

1999

	Vibrace strojů s nevratným pohybem - Měření na rotujících hřídelích a kritéria hodnocení - Část 5: Soustrojí ve vodních elektrárnách a čerpacích stanicích	ČSN ISO 7919-5 01 1414
--	---	----------------------------------

Mechanical vibration of non-reciprocating machines - Measurements on rotating shafts and evaluation criteria -

Part 5: Machine sets in hydraulic power generating and pumping plants

Vibrations mécaniques des machines non alternatives - Mesurages sur les arbres tournants et critères d'évaluation -

Partie 5: Machines équipant les centrales hydroélectriques et les stations de pompage

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 7919-5:1997. Mezinárodní norma ISO 7919-5:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 7919-5:1997. The International Standard ISO 7919-5:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

1999

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

56659

ISO 7919-1:1996 zavedena v ČSN ISO 7919-1 Vibrace strojů s nevratným pohybem - Měření na rotujících hřídelích a kritéria hodnocení - Část 1: Všeobecné směrnice (01 1414)

ISO 10817 dosud nezavedena

IEC 994:1991 zavedena v ČSN EN 60994 Pokyny pro měření vibrací a pulzací v hydraulických strojích (turbínách, akumulacích čerpadlech a čerpadlových turbín) na díle (idt IEC 994) (08 5014)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Stanislav Horák, CSc., Alena Horáková, IČO 451 11 600

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jarmila Millerová

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Vibrace strojů s nevratným pohybem -
Měření na rotujících hřídelích
a kritéria hodnocení -
Část 5: Soustrojí ve vodních
elektrárnách a čerpacích stanicích

ISO 7919-5
První vydání
1997-02-15

ICS 17.160; 29.160.40

Deskriptory: vibration, rotating machines, generating sets, hydraulic turbomachinery, turbines, shifts (rotating), tests, vibration tests, measurement, vibration measurement

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na přípravě mezinárodních norem pracují technické komise ISO. Každý člen, který se zajímá o předmět, pro který byla založena technická komise, má právo být v této komisi zastoupen. Mezinárodní vládní i nevládní organizace se ve spolupráci s ISO také na práci podílejí. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí IEC ve všech záležitostech týkajících se normalizace v elektro-technice.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům k odsouhlasení. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75% hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 7919-5 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 108 *Vibrace a rázy* subkomisí SC 2 *Měření a hodnocení vibrací a rázů strojů, vozidel a konstrukcí*.

ISO 7919 se všeobecným názvem *Vibrace strojů s nevratným pohybem - Měření na rotujících hřídelích a kritéria hodnocení* sestává z následujících částí:

Část 1: Všeobecné směrnice

Část 2: Velké parní turbogenerátory na pozemních základech

Část 3: Průmyslová soustrojí

Část 4: Plynové turbíny

Část 5: Soustrojí ve vodních elektrárnách a čerpacích stanicích

Příloha A je integrální součástí této části normy ISO 7919. Přílohy B a C jsou pouze informativní

Strana 4

1 Předmět normy

Tato část normy ISO 7919 stanovuje pokyny pro použití kritérií pro hodnocení vibrací hřídele za normálních provozních stavů, které jsou měřeny na ložiskách nebo v jejich blízkosti u strojů nebo soustrojí ve vodních elektrárnách nebo čerpacích stanicích. Tyto směrnice jsou prezentovány buď ve tvaru ustálených provozních vibrací, nebo jakýchkoliv změn amplitudy, které se mohou u těchto ustálených hodnot vyskytnout. Obecně nemají být uvedené číselné hodnoty používány jako jediný podklad pro hodnocení vibrací, protože vibrační poměry stroje jsou posuzovány jak podle vibrací hřídele, tak podle vibrací přidružené konstrukce (viz ISO 7919-1).

Tato část ISO 7919 platí pro stroje nebo strojní zařízení ve vodních elektrárnách a čerpacích stanicích, kde jsou hydraulické stroje s kluznými radiálními nebo patními ložisky, otáčkami 60 1/min až 1800 1/min a výkonem hlavního stroje nejméně 1MW. Poloha osy hřídele může být vertikální, horizontální nebo odkloněná o libovolný úhel od těchto dvou směrů.

Soustrojí zahrnutá v této části ISO 7919 mohou být kombinací

- vodních turbin a generátorů,
- čerpadel a elektrických strojů působících jako motory,
- čerpadlových turbin a motorgenerátorů

včetně pomocných zařízení (tj. startovacích turbin nebo budičů ležících v ose hřídele).

Tato část ISO 7919 platí také pro turbíny nebo čerpadla připojená ke generátorům nebo elektrickým motorům převodovkami nebo pružnými spojkami v radiálním směru. Elektrické stroje s otáčkami 1000 1/min až 1800 1/min by však měly být hodnoceny podle kritérií stanovených v ISO 7919-3.

Tato část ISO 7919 neplatí pro

- čerpadla v tepelných elektrárnách nebo v průmyslových instalacích (pro tyto stroje viz ISO 7919-3),
- hydraulické stroje nebo soustrojí mající valivá ložiska nebo
- hydraulické stroje mající vodou mazaná ložiska.

Ve shodě s ISO 7919-1, vibrace hřídele strojů nebo soustrojí ve vodních elektrárnách a čerpacích stanicích mohou být určeny v souvislosti s následujícími úkoly:

- úkol A: změna vibračního chování,
- úkol B: nadměrné kinetické zatížení,
- úkol C: monitorování radiální vůle.

-- Vynechaný text --