

DIN EN ISO 15750-3



ICS 55.140

Einsprüche bis 2021-11-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 15750-3:2008-09

Entwurf

**Verpackung –
Stahlfässer –
Teil 3: Verschlussysteme mit eingesetztem Flansch
(ISO/DIS 15750-3:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15750-3:2021**

Packaging –
Steel drums –
Part 3: Inserted flange-type closure systems (ISO/DIS 15750-3:2021);
German and English version prEN ISO 15750-3:2021

Emballages –
Fûts en acier –
Partie 3: Systèmes de fermeture à collerette (filetée) sertie (ISO/DIS 15750-3:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 15750-3:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-09-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an navp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 83 Seiten

DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15750-3:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122 „Packaging“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 115-02-03 AA „Spund- und Deckelbehältnisse“ im DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 228-1	siehe	DIN EN ISO 228-1
ISO 228-2	siehe	DIN EN ISO 228-2
ISO 472:1999*	siehe	DIN EN ISO 472:2002-02*
ISO 15750-1	siehe	DIN EN ISO 15750-1
ISO 15750-2	siehe	DIN EN ISO 15750-2

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15750-3:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt C.4 „Konfiguration und Maße von Spritzguss-Spundstopfen aus Zinklegierung“ gestrichen;
- b) in Abschnitt C.8 (jetzt Abschnitt C.7) die Bezeichnung „Elastomerdichtung“ in „Dichtung“ geändert;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

* Zurückgezogen. Nachfolgedokumente: ISO 472:2013 bzw. DIN EN ISO 472:2013-06.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN ISO 228-2, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Prüfung mit Grenzlehren*

DIN EN ISO 472:2002-02, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 472:1999); Deutsche Fassung EN ISO 472:2001*

DIN EN ISO 15750-1, *Verpackung — Stahlfässer — Teil 1: Deckelfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 208 l, 210 l und 216,5 l*

DIN EN ISO 15750-2, *Verpackung — Stahlfässer — Teil 2: Spundfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 212 l, 216,5 l und 230 l*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 15750-3:2021-10

– Leerseite –

September 2021

prEN ISO 15750-3

**Verpackung – Stahlfässer – Teil 3: Verschlusssysteme mit eingesetztem Flansch
(ISO/DIS 15750-3:2021)**

Packaging – Steel drums – Part 3: Inserted flange-type closure systems (ISO/DIS 15750-3:2021)

Emballages – Fûts en acier – Partie 3: Systèmes de fermeture à collerette (filetée) sertie
(ISO/DIS 15750-3:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Maße, Werkstoffe und Beschaffenheit	8
5 Ausführung und Konstruktion	8
5.1 Flansche	8
5.2 Spundstopfen	8
5.3 Siegelkappen	8
5.4 Plombierringe und Stützringe	8
Anhang A (normativ) Verschlussystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlusstyp A)	10
A.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	10
A.2 Flansche und elastomere Flanschdichtung	11
A.2.1 Maße	11
A.2.2 Werkstoffe und Konfiguration	13
A.3 Plombierringe und Stützringe	13
A.3.1 Maße	13
A.3.2 Werkstoffe und Konfiguration	14
A.4 Stahlspundstopfen und elastomere oder thermoplastische Spundstopfendichtungen	15
A.4.1 Maße	15
A.4.2 Werkstoffe und Konfiguration	16
A.5 Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	16
A.5.1 Maße	16
A.5.2 Werkstoffe und Konfiguration	17
A.6 Siegelkappen	18
A.6.1 Maße	18
A.6.2 Werkstoffe und Konfiguration	19
A.7 Baugruppe ohne Siegelkappe	19
A.8 Baugruppe mit Siegelkappe	20
Anhang B (normativ) Verschlussystem mit gezahnter Grundfläche (Verschlusstyp B)	21
B.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	21
B.2 Flansche und Dichtmittel	22
B.2.1 Maße	22
B.2.2 Werkstoffe und Konfiguration	24
B.3 Stahlspundstopfen und Spundstopfendichtungen	24
B.3.1 Maße	24
B.3.2 Werkstoffe und Konfiguration	25
B.4 Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	25
B.4.1 Maße	25
B.4.2 Werkstoffe und Konfiguration	27
B.5 Schutzabdeckungen und Metallsiegelkappen	27
B.5.1 Maße	27
B.5.2 Werkstoffe und Konfiguration	28
B.6 Verschlussbaugruppe ohne Siegelkappe	29
B.6.1 Maße	29
B.7 Verschlussbaugruppe mit Siegelkappe	29
B.7.1 Maße	29
Anhang C (normativ) Verschlussystem mit achteckiger (G 2)/sechseckiger (G 3/4) Grundfläche (Verschlusstyp C)	31
C.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	31

C.2	Konfiguration und Maße von Flanschen	31
C.2.1	Maße	31
C.2.2	Werkstoffe und Konfiguration	32
C.3	Konfiguration und Maße von Plombierringen und Stützringen	33
C.4	Konfiguration und Maße von Stahlspundstopfen	33
C.4.1	Maße	33
C.4.2	Werkstoffe und Konfiguration	34
C.5	Konfiguration und Maße von Siegelkappen	34
C.6	Baugruppe ohne Siegelkappe	34
C.7	Dichtungen	35
C.7.1	Dichtungen für Flansche	35
C.7.2	Dichtungen für Spundstopfen	36
Anhang D (informativ)	Spundstopfenschlüssel	37
D.1	Spundstopfenschlüssel für Verschlüsse von Typ A und Typ C	37
D.2	Spundstopfenschlüssel für Verschlüsse vom Typ B	38
Anhang E (informativ)	Verschluss-Anziehdrehmomente	40
E.1	Verschluss-Anziehdrehmomente für Verschlüsse von Typ A und Typ C	40
E.2	Verschluss-Anziehdrehmomente für Verschlüsse vom Typ B	40
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild A.1	Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden	10
Bild A.2	Baugruppe in dünnem Fassboden	11
Bild A.3	Flansch	12
Bild A.4	Elastomere Flanschdichtung	12
Bild A.5	Plombierring	13
Bild A.6	Stützring	14
Bild A.7	Stahlspundstopfen	15
Bild A.8	Elastomere Spundstopfendichtung	15
Bild A.9	Kunststoffspundstopfen	17
Bild A.10	Elastomere Spundstopfendichtung	17
Bild A.11	Siegelkappen	18
Bild A.12	Baugruppe ohne Siegelkappe	19
Bild A.13	Baugruppe mit Siegelkappe	20
Bild B.1	Querschnitt der Baugruppe mit G 2-Stahlspundstopfen	21
Bild B.2	Querschnitt der Baugruppe mit G 2-Kunststoffspundstopfen	22
Bild B.3	Flansch	23
Bild B.4	Stahlspundstopfen	24
Bild B.5	Elastomere Spundstopfendichtung	25
Bild B.6	Kunststoffspundstopfen	26
Bild B.7	Spundstopfendichtung	26
Bild B.8	Siegelkappe	28
Bild B.9	Baugruppe ohne Siegelkappe	29
Bild B.10	Baugruppe mit Siegelkappe	30
Bild C.1	Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden	31
Bild C.2	Flansch	32
Bild C.3	Stahlspundstopfen	33
Bild C.4	Baugruppe ohne Siegelkappe	34
Bild C.5	Dichtungen für Flansch	35
Bild C.6	Dichtungen für Spundstopfen	36
Bild D.1	Spundstopfenschlüssel für G 2 und G 3/4	37
Bild D.2	Spundstopfenschlüssel nur für G 3/4	37
Bild D.3	Spundstopfenschlüssel	39

Tabellen

Tabelle A.1 — Flansche und elastomere Flanschdichtungen	12
Tabelle A.2 — Plombierringe und Stützringe	14
Tabelle A.3 — Stahlspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	16
Tabelle A.4 — Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	17
Tabelle A.5 — Siegelkappen	19
Tabelle A.6 — Verschlussbaugruppe ohne Siegelkappe	20
Tabelle A.7 — Verschlussbaugruppe mit Siegelkappe	20
Tabelle B.1 — Flansch	23
Tabelle B.2 — Stahlspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	25
Tabelle B.3 — Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtung	27
Tabelle B.4 — Metallsiegelkappe	28
Tabelle B.5 — Baugruppe ohne Siegelkappe	29
Tabelle B.6 — Baugruppe mit Siegelkappe	30
Tabelle C.1 — Flansch	32
Tabelle C.2 — Stahlspundstopfen	34
Tabelle C.3 — Baugruppe ohne Siegelkappe	35
Tabelle C.4 — Dichtungen für Flansch	35
Tabelle C.5 — Dichtungen für Spundstopfen	36
Tabelle D.1 — Spundstopfenschlüssel	38
Tabelle D.2 — Spundstopfenschlüssel	39
Tabelle E.1 — Verschluss-Anziehdrehmomente von Stahlfässern für Fasshersteller	40
Tabelle E.2 — Verschluss-Anziehdrehmomente von Stahlfässern für Fassabfüller	40
Tabelle E.3 — Verschluss-Anziehdrehmomente für Fasshersteller	41
Tabelle E.4 — Verschluss-Anziehdrehmomente für Fassabfüller	41

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15750-3:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122 „Packaging“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 15750-3:2021 wurde von CEN als prEN ISO 15750-3:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 3 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in dem Erarbeiten von Internationalen Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Teils der ISO 15750 Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 15750-3 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122, *Packaging*, erarbeitet.

ISO 15750 besteht unter dem allgemeinen Titel *Packaging — Steel drums* aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Removable head (open head) drums with a minimum total capacity of 208 l, 210 l and 216,5 l*
- *Part 2: Non-removable head (tight head) drums with a minimum total capacity of 212 l, 216,5 l and 230 l*
- *Part 3: Inserted flange-type closure systems*

Anhang A bis Anhang C sind ein normativer Teil dieses Teils der ISO 15750. Anhang D und Anhang E dienen nur zur Information.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 15750 legt die Eigenschaften, Maße und Beschaffenheit von Verschlusssystemen mit eingesetztem Flansch für Stahlfässer fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die, durch Verweisung in diesem Text, Bestandteil dieses Teils der ISO 15750 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nicht. Anwender dieses Teils von ISO 15750 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 228-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 228-2, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 2: Verification by means of limit gauges*

ISO 301, *Zinc alloy ingots intended for castings*

ISO 3573, *Hot-rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 3574, *Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 5002, *Hot-rolled and cold-reduced electrolytic zinc-coated carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 11949, *Cold-reduced tinmill products — Electrolytic tinplate*

ISO 11950, *Cold-reduced tinmill products — Electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von ISO 15750 gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Verschluss mit eingesetztem Flansch

mechanisch befestigter Stahleinsatz mit Gewinde, verschließbar durch Spundstopfen aus Stahl, anderen Metallen oder synthetischen Werkstoffen wie Kunststoff, zur Sicherstellung eines dichten Verschlusses von Fässern

3.2

Elastomer

makromolekularer Werkstoff, der nach einer beträchtlichen Verformung, die durch eine schwache Last erzeugt wurde, nach Entfernen der Last rasch wieder weitgehend zu seinen ursprünglichen Maßen und seiner ursprünglichen Form zurückkehrt

[QUELLE: ISO 472:1999]

3.3

Thermoplaste

Kunststoffe, die innerhalb eines typischen Temperaturbereiches wiederholt in der Wärme zu erweichen, beim Abkühlen zu erhärten, und im erweichten Zustand wiederholt durch Fließen als Formteil, Extrudat oder Umformteil zu Gegenständen formbar sind

4 Maße, Werkstoffe und Beschaffenheit

4.1 Der Nenn-Steigungsdurchmesser und die Steigung des Gewindes der Verschlüsse G 2 und G 3/4 müssen ISO 228-1 entsprechen.

Diese Verschlüsse müssen mit Gewinde-Gutlehren nach ISO 228-2 kompatibel sein.

4.2 Die Maße und Werkstoffe der Verschlussysteme müssen den für den jeweiligen Verschlusstyp geltenden Anhängen entsprechen, d. h.:

- Anhang A: Verschlussystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlusstyp A);
- Anhang B: Verschlussystem mit gezahnter Grundfläche (Verschlusstyp B);
- Anhang C: Verschlussystem mit achteckiger (G 2)/sechseckiger (G 3/4) Grundfläche (Verschlusstyp C).

4.3 Die Oberflächen von Flanschen, Stahlspundstopfen, Plombierringen und Stützringen müssen zwischen Käufer und Lieferant ausgewählt und vereinbart werden.

Ist aus Gründen der Verträglichkeit eine andere Oberflächenbehandlung des Verschlussystems erforderlich, sollte die Art der Beschaffenheit von Innen- und Außenflächen zwischen Käufer und Hersteller vereinbart werden.

5 Ausführung und Konstruktion

5.1 Flansche

Die Flansche müssen einer mechanisch eingesetzten Ausführung entsprechen und nach dem Einsetzen einen dichten Sitz bewirken.

5.2 Spundstopfen

Die Spundstopfen müssen so konstruiert sein, dass sie mit einfachem Werkzeug eingesetzt oder entfernt werden können.

Die Spundstopfen müssen mit einem an den Boden des Spundstopfens geschweißten Schraubereinsatz oder einer an den Spundstopfen angeformten Schraubermitnahme versehen sein.

Die Maße des Schraubereinsatzes müssen so ausgelegt sein, dass die Spundstopfen mit einem Universalwerkzeug für Stahl- und Kunststoffspundstopfen gedreht werden können. Beispiele sind Anhang D zu entnehmen.

ANMERKUNG Die empfohlenen Verschluss-Anziehdrehmomente sind Anhang E zu entnehmen.

5.3 Siegelkappen

Vorhandene Siegelkappen müssen manuell oder pneumatisch clinchfähig sein und Vorkehrungen für Zollversiegelung und Originalitätsschutz haben.

Siegelkappen müssen so ausgeführt sein, dass sie mit einem einfachen Werkzeug entfernt werden können.

5.4 Plombierringe und Stützringe

Plombierringe und/oder Stützringe müssen, sofern vorhanden, so ausgeführt sein, dass sie gleichzeitig mit den Flanschen mechanisch eingesetzt werden können. Plombierringe müssen Vorkehrungen für Zollversiegelung und Originalitätsschutz haben.

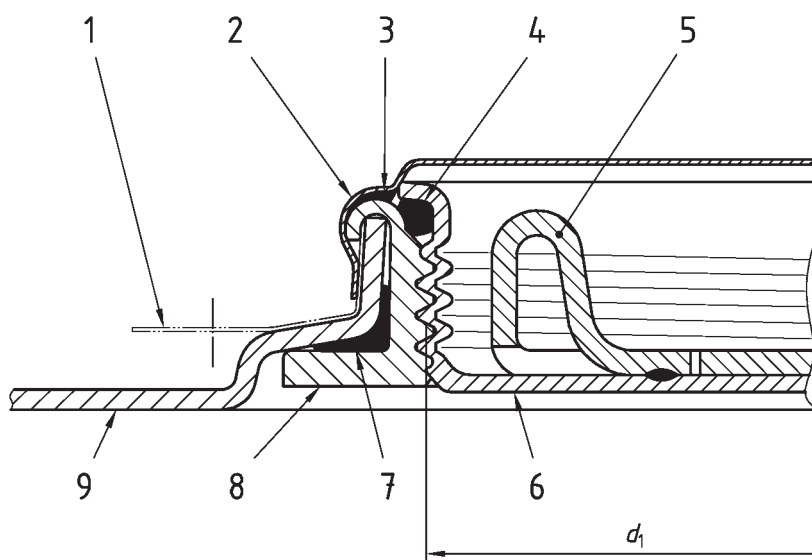
ANMERKUNG Plombierringe und/oder Stützringe können eine angemessene Verstärkung des Flanscheinsatzes bewirken und den Spundkragen des Fasses gegen Korrosion schützen.

Anhang A (normativ)

Verschlussssystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlussstyp A)

A.1 Nomenklatur für das Verschlussssystem

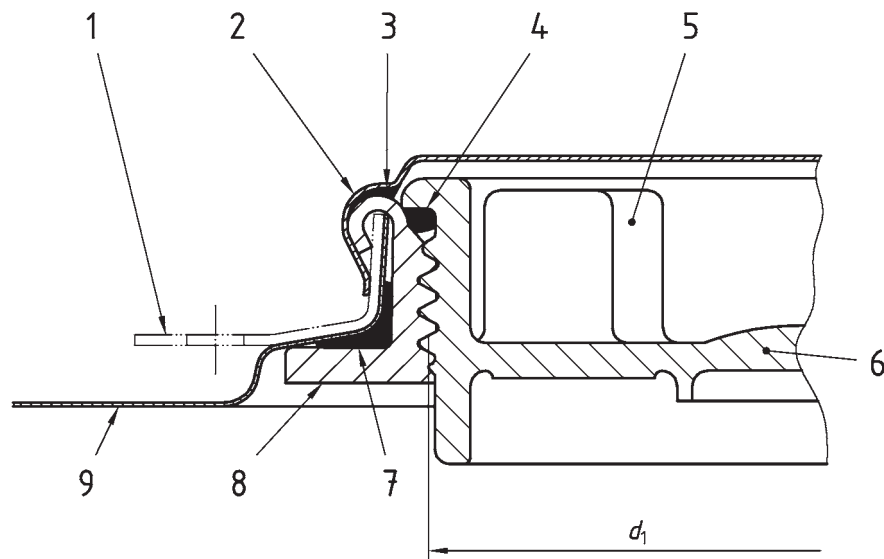
Verschlussbauteile für das Verschlussssystem dürfen von den in Bild A.1 und Bild A.2 dargestellten abweichen. Die festgelegten Maße sind jedoch einzuhalten.



Legende

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Plombierring/Stützring (optional) | 6 Beispiel mit Stahlspundstopfen |
| 2 Siegelkappe | 7 elastomere Flanschdichtung |
| 3 Siegelkappendichtung | 8 Flansch |
| 4 Spundstopfendichtung | 9 Fassboden |
| 5 Schraubereinsatz | d_1 Nenn-Steigungsdurchmesser |

Bild A.1 — Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden



Legende

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Plombierring/Stützring (optional) | 6 Beispiel mit Kunststoffspundstopfen |
| 2 Siegelkappe | 7 elastomere Flanschdichtung |
| 3 Siegelkappendichtung | 8 Flansch |
| 4 Spundstopfendichtung | 9 Fassboden |
| 5 Schraubereinsatz | d_1 Nenn-Steigungsdurchmesser |

Bild A.2 — Baugruppe in dünnem Fassboden

A.2 Flansche und elastomere Flanschdichtung

A.2.1 Maße

Spezifische Maße für Flansche und elastomere Flanschdichtungen müssen der Darstellung in Bild A.3 und Bild A.4 sowie den Festlegungen in Tabelle A.1 entsprechen.

Flansche und elastomere Flanschdichtungen dürfen von den in den Bildern dargestellten abweichen.

- Entwurf -

E DIN EN ISO 15750-3:2021-10
prEN ISO 15750-3:2021 (D)

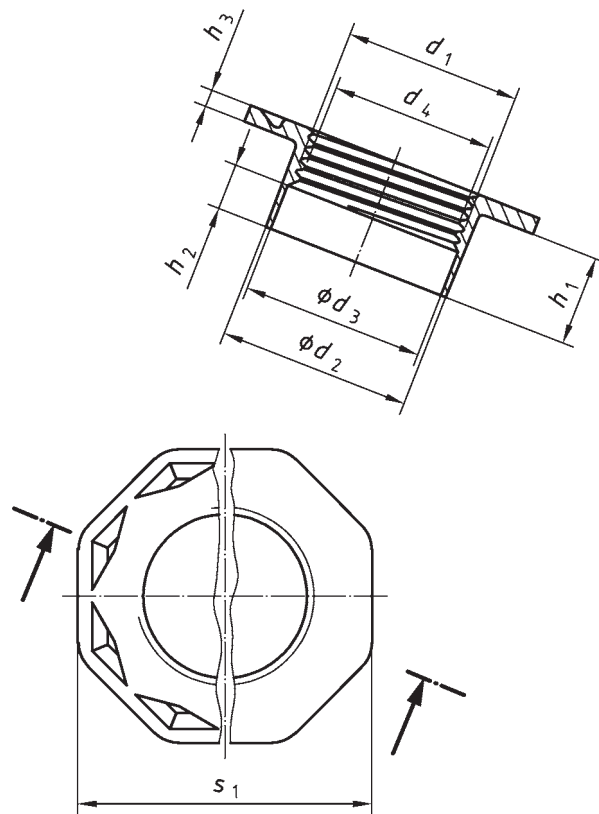


Bild A.3 — Flansch

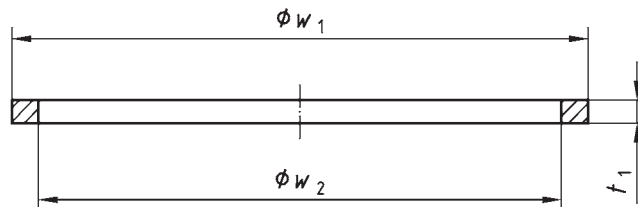


Bild A.4 — Elastomere Flanschdichtung

Tabelle A.1 — Flansche und elastomere Flanschdichtungen

Maße in Millimeter

Gewinde	Nenn- Steigungs- durchmesser d_1	Flanschmaße							Maße der elastomeren Flanschdichtung $w_1 \times w_2 \times t_1$ $\pm 1,0 \times \pm 1,0 \times \pm 0,5$
		d_2 $\pm 0,3$	d_3 $\pm 0,3$	d_4 $\pm 0,3$	h_1 $\pm 0,5$	h_2 $\pm 0,5$	h_3 $\pm 0,4$	s_1 $\pm 0,3$	
G 3/4	a	29,0	27,2	24,5	12,9	7,2	2,7	43,7	$32 \times 27,2 \times 2,6$
G 2	a	62,4	60,4	57,1	15,8	7,9	2,8	77,9	$67 \times 60,5 \times 2,6$

^a Nach ISO 228-1.

A.2.2 Werkstoffe und Konfiguration

Flansche müssen entweder aus Weichstahl nach ISO 3573 bzw. ISO 3574 oder aus einem anderen, für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Werkstoff hergestellt werden.

Der spezifische Elastomertyp muss zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

Alternative Konfigurationen von Flanschen und elastomeren Flanschdichtungen sollten zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

A.3 Plombierringe und Stützringe

A.3.1 Maße

Spezifische Maße für Plombierringe und Stützringe müssen der Darstellung in Bild A.5 und Bild A.6 sowie den Festlegungen in Tabelle A.2 entsprechen.

Plombierringe und Stützringe dürfen von den in den Bildern dargestellten abweichen.

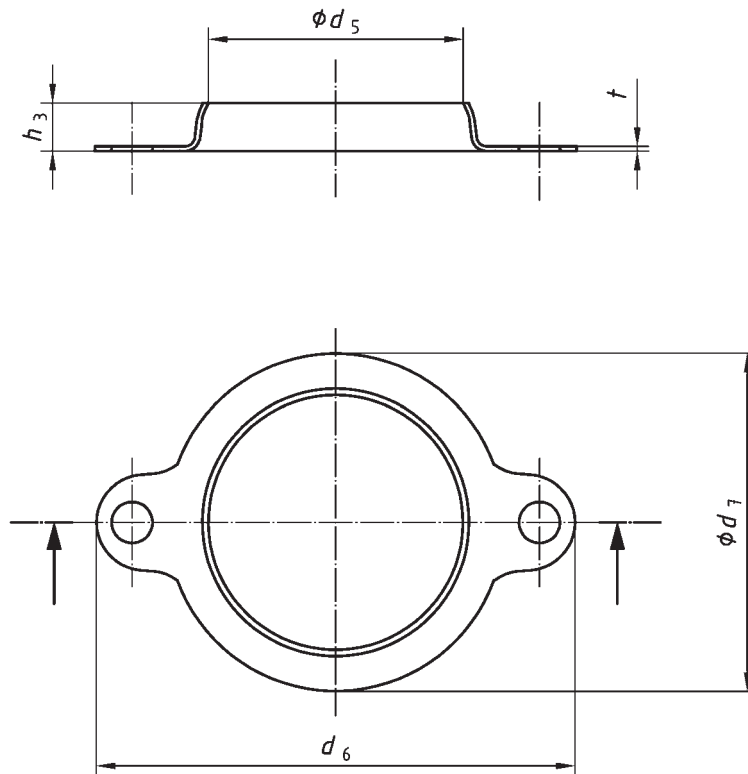


Bild A.5 — Plombierring

- Entwurf -

E DIN EN ISO 15750-3:2021-10
prEN ISO 15750-3:2021 (D)

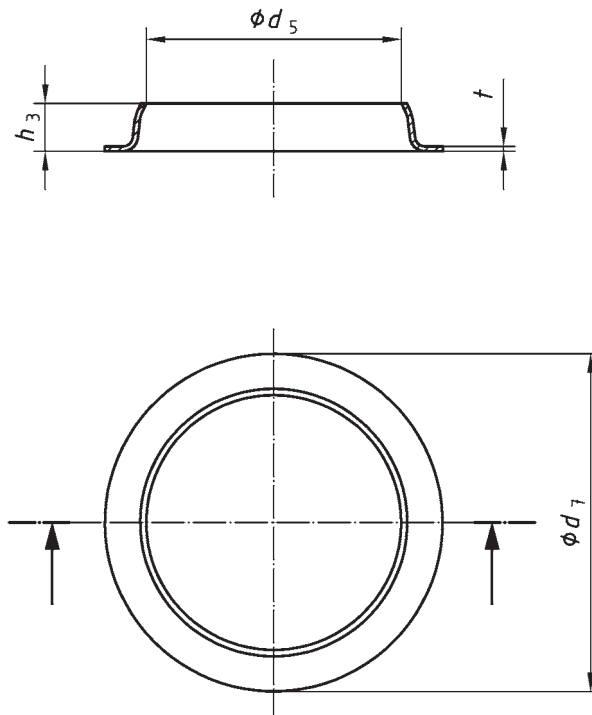


Bild A.6 — Stützring

Tabelle A.2 — Plombierringe und Stützringe

Maße in Millimeter

Dicke des Fassbodens x	Gewinde	Maße				Dicke der Plombierringe und Stützringe t
		d_5 $\pm 0,4$	d_6 $\pm 0,4$	d_7 $\pm 0,4$	h_3 $\pm 0,4$	
Dünn $0,5 \leq x < 0,8$	G 3/4	29,7	54,0	41,0	6,4	0,8
	G 2	62,3	98,5	74,5	8,4	
Mittel $0,8 \leq x < 1,5$	G 3/4	31,0	58,5	41,0	5,4	0,3 ^a
	G 2	63,5	99,5	74,5	8,2	
Dick $1,5 \leq x < 2,0$	G 3/4	31,3	58,5	41,0	5,7	0,3 ^a
	G 2	65,7	99,5	74,5	7,3	

^a Bei Fassböden mittlerer und dicker Stärke ist der Einsatz von Plombierringen und Stützringen optional.

A.3.2 Werkstoffe und Konfiguration

Plombierringe und Stützringe müssen entweder aus Weichstahl nach ISO 5002 oder aus einem anderen, den Anforderungen für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechenden Werkstoff hergestellt werden.

Alternative Konfigurationen von Plombier- und Stützringen sollten zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

A.4 Stahlspundstopfen und elastomere oder thermoplastische Spundstopfendichtungen

A.4.1 Maße

Spezifische Maße für Stahlspundstopfen und elastomere oder thermoplastische Spundstopfendichtungen müssen der Darstellung in Bild A.7 und Bild A.8 sowie den Festlegungen in Tabelle A.3 entsprechen.

Stahlspundstopfen und elastomere oder thermoplastische Spundstopfendichtungen dürfen von den in den Bildern dargestellten abweichen.

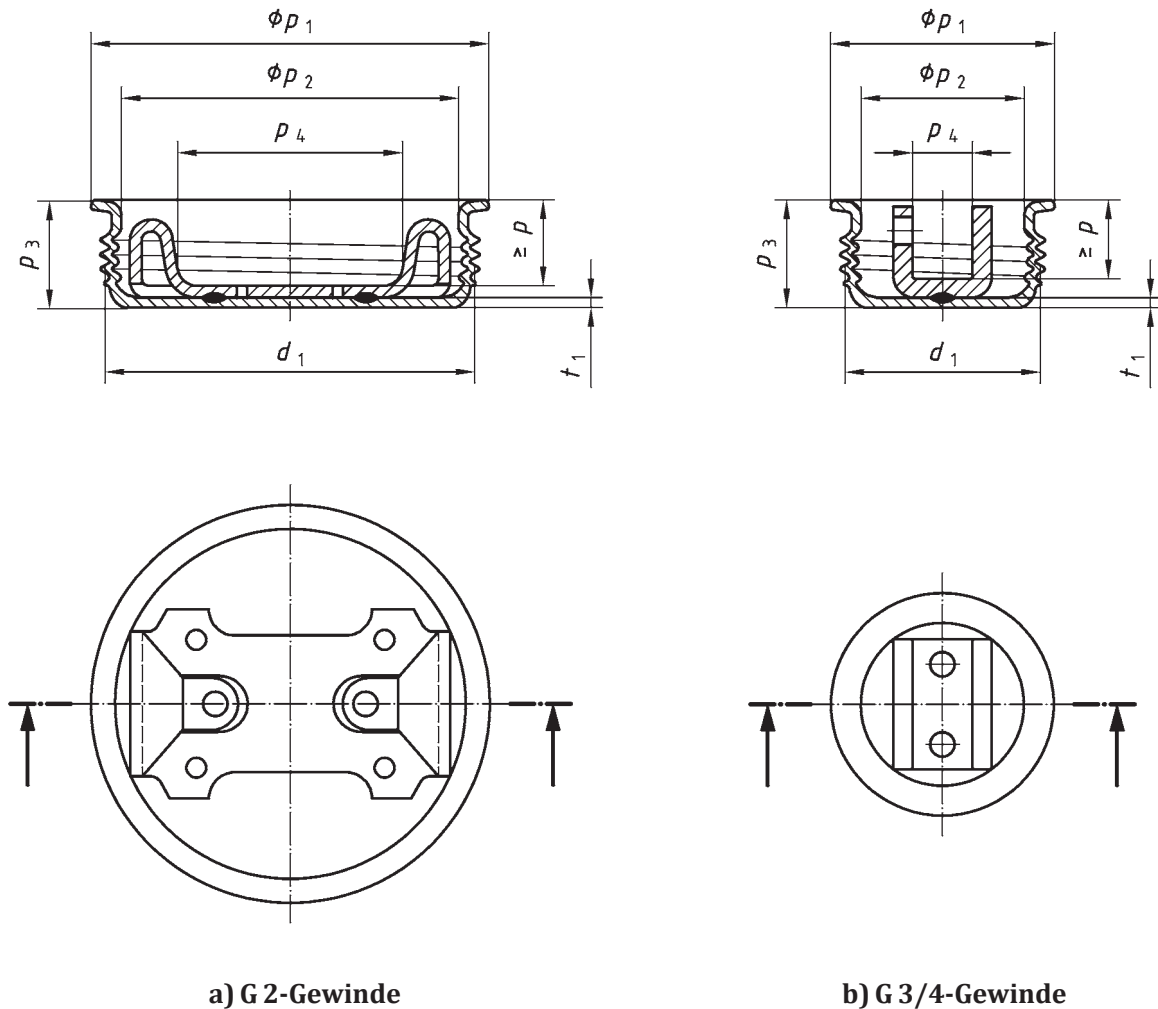


Bild A.7 — Stahlspundstopfen

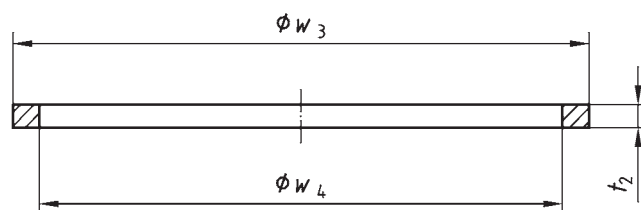


Bild A.8 — Elastomere Spundstopfendichtung

Tabelle A.3 — Stahlspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen

Maße in Millimeter

Gewinde	Nenn- Steigungs- durchmesser d_1	Spundstopfenmaße						Maße der elastomeren Spundstopfendichtungen $w_3 \times w_4 \times t_2$ $\pm 1,0 \times \pm 1,0 \times \pm 0,5$
		p_1 $\pm 0,5$	p_2 $\pm 0,7$	p_3 $\pm 0,7$	p_4^b $\pm 1,5$	p^c min.	t_1 $\pm 0,2$	
G 3/4	a	28,1	20,5	13,7	8,5	8,5	1,2	$25,5 \times 20,3 \times 2,4$
G 2	a	61,2	53,6	15,5	33,5	11,5	1,2	$56,0 \times 50,5 \times 2,7$
^a Nach ISO 228-1.								
^b Maß p_4 für G 2 wird an einem Punkt 2 mm oberhalb der Oberseite des flachen Teils des Schraubereinsatzes gemessen.								
^c Maß p (min.) wird von der Oberseite des Spundstopfens bis zur Oberseite des flachen Teils des Schraubereinsatzes gemessen.								

A.4.2 Werkstoffe und Konfiguration

Spundstopfen müssen entweder aus Weichstahl nach ISO 3573 bzw. ISO 3574 oder aus einem anderen, für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Werkstoff hergestellt werden.

Die Lage der Schraubereinsätze darf nicht um mehr als 0,5 mm vom Mittelpunkt abweichen.

Spundstopfendichtungen sollten aus Elastomer hergestellt sein; thermoplastische Werkstoffe sind jedoch ebenfalls zulässig. Der spezifische Elastomer- oder Thermoplasttyp muss zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

Alternative Konfigurationen von Spundstopfen und Spundstopfendichtung sollten zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

A.5 Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen

A.5.1 Maße

Spezifische Maße für Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen müssen der Darstellung in Bild A.9 und Bild A.10 sowie den Festlegungen in Tabelle A.4 entsprechen.

Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen dürfen von den in den Bildern dargestellten abweichen.

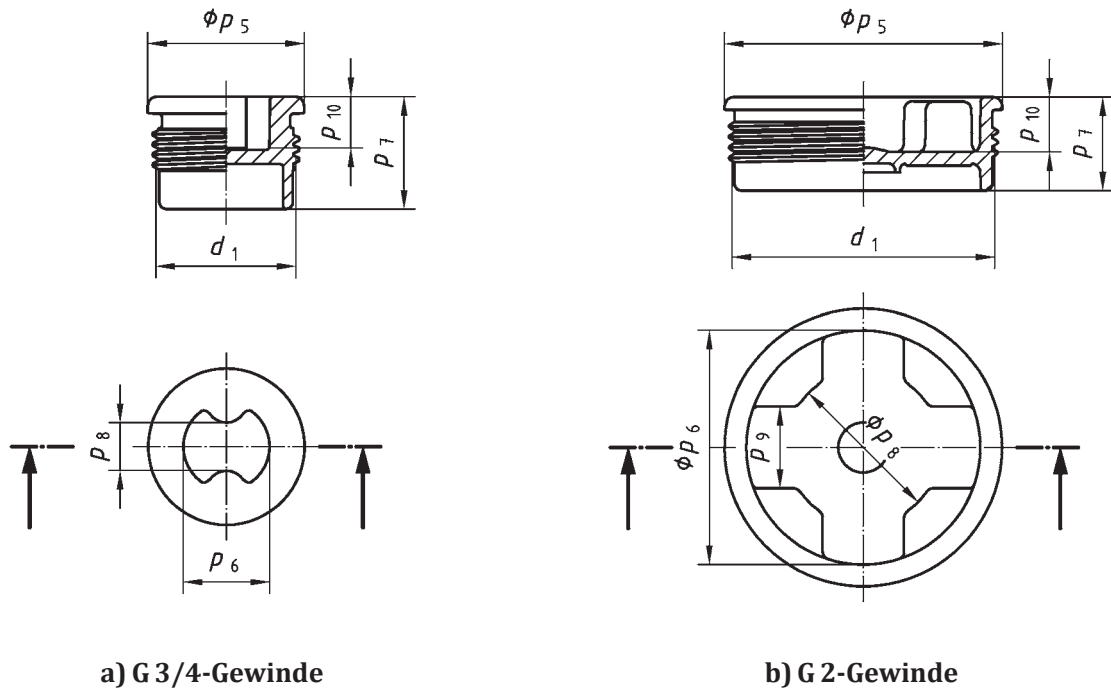


Bild A.9 — Kunststoffspundstopfen

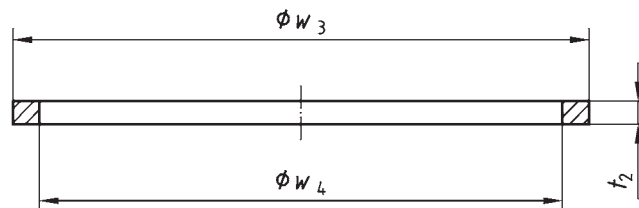


Bild A.10 — Elastomere Spundstopfendichtung

Tabelle A.4 — Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen

Maße in Millimeter

Gewinde	Nenn- Steigungs- durchmesser d_1	Spundstopfenmaße						Maße der elastomeren Spundstopfendichtungen
		p_5	p_6	p_7	p_8	p_9	p_{10}	$w_3 \times w_4 \times t_2$
		$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 1,0 \times \pm 1,0 \times \pm 0,5$
G 3/4	a	27,9	17,3	20,0	8,5	N.A.	9,5	25,5 × 20,3 × 2,4
G 2	a	61,1	51,5	20,5	34,0	18,0	12,0	56,0 × 50,5 × 2,7
N.A. Nicht zutreffend.								
^a Nach ISO 228-1.								

A.5.2 Werkstoffe und Konfiguration

Spundstopfen müssen aus einem Polypropylen-Copolymer hergestellt werden. Andere Werkstoffe dürfen zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

Spundstopfendichtungen sollten aus Elastomer hergestellt sein; thermoplastische Werkstoffe sind jedoch ebenfalls zulässig. Der spezifische Elastomer- oder Thermoplasttyp muss zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

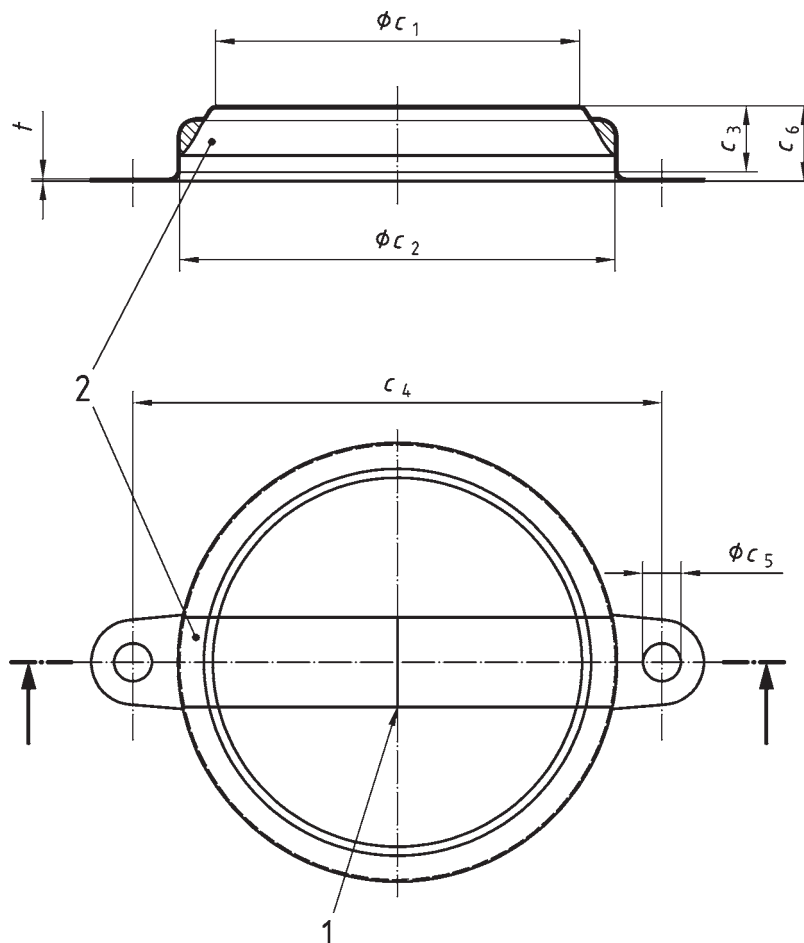
Alternative Konfigurationen von Spundstopfen und Spundstopfendichtung sollten zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

A.6 Siegelkappen

A.6.1 Maße

Spezifische Maße für Siegelkappen müssen der Darstellung in Bild A.11 und den Festlegungen in Tabelle A.5 entsprechen.

Siegelkappen dürfen von der im Bild dargestellten abweichen.



Legende

- 1 Sollbruchlinien
- 2 eingeschäumte Dichtungen

Bild A.11 — Siegelkappen

Tabelle A.5 — Siegelkappen

Maße in Millimeter

Gewinde	Siegelkappenmaße						Dicke der bedruckten Siegelkappen
	c_1 $\pm 0,4$	c_2 $\pm 0,4$	c_3 $\pm 0,4$	c_4 $\pm 0,4$	c_5 $\pm 0,2$	c_6 $\pm 0,7$	t $\pm 0,05$
G 3/4	29,0	35,1	8,9	43,0	3,5	9,9	0,35
G 2	62,4	69,8	11,2	85,0	4,8	12,2	0,35
ANMERKUNG Bedrucken der Siegelkappen (sofern erforderlich) sollte zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.							

A.6.2 Werkstoffe und Konfiguration

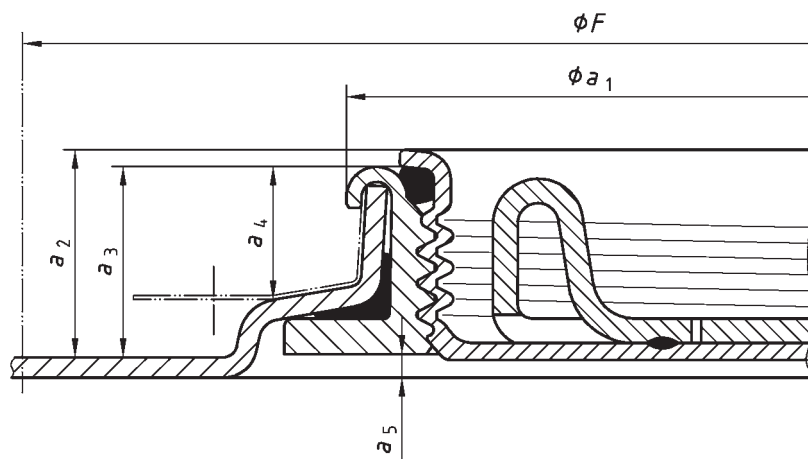
Siegelkappen müssen entweder aus Stahlblech mit niedrigem Kohlenstoffgehalt nach ISO 11949 bzw. ISO 11950 oder aus einem anderen, für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Werkstoff hergestellt werden.

Alternative Konfigurationen sollten zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

A.7 Baugruppe ohne Siegelkappe

Spezifische Maße für eine Baugruppe ohne Siegelkappe müssen der Darstellung in Bild A.12 und den Festlegungen in Tabelle A.6 entsprechen.

Eine Baugruppe ohne Siegelkappe darf von der im Bild dargestellten abweichen.



ANMERKUNG Nach ISO 15750-1 und ISO 15750-2 ist es erforderlich, dass die Verschlussbaugruppe nicht über den Falz des Fasses hinausragt.

Bild A.12 — Baugruppe ohne Siegelkappe

Tabelle A.6 — Verschlussbaugruppe ohne Siegelkappe

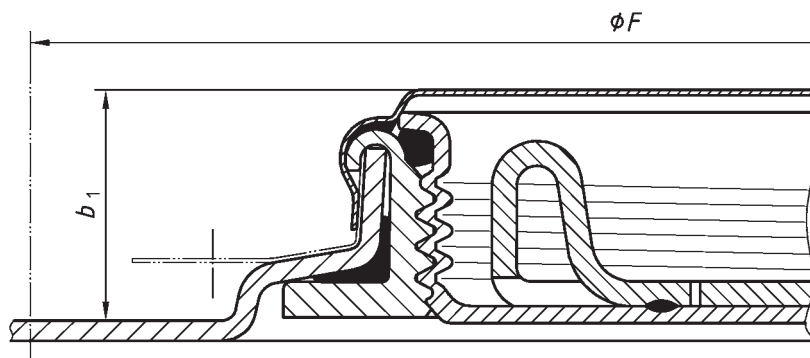
Maße in Millimeter

Gewinde	Verschlussbaugruppe					Für Werkzeuge zum Anbringen der Siegelkappe erforderlicher Mindest-Freiraum um den Verschluss
	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	
	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	N.A.	F
G 3/4	33,9	11,7	11,2	6,6	> 0	90
G 2	68,4	14,5	13,6	9,4	> 0	110
ANMERKUNG Die Empfehlungen des Lieferanten der Verschlüsse für das Einsetzen der Flansche sollten befolgt werden, sofern sie von den oben aufgeführten Angaben abweichen.						
N.A. Nicht zutreffend.						

A.8 Baugruppe mit Siegelkappe

Spezifische Maße für eine Baugruppe mit Siegelkappe müssen der Darstellung in Bild A.13 und den Festlegungen in Tabelle A.7 entsprechen.

Eine Baugruppe mit Siegelkappe darf von der im Bild dargestellten abweichen.



ANMERKUNG Nach ISO 15750-1 und ISO 15750-2 ist es erforderlich, dass die Verschlussbaugruppe nicht über den Falz des Fasses hinausragt.

Bild A.13 — Baugruppe mit Siegelkappe

Tabelle A.7 — Verschlussbaugruppe mit Siegelkappe

Maße in Millimeter

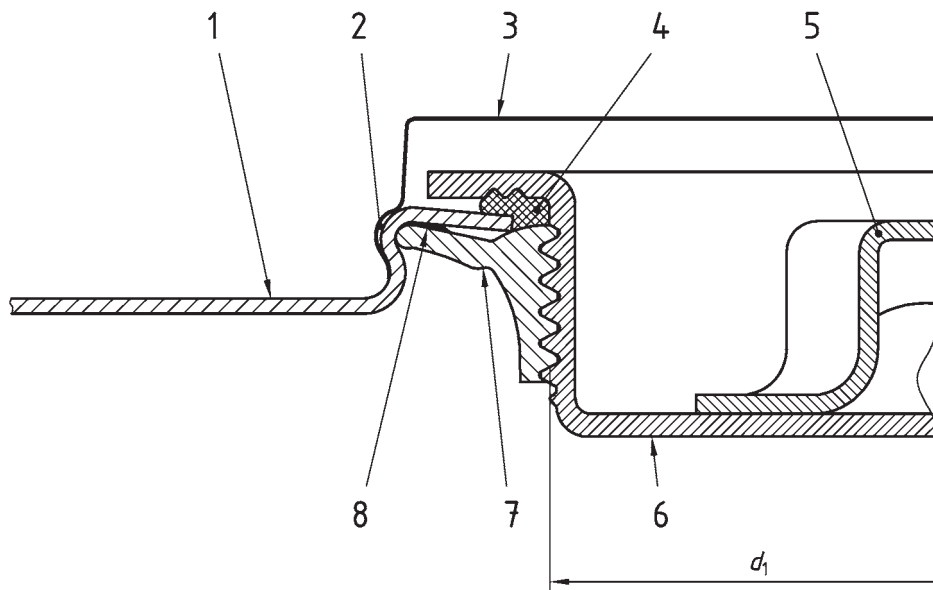
Gewinde	Maß	Für Werkzeuge zum Anbringen der Siegelkappe erforderlicher Mindest-Freiraum um den Verschluss
	b_1	
	$\pm 0,5$	F
G 3/4	14,1	90
G 2	17,3	110
ANMERKUNG Die Empfehlungen des Lieferanten der Verschlüsse für das Einsetzen der Flansche sollten befolgt werden, sofern sie von den oben aufgeführten Angaben abweichen.		

Anhang B (normativ)

Verschlussystem mit gezahnter Grundfläche (Verschlusstyp B)

B.1 Nomenklatur für das Verschlussystem

Verschlussbauteile für das Verschlussystem dürfen von den in Bild B.1 und Bild B.2 dargestellten abweichen, die festgelegten Maße sind jedoch einzuhalten.



Legende

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 Fassboden | 6 Stahlspundstopfen |
| 2 Siegelkappendichtmasse | 7 Flansch |
| 3 Siegelkappe | 8 Siegelkappendichtmasse |
| 4 Spundstopfendichtung | d_1 Nenn-Steigungsdurchmesser |
| 5 Schraubereinsatz | |

Bild B.1 — Querschnitt der Baugruppe mit G 2-Stahlspundstopfen