

DIN ISO 28238

ICS 83.200

**Press- und Spritzgießwerkzeuge –
Bauteile für Einspritzsysteme (ISO 28238:2010)**

Compression and injection moulds –
Components for gating systems (ISO 28238:2010)

Moulage par compression et moules d'injection –
Composants pour systèmes d'injection (ISO 28238:2010)

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkzeugbauteile für Einspritzsysteme.....	7
4.1 Herkömmliches Einspritzsystem	7
4.2 Heiße Seite.....	8
4.2.1 Außenbeheiztes Einspritzsystem.....	10
4.2.2 Innenbeheiztes Einspritzsystem	16
4.3 Werkzeugbauteile für Kaltkanalsystem	17

Bilder

Bild 1 — Einspritzung, direkt oder indirekt mittels einer Angießbuchse im Spritzgießwerkzeug für die Verarbeitung von Thermoplasten oder Elastomeren.....	7
Bild 2 — Einspritzung, direkt oder indirekt mittels einer temperierbaren Angießbuchse im Spritzgießwerkzeug für die Verarbeitung von wärmehärtendem Kunststoff	7
Bild 3 — Heiße Seite für 4-fach-Heißkanalwerkzeug	8
Bild 4 — Schematischer Aufbau eines Heißkanalsystems.....	10
Bild 5 — Unbeheizte Zwischenbuchsen	10
Bild 6 — Beheizte Zwischenbuchsen	11
Bild 7 — Verteilerblöcke — Formen	12
Bild 8 — Verteilerblock und Zubehörteile für außenbeheiztes Heißkanalsystem.....	13
Bild 9 — Thermische Verschlüsse	15
Bild 10 — Düse mit Nadelverschluss.....	16
Bild 11 — Innenbeheiztes Heißkanalsystem	16
Bild 12 — Aufbau eines Kaltkanalsystems	17

Tabellen

Tabelle 1 — Herkömmliches Einspritzsystem	8
Tabelle 2 — Einspritzsystem „Heiße Seite“	9
Tabelle 3 — Werkzeugbauteile für außenbeheiztes Heißkanalsystem.....	14
Tabelle 4 — Begriffe für innenbeheiztes Einspritzsystem.....	16
Tabelle 5 — Begriffe für Kaltkanalsystem	17

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (DIN ISO 28238:2012-11) enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 28238:2010 die im Technischen Komitee ISO/TC 29, Unterkomitee SC 8 "Tools for Pressing and Moulding", dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet wurde.

Das Internationale Dokument (ISO 28238:2010) ist unverändert übernommen worden.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 121-03-03 AA „Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge“ im Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1580	siehe DIN EN ISO 1580
ISO 4762	siehe DIN EN ISO 4762
ISO 8734	siehe DIN EN ISO 8734
ISO 8735	siehe DIN EN ISO 8735
ISO 10072	siehe DIN ISO 10072
ISO 10642	siehe DIN EN ISO 10642
ISO 10907-1	siehe DIN ISO 10907-1
ISO 12165	siehe DIN ISO 12165
ISO 15600	siehe DIN ISO 15600
ISO 16915	siehe DIN ISO 16915

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1580, *Flachkopfschrauben mit Schlitz — Produktklasse A*

DIN EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant*

DIN EN ISO 8734, *Zylinderstifte aus gehärtetem Stahl und martensitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 8735, *Zylinderstifte mit Innengewinde aus gehärtetem Stahl und martensitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 10642, *Senkschrauben mit Innensechskant*

DIN ISO 10072, *Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge — Angießbuchsen*

DIN ISO 10907-1, *Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge — Zentrierflansche — Teil 1: Zentrierflansche zur Montage ohne Wärmeisolierplatten in kleinen oder mittleren Werkzeugen (Formen A und B)*

DIN ISO 12165, *Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge — Bauteile von Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeugen — Benennungen und Symbole*

DIN ISO 16915, *Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge — Angusshaltebuchsen*

DIN ISO 15600, *Press-, Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge — Wärmeisolierplatten für Spritzgießwerkzeuge*

Press- und Spritzgießwerkzeuge — Bauteile für Einspritzsysteme

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Begriffe für Werkzeugbauteile von Einspritzsystemen in Spritzgießwerkzeugen zur Verarbeitung von Thermoplasten, Duroplasten und Elastomeren fest. Dieses sind Einspritzsysteme für erstarrende Angüsse für außen- und innenbeheizte Einspritzsysteme und Kaltkanalsysteme.

Zweck dieser Internationaler Norm ist es, einheitliche Begriffe für die unterschiedlichen Einspritzsysteme in die Fachsprache einzuführen.

ANMERKUNG 1 Werkzeugbauteile und zum Teil der Aufbau unterschiedlicher Einspritzsysteme sind in den Bildern 1 bis 12 dargestellt. Die Bilder sind beispielhaft und für die Konstruktion der Spritzgießwerkzeuge unverbindlich.

ANMERKUNG 2 Weitere Begriffe und Symbole der Bauteile von von Press-, Spritz- sowie Druckgießwerkzeugen sind in ISO 12165 enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 1580, *Slotted pan head screws — Product grade A*

ISO 4762, *Hexagon socket head cap screws*

ISO 6751, *Tools for moulding — Ejector pins with cylindrical head*

ISO 6753-2, *Tools for pressing and moulding — Machined plates — Part 2: Machined plates for moulds*

ISO 8017, *Tools for moulding — Guide pillars, straight and shouldered, and locating guide pillars, shouldered*

ISO 8734, *Parallel pins of hardened and martensitic stainless steel (Dowel pins)*

ISO 8735, *Parallel pins with internal thread, of hardened steel and martensitic stainless steel*

ISO 9449, *Tools for moulding — Centring sleeves*

ISO 10072, *Tools for moulding — Sprue bushes — Dimensions*

ISO 10642, *Hexagon socket countersunk head screws*

ISO 10907-1, *Tools for moulding — Locating rings — Part 1: Locating rings for mounting without thermal insulating sheets in small or medium moulds (types A and B)*

ISO 12165, *Tools for moulding — Components of compression and injection moulds and diecasting dies — Terms and symbols*

ISO 15600, *Tools for moulding — Thermal insulating sheets for injection moulds*

ISO 16915, *Tools for moulding — Sprue pullers*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 12165 und die folgenden Begriffe.

3.1

Einspritzsystem

funktionale Baugruppe eines Einspritzwerkzeugs, die den zu verarbeitenden Kunststoff für die zu produzierenden Teile von der Werkzeug-Einlassöffnung bis zur Kavität des Werkzeugs unter Berücksichtigung der erforderlichen Systemtemperatur leitet

3.2

Einspritzsystem für erstarrende Angüsse

Geometrie des Angusskanals, in dem der eingespritzte Kunststoff erstarrt oder vernetzt und innerhalb des jeweiligen Produktionszykluses beim oder nach dem Öffnen der Entformungstrennebene des Werkzeugs mit dem Produkt aus dem Werkzeug entfernt wird

Siehe Bilder 1 und 2.

3.3

Heißkanalsystem

heiße Seite

funktionale Baugruppe eines Einspritzwerkzeugs, die den zu verarbeitenden Thermoplast für die zu produzierenden Teile unter Berücksichtigung der erforderlichen Systemtemperatur von der Werkzeug-Einflussöffnung bis zur Kavität des Werkzeugs leitet

ANMERKUNG Die Werkzeugbauteile (z. B. Zwischenbuchse, Verteilerblock und Düse), die den Angießkanal bilden, sind mit Wärmeerzeugern (Heizpatronen, Bohrungen für flüssige Temperiermedien usw.) und geeigneten Steuerelementen (Thermofühler usw.) ausgestattet. Die Aufrechterhaltung der notwendigen Verarbeitungstemperatur ermöglicht die Verteilung des geschmolzenen thermoplastischen Kunststoffs durch den Angießkanal für eine angusslose Teilefertigung.

3.3.1

heiße Seite

funktionale Baugruppe einschließlich aller Heißkanal-Werkzeugbauteile für das Einspritzsystem, die mit einer Aufspannplatte FS (feste Seite), Rahmenplatte (FS), Düsenplatte (FS) sowie Führungs- und Zentrierelemente ergänzt worden ist

3.3.2

außenbeheiztes Einspritzsystem

funktionale Baugruppe, die dem Heißkanalsystem und dem Einspritzsystem „Heiße Seite“ entspricht, in der der geschmolzene Kunststoff die Werkzeugteile durchfließt, die erforderlich sind, um die ergänzende Wärmeenergie zuzuführen

3.3.3

innenbeheiztes Einspritzsystem

funktionale Baugruppe, die dem Heißkanalsystem und dem Einspritzsystem „Heiße Seite“ entspricht, in der der geschmolzene Kunststoff extern durch die Werkzeugteile geleitet wird, die die zusätzlich erforderliche Wärmeenergie liefern

3.4

Kaltkanalsystem

funktionale Baugruppe eines Einspritzwerkzeugs, die die zu verarbeitenden unvernetzten Elastomere für die zu produzierenden Teile unter Berücksichtigung der erforderlichen Systemtemperatur aus der Werkzeug-Einlassöffnung zur Kavität des Werkzeugs leitet