

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREGestaltung und Einbau von Schneidbuchsen
in Stanzerei-GroßwerkzeugeDesign and use of die buttons
in large stamping dies

VDI 3347

Ausg. 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.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Gestaltung von Schneidbuchsen	3	2 Design of die buttons	3
2.1 Zeichnung und Maße	3	2.1 Drawings and dimensions.....	3
2.2 Verdrehsicherungen	6	2.2 Anti-rotation elements	6
2.3 Schneidgeometrien und Freimachung für Abfall.....	7	2.3 Cutting geometries and clearance for waste.....	7
2.4 Senkrechtes Lochen (aus z-Richtung)	8	2.4 Vertical holes (from z direction)	8
3 Werkstoffe	9	3 Materials	9
4 Anordnung und Einbau von Schneidbuchsen	10	4 Arrangement and installation of die buttons	10
4.1 Einbau in schneidende Werkzeuge mit ebenen Schneidkanten.....	12	4.1 Fitting in cutting dies with flat cutting edges.....	12
4.2 Einbau in Beschneide- und Lochwerkzeuge mit nicht ebenen oder nicht horizontalen Schneidkanten	12	4.2 Fitting in cutting and punching dies with non-flat or non-horizontal cutting edges.....	12
4.3 Einbau in schneidende Werkzeuge mit Keiltrieb	14	4.3 Fitting in cutting dies with V belt drive.....	14
5 Berechnungen	15	5 Calculations	15
6 Abmessungen und Maßbeispiele	17	6 Dimensions and example sizes	17
7 Sonderausführungen von Schneidbuchsen	17	7 Special designs of die buttons	17
Schrifttum	19	Bibliography	19

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

VDI-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 VDI-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 VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

Beim Bau von Schneidwerkzeugen werden, wo möglich, an Stelle großer Schnittmatrizen Schneidbuchsen eingesetzt. Diese Schneidbuchsen werden in Buchsenhalteplatten oder direkt im Guss eingebaut und können somit einzeln entnommen und ausgetauscht werden. In Ausnahmen ist es auch möglich, Schneidmatrizen mit Schneidbuchsen zu bestücken.

Der Einbau von Schneidbuchsen bewirkt, dass Wartung und Instandhaltung von Schneidwerkzeugen günstig beeinflusst werden. Durch Auswechseln oder Nachschleifen der Schneidbuchsen kann man leicht Verschleiß ausgleichen und die Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit eines Werkzeugs erhöhen.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie beschreibt zwei Ausführungen von Schneidbuchsen: Schneidbuchsen *ohne Bund, Form A*, und Schneidbuchsen *mit Bund, Form B*.

Diese beiden Schneidbuchsen unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Art der Fixierung und des Einbaus. Die Schneidbuchse ohne Bund, Form A, kann ohne Ausbau der Buchsenhalteplatte nach oben entfernt werden. Sie wird durch eine Passfeder oder einen Passstift in der Buchsenhalteplatte gehalten und gegen Verdrehen gesichert. Sie ist auch geeignet zum direkten Einbau in Guss.

Beim Einsatz der Schneidbuchse mit Bund, Form B, ist der Ausbau der Buchsenhalteplatte zum Austausch der Schneidbuchse erforderlich. Sie wird durch eine Abflachung am Bund gegen Verdrehen gesichert.

Für beide Ausführungen gilt, dass besonders in der automatisierten Fertigung der Gestaltung der Freimachung große Aufmerksamkeit zu widmen ist, damit der Stanzabfall einwandfrei abgeführt werden kann.

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 specified in the VDI Notices (www.vdi.de/richtlinien).

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

Introduction

Where possible, die buttons are used instead of large cutting matrixes in the construction of cutting dies. These die buttons are inserted in button retainers or directly in the casting of the die, which enables them to be individually removed and replaced. In exceptional cases it is also possible to fit cutting matrixes with die buttons.

The use of die buttons has a beneficial effect on the servicing and maintenance of cutting dies. Replacing or regrinding the die buttons can compensate for light wear and extend the service life and efficiency of a die.

1 Scope

This standard describes two designs of die buttons. *Form A headless* die buttons and *form B headed* die buttons.

These two forms differ principally in the method of mounting and installation. Form A headless die buttons can be removed from above without dismantling the button retainer. They are retained in the button retainer by means of a feather key or dowel pin which prevents them from rotating. They are also suitable for direct insertion in the casting.

Form B die buttons can only be replaced by dismantling the button retainer. A flattened face on the head prevents them from rotating.

With both versions particular attention must be paid to the design of clearances, especially in automated production, to facilitate the removal of punching waste.