

STN	Mechanické kmitanie a otrasy Pružné systémy uloženia Časť 1: Technické informácie pre aplikáciu vibroizolačných systémov	STN ISO 2017-1 01 1403
------------	---	--

Mechanical vibration and shock

Resilient mounting systems

Part 1: Technical information to be exchanged for the application of isolation systems

Vibrations et chocs mécaniques

Systèmes de montage résilients

Partie 1: Informations techniques à échanger pour l'application des systèmes d'isolation

Mechanische Schwingungen und Stöße

Elastische Aufhängungssysteme

Teil 1: Auszutauschende technische Informationen für die Anwendung von Isolationssystemen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou medzinárodnej normy ISO 2017-1: 2005.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN ISO 2017-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie

This standard is the Slovak version of the International Standard ISO 2017-1: 2005.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN ISO 2017-1 has the same status as the official versions.

139637

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2005 ISO, ref. č. ISO 2017-1: 2005 E.

Táto norma bola naposledy revidovaná a potvrdená v roku 2019. Preto táto verzia zostáva aktuálna.

Pre niektoré termíny sa v zátvorke používa aj iný termín, obsahovo rovnaký, a to z dôvodu ich zaužívania v praxi, keďže normu využívajú rôzne skupiny ľudí.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 2041: 1990 prijatá ako STN ISO 2041: 1996

POZNÁMKA 3. – ISO 2041: 1990 bola zrušená a nahradená ISO 2041: 2018 prijatá ako STN ISO 2041: 2019 Mechanické kmitanie, otrasy a monitorovanie prevádzkového stavu. Názvoslovie (01 1400)

ISO 9688: 1990 dosiaľ neprijatá

ISO 10846-4: 2003 prijatá ako STN EN ISO 10846-4: 2004 Akustika a mechanické kmitanie. Laboratórne meranie vibroakustických prenosových vlastností pružných prvkov. Časť 4: Dynamická tuhosť prvkov iných ako pružných podpier pri translačnom pohybe (ISO 10846-4: 2003) (01 1676)

Súvisiace normy

STN ISO 13372 Monitorovanie stavu a diagnostika strojov. Slovník (01 1440)

STN ISO 21940-2 Mechanické kmitanie. Vyvažovanie rotorov. Časť 2: Slovník (01 1401)

STN EN ISO 10846-1 Akustika a mechanické kmitanie. Laboratórne meranie vibračno-akustických prenosových vlastností pružných prvkov. Časť 1: Princípy a pokyny (ISO 10846-1) (01 1676)

STN EN ISO 10846-2 Akustika a mechanické kmitanie. Laboratórne meranie vibračno-akustických prenosových vlastností pružných prvkov. Časť 2: Dynamická tuhosť pružných podpier na translačný pohyb. Priama metóda (ISO 10846-2) (01 1676)

STN ISO 2631-2 Mechanické kmitanie a otrasy. Hodnotenie expozície človeka kmitaniu na celé telo. Časť 2: Kmitanie v budovách (od 1 Hz do 80 Hz) (01 1405)

STN ISO 4866 Mechanické kmitanie a otrasy. Kmitanie tuhých konštrukcií. Pokyny na meranie kmitania a hodnotenie jeho vplyvov na konštrukcie (01 1429)

STN ISO 5348 Mechanické kmitanie a otrasy. Mechanické pripevňovanie akcelerometrov (01 1403)

Vypracovanie

Spracovateľ: ŽIARAN & DS MECHANICS, Rovinka, prof. Ing. Stanislav Žiaran, CSc.

Technická komisia: TK 21 Akustika a mechanické kmitanie

Mechanické kmitanie a otrasy
Pružné systémy uloženia
Časť 1: Technické informácie pre aplikáciu
vibroizolačných systémov

ISO 2017-1
 Prvé vydanie
 2005-02-01

ICS 17.160

Obsah

	strana
Predhovor	4
Úvod	5
1 Predmet.....	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny a definície	6
4 Cieľ izolácie kmitania (prečo izolovať mechanické sústavy)	7
5 Čo treba vibroizolovať.....	7
5.1 Vibroizolácia zdroja.....	7
5.2 Vibroizolácia príjemcu	8
6 Aplikovateľnosť izolácie kmitania (kedy izolovať konštrukcie alebo mechanické sústavy).....	8
7 Meranie a vyhodnocovanie stavu kmitania	8
8 Informácie pre výber izolačnej sústavy (systému) uloženia	9
9 Informácie dodané výrobcom zdroja alebo príjemcom	9
9.1 Všeobecne	9
9.2 Informácie dodané výrobcom zdroja	9
9.3 Informácie, ktoré má poskytnúť výrobca prijímajúceho subjektu	11
10 Informácie dodané zákazníkom	12
10.1 Informácie dodané užívateľom zdroja.....	12
10.2 Informácie dodané užívateľom príjemcovi	12
11 Informácie dodané dodávateľom izolačného systému	13
11.1 Fyzikálne údaje o izolačnom systéme.....	13
11.2 Dynamické správanie.....	13
11.3 Životnosť.....	14
11.4 Údaje týkajúce sa prostredia.....	14
11.5 Údaje o údržbe.....	14
12 Smernice pre validáciu účinnosti vibroizolácie	14
Príloha A (informatívna) – Prvky izolácie kmitania (vibrácií)	16
Literatúra	22

Predhovor

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) je celosvetová federácia národných normalizačných organizácií (členov ISO). Na medzinárodných normách zvyčajne pracujú technické komisie ISO. Každý člen ISO, ktorý sa zaujíma o predmet, pre ktorý sa vytvorila technická komisia, má právo byť zastúpený v tejto technickej komisii. Na práci sa zúčastňujú aj medzinárodné vládne alebo mimovládne organizácie, s ktorými ISO nadviazala pracovný styk. ISO úzko spolupracuje s Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC) vo všetkých záležitostiach normalizácie v elektrotechnike.

Tento dokument bol vypracovaný v súlade s redakčnými pravidlami smerníc ISO/IEC, Časť 2.

Hlavnou úlohou technických komisií je príprava medzinárodných noriem. Návrhy medzinárodných noriem prijaté technickými komisiami sa rozposielajú členom na hlasovanie. Vydanie ako medzinárodnej normy si vyžaduje súhlas aspoň 75 % hlasujúcich členských orgánov.

Je potrebné venovať pozornosť tej možnosti, že niektoré ustanovenia tejto (časti) medzinárodnej normy môžu byť predmetom patentových práv. ISO nie je zodpovedná za identifikáciu akýchkoľvek alebo všetkých patentových práv.

ISO 2017-1 vypracovala technická komisia ISO/TC 108, *Mechanické kmitanie a otrasy*.

Toto prvé vydanie ISO 2017-1 spolu s ISO 2017-2 ruší a nahrádza ISO 2017: 1982, ktorá bola technicky revidovaná.

ISO 2017 pozostáva z nasledujúcich častí pod všeobecným názvom *Mechanické kmitanie a otrasy. Pružné systémy uloženia*.

- Časť 1: *Technické informácie pre aplikáciu vibroizolačných systémov;*
- Časť 2: *Technické informácie pre aplikáciu izolácie kmitania u železničných systémov.*

Úvod

Táto medzinárodná norma sa týka pružných zariadení.

Niektorí dodávatelia vibroizolátorov (izolátorov) pre tlmenie kmitania (vibrácií) a otrasov (pružných uložení) majú skúsenosti s veľmi rôznymi aplikáciami. Vo väčšine prípadov sú ochotní použiť tieto základné informácie pre riešenie problémov užívateľa s vibroizolátormi. Pre dodávateľa je však často ťažké poskytnúť túto službu, pretože zákazník, užívateľ alebo výrobca zdroja kmitania alebo príjemca kmitania (vibrácií) neposkytol dostatočné informácie o aplikácii.

Na druhej strane je užívateľ niekedy v nevýhode pri správnej aplikácii izolátorov, pretože dodávateľ neposkytuje dostatočné technické informácie. V dôsledku toho musia užívatelia vykonať svoje vlastné experimentálne hodnotenie vibroizolátora (izolátora) a môžu nevedomky duplikovať prácu, ktorú už vykonal dodávateľ.

Výrobca dodáva izolačný systém k niektorým zdrojom alebo zariadeniam citlivých na kmitanie. Aby to mohol vykonať, výrobca (dodávateľ) potrebuje od zákazníka (užívateľa) všetky informácie týkajúce sa budúcej aplikácie, miesta použitia a informácie o prostredí.

Táto medzinárodná norma je určená na to, aby slúžila ako návod na výmenu odborných informácií medzi zákazníkom, dodávateľom pružných zariadení a výrobcom zdrojov kmitania alebo príjemcom kmitania (vibrácií), ktoré sú potrebné pre ich správnu aplikáciu.

1 Predmet

Táto časť ISO 2017 stanovuje požiadavky pre zabezpečenie zodpovedajúcej výmeny informácií medzi užívateľmi, výrobcami a dodávateľmi zdrojov a príjemcov kmitania (vibrácií) týkajúcich sa aplikácie vibroizolačných systémov. Zdrojmi a príjemcami môžu byť stroje, konštrukcie, ľudia alebo citlivé zariadenia vystavené kmitaniu a otrasom generovaných strojmi, železničnou dopravou, cestnou dopravou a inými vonkajšími a vnútornými zdrojmi, kde sa kmitanie (vibrácie) zvyčajne prenáša cez podlažie do budovy (stavebných konštrukcií).

Táto časť ISO 2017 sa vzťahuje na použitie nových výrobkov (zdroj alebo príjemca) a môže sa použiť aj na predtým nainštalované výrobky, keď si užívateľ želá vyriešiť novovzniknutý problém s kmitaním.

Nemá sa brať do úvahy ako príručka pre návrh alebo inštaláciu vibroizolačného systému. Príklady prvkov izolácie kmitania (vibrácií) sa len pre informáciu uvádzajú v prílohe A.

Táto časť ISO 2017 má poskytnúť vhodné odpovede na otázky, ktoré kladie výrobca a užívatelia (napríklad prečo, čo, kedy a ako vibroizolovať mechanické sústavy).

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 2041: 1990 *Mechanical vibration, shock and condition monitoring – Vocabulary*. [Mechanické kmitanie, otrasy a monitorovanie prevádzkového stavu. Názvoslovie.]

ISO 9688: 1990 *Mechanical vibration and shock – Analytical methods of assessing shock resistance of mechanical systems – Information exchange between suppliers and users of analyses*. [Mechanické kmitanie a otrasy. Analytické metódy hodnotenia odolnosti mechanických sústav voči otrasom. Výmena informácií medzi dodávateľmi a užívateľmi analýz.]

ISO 10846-4: 2003 *Acoustics and vibration – Laboratory measurement of vibro-acoustic transfer properties of resilient elements – Part 4: Dynamic stiffness of elements other than resilient supports for translatory motion*. [Akustika a mechanické kmitanie. Laboratórne meranie vibroakustických prenosových vlastností pružných prvkov. Časť 4: Dynamická tuhosť prvkov iných ako pružných podpier pri translačnom pohybe.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN