

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 43.140 **Březen 2014**

**Motorová vozidla s vezoucí se obsluhou,  
určená pro přepravu osob a neurčená k provozu  
na veřejných komunikacích - Jednostopá dvoukolová  
motorová vozidla - Bezpečnostní požadavky a zkušební metody**

**ČSN**  
**EN 16029**  
30 7206

Ride-on, motorized vehicles intended for the transportation of persons and not intended for use on public roads -

Single-track two-wheel motor vehicles - Safety requirements and test methods

Véhicules motorisés chevauchables destinés au transport des personnes et non destinés a un usage sur la voie publique -

Véhicules motorisés a deux roues monotraces - Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Motorisierte (ride-on) Fahrzeuge ohne Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr, bestimmt für den Transport

von Personen und Gütern - Einspurige zweirädrige Kraftfahrzeuge - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16029:2012. 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 16029:2012. It was translated by 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 16029 (30 7206) z dubna 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16029:2012 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z dubna 2013 převzala EN 16029:2012 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály (IEC 61310-1:2007)

EN ISO 3744 zavedena v ČSN EN ISO 3744 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou (ISO 3744:2010)

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

EN ISO 11201 zavedena v ČSN EN ISO 11201 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí (ISO 11201:2010)

EN ISO 11102-2 zavedena v ČSN EN ISO 11102-2 (09 7701) Pístové spalovací motory – Spouštěcí zařízení s ruční klikou – Část 2: Metoda zkoušení úhlu vypnutí

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika (ISO 12100:2010)

EN ISO 14314 zavedena v ČSN EN ISO 14314 (09 7703) Pístové spalovací motory – Vratné spouštěcí zařízení – Všeobecné bezpečnostní požadavky

ISO 3864-2 zavedena v ČSN ISO 3864-2+Amd. 1 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 2: Zásady navrhování bezpečnostních štítků výrobků

ISO 4249-1 nezavedena

ISO 5751-1 nezavedena

ISO 6054-1 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN č. reg. 2009/0043/RS, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a. s., Praha 6 – Řepy, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

## **EVROPSKÁ NORMA EN 16029**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Červen 2012

ICS 43.140

**Motorová vozidla s vezoucí se obsluhou, určená pro přepravu osob a neurčená k provozu na veřejných komunikacích – Jednostopá dvoukolová motorová vozidla – Bezpečnostní požadavky a zkušební metody**

Ride-on, motorized vehicles intended for the transportation of persons and not intended for use on public roads – Single-track two-wheel motor vehicles –

## Safety requirements and test methods

Véhicules motorisés chevauchables destinés au transport des personnes et non destinés a un usage sur la voie publique - Véhicules motorisés a deux roues monotraces - Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Motorisierte (ride-on) Fahrzeuge ohne Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr, bestimmt für den Transport von Personen und Gütern - Einspurige zweirädrige Kraftfahrzeuge - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-02-11.

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 biblio-

grafické 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**

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 16029:2012 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované dokumenty 9

**3** Termíny a definice 10

**4** Seznam významných nebezpečí 13

**5** Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 13

- 5.1** Obecně 13
- 5.2** Neúmyslné nebo neoprávněné spuštění/pohyb 13
- 5.3** Ztráta stability 14
  - 5.3.1** Statická stabilita 14
  - 5.3.2** Dynamická stabilita 14
- 5.4** Riziko rozbití během provozu 15
  - 5.4.1** Obecně 15
  - 5.4.2** Zkouška odolnosti sedadla 15
  - 5.4.3** Statická zkouška 15
  - 5.4.4** Dynamická zkouška 15
- 5.5** Pohyblivé části 16
- 5.6** Ostré hrany 16
  - 5.6.1** Řídítka a řídkové páčky 16
  - 5.6.2** Nožní opěry 16
  - 5.6.3** Další prvky 16
- 5.7** Horké povrchy 17
  - 5.7.1** Obecně 17
  - 5.7.2** Teplotní limity pro dotykové povrchy 18
- 5.8** Emise nebezpečných materiálů a látek 18
- 5.9** Rizika týkající se odhozených předmětů 18
- 5.10** Ergonomie 18
- 5.11** Ovládací zařízení a ovládací systémy 19
  - 5.11.1** Spínač zapalování motoru 19
  - 5.11.2** Pomocný ovládač zastavení motoru (rychlý stop) 19
  - 5.11.3** Spínač spuštění motoru 20
  - 5.11.4** Ruční spouštěče 20
  - 5.11.5** Ovládání rychlosti 20
  - 5.11.6** Ovládání brzd 21

- 5.11.7** Ovládání spojky 22
- 5.11.8** Řadič převodů pro vozidla s ručně ovládanými převodovkami 22
- 5.11.9** Zvukové výstražné zařízení 22
- 5.11.10** Osvětlení a ovládače světelné signalizace 23
- 5.11.11** Ovládač zařízení pro studený start 24
- 5.11.12** Ruční ovládač uzávěru palivové nádrže (pouze pro karburátorové motory) 24
- 5.11.13** Omezovač rychlosti 24

Strana

- 5.11.14** Systém řízení 25
- 5.12** Palivový okruh 25
  - 5.12.1** Obecně 25
  - 5.12.2** Ovládač uzávěru paliva (pouze u karburátorových motorů) 25
  - 5.12.3** Palivová nádrž 25
  - 5.12.4** Palivové vedení 26
  - 5.12.5** Palivové hadice 26
- 5.13** Baterie 26
- 5.14** Hluk 26
- 5.15** Vibrace 26
- 6** Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 26
  - 6.1** Obecně 26
  - 6.2** Ověřování stability – Statická stabilita 27
    - 6.2.1** Ověřování složené polohy stojanů 27
    - 6.2.2** Pevnost stojanu (statická zkouška) 27
    - 6.2.3** Ověřování technických parametrů stojanu 27
  - 6.3** Ověření rozlomení během provozu 29
    - 6.3.1** Zkouška odolnosti sedadla 29
    - 6.3.2** Statická zkouška 29
    - 6.3.3** Dynamická zkouška 29

- 6.4** Horké povrchy 31
  - 6.4.1** Identifikace kontaktních oblastí 31
  - 6.4.2** Postup měření teploty 37
- 6.5** Ověřování ovládacích zařízení a ovládacích systémů 37
  - 6.5.1** Ověřování ručních spouštěčů 37
  - 6.5.2** Brzdový výkon 38
  - 6.5.3** Maximální konstrukční rychlost a omezovač rychlosti 39
  - 6.5.4** Namáhavost řízení 41
- 6.6** Palivová nádrž 41
- 6.7** Ověřování konečné montáže 41
- 7** Informace pro používání 42
  - 7.1** Obecně 42
  - 7.2** Výstrahy na vozidle 42
    - 7.2.1** Obecně 42
    - 7.2.2** Zvláštní značky 42
  - 7.3** Průvodní dokumenty (zejména návod k používání) 44
    - 7.3.1** Obecně 44
    - 7.3.2** Obsah návodu k používání 44
    - 7.3.3** Formulář předprodejního certifikátu 47
  - 7.4** Značení 48
- Příloha A** (normativní) Zkouška hluku 49
  - A.1** Obecně 49
  - A.2** Provozní a montážní podmínky 49
  - A.3** Měření hluku 49
  - A.4** Prostředí zkoušky 49
  - A.5** Určování hladiny emisního akustického tlaku A u ucha řidiče 50
    - A.5.1** Poloha mikrofonu 50

**A.5.2** Měření 50

**A.6** Určování nezbytnosti dalších měření 50

**A.7** Určování v čase zprůměrovaných hladin akustického tlaku A 50

**A.7.1** Obecně 50

**A.7.2** Velikost měřicí plochy 50

**A.7.3** Polohy mikrofonů na měřicí ploše polokoule 51

**A.7.4** Měření 51

**A.8** Určování v čase zprůměrované hladiny akustického výkonu A použitím v čase zprůměrovaných hladin akustického tlaku A na měřicí ploše 52

**A.8.1** Určování v čase zprůměrovaných měřených hladin akustického tlaku A na měřicí ploše 52

**A.8.2** Výpočet hladiny akustického výkonu A 52

**A.9** Zaznamenávané informace 52

**A.9.1** Vozidlo ve zkoušce 52

**A.9.2** Akustické prostředí 52

**A.9.3** Přístrojové vybavení 53

**A.9.4** Akustické údaje 53

**A.10** Informace pro protokol 53

**A.11** Deklarování a ověření hodnot emise hluku 53

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 54

Bibliografie 55

Předmluva

Tento dokument (EN 16029:2012) byl připraven technickou komisí CEN/TC 354 *Bezokabinová terénní motorová vozidla určená pro přepravu osob a zboží a neurčená k provozu na veřejných komunikacích – Bezpečnostní požadavky*; jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv, jiných než těch uvedených výše. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit zodpovědným za identifikaci

jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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, Švýcarska a Turecka.

## Úvod

Tato evropská norma byla připravena, aby se stala harmonizovanou normou, která poskytuje prostředky shody se základními bezpečnostními požadavky Strojní směrnice a s přidruženými nařízeními EFTA.

Tato norma řeší jednostopá dvoukolová motorová vozidla, která nejsou určena pro provoz na veřejných komunikacích. Tato vozidla jsou řízena dospělými i dětmi.

Vozidla v rámci předmětu této normy a určená pro používání dětmi jsou specificky konstruována a vyráběna pro mladé uživatele. V této normě jsou uvedeny zvláštní požadavky pro tato vozidla.

Tato norma definuje zvláštní požadavky pro značení malých vozidel určených pro používání pouze dospělými, která, vzhledem k velikosti, mohou řídit také děti.

Uznává se závažnost poskytování vozidel, která jsou bezpečná, pokud jsou používána dětmi. Bezpečnost dětí závisí na konstrukci vozidla a informaci s tím poskytnuté. Avšak nezáleží na tom, jak dobrá je konstrukce a informace, bezpečné používání vždy bude odkázané na vhodné školení, zkušenosti, vyspělost jezdce, posouzení schopnosti a dohled, obzvláště u začátečnických jezdců.

Aby se ukázala důležitost dětské bezpečnosti, započal ihned po vydání normy další výzkum, který umožní revidování normy, jakmile se stanoví další konstrukční opatření a doporučení.

Struktura bezpečnostních norem v oblasti strojního zařízení je následující:

- a. Normy typu A (základní normy) poskytují základní návrhy, zásady pro konstrukci a obecná hlediska, které mohou být aplikovány na strojní zařízení.
- b. Normy typu B (obecně použitelné bezpečnostní normy) řeší jedno nebo více bezpečnostních hledisek nebo jeden nebo více typů bezpečnostních zařízení, které mohou být použity pro velký okruh strojního zařízení:
  1. normy typu B1 pro jednotlivá bezpečnostní hlediska (např. bezpečné vzdálenosti, teplota povrchu, hluk);
  2. normy typu B2 pro bezpečnostní zařízení (např. dvouruční ovládače, blokovací zařízení, zařízení tlak snímající ochranná zařízení, ochranné kryty).
- c. Normy typu C (bezpečnostní normy pro strojní zařízení) se zabývají podrobnými bezpečnostními požadavky pro jednotlivé druhy strojů nebo skupinu strojů.

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly zkonstruovány a zhotoveny podle ustanovení normy typu C.



Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí, které jsou do této normy zahrnuty, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje bezpečnostní požadavky a zkušební postupy pro jednostopá dvoukolová motorová vozidla, řízená obsluhou sedící obkročmo. Tato evropská norma řeší všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události týkající se jednostopých dvoukolových motorových vozidel poháněných zážehovým spalovacím motorem (dále uváděná jako „vozidla“), pokud jsou používána podle svého určení a za podmínek výrobcem důvodně předvídatelného nesprávného používání.

Vozidla řešená touto evropskou normou nejsou určena pro provoz na veřejných komunikacích.

Vozidla řešená touto evropskou normou jsou určena pouze pro řidiče a ne pro spolujezdce.

Tato evropská norma neřeší vozidla poháněná plynem.

Tato evropská norma specifikuje vhodná opatření pro vyloučení nebo snížení rizik vyplývajících z významných nebezpečí, nebezpečných situací a událostí (viz kapitola 4) během uvádění do provozu, provozu a údržby vozidel, když jsou tato prováděna v souladu se specifikacemi stanovenými výrobcem.

Tato evropská norma neplatí pro vozidla vyrobená před datem vydání této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.