

2001

	Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedadlem obsluhy	ČSN EN ISO 7096 27 7696
--	---	-------------------------------

idt ISO 7096:2000

Earth-moving machinery - Laboratory evaluation of operator seat vibration

Engins de terrassement - Évaluation en laboratoire des vibrations transmises à l'opérateur par le siège

Erdbaumaschinen - Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen des Maschinenführersitzes

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 7096:2000. Evropská norma EN ISO 7096:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 7096:2000. The European Standard EN ISO 7096:2000 has the status of a Czech Standard.

(c) Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

61151

ISO 2041:1990 zavedena v ČSN ISO 2041:1997 (01 1400) Vibrace a rázy - Slovník (idt ISO 2041:1990)

ISO 2631-1:1997 zavedena v ČSN ISO 2631-1:1999 (01 1405) Vibrace a rázy - Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím - Část 1: Všeobecné požadavky (idt ISO 2631-1:1997)

ISO 6016:1998 dosud nezavedena, předchozí ISO 6016:1982 zavedena v ČSN 27 8020 ISO 6016:1988 Stavebné a zemné stroje. Spôsoby merania hmotnosti celých strojov, ich pracovného zariadenia a dielcov (idt ISO 6016:1982)

ISO 6165:1997 zavedena v ČSN EN ISO 6165:2000 (27 7400) Stroje pro zemní práce - Základní typy - Terminologie (idt ISO 6165:1997)

ISO 8041:1990 zavedena v ČSN ISO 8041:1992 (36 4806) Vibrace působící na člověka. Měřicí přístroje (idt ISO 8041:1990, idt ENV 28041:1993)

ISO 10326-1:1992 zavedena v ČSN EN 30326-1:1996 (01 1415) Vibrace. Laboratorní metoda hodnocení vibrací vozidlových sedadel. Část 1: Základní požadavky (idt EN 30326-1:1994, idt ISO 10326-1:1992)

ISO 13090-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 13090-1:1999 (01 1432) Vibrace a rázy - Pokyny pro bezpečnostní hlediska zkoušek a pokusů na lidech - Část 1: Expozice celkovým vibracím a opakovaným rázům (idt ISO 13090-1:1998)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 1.3 a 1.4 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: SINEDEC, Inženýrská agentura, IČO 479 52 024, Ing. Vojtěch Gába

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 7096
EUROPEAN STANDARD	Březen 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 13.160.00; 53.100.00

Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedadlem obsluhy (ISO 7096:2000)
Earth-moving machinery - Laboratory evaluation of operator seat vibration (ISO 7096:2000)

Engins de terrassement - Évaluation en laboratoire des vibrations transmises à l'opérateur par le siège (ISO 7096:2000)

Erdbaumaschinen - Laboratorverfahren zur Bewertung der Schwingungen des Maschinenführersitzes (ISO 7096:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-03-01.

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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

)c(2000 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

EN ISO 7096:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č.

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 7096:2000 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 127 "Stroje pro zemní práce" Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 151 "Stroje a zařízení pro stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot - Bezpečnost" činnosti sekretariátu technické komise CEN/TC 151 zabezpečuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2000 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 září 2000.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZB, která je nedílnou částí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 7096:2000 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Strana 5

Úvod

Obsluha strojů pro zemní práce je často vystavena nízkofrekvenčnímu vibračnímu prostředí, které je částečně způsobeno pohybem vozidel po nerovné zemi a také uskutečňovanými pracovními činnostmi. Sedadlo tvoří poslední stupeň odpružení bezprostředně před obsluhou. Aby sedadlo bylo účinné při zeslabování vibrací, jeho odpružení by mělo být zvoleno podle dynamických charakteristik vozidla. Konstrukce sedadla a jeho odpružení jsou kompromisem mezi požadavky na snižování účinků vibrací a rázů, které působí na obsluhu, a poskytováním stabilní opory pro obsluhu, aby mohla účinně řídit/ovládat stroj.

Zeslabení vibrací sedadla je tedy kompromisem pro mnoho faktorů a volba parametrů vibrací sedadla musí být uskutečněna v kontextu s ostatními požadavky na sedadlo.

Kritéria provedení (sedadel obsluhy strojů pro zemní práce), specifikovaná v této mezinárodní normě, byla nastavena podle toho, co je dosažitelné při využití v současné době nejlepších konstrukčních praktik. Tato kritéria provedení nemusí nutně zabezpečit úplnou ochranu obsluhy před účinky vibrací a rázů. Mohou být revidována v návaznosti na budoucí vývoj a zdokonalování v oblasti konstrukce odpružení.

Zkušební vstupní hodnoty zahrnuté do této mezinárodní normy jsou založeny na velkém počtu měření, uskutečněných na strojích pro zemní práce na staveništích (*tzv. "in situ"*), které zde byly používány v těžkých, nicméně typických provozních podmínkách. Zkušební metody jsou založeny na ISO 10326-1, která obsahuje všeobecnou metodu aplikovatelnou na sedadla různých typů vozidel.

1 Předmět normy

1.1 V souladu s ISO 10326-1 specifikuje tato mezinárodní norma laboratorní metodu pro měření a vyhodnocování účinnosti odpružení sedadla (s odpruženým mechanismem) při redukování celkových vertikálních vibrací přenášených sedadlem na obsluhu strojů pro zemní práce při frekvencích mezi 1 Hz a 20 Hz. Tato norma specifikuje také kritéria schvalovací přejímky k použití sedadel na různých strojích.

1.2 Tato mezinárodní norma se vztahuje na sedadla obsluhy používaná na strojích pro zemní práce, které jsou definovány v ISO 6165.

1.3 V této mezinárodní normě jsou definovány spektrální třídy vstupních vibrací, které jsou požadovány pro níže uvedené stroje pro zemní práce. Každá třída definuje skupinu strojů, které mají podobné vibrační charakteristiky:

- dampry s tuhým rámem s provozní hmotností > 4 500 kg 1);
- dampry s kloubovým rámem;
- skrejpry bez odpružení nápravy nebo rámu 2) *);

- nakladače na kolovém podvozku s provozní hmotností > 4 500 kg ¹⁾;
- grejdry;
- dozery na kolovém podvozku;
- kompaktní zeminy (na kolovém podvozku *);
- rýpadlo-nakladače;
- nakladače na pásovém podvozku;
- dozery na pásovém podvozku s provozní hmotností ≤ 50 000 kg ^{1), 3)};
- kompaktní dampry s provozní hmotností ≤ 4 500 kg ¹⁾;
- kompaktní nakladače s provozní hmotností ≤ 4 500 kg ¹⁾;
- nakladače řízené prokluzem kol s provozní hmotností ≤ 4 500 kg ¹⁾.

1) Viz ISO 6016.

2) Pro odpružené skrejpry se může použít buď neodpružené sedadlo, nebo odpružené sedadlo s velkým tlumením.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Stroje takto nazvané nejsou uvedeny jako termín v ISO 6165:1997; nicméně jejich existence je buď naznačena v definici tam uvedeného stroje, nebo se jedná o variantu konstrukčního provedení.

3) Pro dozery na pásovém podvozku, jejichž provozní hmotnost je větší než 50 000 kg, jsou požadavky na provedení sedadla obsluhy vhodně zabezpečeny sedadlem s pružným sedákem (tzn. bez odpruženého mechanismu).

Strana 6

1.4 Následující stroje dodávají k sedadlu obsluhy v průběhu provozu dostatečně nízké vstupní hodnoty vertikálních vibrací při frekvencích mezi 1 Hz a 20 Hz, takže tato sedadla nevyžadují odpružení (použitím odpruženého mechanismu) k zeslabení přenášených vibrací:

- lopatová rýpadla, včetně kráčivých rýpadel a lanových rýpadel 4) *);
- rýhovače;
- kompaktní odpadu;
- nevibrační válce *);
- frézovací stroje **);
- pokladače potrubí;

- finišery **);
- vibrační válce *).

1.5 Zkoušky a kritéria definované v této mezinárodní normě jsou určeny pro sedadla obsluhy, která se používají na strojích pro zemní práce, jejichž konstrukční provedení je konvenční.

POZNÁMKA Pro stroje, jejichž konstrukční provedení má za následek významně odlišné vibrační charakteristiky, mohou být vhodné jiné zkoušky.

1.6 Jiné vibrace působící na obsluhu, než jsou vibrace přenášené sedadlem obsluhy, např. vibrace, které pociťuje obsluha svými chodidly na plošině/podlaze, nebo na ovládacích pedálech, nebo rukama na volantu, nejsou zahrnuty do předmětu této mezinárodní normy.

-- Vynechaný text --