

2008

Stroje pro zemní práce - Ochranné konstrukce
chránící při převrácení - Požadavky na laboratorní
zkoušky a provedení

ČSN
EN ISO 3471

27 7535

idt ISO 3471:2008

Earth-moving machinery - Roll-over protective structures - Laboratory tests and performance requirements

Engins de terrassement - Structures de protection au retournement - Essais de laboratoire et exigences de performance

Erdbaumaschinen - Überrollschutzaufbauten - Laborprüfungen und Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3471:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 3471:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13510 (27 7535) z listopadu 2000.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

82478

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 148-1:2006 nezavedena

ISO 898-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 898-1:2000 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli - Část 1: Šrouby

ISO 898-2:1992 zavedena v ČSN EN 20898-2:1995 (02 1005) Spojovací součásti. Mechanické vlastnosti spojovacích součástí. Část 2: Matice se stanovenými hodnotami zkušebního zatížení. Závit s hrubou roztečí (ISO 898-2:1992)

ISO 3164:1995 zavedena v ČSN EN ISO 3164:2000 (27 7538) Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení ochranných konstrukcí - Specifikace prostoru vymezujícího deformace

ISO 5353:1995 zavedena v ČSN EN ISO 5353:1999 (27 8005) Stroje pro zemní práce, traktory a stroje pro zemědělství a lesnictví - Vztažný bod sedadla

ISO 6165:2006 zavedena v ČSN EN ISO 6165:2006 (27 7400) Stroje pro zemní práce - Základní typy - Identifikace, termíny a definice

ISO 9248:1992 zavedena v ČSN ISO 9248:1998 (27 7503) Stroje pro zemní práce - Jednotky technických parametrů a přesnosti jejich měření

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. z 27. května 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29.12.2009).

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a.s., Praha 6 - Řepy, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Technická normalizační komise: TNK 59 Stroje a zařízení pro zemní práce, stavební výrobu, výrobu stavebních materiálů a povrchovou těžbu

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Chorvát

Stroje pro zemní práce - Ochranné konstrukce chránící při převrácení -
Požadavky na laboratorní zkoušky a provedení
(ISO 3471:2008)

Earth-moving machinery - Roll-over protective structures - Laboratory tests
and performance requirements
(ISO 3471:2008)

Engins de terrassement - Structures de
protection
au retournement - Essais de laboratoire et
exigences de performance
(ISO 3471:2008)

Erdbaumaschinen - Überrollschutzaufbauten -
Laborprüfungen und Anforderungen
(ISO 3471:2008)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-05-08.

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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
prostředky Ref. č. EN ISO 3471 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

.....	6
1 Předmět normy	
..	6
2 Citované normativní dokumenty.....	6
3 Termíny a definice	 7
4 Symboly	
.....	9
5 Zkušební metoda a zkušební zařízení.....	17
6 Postup zkoušky zatěžování.....	25
7 Kritéria teploty a materiálu.....	29
8 Kritéria pro schvalování	 30
9 Označování ROPS	 31
10 Uvádění výsledků	
32	
Příloha A (normativní) Protokol o zkoušce ROPS.....	33
Příloha B (informativní) Konstrukční změny, fyzické přezkoušení a úpravy.....	35
Bibliografie	
.....	36

Příloha ZA (normativní) Vztah mezi touto mezinárodní normou a základními požadavky EU směrnice 98/37/EC, změněné směrnici 98/79/EC.....	37
--	----

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto mezinárodní normou a základními požadavky EU směrnice 2006/42/EC	38
--	----

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 3471:2008) byl připraven technickou komisí ISO/TC 127 „Stroje pro zemní práce“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 151 „Stroje a zařízení pro zemní, stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot - Bezpečnost“; činnosti sekretariátu této technické komise zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2009 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 února 2009.

Je třeba věnovat pozornost možnosti, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nemá odpovědnost za prokázání některého nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13510:2000.

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 nedílnými součástmi tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 3471:2008 byl schválen CEN jako evropská norma EN ISO 3471:2008 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 6

Úvod

Z přezkoumání počáteční práce při stanovení kritérií pro ochranné konstrukce chránící při převrácení (ROPS) vyplynulo, že tato kritéria byla založena na požadavcích pro stroje nyní identifikované jako stroje střední velikosti. Od doby, kdy byla zavedena kritéria ROPS, rozsah velikostí strojů pro zemní práce se rozšířil o menší i větší stroje.

Kritéria jsou kombinací lineárních a exponenciálních funkcí ve vztahu k hmotnosti. U menších strojů byla exponenciální funkce kritéria změněna na lineární funkci ve vztahu k hmotnosti stroje. U větších strojů byla exponenciální funkce kritéria nadměrná pro stroje s velkou hmotností a tak byla změněna na lineární funkci ve vztahu k hmotnosti stroje.

Kritérium zatěžování podélnou silou bylo doplněno, když byla k dispozici nová data. Mohly by nastat situace, kdy konstrukce ROPS by plnily požadavky bočního a svislého zatížení, ale přesto by bylo možno pozorovat nedostatečnou odolnost konstrukce při zatěžování v podélném směru. Z tohoto důvodu tato evropská norma začleňuje kritérium zatěžování ROPS podélnou silou. Kritérium zatěžování podélnou silou bylo stanoveno na 80 % požadavku zatěžování boční silou.

Vyhodnocení postupu nebude nezbytně kopírováním strukturálních deformací způsobených daným skutečným převrácením. Nicméně, specifické požadavky jsou odvozeny z výzkumů ROPS, které vykonaly zamýšlené funkce při rozmanitých skutečných převráceních, stejně jako analytické pokyny založené na vzájemné slučitelnosti ROPS a rámu stroje, ke kterému je připevněna.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje požadavky na provedení pro kovové ochranné konstrukce chránící při převrácení (ROPS) pro stroje pro zemní práce, stejně jako konzistentní a reprodukovatelné prostředky vyhodnocování shody s těmito požadavky pomocí laboratorních zkoušek používajících statické zatížení na reprezentativním vzorku.

POZNÁMKA 1 Konstrukce může také poskytovat ochranu FOPS (ochranná konstrukce proti padajícím předmětům).

Tato evropská norma platí pro ROPS určenou pro následující mobilní stroje se sedící obsluhou, jak jsou definovány v ISO 6165, s hmotností rovnou nebo větší než 700 kg:

- dozer;
- nakladač;
- rýpadlo-nakladač;
- dampr;
- pokladač potrubí;
- tahačová část (přední pohonná část) kombinovaných strojů (např. traktorový skrejpr, dampr s kloubovým rámem);
- grejdr;

- kompaktor odpadu;
- válec;
- rýhovač.

Tato evropská norma se nevztahuje na sedadla instruktora nebo přídatná sedadla pro ovládání příslušenství.

POZNÁMKA 2 Je očekáváno, že dostatečná ochrana před stlačením obsluhy připoutané k sedadlu bude poskytnuta nejméně za podmínek výchozí pojezdové rychlosti vpřed od 0 km/h do 16 km/h na tvrdém hlinitém povrchu s maximálním sklonem 30° ve směru převrácení a 360° převrácení kolem podélné osy stroje bez ztráty kontaktu se zemí.

POZNÁMKA 3 Tato evropská norma může být použita jako poskytnutý návod pro výrobce ochranné konstrukce chránící při převrácení, pokud se rozhodnou poskytnout takovou ochranu pro tyto nebo jiné stroje pro specifické použití.

-- Vynechaný text --