

	Vibrace a rázy - Vibrace ruky a paže - Metoda měření činitele přenosu vibrací pružných materiálů zatížených soustavou ruka-paže	ČSN EN ISO 13753 01 1433
---	--	------------------------------------

idt ISO 13753:1998

Mechanical vibration and shock - Hand-arm vibration - Method for measuring the vibration transmissibility of resilient materials when loaded by the hand-arm system

Vibrations et chocs mécaniques - Vibrations main-bras - Méthode pour mesurer le facteur de transmission des vibrations par les matériaux résilients chargés par le système main-bras

Mechanische Schwingungen und Stöße - Hand-Arm-Schwingungen - Verfahren zur Messung der Schwingungsübertragung elastischer Materialien unter Belastung durch das Hand-Arm-System

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 13753:1998. Evropská norma EN ISO 13753:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 13753:1998. The European Standard EN ISO 13753:1998 has the status a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
1999

56348

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

Citované normy

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

ISO 5349:1986 zavedena v ČSN ISO 5349 Směrnice pro měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce (01 1405)

ISO 5805:1997 dosud nezavedena, nahrazuje ISO 5805:1981 zavedenou v ČSN ISO 5805 Vibrace a rázy - Vibrace působící na člověka - Názvosloví (01 1402)

ISO 10068:1998 dosud nezavedena

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. Jarmila Millerová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 13753
EUROPEAN STANDARD	Červen 1998
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 13.160

Deskriptory: vibration, exposure, human body, hand (anatomy), arms, tests, vibration tests, vibration measurement

Vibrace a rázy - Vibrace ruky a paže - Metoda měření činitele přenosu vibrací pružných materiálů zatížených soustavou ruka-paže (ISO 13753:1998)

Mechanical vibration and shock - Hand-arm vibration - Method for measuring the vibration transmissibility of resilient materials when loaded by the hand-arm systém (ISO 13753:1998)

Vibrations et chocs mécaniques - Vibrations main-bras - Méthode pour mesurer le facteur de transmission des vibrations par les matériaux résilients chargés par le système main-bras (ISO 13753:1998)

Mechanische Schwingungen und Stöße - Hand-Arm-Schwingungen - Verfahren zur Messung der Schwingungsübertragung elastischer Materialien unter Belastung durch das Hand-Arm-System (ISO 13753:1998)

Tato evropská norma byla organizací CEN přijata 1998-06-19.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými citacemi jsou na vyžádání k dispozici v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoli jazyku, pořízená členem CEN ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

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

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 13753:1998 byl připraven technickou komisí ISO/TC 108 „Vibrace a rázy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 231 „Vibrace a rázy“, jejíž sekretariát spravuje DIN.

Této evropské normě musí být dán status národní normy buď převzetím identického textu, nebo schválením k přímému používání nejpozději do ledna 1999 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do ledna 1999.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu. Norma podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) Evropské unie.

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou národní normalizační organizace následujících zemí povinny převzít tuto normu: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Islandu, Irska, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 13753:1998 byl schválen CEN jako evropská norma beze změn.

Úvod

Tato mezinárodní norma byla vypracována jako odezva na rostoucí potřebu chránit člověka před riziky poškození vibracemi vyvolanými expozicí vibracím přenášeným na ruce.

Měřením a posuzováním rizika expozice vibracím a metodami typového zkoušení specifických náradí a postupů se zabývá řada norem.

Pružné materiály se používají k obložení rukojetí a při výrobě rukavic. Očekává se, že se oběma těmito způsoby sníží expozice vibracím. Tato mezinárodní norma popisuje metodu měření útlumu vibrací vzorku materiálu ve tvaru rovné desky nebo vrstvy. V některých případech může být materiál složen ze dvou nebo více vrstev tvořících desku. Jedná se o laboratorní měření a nabízí se reprodukovatelný a spolehlivý postup.

Tato mezinárodní norma předpokládá, že se materiál chová lineárně a že v porovnání se zatěžovací hmotností má zanedbatelnou hmotnost. (Pokud se to požaduje, lze provést korekci na hmotnost materiálu). Za předpokladu, že je kompresní síla ekvivalentní síle zjištěné při stisknutí materiálu rukou, určuje se metodou impedance materiálu zatíženého hmotností. Postup je takový, že se na všech požadovaných frekvencích změří přenosová funkce materiálu zatíženého hmotností. Přenos vibrací při zatížení rukou se vypočítá pomocí standardních hodnot impedance ruky a paže a z naměřených hodnot impedance materiálu. Impedance použité v této mezinárodní normě se vztahují na dlaň ruky při uchopení rukojeti s kruhovým průřezem. Výsledný činitel přenosu se nesmí použít pro prsty. Je-li materiál podroben kompresi, používá se impedance soustavy ruka-paže ve směru Z_h . V příloze B je uveden matematický základ metody.

Vykazují-li výsledky měřicího postupu na všech frekvencích až do 500 Hz hodnoty činitele přenosu vyšší než 0,6, není pravděpodobné, že by materiál v praktických situacích poskytl ve shodném frekvenčním rozsahu vyšší útlum. V praktických situacích by měl činitel přenosu jako funkce frekvence odpovídat frekvenčnímu spektru zdroje.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje postup pro určení činitele přenosu vibrací pružných materiálů zatížených soustavou ruka-paže.

Metoda platí pro všechny materiály, které se chovají lineárně. Očekává se, že je tomu tak u většiny pružných pěnových a gumových materiálů a omezeně také u tkaných látek. Metodu lze použít pro složené soustavy např. tkaný materiál připevněný k základu z pěny nebo gumy.

Očekává se, že se výsledky této laboratorní zkoušky budou využívat u krycích materiálů používaných k útlumu vibrací na rukojetích náradí a v rukavicích. To bude umožňovat třídění materiálů pro rukavice, nebude to však nutně umožňovat predikci činitele přenosu rukavic vyrobených z těchto materiálů (pro tento účel viz ISO 10819).