

2005

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Vibrace a rázy - Výkonnostní parametry pro monitorování stavu konstrukcí | ČSN ISO 16587 01 1468 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|


Mechanical vibration and shock - Performance parameters for condition monitoring of structures

Vibrations et chocs mécaniques - Paramètres de performance pour la surveillance des structures

Mechanische Schwingungen und Stöße - Kenngrößen zur Zustandsüberwachung von Strukturen

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 16587:2004. Mezinárodní norma ISO 16587:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of International Standard ISO 16587:2004. The International Standard ISO 16587:2004 has the status of a Czech Standard.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | © Český normalizační institut, 2005 73405 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Upozornění na národní poznámky

Vložené národní poznámky mají vysvětlující charakter.

Vypracování normy

Zpracovatel: Biloš, IČ 14601435, Dr. Ing. Jan Biloš

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Vibrace a rázy -

Výkonnostní parametry pro monitorování stavu konstrukcí

ISO 16587

První vydání

2004-10-01

ICS 17.160; 91.120.25

Obsah

Strana

Úvod

..... 5

1 Předmět
normy

.. 5

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Termíny a
definice

..... 6

4 Monitorované parametry a
meze..... 7

4.1 Typ výkonnostního
parametru..... 7

4.2 Typ měření a

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| diagnóza | 7 |
| ..... | 7 |
| 4.3 Nejistota měření monitorovaných parametrů | 7 |
| ..... | 7 |
| 4.4 Zdroje chyby a nejistoty | 8 |
| ..... | 8 |
| 4.5 Faktory ovlivňující nastavení mezí | 8 |
| ..... | 8 |
| 5 Postup měření a zpracování dat | 8 |
| ..... | 8 |
| 5.1 Metody měření | 8 |
| ..... | 8 |
| ... 8 | |
| 5.2 Proveditelnost měření | 8 |
| ..... | 8 |
| 5.3 Podmínky prostředí v průběhu měření | 9 |
| ..... | 9 |
| 5.4 Rychlost sběru dat | 10 |
| ..... | 10 |
| 5.5 Záznam monitorovaných parametrů | 10 |
| ..... | 10 |
| 5.6 Místa měření | 10 |
| ..... | 10 |
| 10 | |
| 6 Diagnostika závady | 11 |
| ..... | 11 |
| 6.1 Postup při diagnostice závady | 11 |
| ..... | 11 |
| 6.2 Kritéria pro diagnostiku závady | 11 |
| ..... | 11 |
| Příloha A (informativní) Příklady výkonnostních parametrů a snímačů a systémů měření | 12 |

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který je vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy se navrhují v souladu s pravidly, která jsou uvedena v Části 2 Směrnic ISO/IEC.

Hlavním úkolem technických komisí je připravit mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem, přijaté technickými komisemi, se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. ISO nesmí být činěna zodpovědnou za porušení některých nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní normu ISO 16587 připravila technická komise ISO/TC 108 *Vibrace a rázy*.

Úvod

Tato mezinárodní norma poskytuje obecné směrnice pro monitorování stavu konstrukcí s použitím parametrů, které se v typickém případě používají pro měření nebo monitorování výkonnostních parametrů konstrukcí, jako je výchylka, deformace, vibrace, sedání, natočení, teplota a pórový tlak v podzákládí.

Struktura normy je taková, aby byla konzistentní s ISO 13380 a ISO 17359 pro usnadnění shodného přístupu k monitorování stavu systémů.

Informace poskytnuté v této mezinárodní normě budou doplněny normou ISO 18431, která bude publikována v několika částech.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje výkonnostní parametry pro ohodnocení stavu konstrukcí, včetně typů měření, faktorů pro nastavení přípustných mezí výkonnosti, parametrů sběru dat pro sestavování jednotných databází a mezinárodně přijatých návodů na měření (například terminologie, kalibrace snímačů, připevnění snímačů a schválených metod pro přenosové funkce).

Postupy se vztahují k provoznímu monitorování konstrukcí a zahrnují všechny komponenty a

podsestavy, které jsou nezbytné pro poskytování funkce konstrukce jako úplného celku. Monitorování je zamýšleno ve své podstatě jako trvale probíhající po celou dobu životnosti konstrukce.

POZNÁMKA 1 Na obrázku 1 je vývojový diagram, který ukazuje, jak tato mezinárodní norma vede uživatele od počátečního požadavku klienta na monitorování stavu konstrukce až do okamžiku, kdy jsou zvoleny odpovídající výkonnostní parametry. Následující normy se budou zabývat tím, jak jsou tyto parametry měřeny a zpracovány.

Tato mezinárodní norma předpokládá, že již existuje „vysoká úroveň“ potřeby monitorování stavu konstrukcí.

POZNÁMKA 2 Určitý užitečný návod, jak zjistit tuto potřebu monitorování použitím auditů identifikace zařízení a auditu spolehlivosti/kritičnosti, je obsažen v ISO 17359.

Cílová odvětví průmyslu pro tuto mezinárodní normu jsou

- stavebnictví,
- infrastruktura,
- doprava,
- energetika (výroba energie),
- naftové a plynárenské,
- volný čas a zábava.

Tato mezinárodní norma je aplikovatelná na stacionární konstrukce, jako jsou

- budovy,
- mosty a tunely,
- věže, stožáry a antény,
- nádrže a sila,
- opěrné zdi a přehrady,
- mola a jiné pobřežní konstrukce,
- příbřežní plošiny,
- tlakové nádoby a
- potrubí.

Nestacionární konstrukce (například lodi s vlastním pohonem) a mobilní konstrukce (například příbřežní zvedané plošiny) jsou vyloučeny z předmětu této mezinárodní normy.