

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Gasdruckfedern für Schneid- und
Umformwerkzeuge
Gasdruckfedern mit erhöhter Federkraft

VDI 3003
Blatt 4
Entwurf

Nitrogen gas springs in large stamping dies –
Nitrogen gas springs with enhanced force

Einsprüche bis 2012-12-31

- *vorzugsweise in Tabellenform als Datei per E-Mail an
gpl@vdi.de
Die Vorlage dieser Tabelle kann abgerufen werden unter
<http://www.vdi-richtlinien.de/einsprueche>*
- *in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produktionstechnik und Logistik
Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Grundlagen	2
3.1 Fülldrücke	2
3.2 Wartung der Gasdruckfedern	2
4 Berechnungsgrundlagen	2
5 Abmessungen	3
6 Befestigungsvarianten	5
7 Aufbaubeispiel einer Gasdruckfeder mit erhöhten Federkräften	5
8 Anwendungsbeispiele	6
Schrifttum	6

VDI-Gesellschaft Produktionstechnik und Logistik (GPL)
Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3003.

Einleitung

Der Inhalt dieser Richtlinie ergänzt die Richtlinien VDI 3003, VDI 3003 Blatt 2 und Blatt 3 bezüglich Gasdruckfedern für die besonderen Bedürfnisse der Automobilindustrie. Die hier beschriebenen Gasdruckfedern sind entsprechend der Kraft optimiert.

Die Gasdruckfedern mit erhöhten Federkräften bieten gegenüber den in VDI 3003 aufgeführten Gasdruckfedern den Vorteil, mehr Federkraft bei gleichen Abmessungen und Hublängen in Werkzeugen unterzubringen. Der Unterschied zu Gasdruckfedern nach VDI 3003 sind die größeren Kolbenstangendurchmesser. Vorteilhaft können die Befestigungselemente aus VDI 3003 und VDI 3003 Blatt 5 eingesetzt werden.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie beschreibt Varianten von Gasdruckfedern mit erhöhten Federkräften zum Einsatz in Stanzerei-Großwerkzeugen.

2 Normative Verweise

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI 3003:2010-07 Gasdruckfedern für Schneid- und Umformwerkzeuge

VDI 3003 Blatt 1:2003-08 (Entwurf) Einsatz von Gasdruckfedern; Sicherheitshinweise

VDI 3003 Blatt 5:2012-07 (Entwurf) Gasdruckfedern für Schneid- und Umformwerkzeuge; Befestigungsvarianten

3 Grundlagen

Die Grundlagen sind identisch mit den in der Richtlinie VDI 3003 beschriebenen Einzelheiten.

Um Gefährdungen der Mitarbeiter durch den falschen Umgang mit Gasdruckfedern sowie Schäden an Maschinen oder Werkzeugen zu vermeiden, sind die sicherheitsrelevanten Hinweise zur Zulassung gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, zum Einbau und zur Befestigung und Wartung von Gasdruckfedern in Schneid- und Umformwerkzeugen nach Richtlinie VDI 3003 Blatt 1 zu beachten. Die Sicherheitshinweise nach Richtlinie VDI 3003, Abschnitt 1.9 sind einzuhalten.

3.1 Fülldrücke

Fülldruck 150 bar

Nennkraft 10 kN bis 95 kN

3.2 Wartung der Gasdruckfedern

Allgemeine Wartungsintervalle siehe VDI 3003, Abschnitt 1.6.

4 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungsgrundlagen sind identisch mit den Berechnungsgrundlagen der Richtlinie VDI 3003. Die maximalen Hubgeschwindigkeiten und Hubzahlen sind VDI 3003, Abschnitt 1.6 zu entnehmen.