

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60; 43.040.15 **Srpen 2012**

**Elektronický výběr poplatků (EFC) - Zkušební postupy pro
mobilní a pevná zařízení -
Část 2: Specifikace zkoušek pro posouzení shody na
rozhraní systému EFC**

**ČSN P
CEN ISO/TS 14907-2
01 8381**

idt ISO/TS 14907-2:2011

Electronic fee collection – Test procedures for user and fixed equipment –
Part 2: Conformance test for the onboard unit application interface

Perception du télépéage – Modes opératoires relatifs aux équipements embarqués et aux
équipements fixes –
Partie 2: Essai de conformité de l'interface d'application de l'unité embarquée

Elektronische Gebührenerhebung – Prüfprozeduren für Nutzer und fester Ausrüstungen –
Teil 2: Konformitätsprüfung der Anwendungsschnittstelle von fahrzeuginternen Einheiten

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN ISO/TS 14907-2:2011. Překlad byl
zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako
oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN ISO/TS 14907-2:2011. 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 P CEN ISO/TS 14907-2 (01 8381) z ledna 2007.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN ISO/TS 14907-2:2011
vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné
připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví,
odbor technické normalizace.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní
úrovni převzata jako normativní dokument.

Změny proti předchozí normě

ČSN P CEN ISO/TS 14907-2 je normou zkoušení požadavků na transakce DSRC definované v kmenové normě ISO 14906. Toto nové vydání reaguje na změny provedené v aktuální verzi ISO 14906:2011.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 14906:2011 zavedena v ČSN EN ISO 14906:2012 (01 8382) Elektronický výběr mýtného (EFC) – Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazené spojení krátkého dosahu

EN 12834 zavedena v ČSN EN 12834 (01 8202) Dopravní telematika (RTTT) – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Aplikační vrstva

Související ČSN

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

ČSN EN ISO/IEC 9646-1 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 1: Obecné pojmy

ČSN ISO/IEC 10373-3:2011 (36 9737) Identifikační karty – Zkušební metody – Část 3: Karty s integrovanými obvody s kontakty a příslušná zařízení rozhraní

ČSN ISO/IEC 10373-7:2011 (36 9737) Identifikační karty – Zkušební metody – Část 7: Karty s vazbou na dálku

ČSN P CEN ISO/TS 14907-1 (01 8381) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 1: Popis zkušebních postupů

ČSN EN 12253 (01 8305) Dopravní telematika (RTTT) – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Fyzikální vrstva užívající mikrovlnu při 5,8 GHz

ČSN EN 12795 (01 8304) Dopravní telematika – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Datová vrstva DSRC: řízení logických spojů středního dosahu

ČSN EN 13372 (01 8303) Dopravní telematika (RTTT) – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Profily DSRC pro aplikace RTTT

Informativní údaje z ISO/TS 14907-2:2011

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 směrnici 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.

Za jiných okolností, zejména projeví-li trh urgentní zájem na takových dokumentech, může se

technická komise rozhodnout vydat i jiný typ normativního dokumentu:

- veřejně dostupná publikace ISO (ISO/PAS) vyjadřuje dohodu mezi technickými experty v pracovní skupině ISO přijatelnou k vydání, jestliže ji schválí více než 50 % hlasujících členů mateřské komise;
- technická specifikace ISO (ISO/TS) vyjadřuje dohodu mezi členy technické komise přijatelnou k vydání, jestliže ji schválí 2/3 hlasujících členů komise.

ISO/PAS nebo ISO/TS se prověřují každé tři roky, s cílem rozhodnout zda se potvrdí na další tříleté období, nebo se bude při převodu na mezinárodní normu revidovat, nebo se zruší. Je-li ISO/PAS nebo ISO/TS potvrzena, prověřuje se opět po třech letech, pak se musí transformovat do mezinárodní normy nebo zrušit.

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/TS 14907-2 vypracovala technická komise ISO/TC 204 *Inteligentní dopravní systémy*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO/TS 14907-2:2006), neboť bylo revidováno po technické stránce.

ISO/TS 14907 sestává z těchto částí pod společným názvem *Elektronický výběr poplatků (EFC) - Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení*:

- Část 1: *Popis zkušebních postupů*
- Část 2: *Specifikace zkoušek pro posouzení shody na rozhraní systému EFC*

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o. – CTN, IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Petrem Burešem, Ph.D., ČVUT Praha

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Křivka

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN ISO/TS 14907-2

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNISCHE SPEZIFIKATION Listopad 2011

ICS 35.240.60; 43.040.15 Nahrazuje CEN ISO/TS 14907-2:2006

Elektronický výběr poplatků (EFC) - Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení -

Část 2: Specifikace zkoušek pro posouzení shody na rozhraní systému EFC (ISO/TS 14907-2:2011)

Electronic fee collection – Test procedures for user and fixed equipment –
Part 2: Conformance test for the onboard unit application interface
(ISO/TS 14907-2:2011)

Perception du télépéage – Modes opératoires relatifs
aux équipements embarqués et aux équipements
fixes –
Partie 2: Essai de conformité de l'interface
d'application de l'unité embarquée
(ISO/TS 14907-2:2011)

Elektronische Gebührenerhebung – Prüfprozeduren
für Nutzer und feste Ausrüstungen –
Teil 2: Konformitätsprüfung
der Anwendungsschnittstelle von fahrzeuginternen
Einheiten
(ISO/TS 14907-2:2011)

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2011-10-31 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky týkající se zvláště toho, zda může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Je třeba, aby členové CEN oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jako je tomu u EN, a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
CEN ISO/TS 14907-2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 11

4 Zkratky termínů 14

5 OBU a podpůrné informace 17

5.1 ICS 17

5.2 IXIT 18

6 Požadavky na zkoušení 18

6.1 Konceptuální architektura zkoušení 18

6.2 Systém zkoušení shody 19

6.3 Zkušební dokumentace 20

Příloha A (normativní) Formulář prohlášení o shodě implementace 21

Příloha B (normativní) Dodatečné informace pro zkoušení implementace 33

Příloha C (informativní) Případy zkoušení OBU 37

Příloha D (informativní) Postupy zkoušení shody OBE prováděné v Japonsku 70

Bibliografie 75

Předmluva

Tento dokument (CEN ISO/TS 14907-2:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 278 „Dopravní telematika“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 204 „Inteligentní dopravní systémy“.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tato technická specifikace nahrazuje CEN ISO/TS 14907-2:2006.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

1 Předmět normy

Tato část ISO/TS 14907 popisuje zkoušky, které ověří shodu implementací funkcí palubní jednotky (OBU) a jejích datových struktur, jak je stanoveno v prohlášení o shodě implementace založeném na ISO 14906:2011 pro aplikace elektronického vybírání poplatků (EFC). Po zkouškách izolovaných datových položek a funkcí (C.1-C.2) je uveden příklad zkoušení celé transakce EFC (C.3).

Předmět této části ISO/TS 14907 zahrnuje definice zkoušek OBU pro posouzení shody

- základní funkcionality aplikační vrstvy (L7) vyhrazené komunikace krátkého dosahu (DSRC),
- funkcí aplikace EFC,
- atributů EFC (tj. informací o aplikaci EFC),
- postupů adresování EFC atributů a (hardwarových) komponent [například čipových karet (ICC) a rozhraní člověk-stroj (MMI)],
- transakčního modelu EFC, který definuje společné prvky a kroky jakékoliv transakce EFC, a
- chování daného rozhraní tak, aby podporovalo interoperabilitu aplikační úrovně rozhraní EFC-DSRC, viz

obrázek 1.



Obrázek 1 - Aplikační rozhraní EFC

Účelem této části ISO/TS 14907 je stanovit zkoušky, které

- posuzují možnosti OBU,
- posuzují chování OBU,
- slouží jako návod pro posouzení shody OBU a schválení typu,
- umožňují srovnávat výsledky odpovídajících zkoušek aplikovaných na různých místech v různých časech, a
- usnadňují komunikace mezi zúčastněnými stranami.

Tato část ISO/TS 14907 v příloze C uvádí příklady případů zkoušení pro funkcionální DSRC a EFC, ta ale není určena ke stanovení úplné sestavy zkoušek pro určitou implementaci. K sestavení sestavy zkoušek pro konkrétní EFC implementaci mohou být případy zkoušení změněny a mohou být definovány nové případy zkoušení, které se přidají ke stávajícím tak, aby zkoušení shody bylo úplné. Pro definování kompletní sestavy zkoušek může být užitečné vzít v potaz tato zjištění

- malý rozsah: „podrobné zkoušení“ vlastností kritických pro interoperabilitu/kompatibilitu,
- velký rozsah: zkoušení limitů a náhodných hodnot, a
- kompozitní typy: zkoušení jednotlivých položek za sebou nebo paralelně.

Obrázek 2 ukazuje celkový postup zkoušení shody.



Obrázek 2 - Proces zkoušení shody

Obrázek 3 uvádí podrobnější zobrazení rozhraní mezi entitou provádějící zkoušení shody a dodavatelem zkoušeného zařízení (DUT). Podle specifikace aplikace EFC v podobě formuláře prohlášení o shodě implementace a formuláře pro dodatečné informace pro zkoušení implementace je dodavatel povinen poskytnout DUT (OBU), obsahující zkoušenou implementaci (IUT) a dokumentaci potřebnou pro provedení zkoušek. Více podrobností o obsahu různých dokumentů je uvedeno v kapitole 5 o OBU a podpůrných informacích.

POZNÁMKA 1 Zkoušené zařízení obsahuje zkoušenou implementaci.



Obrázek 3 - Dokumentace dodavatele DUT

Do předmětu této části ISO/TS 14907 nespadá definice zkoušek, které posuzují

- funkční charakteristiky
- robustnost, a
- spolehlivost dané implementace.

POZNÁMKA 2 ISO/TS 14907-1 definuje zkušební postupy, které jsou zaměřeny na posouzení funkčních charakteristik, robustnosti a spolehlivosti zařízení a systémů EFC.

POZNÁMKA 3 Soubor mezinárodních norem ISO/IEC 10373 definuje zkušební metody na karty s integrovaným obvodem, karty s vazbou na blízko, s vazbou na dálku a příslušná zařízení, která mohou být relevantní pro jednotky OBU, které takové karty podporují.

Příloha D uvádí informativní přehled japonských zkoušek shody OBE, které se zakládají na souboru norem ISO/TS 14907, aby ilustrovaly způsob, jak je lze zavést v praxi.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.