ICS 13.160 VDI-RICHTLINIEN April 2012

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen

Protective measures against vibration effects on man

VDI 3831

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 01.06
Former edition: 01/06

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2012

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2016

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Begriffe 4
3 Auswirkungen mechanischer Schwingungen auf den Menschen 8
4 Herstellermaßnahmen 11
4.1 Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Schwingungserregung an der Quelle 11
4.2 Maßnahmen an Maschinen zur Verminderung der Schwingungsübertragung auf den Menschen 13
5 Anwendermaßnahmen 19
5.1 Auswahl der Arbeitsverfahren 20
5.2 Maschinenauswahl 23
5.3 Arbeitsorganisation 24
5.4 Technische Maßnahmen 28
5.5 Persönlicher Schwingungsschutz 31
5.6 Arbeitsmedizinischer Schwingungsschutz 32
Anhang Beispiele 33
A1 Fahrersitz für Linienbus 33
A2 Hydraulischer Nickschwingungsminderer bei Radladern 33
A3 Rechnergestützte Auslegung der Schwingungsisolierung von Maschinen . . 35
A4 Abschirmung von Gebäuden gegenüber Erschütterungen 36
A5 Grabenwalze 38
A6 Schwingungsisolierung von Handmaschinengriffen 38
A7 Massenausgleich am Beispiel eines Winkelschleifers 40
A8 Schwingungsgeminderter Schriftmeißel 41
Schrifttum 43

Contents Page

Preliminary note 2
1 Scope 2
2 Terms and definitions 4
3 Effect on humans of exposure to mechanical vibration 8
4 Action on the part of manufacturers 11
4.1 Measures to eliminate or reduce excitation of vibration at source 11
4.2 Measures taken in machinery to reduce vibration transmission from machine to man 13
5 Action on the part of users 19
5.1 Selection of operational procedures 20
5.2 Machine selection 23
5.3 Work organisation 24
5.4 Technical measures 28
5.5 Personal vibration protection 31
5.6 Vibration protection and occupational medicine 32
Annex Examples 33
A1 Driver's seat for a bus 33
A2 Hydraulic pitch reducers in wheel loaders 33
A3 Computer-aided design of machinery vibration insulation 35
A4 Shielding buildings against vibration 36
A5 Compactors 38
A6 Vibration insulation of portable machine handles 38
A7 Mass balancing in an angle grinder 40
A8 Vibration-reduced power carving chisel 41
Bibliography 43

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)
Fachbereich Schwingungstechnik

VDI-Handbuch Schwingungstechnik
VDI-Handbuch Medizintechnik

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted