

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.160 **Prosinec 2011**

Monitorování stavu a diagnostika strojů - Ultrazvuk - Část 1: Všeobecné pokyny

ČSN
ISO 29821-1
01 1464

Condition monitoring and diagnostics of machines – Ultrasound – Part 1: General guidelines

Surveillance des conditions et diagnostic d'état des machines – Ultrasons – Partie 1: Lignes directrices générales

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 29821-1:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 29821-1:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 2041 zavedena v ČSN ISO 2041 (01 1400) Vibrace, rázy a monitorování stavu – Slovník

Souvisící ČSN

ČSN ISO 13381-1 (01 1446) Monitorování stavu a diagnostika strojů – Prognostika – Část 1: Obecné směrnice

ČSN ISO 17359 (01 1443) Monitorování stavu a diagnostika strojů – Obecné směrnice

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČ 12494372, Dr. Ing. Jan Biloš

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

MEZINÁRODNÍ NORMA

Monitorování stavu a diagnostika strojů – Ultrazvuk – ISO 29821-1
Část 1: Všeobecné pokyny První vydání

2011-04-15

ICS 17.160

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Princip metody pro ultrazvuk šířený vzduchem a konstrukcí 7

5 Aplikace ultrazvukové metody 8

6 Požadavky na školení 8

7 Ultrazvukové zařízení 9

8 Pokyny pro sběr dat 11

8.1 Obecně 11

8.2 Komparativní ultrazvuk 11

8.3 Metoda se základními hodnotami – kvantitativní ultrazvuk 11

8.4 Sběr dat 11

8.5 Kritéria hodnocení 13

9 Pokyny pro validaci citlivosti 13

10 Monitorovací interval 13

11 Interpretace dat 14

12 Zpráva 14

Příloha A (informativní) Příklad kontroly úniku stlačeného vzduchu 15

Příloha B (informativní) Typické příklady zpráv o ultrazvukových zkouškách 18

Bibliografie 21

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členská organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2011

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

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

Mezinárodní normy jsou navrhovány podle pravidel uvedených ve směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracovávat 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 části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO není odpovědná za identifikování jakéhokoliv nebo všech těchto patentových práv.

ISO 29821-1 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 108 *Vibrace, rázy a monitorování stavu*, subkomisí SC 5 *Monitorování stavu a diagnostika strojů*.

ISO 29821 se skládá z následujících částí se společným obecným názvem *Monitorování stavu a diagnostika strojů – Ultrazvuk*:

– Část 1: Všeobecné pokyny

Následující část je plánována:

- Část 2: *Postupy a validace*

Úvod

Tato část ISO 29821 obsahuje pokyny pro monitorování stavu a diagnostiku strojů s použitím ultrazvuku, který je šířený vzduchem i konstrukcí (A&SB ultrazvuk). A&SB ultrazvuk může být použit pro detekci abnormálních charakteristik nebo anomálií strojů. Detekované anomálie jsou vysokofrekvenční akustické události, způsobené turbulentním prouděním, ionizačními událostmi a třením, které jsou způsobeny nesprávnou činností stroje, netěsnostmi, nesprávným mazáním, opotřebenými komponentami nebo elektrickými výboji.

Metoda A&SB ultrazvuku je založena na měření vysokofrekvenčního zvuku, který je generován turbulentním prouděním, třením nebo ionizací vytvořenými anomáliemi. Inspektor proto potřebuje znalosti o ultrazvuku a o tom, jak se šíří atmosférou a konstrukcemi jako předpoklad pro vytvoření programu na monitorování A&SB ultrazvuku.

1 Předmět normy

Tato část ISO 29821 popisuje metody a požadavky na monitorování stavu a diagnostiku strojů při použití ultrazvuku šířeného vzduchem a konstrukcí. Poskytuje informace o měření, interpretaci dat a kritéria hodnocení. Tato metoda se v typickém případě používá u strojů za provozu v různých podmínkách a prostředích. Je to pasivní metoda, kterou se detekují akustické anomálie vytvářené stroji.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.