

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.01 **Červen 2011**

**Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Elektronická zařízení  
pro dodatečnou montáž  
ve vozidlech - Norma skupiny výrobků**

**ČSN  
EN 50498**  
33 3451

Electromagnetic compatibility (EMC) - Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Norme de famille de produits pour les équipements électroniques destinés  
au marché des pièces de rechange et accessoires pour véhicules

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Produktfamiliennorm für elektronische Geräte die nachträglich in Fahrzeuge eingebaut werden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50498:2010. 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 50498:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 7637-2:2004 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 13309 (27 8004) Stavební strojní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita strojů s vnitřním zdrojem elektrické energie

ČSN EN 55012 (33 4227) Vozidla, čluny a spalovací motory - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření pro ochranu přijímačů, které jsou mimo tato zařízení

ČSN EN 55013 (33 4228) Rozhlasové a televizní přijímače a přidružená zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

ČSN EN 55020 ed. 3 (33 4288) Rozhlasové a televizní přijímače a přidružená zařízení - Charakteristiky odolnosti - Meze a metody měření

ČSN EN 55022 ed. 2 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky vysokofrekvenčního

rušení – Meze a metody měření

ČSN EN 55024 (33 4289) Zařízení informační techniky – Charakteristiky odolnosti – Meze a metody měření

ČSN EN ISO 14982 (47 0196) Zemědělské a lesnické stroje – Elektromagnetická kompatibilita – Zkušební metody a přijímací kritéria

ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES z 2004-12-15, o sblížování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS (*Council directive 2004/108/EC z 2004-12-15, of the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC*).

Směrnice komise 2004/104/ES z 2004-10-14 o přizpůsobení technickému postupu směrnice Rady 72/245/EHS o sblížování právních předpisů členských států týkajících se potlačení vysokofrekvenčního rušení způsobovaného zážehovými motory namontovanými do motorových vozidel a doplnění směrnice 70/156/EHS o sblížování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel (*Automotive EMC Directive 2004/104/EC on electrical and electronic car components adapting to technical progress Council Directive 72/245/EEC relating to the radio interference (electromagnetic compatibility) of vehicles and amending Directive 70/156/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to the type-approval of motor vehicles and their trailers*)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1 a 7.4 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: EMCING® – Ing. Ivan Kabrhel, CSc., IČ10420991

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

**EVROPSKÁ NORMA EN 50498**

**EUROPEAN STANDARD**

**NORME EUROPÉENNE**

**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2010

ICS 33.100.01

**Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Elektronická zařízení pro dodatečnou montáž ve vozidlech – Norma skupiny výrobků**

Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Norme  
de famille de produits pour les équipements électroniques destinés  
au marché des pièces  
de rechange et accessoires pour véhicules

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –  
Produktfamilienorm für elektronische Geräte  
die nachträglich in Fahrzeuge eingebaut werden

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2010-07-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

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

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

## **CENELEC**

### **Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**

### **European Committee for Electrotechnical Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**

### **Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

### **Ústřední sekretariát: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2010 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky  
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 50498:2010 E

#### **Předmluva**

Tato evropská norma byla vypracována pracovní skupinou WG 8 technické komise CENELEC TC 210 Elektromagnetická kompatibilita.

Návrh byl předložen k jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 50498 dne 2010-07-01.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni  
vydáním identické národní normy nebo vydáním  
oznámení o schválení EN k přímému používání  
jako normy národní

(dop) 2011-07-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu

(dow) 2013-07-01

Tato evropská norma byla zpracována pod mandátem M/359 uděleným CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá základní požadavky Směrnice 2004/108/ES. Viz

přílohu ZZ.

Obsah

Strana

|                   |                                                               |           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>          | <b>Rozsah platnosti a předmět normy</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>2</b>          | <b>Citované normativní dokumenty</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>3</b>          | <b>Termíny a definice</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>4</b>          | <b>Zkratky</b>                                                | <b>7</b>  |
| <b>5</b>          | <b>Zkušební uspořádání</b>                                    | <b>7</b>  |
| <b>6</b>          | <b>Použitelnost</b>                                           | <b>7</b>  |
| <b>7</b>          | <b>Požadavky</b>                                              | <b>7</b>  |
| <b>7.1</b>        | <b>Širokopásmová rušení šířená zářením</b>                    | <b>7</b>  |
| <b>7.2</b>        | <b>Úzkopásmová rušení</b>                                     | <b>8</b>  |
| <b>7.3</b>        | <b>Tranzientní rušení šířená vedením</b>                      | <b>8</b>  |
| <b>7.4</b>        | <b>Tranzientní rušení šířená vedením – odolnost</b>           | <b>8</b>  |
| <b>8</b>          | <b>Zkušební plán</b>                                          | <b>9</b>  |
| <b>9</b>          | <b>Zkušební protokol</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>Příloha ZZ</b> | <b>(informativní) Pokrytí základních požadavků Směrnic ES</b> | <b>10</b> |
|                   | <b>Bibliografie</b>                                           | <b>11</b> |

## **Tabulky**

Tabulka 1 – Mezní hodnoty pro širokopásmová rušení šířená zářením 8

Tabulka 2 – Mezní hodnoty pro úzkopásmová rušení ESA 9

Tabulka 3 – Mezní hodnoty pro tranzientní rušení 9

Tabulka 4 – Zkušební úrovně pro odolnost a funkční kritérium 9

## **1 Rozsah platnosti a předmět normy**

Tato evropská norma stanoví meze a metody měření emise rušení a charakteristiky odolnosti zařízení pro dodatečnou montáž ve vozidlech (ESA), která jsou uvedena v příloze I, 3.2.9 směrnice 2004/104/ES, a která nemají souvislost s funkcemi týkajícími se odolnosti vozidel, jak jsou definovány v příloze I, 2.1.12 automobilové směrnice 2004/104/ES.

Jakékoliv zařízení (nebo část ESA), jehož primární funkcí je vysílání a/nebo příjem vysokofrekvenčního signálu podle směrnic ITU, je z této normy vyloučeno.

Tato evropská norma pokrývá kmitočtový rozsah 9 kHz až 400 GHz. K současnemu datu specifikuje meze a metody měření rušení šířeného vedením a zářením z ESA v kmitočtovém rozsahu 30 MHz až 1 GHz a požadavky na odolnost vůči tranzientním jevům šířeným po vedeních. Zařízení ESA se posuzuje pouze v kmitočtových rozsazích, kde jsou stanoveny mezní hodnoty.

Emisní požadavky byly zvoleny tak, aby se zajistilo, že rušení způsobené zařízeními ESA normálně pracujícími nepřesahuje úroveň, která by mohla zabránit vozidlu nebo přístroji mimo vozidlo pracovat tak, jak je mu určeno. Poruchové stavy se neberou v úvahu. V této normě, co se týče zkoušek, nejsou zahrnuta veškerá rušení, ale pouze taková, která se považují za relevantní ve vztahu k zařízením, na která se vztahuje tato norma.

Jelikož zařízení ESA, na která se vztahuje tato norma, nemají souvislost s funkcemi týkajícími se odolnosti, vyhodnocují se pouze následující aspekty elektromagnetického rušení:

- širokopásmová a úzkopásmová elektromagnetická rušení šířená zářením;
- tranzientní rušení šířená vedením;
- odolnost vůči tranzientnímu rušení šířenému po vedení.

Na příslušenství, která nejsou přímo připojena ke kabeláži vozidla, ale pouze prostřednictvím speciálního rozhraní, se běžně požadavky EMC vozidel nevztahují.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**