

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60 Říjen 2012

Elektronický výběr poplatků (EFC) - Posouzení shody palubního zařízení a zařízení na infrastruktuře s EN 15509 - Část 1: Struktura zkušební sestavy a cíle zkoušek

ČSN
EN 15876-1+A1
01 8386

Electronic fee collection – Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to EN 15509 –

Part 1: Test suite structure and test purposes

Perception de télépéage – Evaluation de conformité de l'équipement embarqué et de l'équipement au sol a l,EN 15509 –

Partie 1: Structure des suites de tests et intention des tests

Elektronische Gebührenerhebung – Konformitätsprüfung von Fahrzeuggeräten und straßenseitigen Einrichtungen mit der EN 15509 –

Teil 1: Prüfreiheitenstruktur und Prüfzweck

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15876-1:2010+A1:2012. 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 European Standard EN 15876-1:2010+A1:2012. 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 EN 15876-1 (01 8386) z října 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z dubna 2012. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text!“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15509:2007 zavedena v ČSN EN 15509:2007 (01 8203) Dopravní telematika – Elektronický výběr

mýtného – Interoperabilita DSRC: Aplikační profil

EN ISO 3166-1 zavedena v ČSN EN ISO 3166-1 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí – Část 1: Kódy zemí

EN ISO 14816 zavedena v ČSN EN ISO 14816 (01 8338) Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel a zařízení – Číslování a struktura dat

EN ISO 14906:2004 nezavedena

CEN ISO/TS 14907-2:2006 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 14907-2:2007 (01 8381) Dopravní telematika – Elektronické vybírání poplatků – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 2: Specifikace zkoušek pro posouzení shody na rozhraní systému EFC

ETSI EN 300 674-1:2004 zavedena v ČSN EN 300 674-1:2006 (87 5094) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) – Telematika v silniční dopravě a provozu (RTTT) – Přenosová zařízení pro vyhrazené komunikace krátkého dosahu (DSRC) (500 kbit/s / 250 kbit/s) pracující v průmyslovém, vědeckém a lékařském (ISM) pásmu 5,8 GHz – Část 1: Všeobecné charakteristiky a zkušební metody silničních (RSU) a palubních jednotek (OBU)

ETSI TS 102 486-1-2:2008 nezavedena

ETSI TS 102 486-2-2:2008 nezavedena

Související ČSN

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

ČSN EN ISO/IEC 9646-2 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 2: Specifikace sestavy abstraktních testů

ČSN EN ISO/IEC 9646-4 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 4: Realizace zkoušky

ČSN EN ISO/IEC 9646-5 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 5: Požadavky na zkušební laboratoře a na zákazníky pro proces posuzování shody

ČSN EN ISO/IEC 9646-6 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 6: Specifikace zkoušky profilu protokolu

ČSN ISO/IEC 9646-7 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 7: Prohlášení o shodě implementace

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

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

EVROPSKÁ NORMA EN 15876-1:2010+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2012

ICS 35.240.60 Nahrazuje EN 15876-1:2010

Elektronický výběr poplatků (EFC) - Posouzení shody palubního zařízení a zařízení na infrastruktuře s EN 15509 -

Část 1: Struktura zkušební sestavy a cíle zkoušek

Electronic fee collection - Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to EN 15509 -

Part 1: Test suite structure and test purposes

Perception de télépéage - Evaluation de conformité de l'équipement embarqué et de l'équipement au sol a l,EN 15509 -
Partie 1: Structure des suites de tests et intention des tests

Elektronische Gebührenerhebung - Konformitätsprüfung von Fahrzeugsgeräten und straßenseitigen Einrichtungen mit der EN 15509 -
Teil 1: Prüfreiheitenstruktur und Prüfzweck

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2010-03-04 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN dne 2012-03-04.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Předmluva	9
1 Předmět normy	10
2 Citované dokumenty	10
3 Termíny a definice	11
4 Zkratky	13
5 Struktura zkušební sestavy (TSS)	14
5.1 Struktura	14
5.2 Odkazy na požadavky na shodu	15
5.3 Cíle zkoušek	16
5.3.1 Obecné zásady pro definování cílů zkoušek	16
5.3.2 Obecné zásady pojmenovávání cílů zkoušek	16
Příloha A (normativní) Cíle zkoušek pro palubní jednotky OBU	18
A.1 Úvod	18
A.2 Fyzická vrstva	18
A.2.1 Cíle zkoušek správného chování (BV TP)	18
A.2.2 Cíle zkoušek nesprávného chování (BI TP)	19
A.3 MAC	19
A.3.1 Cíle zkoušek správného chování (TP BV)	19
A.3.2 Cíle zkoušek nesprávného chování (TP BI)	20
A.4 LLC	24
A.4.1 Cíle zkoušek správného chování (TP BV)	24
A.4.2 Cíle zkoušek nesprávného chování (TP BI)	25
A.5 Aplikační vrstva	26
A.5.1 Úvod a obecné zásady	26
A.5.2 Struktura tabulek služeb vysílače (BST) a služeb vozidla (VST)	26
A.5.3 Parametry datové jednotky protokolu (PDU)	30

- A.5.4** Cíle zkoušek I-kernel aplikace pro palubní jednotku, úroveň zabezpečení 0 (AP-0BAS) 32
- A.5.5** Cíle zkoušek T-kernel aplikace pro palubní jednotky, úroveň zabezpečení 0 (AP-0FUN) 35
- A.5.6** Cíle zkoušek datových atributů aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-0DAT) 40
- A.5.7** Cíle zkoušek bezpečnosti aplikace, úroveň zabezpečení 0 (AP-0SEC) 52
- A.5.8** Cíle zkoušek transakce aplikace, úroveň zabezpečení 0 (AP-0TRA) 54
- A.5.9** Cíle zkoušek I-kernel aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1BAS) 54
- A.5.10** Cíle zkoušek T-kernel aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1FUN) 55
- A.5.11** Cíle zkoušek datových atributů aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 1 (AP-1DAT) 57
- A.5.12** Cíle zkoušek zabezpečení aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1SEC) 59
- A.5.13** Cíle zkoušek transakcí aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1TRA) 60
- Příloha B** (normativní) Cíle zkoušek pro zařízení na infrastruktuře RSE 61
 - B.1** Úvod 61
 - B.2** Fyzická vrstva 61
 - B.2.1** Cíle zkoušek správného chování (TP BV) 61
 - B.2.2** Cíle zkoušek nesprávného chování (TP BI) 62
 - B.3** MAC 63
 - B.3.1** Cíle zkoušek správného chování (TP BV) 63
 - B.3.2** Cíle zkoušek nesprávného chování (TP BI) 64
 - B.4** Podvrstva LLC 67
 - B.4.1** Cíle zkoušek správného chování (TP BV) 67
 - B.4.2** Cíle zkoušek nesprávného chování (TP BI) 68
 - B.5** Cíle zkoušek na aplikační vrstvě 69
 - B.5.1** Úvod a obecné zásady 69
 - B.5.2** Cíle zkoušek fáze inicializace aplikace, úroveň zabezpečení 0 (AP-0BAS) 70
 - B.5.3** Cíle zkoušek GET-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-0GET) 72
 - B.5.4** Cíle zkoušek SET-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-0SET) 73

- B.5.5** Cíle zkoušek GET-STAMPED-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-OSTA) 77
 - B.5.6** Cíle zkoušek SET-MMI-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-OMMI) 79
 - B.5.7** Cíle zkoušek ECHO-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-OECH) 80
 - B.5.8** Cíle zkoušek EVENT-REPORT-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 0 (AP-OREL) 80
 - B.5.9** Cíle zkoušek fáze inicializace aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1BAS) 81
 - B.5.10** Cíle zkoušek GET-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 1 (AP-1GET) 83
 - B.5.11** Cíle zkoušek SET-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 1 (AP-1SET) 84
 - B.5.12** Cíle zkoušek GET-STAMPED-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 1 (AP-1STA) 85
 - B.5.13** Cíle zkoušek SET-MMI-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikační vrstvy, úroveň zabezpečení 1 (AP-1MMI) 85
 - B.5.14** Cíle zkoušek ECHO-rq datových jednotek protokolu (PDU) aplikace, úroveň zabezpečení 1 (AP-1ECH) 86
- Příloha C** (normativní) Formulář zprávy o zkoušce shody protokolu PCTR pro palubní jednotky OBU 87
- C.1** Shrnutí identifikace 87
 - C.1.1** Zpráva o zkoušce shody protokolu PCTR 87
 - C.1.2** Identifikace DUT 87
 - C.1.3** Prostředí zkoušky 87
 - C.1.4** Omezení a rezervace 88
 - C.1.5** Připomínky 88
 - C.2** Status shody DUT 88
 - C.3** Souhrn statické shody 88
 - C.4** Souhrn dynamické shody 88
 - C.5** Zpráva o statické shodě 89

C.6 Zpráva z provádění zkoušky 90

C.7 Pozorování 93

Příloha D (normativní) Formulář zprávy o zkoušce shody protokolu PCTR pro zařízení na infrastrukturu RSE 94

D.1 Shrnutí identifikace 94

D.1.1 Zpráva o zkoušce shody protokolu PCTR 94

D.1.2 Identifikace DUT 94

D.1.3 Prostředí zkoušky 94

D.1.4 Omezení a rezervace 95

D.1.5 Připomínky 95

D.2 Status shody DUT 95

Strana

D.3 Souhrn statické shody 95

D.4 Souhrn dynamické shody 95

D.5 Zpráva o statické shodě 96

D.6 Zpráva z provádění zkoušky 97

D.7 Pozorování 98

Bibliografie 99

Předmluva

Tento dokument (EN 15876-1:2010+A1:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 278 *Dopravní telematika*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2012 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2012.

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 evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic(e) EU.

Tato norma obsahuje změnu A1 schválenou CEN dne 2012-03-04.

Tato norma nahrazuje normu EN 15876-1:2010.

Začátek a konec změnou zavedeného nebo pozměněného textu je v dokumentu vyznačen značkami ! ".

CEN/TC 278 vytvořila sadu norem podporujících interoperabilitu systémů pro elektronický výběr poplatků využívajících vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC), jako například EN ISO 14906 (poskytující nástroje pro stanovení aplikačního rozhraní pro systémy elektronického výběru mýtného (EFC)) a CEN ISO/TS 14907-2 (obsahující specifikaci zkoušek pro posouzení shody palubních jednotek). Nicméně tyto normy pouze umožňují a nikoli zajišťují jednoznačnou technickou interoperabilitu. Proto pro podporu technické interoperability mezi EFC systémy byla vytvořena EN 15509 „Dopravní telematika – Elektronický výběr poplatků (EFC) – Aplikační profil interoperability pro DSRC“.

Tato norma definuje strukturu zkušební sestavy (TSS) a cíle zkoušek (TP) pro posouzení shody palubních jednotek a zařízení na infrastrukturu, která splňují požadavky EN 15509. Norma zkoušení pro posouzení shody palubních zařízení a zařízení na infrastrukturu je nezbytnou součástí souvislého, praktického a efektivního hodnocení shody s EN 15509.

Je první částí dvoudílné normy:

- EN 15876-1 Elektronický výběr poplatků (EFC) – Posouzení shody palubního zařízení a zařízení na infrastrukturu s EN 15509 – Část 1: Struktura zkušební sestavy a cíle zkoušek
- EN 15876-2 Elektronický výběr poplatků (EFC) – Posouzení shody palubního zařízení a zařízení na infrastrukturu s EN 15509 – Část 2: Abstraktní zkušební sestava

Obě části normy EN 15876 poskytují nezbytné praktické základy pro implementaci požadavků na interoperabilitu podle EN 15509:

- průmyslu je poskytnut snadný návod na hodnocení výrobků;
- operátoři mohou snadno hodnotit shodu s EN 15509 a odkázat na normu ve výběrovém řízení;
- úřady a spojené instituce mohou odkázat na normu zkoušení při zadávání požadavků na interoperabilitu;
- certifikačním orgánům je poskytnut účinný nástroj pro certifikaci výrobků.

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma obsahuje strukturu zkušební sestavy (TSS) a cíle zkoušek (TP) pro posuzování shody palubní jednotky (OBU) a zařízení na infrastrukturu (RSE) s normou EN 15509.

Cílem této normy je poskytnout základy zkoušení pro posouzení shody zařízení DSRC (vyhrazeného spojení krátkého dosahu) v palubních jednotkách a zařízeních na pozemní komunikaci, sloužící k zajištění interoperability mezi zařízeními dodávanými různými výrobci.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.