

ČESKÁ NORMA

MDT 534.1:534.6:621.9-182.4:534.83



**Ruční mechanizované nářadí
MĚŘENÍ VIBRACÍ NA RUKOJETI
Část 1: Všeobecně**

Leden 1995

**ČSN
EN 28 662-1**

10 6010

Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle - Part 1: General

Machines à moteur portatives - Mesurage des vibrations au niveau des poignées - Partie 1:
Généralités

Handgehaltene motorgetriebene Maschinen - Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff -
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je identická s EN 28662-1:1992 a je vydána se souhlasem

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

This national standard is identical with EN 28662-1:1992 and is published with the permission of

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium.

Národní předmluva

Citované normy:

ISO 1683 zavedena v ČSN ISO 1683 Akustika. Vybrané referenční veličiny pro hladiny v akustice (01 1626)

ISO 5347 dosud nezavedena

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

ISO 5349 zavedena v ČSN ISO 5349 Směrnice pro měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce (01 1405)

ISO 5805 zavedena v ČSN ISO 5805 Vibrace a rázy působící na člověka. Názvosloví (01 1408)

ISO 8041 zavedena v ČSN ISO 8041 Vibrace působící na člověka. Měřicí přístroje (36 4806)

IEC Publikace 225, zavedena v ČSN IEC 225 Oktávové, půloktávové a třetinooktávové filtry určené pro analýzu zvuku a vibrací (35 6871)

Vypracování normy:

Zpracovatel: Ing. Ladislav Louda, CSc, Praha 4 - Nusle U družstva Repo 6, IČO 48100382

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jarmila Millerová

ã Český normalizační institut, 1994

17164

Strana 2

Prázdná strana!

Strana 3

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 28662-1
Říjen 1992**

MDT 534.1:534.6:621.9-182.4:534.83

Deskriptory: Vibration, power-operated tools, portable electric machine tools, handles, vibration tests, measurements

Ruční mechanizované nářadí MĚŘENÍ VIBRACÍ NA RUKOJETI Část 1: Všeobecně

Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle - Part 1: Général (ISO 8662-1:1988)

Machines à moteur portatives - Mesurage des vibrations au niveau des poignées - Partie 1: Généralités (ISO 8662-1:1988)

Handgehaltene motorgetriebene Maschinen - Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff - Teil 1: Allgemeines (ISO 8662-1:1988)

Tato evropská norma byla Evropskou komisí CEN přijata 19.10.1992. Členové CEN jsou povinni plnit požadavky

Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CEN ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Evropská komise pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart, 36 B-1050 Brusel

Strana 4

Předmluva

Na základě kladného výsledku dotazníkového průzkumu mezi členy se v říjnu 1991 rozhodl Technický výbor CEN předložit mezinárodní normu:

ISO 8662-1:1988 „Ruční mechanizované nářadí - Měření vibrací na rukojeti - Část 1: Všeobecně" k formálnímu hlasování.

Výsledek hlasování byl kladný.

Tato Evropská norma musí být zavedena buď převzetím identického textu nebo schválením k přímému používání, nejpozději do dubna 1993 a národní normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do dubna 1993.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu:

Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Poznámka ke schválení

Text mezinárodní normy ISO 8662-1:1988 byl schválen výborem CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv změn.

Úvod k evropské normě

V zásadě existují dva hlavní důvody pro měření vibrací na rukojeti.

Za prvé je třeba zjistit dávku vibrací. Za tím účelem se údaje o naměřeném zrychlení vibrací doplní údaji o expozici vibracím nářadí v průběhu typického pracovního dne. Měřené hodnoty vibrací by se měly zjišťovat takovým způsobem, aby co nejvěrněji vyjadřovaly skutečnou situaci při práci. Měly by se také měřit po dostatečně dlouhou dobu, aby bylo možno získat dobré průměrné hodnoty, které vystihují skutečnou denní expozici. Aby bylo možno vzít v úvahu různé hladiny vibrací vyskytující se na přidržovaném povrchu nebo na vibrující rukojeti, je vhodné použít větší počet měřicích míst. Vibrační dávku lze přepočítat na ekvivalentní hladinu, která by podle předpokladu byla konstantní po referenční dobu (např. 4 h). Tuto ekvivalentní hodnotu vibrací lze pak použít pro hodnocení rizika poškození z expozice vibracím za použití schválených kritérií pro posuzování rizika poškození.

Druhým důvodem je porovnání vibrací různých nářadí nebo strojů nebo různých modelů stejného nářadí. Směrnice o bezpečnosti při práci se stroji 89/392/EEC taková měření vyžaduje s tím, že jejich výsledky se uvedou v návodu k obsluze a ve firemní literatuře, jestliže jsou tyto hodnoty větší než $2,5 \text{ m. s}^{-2}$. Pokud se jedná o hodnoty menší než $2,5 \text{ m. s}^{-2}$, měla by být tato skutečnost konstatována.

První způsob měření se nazývá provozní měření a druhý typové zkušební měření.

Provozní měření vyžadují přesné měření vibrací v průběhu působení vibrací a výsledky do značné míry závisí na zvoleném pracovním postupu nebo způsobu použití nářadí. Z toho důvodu nemohou být provozní měření použita pro typovou zkoušku nářadí.

Typové zkoušky vyžadují přesná a reprodukovatelná měření. Je žádoucí, aby výsledky různých laboratorí byly v rámci určených mezí stejné. To vyžaduje, aby pracovní postup nebo způsob používání nářadí v průběhu měření byl přesně definován. Za normálních okolností by tento postup měl být typický pro způsob používání nářadí nebo stroje v praxi. Bohužel musí být v některých případech použit uměle vytvořený pracovní postup netypický pro způsob použití nářadí v terénu, neboť jinak nelze zajistit dostatečnou přesnost. Hodnoty vibrací zjištěné při typových zkouškách mají ležet v rozsahu výsledků měření uskutečněných v provozních podmínkách, avšak mají být méně proměnné. Je zřejmé, že typové zkoušky nemohou při posuzování vibrací na pracovním místě nahradit provozní měření.

ENV 25 349¹⁾ definuje veličiny a dává obecný návod pro měření a posuzování rizika v provozních podmínkách. Ve specifických normách budou uvedeny pokyny stanovující postup při provozních

měřeních různých typů strojního zařízení.

EN 28 662-1 definuje minimální obecné požadavky na typová měření nářadí a jednotlivé části EN 28 662 přesně stanovují metodiky typových zkoušek určitých nářadí.

1) Národní poznámka: ENV 25349 je idt. ISO 5349.

Strana 5

0 Úvod

Tato mezinárodní norma stanovuje metody typových zkoušek pro měření vibrací na rukojeti ručního mechanizovaného nářadí.

Definuje postup při laboratorním měření, které dává přesné a reprodukovatelné výsledky a zároveň výsledky, které jsou v maximálním možném souladu s výsledky naměřenými za skutečných pracovních podmínek.

Tyto typové zkoušky slouží ke zjištění hodnot pro jednotlivé typy, které umožňují porovnání stejného typu nebo rozdílných typů nářadí.

Tato část ISO 8662 obsahuje obecné požadavky na měření vibrací pro všechny typy ručního mechanizovaného nářadí. Ostatní části ISO 8662 stanovují postupy pro měření vibrací na rukojeti ručního mechanizovaného nářadí při typových zkouškách. Typová zkouška je navržena tak, aby podala informace o mohutnosti vibrací daného mechanizovaného nářadí a tím umožnila porovnání různých nářadí. Provozní podmínky nářadí v maximální možné míře napodobují typické pracovní situace. Aby byla zajištěna dostatečná reprodukovatelnost měření, popisuje se postup při provozu během zkoušky dostatečně podrobně.

POZNÁMKA - Až dosud bylo popsáno mnoho zkušebních metod, v rozsahu od skutečné pracovní situace až po zcela umělou situaci, umožňujících dosažení požadované reprodukovatelnosti.

Vibrace přenášené z nářadí závisí na pracovní situaci, ve které je nářadí používáno. Expozice obsluhy vibracím závisí ještě na dalších faktorech než jsou faktory uvedené v popisu metody typové zkoušky,

např. na zkušenosti obsluhy, stavu nářadí a jeho příslušenství, průběhu a době trvání expozice. Tato mezinárodní norma není směnicí nebo doporučením pro posuzování rizika nebo poškození z expozice vibracím. Naměřená hodnota vibrací je však, v maximální možné míře, realistickým měřítkem intenzity vibrací, jakou lze očekávat za normální pracovní situace.

Vibrace ručního mechanizovaného nářadí se při pracovních provozních podmínkách skládají z vlastních vibrací nářadí jako takového a z vibrací vyvolaných nástrojem, například brusným kotoučem nebo sekáčem. Opracovávaný předmět a pracovní postup mají zásadní vliv na zjištěnou hladinu vibrací. Není účelem této mezinárodní normy rozlišit vlivy těchto rozličných faktorů.

V současnosti nejsou rozdíly zjištěné mezi měřeními uskutečněnými v různých laboratořích tak malé jak by bylo žádoucí. Vývoj způsobu měření a přesnější popis provozních podmínek ve spojení se zkušeností by však měl vést k většímu stupni reprodukovatelnosti v budoucnosti.

POZNÁMKA - Po získání dalších zkušeností a většího množství informací se může stát oprávněnou revize této normy.

1 Předmět normy a oblast použití

Tato část mezinárodní normy ISO 8662 popisuje základní požadavky pro hodnocení vibrací na rukojeti ručního mechanizovaného nářadí.

Norma není určena pro posuzování expozice lidí vibracemi. Pro měření a posuzování expozice lidí vibracím přenášenými na ruce na pracovišti platí ISO 5349.

-- Vynechaný text --