

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.060.25 Červen 2012

**Zemědělské stroje - Rozmetadla tuhých průmyslových hnojiv k plošné aplikaci a s plnou pracovní šířkou - Ochrana životního prostředí - Část 2: Zkušební metody**

**ČSN  
EN 13739-2**  
47 0411

Agricultural machinery - Solid fertilizer broadcasters and full width distributors - Environmental protection - Part 2: Test methods

Matériel agricole - Distributeurs d'engrais solides en nappe et centrifuges - Protection de l'environnement - Partie 2: Méthodes d'essai

Landmaschinen - Ausleger- und Wurf-Mineraldüngerstreuer - Umweltschutz - Teil 2: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13739-2:2011 včetně opravy EN 13739-2:2011/AC:2012-05. 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 13739-2:2011 including its Corrigendum EN 13739-2:2011/AC:2012-05. 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 13739-2 (47 0411) ze srpna 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě této evropské normy. Tato norma obsahuje zapracovanou opravu EN 13739-2:2011/AC:2012-05 týkající se rovnice v 7.1.1.2.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1235:1995 zavedena v ČSN EN 1235:1997 (65 4806) Pevná hnojiva - Zkušební prosévání

EN 1236 zavedena v ČSN EN 1236 (65 4807) Hnojiva - Stanovení sypné hmotnosti (volné)

EN 13299 zavedena v ČSN EN 13299 (65 4828) Hnojiva - Stanovení průtokové rychlosti

EN 13739-1:2011 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. Ludmila Fuxová

**EVROPSKÁ NORMA EN 13739-2**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2011

ICS 65.060.25 Nahrazuje EN 13739-2:2003

**Zemědělské stroje - Rozmetadla tuhých průmyslových hnojiv k plošné aplikaci a s plnou pracovní šířkou - Ochrana životního prostředí - Část 2: Zkušební metody**

Agricultural machinery - Solid fertilizer broadcasters and full width distributors - Environmental protection - Part 2: Test methods

Matériel agricole - Distributeurs d'engrais solides en nappe et centrifuges - Protection de l'environnement - Partie 2: Méthodes d'essai

Landmaschinen - Ausleger- und Wurf-Mineraldüngerstreuer - Umweltschutz - Teil 2: Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-08-20.

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 a Švýcarska.

**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	6
Úvod	7
<b>1</b> Předmět normy	8
<b>2</b> Citované dokumenty	8
<b>3</b> Termíny a definice	8
<b>4</b> Zkušební podmínky	9
<b>4.1</b> Stroj pro zkoušku	9
<b>4.1.1</b> Obecně	9
<b>4.1.2</b> Příčná zkouška	9
<b>4.1.3</b> Rotační zkouška	9
<b>4.2</b> Zkušební materiály	10
<b>4.3</b> Aplikační dávky	10
<b>5</b> Zkušební zařízení	11
<b>5.1</b> Přesnost při vážení	11
<b>5.2</b> Příčná zkouška – Zařízení pro sběr průmyslového hnojiva při příčném rozmetání	11
<b>5.3</b> Rotační zkouška	11
<b>5.3.1</b> Měření úhlové polohy rozmetadla	11
<b>5.3.2</b> Sběr dat ze zařízení	11
<b>5.3.3</b> Zařízení pro sběr průmyslového hnojiva pro rozmístění obrazce rozhozu	11
<b>5.4</b> Zkušební plocha	11
<b>5.5</b> Manipulace se zkušebními materiály během zkoušek	12
<b>6</b> Zkušební metody	12
<b>6.1</b> Kontakt s překážkami	12
<b>6.2</b> Odhad objemu zásobníku – Kontrola ztráty rozsypaním	12
<b>6.3</b> Nastavení výtokové rychlosti	12

<b>6.4</b>	Redukovaná pracovní šířka nebo šířka rozmetání	12
<b>6.5</b>	Regulační systém výtokové rychlosti, kde je k dispozici (viz příklad na obrázku 2)	13
<b>6.5.1</b>	Odchytky výtokové rychlosti	13
<b>6.5.2</b>	Měření nepřetržitého hmotnostního průtoku	13
<b>6.6</b>	Rovnoměrnost příčného rozmetání	14
<b>6.6.1</b>	Uspořádání nádob	14
<b>6.6.2</b>	Postup	14
<b>6.7</b>	Rovnoměrnost příčného rozmetání v blízkosti hranice	15
<b>6.8</b>	Rovnoměrnost příčného rozmetání při použití zařízení pro povrchové hnojení	15
<b>6.9</b>	Odchylka získané výtokové rychlosti od určené výtokové rychlosti	15
<b>6.10</b>	Rovnoměrnost získané výtokové rychlosti	15
<b>6.10.1</b>	Získaná výtoková rychlost na vodorovném povrchu	15
<b>6.10.2</b>	Získaná výtoková rychlost na nakloněném povrchu	15
<b>7</b>	Výpočet a předkládání výsledků zkoušek	16
<b>7.1</b>	Příčné rozmetání	16
<b>7.1.1</b>	Určování množství rozmetaného průmyslového hnojiva	16
<b>7.1.2</b>	Pracovní šířka	17
<b>7.1.3</b>	Stupeň nerovnoměrnosti příčného rozmetání	18
<b>7.1.4</b>	Zařízení pro rozmetání blízko okrajů	18
<b>7.1.5</b>	Povrchové hnojení	19
<b>7.2</b>	Výtoková rychlost	19
<b>7.2.1</b>	Získaná výtoková rychlost na vodorovném povrchu	19
<b>7.2.2</b>	Získaná výtoková rychlost na nakloněném povrchu	19
<b>8</b>	Protokol o zkoušce	19
<b>Příloha A</b>	(normativní) Určování a specifikace fyzikálních vlastností zkušebních materiálů	20
<b>Příloha B</b>	(informativní) Příklad sběrné nádoby průmyslového hnojiva	21
<b>Příloha C</b>	(informativní) Příklad protokolu o zkoušce	22

- C.1** Obecně 22
- C.2** Vlastnosti rozmetadla průmyslových hnojiv 22
  - C.2.1** Obecně 22
  - C.2.2** Popis 22
  - C.2.3** Rozměry a specifikace 22
- C.3** Fyzikální vlastnosti zkušebního materiálu 24
- C.4** Zkušební podmínky 24
- C.5** Zkušební zařízení 24
- C.6** Výsledky zkoušky 25
  - C.6.1** Kontakt s překážkami 25
  - C.6.2** Odhad objemu zásobníku 25
  - C.6.3** Nastavení výtokové rychlosti 25
  - C.6.4** Redukovaná pracovní šířka 25
  - C.6.5** Regulační systém výtokové rychlosti 25
  - C.6.6** Rovnoměrnost příčného rozmetání na úrovni země 25
  - C.6.7** Rovnoměrnost příčného rozmetání v blízkosti hranice 26
  - C.6.8** Rovnoměrnost příčného rozmetání při rozmetání se zařízením pro povrchové hnojení – Statistické výsledky 26
  - C.6.9** Odchylka od určených výtokových rychlostí 26
  - C.6.10** Rovnoměrnost výtokové rychlosti 26
- C.7** Kontroly 27
  - C.7.1** Obecně 27
  - C.7.2** Plnicí otvor zásobníku 27
  - C.7.3** Vyprazdňování zásobníku 27
  - C.7.4** Čištění zásobníku 27
  - C.7.5** Kalibrační prostředky 27
  - C.7.6** Dávkovací zařízení 27
  - C.7.7** Ztráta rozsypáním 27

## C.7.8 Návod k používání 27

## C.8 Poznámky 28

## Bibliografie 29

### Předmluva

Tento dokument (EN 13739-2:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 144 „ Zemědělské a lesnické stroje a traktory“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 dubna 2012.

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

Tento dokument nahrazuje EN 13739-2:2003.

Tato norma se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Zemědělské stroje – Rozmetadla tuhých průmyslových hnojiv k plošné aplikaci a s plnou pracovní šířkou – Ochrana životního prostředí:*

- Část 1: Požadavky
- Část 2: Zkušební metody

Tento dokument je revizí EN 13739-2:2003 s ohledem na skutečnost, že během posledních let byla vyvinuta nová koncepce zkušebního zařízení. Původní dokument byl doplněn za účelem popsat, jak zkoušet rozmetadlo s novým zařízením a jak vypočítat výsledky, aby se daly porovnat s těmi získanými na obvyklých zařízeních. Srovnávací zkoušky provedené v roce 2007 zkušebními a výrobci ukázaly, že výsledky získané na obvyklém zařízení jsou přísně srovnatelné s těmi, které byly získány na novém zařízení s použitím výpočetních metod z tohoto dokumentu a umožňujících ověření.

Byly provedeny následující změny ve srovnání s předchozí verzí:

- aktualizace citovaných dokumentů;
- doplnění definic;
- doplnění 4.1.3, 5.3, 6.6.1.2, 6.6.2.2 a 7.1.1.2 týkající se „Rotační zkouška“.

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.

### Úvod

Evropský výbor pro normalizaci (CEN) upozorňuje na skutečnost, že se tvrdí, že shoda s tímto dokumentem může zahrnovat použití příslušného patentu vztahujícího se (zkušební lavice CEMIB)

podle 4.1.3, 5.3, 6.6.1.2, 6.6.2.2, 7.1.1.2.

CEN nezaujímá žádný postoj týkající se důkazu, platnosti a předmětu těchto patentových práv.

Držitel těchto patentových práv musí ujistit CEN, že je ochoten jednat o licencích za rozumných a nediskriminačních okolností a podmínek s žadateli celého světa. Proto vyjádření držitele těchto patentových práv je registrováno u CEN. Informace lze získat na adrese:

Véronique Vissac-Charles

CEMAGREF

Parc de Tourvoie – BP44

F-92160 ANTONY

FRANCE

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv jiných než těchto výše uvedených identifikovaných subjektů. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje metody pro zkoušení nesených, tažených a samojízdných rozmetadel tuhých průmyslových hnojiv k plošné aplikaci a s plnou pracovní šířkou používaných v zemědělství a zahradnictví.

Norma neplatí pro stroje, které jsou:

- kombinované secí a hnojící stroje nebo
- zařízení pro rozmetání granulovaných pesticidů nebo
- rozmetadla tuhých průmyslových hnojiv k meziřádkové aplikaci (která jsou řešena v EN 13740-1:2003 a EN 13740-2:2003).

Termín „stroj“ se používá jak pro rozmetadla s plnou pracovní šířkou, tak pro rozmetadla k plošné aplikaci, kromě definic v části 1.

V této evropské normě jsou popsány dvě různé metody pro provedení vyhodnocovací zkoušky: příčná zkouška a rotační zkouška. Rotační zkouška je především přizpůsobena odstředivým rozmetadlům.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.