

2020

Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů -
Část 32: Rezonanční testování - Testování frekvenční a fázové odezvy
akcelerometrů pomocí rázového buzení

ČSN
ISO 16063-32

01 1417

Methods for the calibration of vibration and shock transducers -
Part 32: Resonance testing - Testing the frequency and the phase response of accelerometers by
means of shock excitation

Méthodes pour zétalonnage des transducteurs de vibrations et de chocs -
Partie 32: Essais de résonance - Essai de la fréquence et de la réponse de phase des accéléromètres
au moyen d'excitations par chocs

Tato norma přejímá anglickou verzi mezinárodní normy ISO 16063-32:2016. Má stejný status jako
oficiální verze.

This standard implements the English version of the International Standard ISO 16063-32:2016. It
has the same status as the official version.

Anotace obsahu

Tato část ISO 16063 stanovuje podrobnou specifikaci měřicích přístrojů a postupů testování
frekvenční a fázové odezvy akcelerometrů pomocí rázového buzení. Platí pro akcelerometry, které
jsou typu piezoelektrického, piezorezistivního a typu s proměnnou kapacitou s poměrným tlumením
nižším než kritické tlumení a ve frekvenčním rozsahu až do 150 kHz.

Podle této metody se předpokládá, že frekvenční a fázové odezvy zkoušeného akcelerometru získané
touto metodou jsou nejlepší možné charakteristiky připevněného akcelerometru za podmínky, kdy
jsou dodržena doporučení pro mechanické připevnění akcelerometru, stanovená v ISO 5348, a kdy
hmotnost kuličky vytvářející referenční ráz překračuje alespoň třikrát hmotnost zkoušeného
akcelerometru.

Za předpokladu že je při frekvenci 0 Hz mezi vstupním a výstupním signálem nulový fázový posuv,
považuje se fázová odezva zkoušeného akcelerometru získaná touto metodou za jakousi „virtuální“
charakteristiku akcelerometru.

Uživatel si má být vědom toho, že v závislosti na hmotnosti a poddajnosti zkoušené konstrukce
a metodě připevnění by mohly být při provozním použití stejného akcelerometru rozdílné frekvenční
a fázové odezvy. Metoda umožňuje čistě kvalitativní hodnocení frekvenční a fázové odezvy
akcelerometrů.

Uživatel by se neměl pokoušet získat lepší rozlišení počátečních částí frekvenčních a fázových odezev
zkoušeného akcelerometru, než je dynamický rozsah, který poskytuje příslušná charakteristika.

Frekvenční a fázové odezvy akcelerometru získané touto metodou se nejlépe využijí tak, že se nejlepší aproximační metodou stanoví křivky počátečních části zmíněných charakteristik.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 5347-22 nezavedena

ISO 5348 zavedena v ČSN ISO 5348 (35 6860) Vibrace a rázy – Mechanické připevnění akcelerometrů

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.