

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Schieber in Stanzerei-Großwerkzeugen

VDI 3386
Entwurf

Cam units for large press dies

Einsprüche bis 2020-12-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportale
<http://www.vdi.de/3386>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik
Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Formelzeichen	2
3 Schiebertypen	3
4 Keilschiebersysteme	3
4.1 Allgemeines	3
4.2 Arbeitswinkel von Keilschiebern	3
4.3 Bauformen und Besonderheiten	3
4.4 Füllschieber – Bauformen und Besonderheiten	8
4.5 Schiebervorbeschleunigung	10
4.6 Schieberrückholung	10
4.7 Schieberanschlüsse	11
4.8 Schieberfixierung	11
4.9 Null-Arretierung	11
4.10 Werkstoffe für Schieberbauteile	12
5 Konstruktionshinweise	12
5.1 Allgemeine Hinweise	12
5.2 Ermittlung von Keilwinkeln bei unterschiedlichen Führungsebenen (Tabelle 3)	12
5.3 Anzahl der Treiber	13
5.4 Bauhöhe des Schiebers	13
5.5 Gleitleisten an Keiltrieben	13
6 Berechnung des Keiltriebs	15
6.1 Kräfte und Hübe am Schieber (Tabelle 4)	15
6.2 Schieberrückholung – Kräfte (Tabelle 5)	16
7 Kaufschieber	17
Schrifttum	17

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

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

Weitere aktuelle Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3386.

Einleitung

Schieber sind ein zentrales Element von Werkzeugen für Großpressen. Sie werden eingesetzt, um die vertikale Bewegung der Presse in eine horizontale oder schräg nach oben bzw. nach unten laufende Bewegung zur Formgebung des Werkstücks umzusetzen. Erreicht wird dies über das Ableiten schräger Ebenen.

In dieser Richtlinie werden verschiedenen Bauformen von Keilschiebern beschrieben, z. B.:

- Arbeitsschieber im Werkzeugunter- oder -oberteil
- Füllschieber
- Drehschieber

Ziel dieser Richtlinie ist es, das Basiswissen über Schieber in Großwerkzeugen unter Einbeziehung des gegenwärtigen Stands der Technik zusammenzufassen. Zudem sind in der Richtlinie verschiedene Schieberelemente, z. B. die Schieberrückholung, Vorbeschleunigung, Befestigung sowie die Schieberarretierung bei der Bearbeitung im Werkzeug dargestellt. Ein weiterer Schwerpunkt sind Konstruktionshinweise zur Schiebergestaltung. Dies beinhaltet beispielsweise auch die Berechnungen der Schieberwinkel und -kräfte, sowie die konstruktive Auslegung der Schieberführungen. Ebenfalls befasst sich die Richtlinie mit fertigen Schiebereinheiten, sogenannten Kaufschiebern, die von spezialisierten Herstellern angeboten werden. Dieser Richtlinie ist eine komplett überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Fassung der Richtlinie VDI 3386 von 1990.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie wendet sich an Werkzeugbauer und Presswerke sowie deren Zulieferer im Bereich Stanzer- und Großwerkzeuge. Es werden die Grundlagen zur richtigen Gestaltung, Dimensionierung und Anwendung von Keilschiebern beschrieben. Die Richtlinie gilt für alle Schieber in Großwerkzeugen. Sie wendet sich außerdem an Studierende, Absolventen und Einsteiger auf dem Gebiet der Konstruktion von Großwerkzeugen.

Des Weiteren bildet sie eine gute Grundlage für die Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten in den Bereichen Presswerkzeugbau und Presswerk sowie der Normteile-Lieferanten.