uvedeny termíny z tohoto extraktu, použité z jiných norem:

přepravní jednotka *(transport unit)* přepravní jednotkou je buďto přepravní jednotka jako taková nebo i nákladní jednotka (viz 3.2) [ISO 15394:2000, 4.2]

ložná jednotka *(unit load)* nákladní jednotkou bývá jedno nebo více přepravních balení či jiných soudržných položek; jsou to především palety, prokladové a upínací prostředky, zajištění či zámky, ale i lepidlo, smršťovací a síťové obaly; tím je docíleno možnosti přepravy, stohování a skladování zboží jako jednotky [ISO 15394:2000, 4.2]

přepravní balení *(transport package)* přepravní balení je určeno pro přepravu a manipulaci jednoho nebo více předmětů, menších balení nebo sypkého materiálu [ISO 15394:2000, 4.2]

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Abbreviations

Norma neuvádí žádné zkratky ani symboly. Přesto se zde pro účely porozumění tomuto extraktu uvádí následující základní zkratky:

IAC- *(Issuing Agency Code)* kód vydávající organizace

RF- *(Radio-Frequency)* rádiová frekvence

RFID- *(Radio-Frequency Identification)* identifikace rádiovou frekvencí

RTI- *(Returnable Transport Item)* vratná přepravní jednotka

SSCC- *(Serial Shipping Container Code)* sériový kód kontejneru

TU- *(Transport Unit)* přepravní jednotka

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSterminology.org).

5. Koncepty

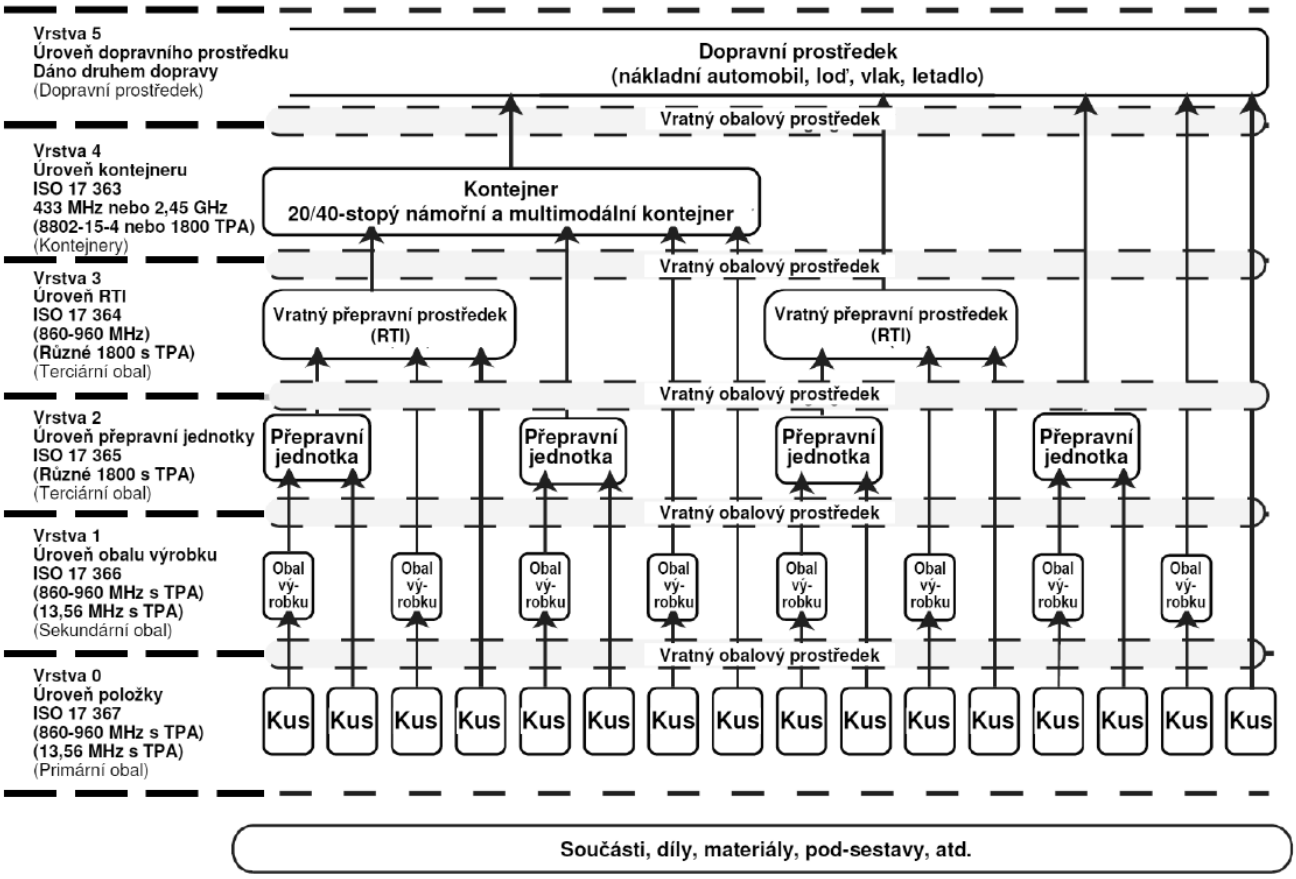
Kapitola (rozsah 4 strany) popisuje model dodavatelského řetězce jako komplexní víceúrovňový koncept včetně možnosti zpětného fyzického toku zboží nebo jeho obalů. Jednotlivé vrstvy pokrývají mnoho aspektů a specifikace závisí na konkrétním případu užití.

Níže je uvedeno schéma koncepčního modelu dodavatelského řetězce. Vrstvy 0 až 4 jsou popsány skupinou norem Aplikace RFID v dodavatelském řetězci. Vrstva 2 na obrázku 1 a definice přepravní jednotky (TU) jsou předměty této mezinárodní normy. Vrstva 5 se týká dopravního prostředku (ISO/TC 204/WG 7) a není ředmětem normy.

V této kapitole je dále upřesněna mezinárodní jednotná identifikace přepravních jednotek v souvislosti s použitím tagu RFID. Tato identifikace umožňuje sběr dat a řízení podle vrstev, což je výhodné např. při údržbě, maloobchodních zárukách a archivaci elektronických transakcí. To je umožněno pouze, jestliže každá položka s tagem má svůj vlastní identifikátor.

Tato norma detailně rozebírá následující charakteristické identifikační mechanismy:

- jedinečný identifikátor přepravních jednotek (Unique identifier for transport unit) podle ISO/IEC 15459-1
- sériový kód SSCC (Serial Shipping Container Code)



Obrázek 1 – Vrstvy dodavatelského řetězce

6. Diferenciace v rámci této vrstvy

Kapitola (rozsah 0,5 strany) popisuje rozdíly mezi jednotlivými vrstvami v rámci dodavatelského řetězce a zaměřuje se na relevantní vrstvu 2 řetězce pro přepravní jednotky.

Přepravní jednotka je s pomocí tagu zdrojem informací o jednotce či balení jako jsou informace o teplotě, vlhkosti, nárazu nebo jiných důležitých fyzikálních charakteristikách a událostech.

Tag připojený k přepravní jednotce je určen k zápisu nebo čtení procesů začínajících vytvořením přepravní jednotky, přes její přidružení k nejbližší vyšší vrstvě (obsahující tuto přepravní jednotku, tj. v čem větším je přepravována), postupnou manipulaci s ní a končící jejím rozdružením.

7. Datový obsah

Zde (rozsah 4,5 stran) se lze seznámit s obsahem souvisejících dat, povinných i nepovinných, pro tuto vrstvu. Popisuje datové prvky systému včetně identifikace. Uvádí sémantiku a syntaxi dat. Dále se věnuje struktuře tagu podle ISO 18000-6, konkrétně záhlaví a paměti tagu. Kapitola představuje protokol a sumarizuje jeho obsah. Dále uvádí souvislosti s jedinečným identifikátorem, nebezpečnými materiály a dalšími datovými prvky.

Pro tagy určené k zápisu i čtení musí dále data obsahovat příslušnou Jedinečnou identifikaci položky – Identifikátor přepravní jednotky spolu s Jedinečnou identifikací položky – Identifikátor RTI (vratné přepravní jednotky).

K jedinečné identifikaci a řazení položek se používá řetězení tří datových prvků:

- Issuing Agency Code (IAC) obsahujícím charakteristiku firmy
- identifikátoru firmy (vztahujícím se k IAC)
- jedinečného řazení podle ISO/IEC 15459-3

Nepovinná data související se zásilkou jsou poskytována podle uvážení a zodpovědnosti přepravce; musejí ovšem dodržovat v normě uvedená pravidla.

8. Zabezpe?ení dat

9. Identifikace materiálu ozna?eného RFID

RF tagy a RF etikety v souladu s touto normou obsahují jeden nebo více mezinárodně uznávaných emblémů pro RFID.

POZNÁMKA: ve smyslu upozornění „pozor, značení RFID“

10. Informace ?itelné ?lov?kem

(Rozsah 1 strana) Interpretace informací z tagu RFID přepravní jednotky pro člověka je kromě výjimek nepovinná. Takovou interpretací se rozumí text popisující informace obsažené v tagu. Použití člověkem čitelných informací je výhodné v případě, že tag je nečitelný nebo porouchaný, a pokud jsou informace z tagu pro zásilku kritické. Jako zálohu pro případ nečitelnosti tagu je vhodné se dohodnout na tištěném lineárním nebo dvourozměrném symbolu.

11. Provoz tagu

Kapitola (rozsah 3 strany) se zabývá datovým protokolem, minimálními požadavky na provoz, pracovním prostředím systému, vlivy obalových materiálů a přepravních jednotek, schopností tagu být recyklován a znovu používán, bezdrátovým rozhraním, požadovanou velikostí paměti, externí komunikací mimo systém RFID, rozhraním pro případné související senzory, minimální spolehlivostí a přesností, apod.

Jsou zde uvedeny jednotlivé provozní požadavky pro pasivní tagy používající obvyklé konfigurace při různých frekvencích. Tyto specifikace se také vztahují k zápisu na tag. Pro více podrobností viz norma.

12. Umíst?ní tagu a jeho provedení

Zde jsou popsány možnosti umístění tagu a uvedeny informace o materiálu, kde je tag připevněn nebo vložen, a tvaru okolí tagu, aby nedocházelo k zamezení komunikace.

13. Požadavky na interrogátor/dotazova? a ?tecí za?ízení

(Rozsah 0,5 strany)

14. Interoperabilita, kompatibilita a neinterference s jinými systémy RF

Všechny systémy RFID obsahující tagy, interrogátory a čtečky, vyžadující shodu s touto normou, musejí pro interoperabilitu a kompatibilitu používat navržené frekvence.

Příloha A (normativní) – Kódování

Příloha má následující odstavce: Základy, Kódování jedinečného identifikátoru položky paměťové banky „01“, Kódování uživatelské paměti paměťové banky „11“, Kódování a dekódování, Příklad kódování a dekódování.

Related Documents (Selection)

- ČSN ISO 17363 - Supply chain applications of RFID – Freight containers
- ČSN ISO 17364 - Supply chain applications of RFID – Returnable transport items (RTIs)
- ČSN ISO 17366 - Supply chain applications of RFID – Product packaging
- ČSN ISO 17367 - Supply chain applications of RFID – Product tagging

Associated Terms

- radio frequency identification
- consignment

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2026. *We will help you navigate the field of Transport Telematics and find the right standard.*