

	Vibrace - Manipulační vozíky - Laboratorní hodnocení a specifikace vibrací na sedadle obsluhy	ČSN EN 13490 01 1439
---	---	--------------------------------

Mechanical vibration - Industrial trucks - Laboratory evaluation and specification of operator seat vibration

Vibrations mécaniques - Chariots industriels - Evaluation en laboratoire et spécification des vibrations transmises à l'opérateur par le siège

Mechanische Schwingungen - Flurförderzeuge - Laborverfahren zur Bewertung sowie Spezifikation der Schwingungen des Maschinenführersitzes

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13490:2001. Evropská norma EN 13490:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13490:2001. The European Standard EN 13490:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

65319

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

Citované normy

ENV 28041 zavedena v ČSN ISO 8041:1992 (36 4806) Vibrace přenášené na člověka - Měřicí přístroje (idt ISO 8041:1990)

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

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

ISO 2631-1:1997 zavedena v ČSN ISO 2631-1:2000 (01 1405) Vibrace a rázy - Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím - Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 5053:1987 zavedena v ČSN ISO 5053:2001 (26 8801) Motorové manipulační vozíky - Terminologie

ISO 5805:1997 zavedena v ČSN ISO 5805:2000 (01 1402) Vibrace a rázy - Expozice člověka - Slovník

EN ISO 7096:2000 zavedena v ČSN EN ISO 7096:2001 (27 7696) Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedlem obsluhy (idt ISO 7096:2000)

ISO 8041:1990/Amd. 1:1999 zavedena v ČSN ISO 8041:1990/Změna 1:2000 (36 4806) Vibrace přenášené na člověka - Měřicí přístroje - Změna 1

prEN 13059:1997 nahrazena EN 13059:2002 zavedenou v ČSN EN 13059:2002 (26 8892) Bezpečnost manipulačních vozíků - Zkušební metody měření vibrací

Vypracování normy

Zpracovatel: J.E.S., IČO 12494372, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 13490
EUROPEAN STANDARD	Říjen 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 13.160; 53.060

Vibrace - Manipulační vozíky -

Laboratorní hodnocení a specifikace vibrací na sedadle obsluhy

Mechanical vibration - Industrial trucks

Laboratory evaluation and specification of operator seat vibration

Vibrations mécaniques - Chariots industriels
Evaluation en laboratoire et spécification des
vibrations transmises à l'opérateur par le
siège

Mechanische Schwingungen -
Flurförderzeuge Laborverfahren zur
Bewertung sowie Spezifikation
der Schwingungen des Maschinenführersitzes

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-08-20.

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 nebo u kteréhokoli 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, 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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2001 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 13490:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....

..... 5

Úvod

.....

..... 6

1 **Předmět**

	normy	
		
	.....	6
2	Normativní odkazy	
		
	.....	7
3	Termíny a definice, značky a zkratky	
	.....	7
3.1	Termíny a definice	
		
	.....	7
3.2	Značky a zkratky	
		
	.....	8
4	Obecně	
		
	.....	9
5	Podmínky a postup zkoušky	
		
	.....	10
5.1	Simulace vibrací	
		
	.....	10
5.2	Zkoušené sedadlo	
		
	.....	10
5.3	Zkušební osoba a její poloha	
		
	.....	10
5.4	Vstupní vibrace	
		
	.....	11
5.5	Tolerance vstupních vibrací	

	12
6	Hodnoty pro schvalovací přejímku..... 12
6.1	Činitel SEAT (sedadlový činitel efektivního přenosu amplitudy zrychlení)..... 12
6.2	Účinnost tlumení 13
7	Identifikace sedadla 13
8	Protokol o zkoušce 13
Příloha ZA (informativní) Vztah tohoto dokumentu ke směrnicím EU..... 21	
Bibliografie 22	

Předmluva

Tuto evropskou normu připravila technická komise CEN/TC 231 „Vibrace a rázy“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2002 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 2002.

Tento dokument byl připraven podle mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic(e) EU.

Vztah ke směrnici(ím) EU, viz informativní příloha ZA, 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, Irsko, Island, Itálie,

Úvod

Obsluha manipulačních vozíků je často vystavena prostředí s nízkofrekvenčními vibracemi, které jsou vyvolány především pohybem vozidel po nerovné zemi. Sedadlo tvoří poslední stupeň odpružení v cestě přenosu vibrací na obsluhu. Aby bylo odpružení účinné, mělo by být sedadlo vybráno podle dynamických vlastností vozidla. Provozní kritéria uvedená v této evropské normě byla stanovena v souladu s tím, co je dosažitelné pomocí nejlepší současné konstruktérské praxe. Nezajišťují nutně úplnou ochranu obsluhy před účinky vibrací a rázů. Kritéria mohou být revidována podle budoucího vývoje a zlepšení konstrukce odpružení.

Provozní kritéria získaná v souladu s touto evropskou normou mohou být užitečná pro výrobce manipulačních vozíků při výběru sedadel k možnému použití v jejich výrobcích. Aby se však splnily zcela požadavky směrnice EU pro strojní zařízení, je důležité, aby dodavatelé mobilních strojů prokázali, že dodávané sedadlo snižuje vibrace ve stanoveném stroji na nejnižší úroveň, kterou lze rozumně dosáhnout.

Zkušební vstupy obsažené v této evropské normě jsou založeny na velkém počtu měření uskutečněných přímo na manipulačních vozících, používaných za přísných, ale typických provozních podmínek. Zkušební metoda je založena na EN 30326-1, což je obecná metoda platná pro sedadla různých druhů vozidel.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma platí pro sedadla obsluhy používaná na manipulačních vozících, stanovených v ISO 5053:1987 bez ohledu na druh pohonu, typ zařízení, zdvihací mechanismus a kola (pneumatiky nebo plné obruče). Platí také pro sedadla v dalších vozících, která nejsou uvedena v ISO 5053:1987, např. vozíky s vysouvacími vidlicemi a nízkozdvížné vozíky.

1.2 V souladu s EN 30326-1 specifikuje tato evropská norma laboratorní metodu pro měření a hodnocení účinnosti odpružení sedadla při snižování celkových vertikálních vibrací přenášovaných na obsluhu manipulačních vozíků na frekvencích mezi 1 Hz a 20 Hz.

1.3 Tato evropská norma stanovuje spektrální třídy vstupních vibrací požadované pro následující manipulační vozíky. Každá třída stanovuje skupinu strojů, které mají podobné vibrační vlastnosti:

- plošinové vozíky, vozíky řízené obsluhou atd. s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol menším než 200 mm a nepryžovými plnými obručemi pro velké zatížení (kategorie 1) ¹⁾;
- vozíky s proměnným vyložením, vozíky s kloubovými rameny atd. s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol menším než 450 mm a nepryžovými plnými obručemi pro velké zatížení nebo pryžovými plnými obručemi s válcovou/kuželovou základnou (kategorie 2) ¹⁾;
- obkročné vozíky, vozíky s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol menším než 645 mm a pryžovými plnými obručemi nebo nafukovacími pneumatikami (kategorie 3) ¹⁾;

- obkročné vozíky, vozíky s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol mezi 645 mm a 900 mm a pryžovými plnými obručemi nebo nafukovacími pneumatikami (kategorie 4a) ¹⁾;
- obkročné vozíky, vozíky s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol mezi 900 mm a 1 200 mm a pryžovými plnými obručemi nebo nafukovacími pneumatikami (kategorie 4b) ¹⁾;
- vozíky s aritmetickým průměrem vnějšího průměru kol mezi 1 200 mm a 2 000 mm a pryžovými plnými obručemi nebo nafukovacími pneumatikami (kategorie 5) ¹⁾;
- terénní vozíky (kategorie 6) ¹⁾.

1.4 Tato evropská norma stanovuje provozní kritéria, která mají splňovat sedadla určená pro každou z výše uvedených skupin strojů.

1.5 Zkoušky a kritéria stanovená v této evropské normě jsou určena pro sedadla obsluhy používaná v manipulačních vozících konvenční konstrukce.

POZNÁMKA Pro stroje s konstrukčními charakteristikami, jejichž výsledkem jsou významně rozdílné vibrační vlastnosti, mohou být vhodné další zkoušky.

1) Viz prEN 13059:1997.

1.6 Tato evropská norma se týká jen vertikální složky celkových vibrací. Nepostihuje vibrace, které se přenášejí na obsluhu jinak než přes jeho sedadlo, například vibrace, které vnímá nohama na podlaze vozíku nebo ovládacích pedálech nebo rukama na volantu.

-- Vynechaný text --