

EN ISO TS 17263 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Specifikace systému

Aplikační oblast: [Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů \(AVI/AEI\)](#)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2005, 14 stran

Zavedení normy do ČSN: originálem

Rok zpracování extraktu: 2008

Skupina témat: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

Téma normy: Intermodální/multimodální přeprava

Charakteristika tématu: Specifikace systému

| |
|--|
| Úvod, vysvětlení východisek |
| Popis a specifikace parametrů pro intermodální systémy AVI/AEI |
| Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů |
| Provozní parametry a požadavky pro systém AVI/AEI |
| Popis procesu / funkce / způsobu použití |
| Popis rozhraní / API / struktury systému |
| Definice protokolu / algoritmu / výpočtu |
| Definice reprezentace dat / fyzikálního významu |
| Definice konstant / rozsahů / omezení |

Úvod

Tato norma je součástí souboru norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Jejím účelem je vytvořit specifikaci systému [AVI/AEI](#) a tím umožnit [nominální interoperabilitu](#) mezi různými [systémy automatické identifikace nákladu](#) a zařízení v multimodální/intermodální přepravě za použití [bezdrátového rozhraní](#).

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

Užití

Norma stanovuje požadavky na systém [AVI/AEI](#) a třídí podle nich systém do [kategorií](#). To umožňuje nalézt parametry [interoperability](#) dvou různých systémů. [Kategorie](#) systému souvisí i s požadavky na jejich testování, hodnocení a certifikaci. Díky stanoveným [kategoriím](#) je možné si „sestavit“ vlastní systém [AVI/AEI](#) s vlastní požadovanou funkcionalitou.

Pro orgány státní správy tato norma stanovuje způsob, jak se rozhodnout, ve kterých [kategoriích](#) požadují maximální výkon (nejvyšší třída) a ve kterých zase nejnižší. Od takto stanovených požadavků na systém se potom odvíjí i jeho cena.

Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů tato norma obsahuje důležité pokyny, aby mohli vyrábět systémy s různými požadavky na funkcionalitu. Stanovuje testy, kterými musí zařízení projít, aby spadalo do určité [kategorie](#), a v neposlední řadě stanovuje podmínky certifikace zařízení.

1. Předmět normy

Charakteristický rys intermodální/multimodální přepravy je, že části [nákladu](#) jsou, více než jednou, nakládány či vykládány z/do přepravní jednotky či vozidla. Systémy [AEI](#) v tomto prostředí musí zabezpečit [identifikaci](#) během nakládky či vykládky tak, aby o tomto procesu byl proveden záznam.

Cílem normy je stanovit, popsat a specifikovat parametry pro intermodální systémy [AVI/AEI](#) a umožnit tak potenciálnímu tvůrci systému vybrat zařízení podle výkonové [kategorie](#) a provozních podmínek. Proto tato norma stanovuje parametry a požadavky na vlastní systém [identifikace](#), výkonová kritéria nezbytná pro zajištění konzistentní a spolehlivé služby, umístění a výkon tagů na zařízení a umístění a výkon čtecích zařízení podél infrastruktury.

2. Související normy

Vzhledem k charakteru této normy je jednoznačně požadována znalost nebo alespoň přístup k normám IEC na elektromagnetickou kompatibilitu a environmentální zkoušení.

3. Termíny a definice

3.5 intermodální přeprava (*intermodal transport*) pohyb zboží v jedné nebo více přepravních jednotkách nebo vozidle, které

postupně používá různé způsoby dopravy bez samotné manipulace se zbožím při procesu změny módu přepravy.

3.6 interoperabilita (*interoperability*) schopnost systémů nabízet a přijímat služby z/do dalších systémů a použít přijímané/poskytované služby tak, aby jejich spolupráce byla efektivní.

3.10 stínění (*shadowing*) stav, kde vozidlo/zařízení zakrývá signály mezi čtečkou a tagem, a tak zabraňuje úspěšné **transakci AVI/AEI**.

3.12 tag (*tag*) zařízení určené k **identifikaci**, zabudované do jednotky, vozidla nebo položky, které obsahuje jednoznačný **identifikátor** a v případě potřeby další doplňková data. Pro zvláštní účely může být **tag** nainstalovaný na pevném místě a pohyblivá bude čtečka.

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

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

Kapitola 5 Specifikace a architektura systému

V části obecná specifikace systémů **AVI/AEI** (čl. 5.1) je uvedeno, že pokud má být zachována **interoperabilita** vybavení, vozidel a **nákladu**, musí systém vyhovovat všem normám souboru 1726x.

Následující článek (architektura a datová struktura) přebírá schéma referenční architektury z normy **14814** a dále s ohledem na architekturu a datovou specifikaci odkazuje na normy **17261** resp. **17262**.

Kapitola 6 Požadavky a parametry

Zde jsou stanoveny **kategorie** systému „záchytu“ dat, jehož hlavním cílem je zabezpečit jednoznačnou **identifikaci** zařízení, vozidla či **nákladu** v různých místech přepravního řetězce za různých environmentálních a provozních podmínek. Pro různé účely použití stanovuje tato norma následující **kategorie** systému záchytu dat (dále i SZD). Jsou to:

- Pevně umístěný SZD (např. kontrola přístupu)
- SZD umístěný v jízdním pruhu (**identifikace** na dálnici,...)
- SZD pro dohlížení a manipulaci ve skladu (většinou pohyblivé čtečky)
- Přenosný SZD (pro čtení na krátké vzdálenosti).

Pro zjednodušení prověřovacích procedur jsou parametry v této normě rozděleny podle snadno testovatelných požadavků. Cílem je stanovit pouze nejdůležitější a nejvíce relevantní parametry pro garanci **interoperability** a celkové funkčnosti systémů. Ze systematického hlediska jsou tyto požadavky rozděleny na požadavky na systém, **tag** a čtečku.

6.2 Provozní parametry a požadavky systému

V tomto článku jsou stanoveny základní parametry, mezi které patří automatické přečtení tagu procházejícího čtecí zónou, nominální poloha čtecího zařízení, seskupování přečtených údajů podle sounáležitosti s vozidlem (např. seskupit **identifikátory** jízdní soupravy tahače s návěsem a položkami **nákladu**), rozlišování mezi jízdními pruhy a směrem jízdy atd.

Také jsou zde stanoveny požadavky na spolehlivost a **zabezpečení**, tj. míru chybovosti v **referenčních bodech** alfa a delta (míru pokusů, při kterých nedošlo k úspěšnému čtení či došlo k chybnému čtení).

6.3 Specifické parametry a výkonnostní kritéria čteček

V tomto článku jsou pro jednotlivé **kategorie** SZD vyjmenované výše určena výkonnostní kritéria. Těmito kritérii jsou čtecí vzdálenost, separace tagů v čtecí zóně, povolené natočení tagu vůči čtečce a rychlost průchodu čtecí zónou. Ukázkou je část tabulky 1.

Tabulka 1 – Určení **provozních parametrů** pro jednotlivé **kategorie** SZD

| Kategorie aplikace | Čtecí vzdálenost | Separace tagů v čtecí zóně | Povolené natočení tygu vůči čtečce | Rychlost průchodu čtecí zónou |
|------------------------------|-------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Pevně umístěný SZD | 0,5 m – 5,0 m | vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru | v konické oblasti v úhlu γ do 20° od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu β 20° | 0,0 až 36,0 km/h |
| SZD umístěný v jízdním pruhu | 1,0 m – 10,0 m | vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru | v konické oblasti v úhlu γ do 20° od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu β 20° | 0,0 až 160,0 km/h |

6.4 Specifické provozní parametry a výkonnostní kritéria tagů

V tomto článku jsou stanoveny požadavky na datový obsah a kapacitu tagů s odkazem na povinný obsah specifikovaný v normě [17262](#). Dále tato norma předkládá požadavky na umístění tagu na standardizovaném kontejneru ITU. Pro ISO kontejnery řeší umístění tagu norma ISO 10374 a pro lehké kontejnery EN 13044.



Obrázek 3 – Oblast umístění tagu na lehkém kontejneru (swap body)

Související normy

- [EN ISO 14814 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Architektura a terminologie](#)
- [EN ISO 14815 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Specifikace systému](#)
- [EN ISO 14816 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Číslování a datové struktury](#)
- [EN ISO 17261 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Architektura a terminologie](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Číslování a datové struktury](#)
- [EN 16312 - Inteligentní dopravní systémy – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Aplikační profil interoperability AVI/AEI a identifikace elektronické registrace \(ERI\) pomocí vyhrazeného spojení krátkého dosahu](#)

Související termíny

- [malá kontejnerová jednotka](#)
- [provozní parametry](#)
- [požadavek](#)