

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREAnsatzschrauben, Ansatzbuchsen
in Stanzerei-Werkzeugen
Shoulder screws, shoulder bushes
in stamping and forming diesVDI 3363
Entwurf / DraftAusg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich. /**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.**Einsprüche bis 2026-07-31*

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal <http://www.vdi.de/3363>
- 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.....	3
2 Formelzeichen.....	3
3 Einbauempfehlungen.....	3
3.1 Ansatzschrauben und -buchsen ohne Dämpfungselemente.....	3
3.2 Ansatzschrauben und -buchsen mit Dämpfungselementen.....	5
3.3 Ansatzpassschrauben und Ansatzpassbuchsen	8
4 Konstruktive Ausführung.....	9
4.1 Anschlussmaße für Ansatzschrauben.....	10
4.2 Anschlussmaße für Ansatzbuchsen.....	11
4.3 Anschlussmaße für Ansatzpassschrauben und Ansatzpassbuchsen	13
5 Abmessungen.....	13
6 Dimensionierung.....	13
Anhang A Ansatzschrauben für Stanzwerkzeuge nach DIN 9841	15
Anhang B Ansatzschrauben für Stanzwerkzeuge nach DIN 9841 mit Dämpfungselement.....	17
Anhang C Ansatzbuchsen für Stanzwerkzeuge.....	18
Anhang D Ansatzbuchsen für Stanzwerkzeuge mit Dämpfungselement.....	20
Anhang E Ansatzpassschrauben für Stanzwerkzeuge nach ISO 7379	23
Anhang F Ansatzpassschrauben für Stanzwerkzeuge nach ISO 7379 mit Dämpfungselement.....	24
Anhang G Ansatzpassbuchsen für Stanzwerkzeuge.....	26
Schrifttum.....	27

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope.....	3
2 Symbols.....	3
3 Installation recommendations.....	3
3.1 Shoulder screws and bushes without damping elements	3
3.2 Shoulder screws and -bushes with damping elements	5
3.3 Tight-fit shoulder screws and tight-fit shoulder bushes.....	8
4 Design layout	9
4.1 Connection dimensions for shoulder screws....	10
4.2 Connection dimensions for shoulder bushes....	11
4.3 Connection dimensions for tight-fit shoulder screws and tight-fit shoulder bushes.....	13
5 Dimensions	13
6 Dimensioning	13
Annex A Shoulder screws for stamping and forming dies according to DIN 9841	15
Annex B Shoulder screws for stamping and forming dies according to DIN 9841 with damping element	17
Annex C Shoulder bushes for stamping and forming dies.....	18
Annex D Shoulder bushes for stamping and forming dies with damping element.....	20
Annex E Tight-fit shoulder screws for stamping and forming dies according to ISO 7379.....	23
Annex F Tight-fit shoulder screws for stamping and forming dies according to ISO 7379 with damping element.....	24
Annex G Tight-fit shoulder bushes for stamping and forming dies.....	26
Bibliography.....	27

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)
Fachbereich Produktionstechnik und FertigungsverfahrenVDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 3: Betriebsmittel

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/3363.

Einleitung

Ansatzschrauben und -buchsen sowie Ansatzpassschrauben und -passbuchsen werden in Umformwerkzeugen jeglicher Größe vom Stanzerei-Kleinwerkzeug bis zum -Großwerkzeug eingesetzt.

Sie begrenzen den Hub und dienen als (Rück-)Halteelemente von beweglichen Werkzeugelementen, z.B. Niederhaltern, Abstreifern, Auswerfern, Blechhaltern oder Federböden. Zusätzlich können sie auch als Sicherungselemente bei einem möglichen Ausfall oder Bruch des primären Rückhaltesystems verwendet werden.

Ansatzschrauben nach DIN 9841 und Ansatzbuchsen eignen sich als Halte- und Sicherungselemente für bewegliche Werkzeugelemente jeglicher Größe. Bei beweglichen Werkzeuteilen mit geringem Hub und geringer Masse können auch Ansatzpassschrauben nach ISO 7379 und Ansatzpassbuchsen zum Einsatz kommen, z.B. beim Abstreifer eines Arbeitsschiebers.

Während der Aufwärtsbewegung des Pressenstößels werden beweglich hängende Werkzeugelemente im Oberteil, z.B. Niederhalter, ruckartig mitgenommen. Dabei tritt eine hohe dynamische Belastung der Halteelemente auf. Dieser müssen sie über die gesamte Lebensdauer des Werkzeugs standhalten können. Um die Belastung zu verringern, werden Halteelemente meist in Verbindung mit zusätzlichen Dämpfungselementen aus Elastomerwerkstoffen eingesetzt.

Auf Dämpfungselemente kann bei kleineren Niederhaltern und Abstreifern mit geringer Belastung, Sicherungselementen sowie Rückhalteelementen zur Blechhalter- oder Federbodensicherung im Werkzeugunterteil meist verzichtet werden.

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

Further current information is available on the Internet at www.vdi.de/3363.

Introduction

Shoulder screws and -bushes and tight-fit shoulder screws and -bushes are used in stamping and forming dies of all sizes from small to large.

They limit the stroke length and serve as retaining or holding elements in movable die elements such as pressure pads, strippers, ejectors, blank holders, or float pads. In addition, they can also be used as securing elements in the event of a possible failure or fracture of the primary retaining system.

Shoulder screws in accordance with DIN 9841 and shoulder bushes are suitable for use as holding and securing elements for movable die elements of any size. In the case of movable die components with a short stroke and low mass, tight-fit shoulder screws in accordance with ISO 7379 and tight-fit shoulder bushes can also be used, for example, in the stripper of a cam unit.

During the upward movement of the press ram, movably suspended die elements in the upper die, such as pressure pads, are suddenly moved upwards as well. This creates a high dynamic load on the holding elements, which they shall be able to withstand over the full lifetime of the die. To reduce this load, holding elements are normally used in conjunction with additional damping elements made of elastomeric materials.

In the case of smaller pressure pads and strippers subject to low load levels, securing elements, and retaining elements for securing blankholders or float pads in the lower die, it is in most cases possible to dispense with damping elements.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie wird bei der Konstruktion und Herstellung von Stanzeri-Kleinwerkzeugen und -Großwerkzeugen zur richtigen Gestaltung, Dimensionierung und Anwendung der Rückhalte- und Sicherungselemente angewandt.

1 Scope

This standard is used in the design and production of small and large stamping and forming dies with a view to obtaining the right design, dimensioning, and application of retaining and securing elements.