

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.060.01 **Únor 2010**

## **Zemědělské a lesnické stroje a traktory - Kloubové hřídele a jejich ochranné kryty - Bezpečnost**

**ČSN**  
**EN 12965+A2**  
47 0210

Tractors and machinery for agriculture and forestry – Power take-off (PTO) drive shafts and their guards – Safety

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers – Arbres de transmission a cardans de prise de force et leurs protecteurs – Sécurité

Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft – Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen – Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12965:2003+A2:2009. 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 12965:2003+A2:2009. 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 12965 (47 0210) z prosince 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Do normy byly doplněny nové formulace v některých kapitolách a informativní přílohy ZA a ZB, ve kterých je uveden vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 98/37/EC a Směrnice EU 2006/42/EC.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:1994 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování – Část 1: Základní terminologie, metodologie<sup>1)</sup>

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2:1994 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní

pojmy, všeobecné zásady pro projektování – Část 2: Technické zásady a specifikace<sup>2)</sup>

EN 292-2:1991/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2:1994+A1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady a specifikace<sup>3)</sup>

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami<sup>4)</sup>

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

EN 1152 zavedena v ČSN EN 1152 (47 0209) Zemědělské a lesnické stroje a traktory – Kryty kloubových hřídelů – Zkouška opotřebení a pevnostní zkoušky<sup>5)</sup>

ISO 5673:1993 dosud nezavedena

ISO 11684:1995 dosud nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC ze dne 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění článku 21 odst. 1 Směrnice Evropského parlamentu a rady 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze dne 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/EC (přepracované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, Praha, a. s., IČ 27146235,  
Ing. Oldřich Petr

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

**EVROPSKÁ NORMA EN 12965+A2**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2009

ICS 65.060.01 Nahrazuje EN 12965:2003

**Zemědělské a lesnické stroje -**  
**Kloubové hřídele a jejich ochranné kryty - Bezpečnost**

Tractors and machinery for agriculture and forestry – Power take-off (PTO) drive shafts and their guards – Safety

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers – Arbres de transmission à cardans de prise de force et leurs protecteurs – Sécurité

Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft – Gelenkwellen und ihre Schutzeinrichtungen – Sicherheit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-02-13, včetně změny 1 schválené CEN 2004-10-28 a změny 2 schválené CEN 2009-05-30.

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 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, 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**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 12965:2003+A2:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Obsah

Strana

Předmluva 5

**0** Úvod 6

**1** Předmět normy 6

**2** Citované normativní dokumenty 6

**3** Termíny a definice 7

**4** Požadavky a/nebo bezpečnostní opatření 10

**4.1** Všeobecné požadavky 10

**4.2** Univerzální kloub 10

**4.3** Širokoúhlý univerzální kloub 11

**4.4** Ochranný kryt 13

**4.5** Přístupové body 13

#### 4.6 Záchytný systém 13

#### 5 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 13

##### 5.1 Všeobecně 13

##### 5.2 Zkouška trychtýře chránícího univerzální klouby 13

#### 6 Informace k používání 15

##### 6.1 Návod k používání 15

##### 6.2 Značení a výstraha 16

#### **Příloha A** (normativní) Seznam nebezpečí 17

**Příloha ZA** (informativní) #Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 98/37/EC, změněné Směrnicí 98/79/EC\$ 21

**Příloha ZB** (informativní) #Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 2006/42/EC\$ 22

#### Bibliografie 23

**Národní příloha NA** (informativní) Abecední rejstřík použitých technických termínů 24

#### Předmluva

Tento dokument (EN 12965:2003+A2:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 144 „Zemědělské a lesnické stroje a traktory“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2010 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 ledna 2010.

Tento dokument včetně změny 1 byl schválen CEN 2004-10-28 a změny 2 schválené CEN 2009-05-30.

Tento dokument nahrazuje EN 12965:2003.

Začátek a konec vloženého nebo změněného textu změnou je označen v textu takto: !" a #\$.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

#Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.\$

EN 1152:1994 „*Tractors and machinery for agriculture and forestry - Guards for power take-off (PTO) drive shafts - Wear and strength tests (Zemědělské a lesnické stroje a traktory - Kryty kloubových hřídelů - Zkouška opotřebení a pevnostní zkoušky)*“ doplňuje tuto evropskou normu o definice a požadavky na kloubové hřídele (PTO) a jejich ochranné kryty\*).

Příloha A je normativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu následující země: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## 0 Úvod

Tato evropská norma je typu C, jak je stanoveno v EN 1070.

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

Pokud opatření této normy typu C jsou odlišná od těch, která byla stanovena v normách typu A nebo B, opatření normy typu C mají přednost před opatřeními ostatních norem pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C.

Nebezpečí, která jsou společná zemědělským strojům (samojízdným, neseným, návěsným a přívěsným) jsou předmětem EN 1553.

## 1 Předmět normy

Tato norma stanovuje bezpečnostní požadavky a jejich ověřování pro provedení a konstrukci kloubových hřídelů (PTO) a jejich ochranných krytů spojujících samozápné stroje (nebo traktor) s prvním pevným uložením na hnaném strojním zařízení a popisuje metody odstranění nebo snížení rizik spojených s potřebou specifických požadavků. Tato norma se vztahuje jen na kloubové hřídele (PTO) a takové ochranné kryty, které jsou s kloubovým hřídelem (PTO) mechanicky spojeny nejméně dvěma uloženími.

Kromě toho norma stanovuje ten druh informací o bezpečných pracovních postupech, které poskytuje výrobce.

Tato norma nepojednává o:

- ochranných krytech, které zcela zakrývají kloubový hřídel, ale nejsou s ním mechanicky spojeny. Jelikož v současné době ještě nejsou tato zařízení plně rozšířena na trhu, mělo by být o nich pojednáno při budoucí revizi této normy;
- mechanických charakteristikách kloubových hřídelů, zařízeních zabraňujících zpětnému otáčení a omezovačích točivého momentu;
- všeobecných nebezpečích, o kterých pojednává EN 1553 (viz úvod).

Hlediska ochrany životního prostředí nebyla v této normě vzata v úvahu.

Tento dokument neplatí pro kloubové hřídele (PTO) a jejich ochranné kryty, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.