ICS 21.160

VDI/VDE-RICHTLINIEN

Februar 2016

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK

Kunststoff- und Elastomerfedern
Energiespeicherelemente
Feinwerkelemente

VDI/VDE 2255
Blatt 3

Plastic and rubber springs – Energy storage components – Precision engineering components

Frühere Ausgabe: 04.12 Entwurf

Zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2016

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Einteilung der Federarten 2
3 Werkstoffe 3
3.1 Eigenschaften der Kunststoffe 3
3.2 Werkstoffauswahl 7
3.3 Schaubilder zeit- und temperaturabhängiger Werkstoffkennwerte 11
4 Berechnungshinweise 21
5 Kunststofffedern 22
5.1 Anwendungen 22
5.2 Werkstoffe 22
5.3 Berechnungsgrundlagen 22
5.4 Konstruktionshinweise 26
5.5 Beispiele 27
6 Biegebelastete Formteilelemente 28
6.1 Anwendungen 28
6.2 Werkstoffe 28
6.3 Berechnungsgrundlagen 29
6.4 Konstruktionshinweise 30
6.5 Beispiele 31
7 Filmgelenke 34
7.1 Anwendungen 34
7.2 Werkstoffe 35
7.3 Berechnungsgrundlagen 35
7.4 Konstruktionshinweise 36
7.5 Beispiele 37
8 Elastomerfedern 38
8.1 Anwendungen 38
8.2 Werkstoffe 39
8.3 Berechnungsgrundlagen 39
8.4 Konstruktionshinweise 41
8.5 Beispiele 42
9 Anwendungsbeispiel Dimensionierung einer Kunststofffeder für einen Pumpzerstäuber 45
Schrifttum 48

VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM)

Fachbereich Feinmechanik und Mechatronik

VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik
VDI-Handbuch Kunststofftechnik
VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion