ICS 17.160

VDI-RICHTLINIEN

Mai 2005
May 2005

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Werkstoff- und Bauteildämpfung
Modelle für gedämpfte Strukturen

Damping of materials and members
Models for damped structures

VDI 3830

Blatt 4 / Part 4

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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.



Inhalt Seite

Vorbemerkung 2

1 Grundlegendes Modell 2

2 Strukturen mit endlich vielen Freiheitsgraden 7

2.1 *N*-Parameter-Modell für viskoelastisches Materialverhalten 7

2.2 2-Parameter-Modell nach Kelvin-Voigt, viskose Dämpfung 12

2.3 Dämpfung mit vorgegebener Frequenzabhängigkeit 15

3 Zur Berechnung viskoelastischer Bauteile mit der Randelemente-Methode 17

Schrifttum 24

Contents Page

Preliminary note 2

1 Basic model 2

2 Structures with a finite number of degrees of freedom 7

2.1 *N*-parameter model for viscoelastic material behaviour 7

2.2 2-parameter model according to Kelvin-Voigt, viscous damping 12

2.3 Damping with given frequency-dependence 15

3 Calculation of viscoelastic components by the boundary element method 17

Bibliography 24

VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb

Ausschuss Werkstoff- und Bauteildämpfung

VDI-Handbuch Schwingungstechnik

Frühere Ausgabe: 04.03 Entwurf, deutsch
Former edition: 04/03 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2005

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