

DIN EN ISO 6414

ICS 01.100.99; 71.040.20

Einsprüche bis 2019-02-14
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 6414:1984-02

Entwurf

**Technische Produktdokumentation (TPD) –
Technische Zeichnungen für Glasgeräte (ISO/DIS 6414:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6414:2018**

Technical product documentation (TPD) –
Technical drawings for glassware (ISO/DIS 6414:2018);
German and English version prEN ISO 6414:2018

Documentation technique de produits (TPD) –
Dessins technique de verrerie (ISO/DIS 6414:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 6414:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-12-14 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 natg@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 Technische Grundlagen (NATG), 10772 Berlin, 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 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6414:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technical product documentation“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Europäisches Komitee für Normung (CEN)“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-06-05 AA „Technische Produktdokumentation“ im DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG).

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 internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1101:2017	siehe DIN EN ISO 1101:2017-09
ISO 1302:2002	siehe DIN EN ISO 1302:2002-06
ISO 3040:2016	siehe DIN EN ISO 3040:2016-12
ISO 3098-1:2015	siehe DIN EN ISO 3098-1:2015-06
ISO 4796-1:2000	siehe DIN EN ISO 4796-1:2001-07*
ISO 5455:1979	siehe DIN ISO 5455:1979-12
ISO 5456-1:1996	siehe DIN ISO 5456-1:1998-04
ISO 5457:1999	siehe DIN EN ISO 5457:1999-07
ISO 10209:2012	siehe DIN EN ISO 10209:2012-11

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 6414:1984-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme der Transparenz (siehe Abschnitt 4);
- b) Anpassung der Angaben für Oberflächen (siehe Bild 3);
- c) Anpassung der Angaben für austauschbare Kegelschliffverbindungen (siehe Bild 4);
- d) Ergänzung der Angaben für austauschbare Kugelschliffverbindungen (siehe Bild 5);
- e) Anpassung der Angaben für Durchmesser (siehe Bild 8, 9, 10);
- f) Ergänzung von vereinfachten Zeichnungen (siehe Abschnitt 10.4);
- g) Ergänzung zum Zeichnen und Angaben zu Gewindeöffnungen (siehe Abschnitt 11);
- h) vollständig redaktionell überarbeitet.

* Zurückgezogen. Wurde ersetzt durch DIN EN ISO 4796-1:2016

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1101:2017-09, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf (ISO 1101:2017)*; Deutsche Fassung EN ISO 1101:2017

DIN EN ISO 1302:2002-06, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation (ISO 1302:2002)*; Deutsche Fassung EN ISO 1302:2002

DIN EN ISO 3040:2016-12, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Bemaßung und Tolerierung — Kegel (ISO 3040:2016)*; Deutsche Fassung EN ISO 3040:2016

DIN EN ISO 3098-1:2015-06, *Technische Produktdokumentation — Schriften — Teil 1: Grundregeln (ISO 3098-1:2015)*; Deutsche Fassung EN ISO 3098-1:2015

DIN EN ISO 4796-1:2001-07, *Laborgeräte aus Glas — Flaschen — Teil 1: Flaschen mit Gewindehals (ISO 4796-1:2000)*; Deutsche Fassung EN ISO 4796-1:2000

DIN ISO 5455:1979-12, *Technische Zeichnungen; Maßstäbe*

DIN ISO 5456-1:1998-04, *Technische Zeichnungen — Projektionsmethoden — Teil 1: Übersicht (ISO 5456-1:1996)*

DIN EN ISO 5457:1999-07, *Technische Produktdokumentation — Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken (ISO 5457:1999)*; Deutsche Fassung EN ISO 5457:1999

DIN EN ISO 10209:2012-11, *Technische Produktdokumentation — Vokabular — Begriffe für technische Zeichnungen, Produktdefinition und verwandte Dokumentation (ISO 10209:2012)*; Dreisprachige Fassung EN ISO 10209:2012

— Leerseite —

**Technische Produktdokumentation (TPD) — Technische Zeichnungen
für Glasgeräte (ISO/DIS 6414:2018)**

Documentation technique de produits (TPD) — Dessins technique de verrerie (ISO/DIS 6414:2018)

Technical product documentation (TPD) — Technical drawings for glassware (ISO/DIS 6414:2018)

Inhalt

Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeines	6
5 Schnitte	7
5.1 Schmale Schnitte	7
5.2 Die Kombination aus verschiedenen Werkstoffen	7
6 Behandelte Teile	7
6.1 Allgemein behandelte Oberflächen	7
6.2 Speziell behandelte Oberflächen	8
7 Dünne Wände	9
7.1 Zeichnung der Wanddicke	9
7.2 Angabe des Durchmessers	11
8 Rohre	12
8.1 Rohrenden	12
8.2 Vereinfachte gewendelte Rohre	12
9 Gesinterte Filter	14
10 Verbindungen	14
10.1 Allgemeine Verbindungen	14
10.2 Die Spezifikation der Fugestelle	16
10.3 Allgemeine auswechselbare Teile	16
10.4 Vereinfachte Zeichnung	17
11 Gewinde	17
12 Zusammengesetzte Glasgeräte	18
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6414:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technical product documentation“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Europäisches Komitee für Normung (CEN)“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 6414:1994 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 6414:2018 wurde von CEN als prEN ISO 6414:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10, *Technical product documentation*, Unterkomitee SC 6, *Mechanical engineering documentation* erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 6414:1982), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Ergänzung von Durchsichtigkeit für die Beobachtung. (siehe Kapitel 4)
- Aktualisierung der Angabe der Oberflächen. (siehe Bild 3)
- Aktualisierung der Angabe von austauschbaren Kegelschliffverbindungen. (siehe Bild 4)
- Ergänzung der Angabe von austauschbaren Kugelschliffverbindungen. (siehe Bild 5)
- Aktualisierung der Angabe des Durchmessers. (siehe Bild 8,9,10)
- Ergänzung der vereinfachten Zeichnung. (siehe Kapitel 10.4)
- Ergänzung der Zeichnung und Angabe des Gewindes. (siehe Kapitel 11)
- Änderung der Größe der Skalen auf die gleiche Größe wie der Buchstabe B (siehe Bild 20).

Einleitung

In dieser Internationalen Norm dienen die Bilder lediglich als Verdeutlichung des Texts und sollten nicht als Zeichnungsbeispiele betrachtet werden. Daher sind die Bilder eine vereinfachte Darstellung und nicht maßstabsgetreu.

Aus Gründen der Einheitlichkeit sind alle Bilder in dieser Internationalen Norm entsprechend der Projektionsmethode 1 gezeichnet. Es wird darauf hingewiesen, dass alternative Projektionsmethoden, unbeschadet der festgelegten Prinzipien, hätten verwendet werden können.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Regeln und Vereinbarungen für den besonderen Gebrauch von technischen Zeichnungen für Glasgeräte fest, z. B. Laborgeräte aus Glas oder Glasgeräte für den Einsatz in anderen technischen Bereichen.

Optische Teile sind in dieser Norm jedoch nicht enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 128-3,¹⁾ *Technical product documentation (TPD) — General principles of presentation — Part 3: Views, sections and cuts*

ISO 383:1976, *Laboratory glassware — Interchangeable conical ground joints*

ISO 641:1975, *Laboratory glassware — Interchangeable spherical ground joints*

ISO 1302:2002, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Indication of surface texture in technical product documentation*

ISO 3040:2016, *Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning and tolerancing — Cones*

ISO 4793:1980, *Laboratory sintered (fritted) filters — Porosity grading, classification and designation*

ISO 4796-1:2000, *Laboratory glassware — Bottles — Part 1: Screw-neck bottles*

3 Begriffe

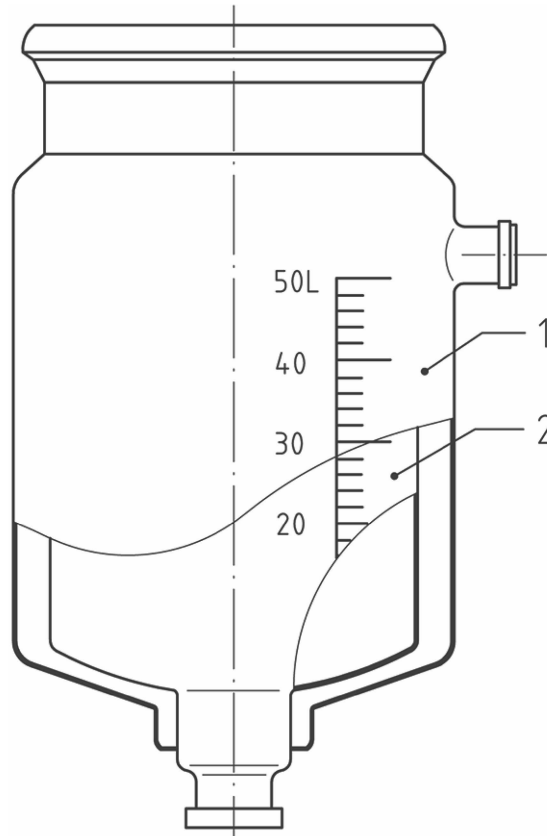
Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 10209.

4 Allgemeines

4.1 Grundsätzlich müssen alle Glasgeräte so gezeichnet werden als wären sie undurchsichtig (opak), siehe ISO 128-3.

4.2 Für eine bessere Beobachtung der Skala, Schrift und Zeiger, muss das Äußere der Glasgeräte in der Zeichnung durchsichtig sein. In Bild 1 wird ein Beispiel der Zeichnung einer inneren Skala und des außen durchsichtigen Glasgeräts abgebildet.

1) In Vorbereitung. Phase zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/CD 128-3:2018.



Legende

- 1 Ummantelungskomponente
- 2 Innere Komponente

Bild 1

5 Schnitte

5.1 Schmale Schnitte

Schmale Schnitte dürfen geschwärzt werden, unter der Bedingung, dass der Abstand zwischen ihren Außenlinien auf der Original-Zeichnung nicht größer als 3 mm ist (siehe Bild 1). Ist der Abstand größer, muss der Schnitt schraffiert werden. Für dünnwandige Teile, siehe Abschnitt 7.1.

5.2 Die Kombination aus verschiedenen Werkstoffen

Teile aus verschiedenen Werkstoffen wie Glas/Metall-Dichtungen, die zusammengeschmolzen und im Schnitt dargestellt werden, sind verschieden zu schraffieren (siehe Bild 2).

6 Behandelte Teile

6.1 Allgemein behandelte Oberflächen

Behandelte Oberflächen (z. B. geschliffen, silberplattiert, geätzt) müssen nach ISO 1302 angegeben werden (siehe Bild 3).

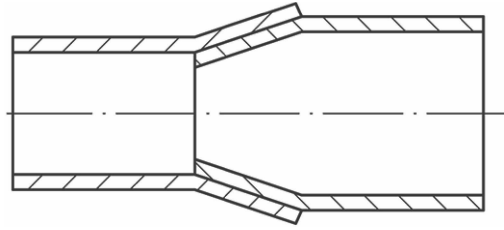


Bild 2

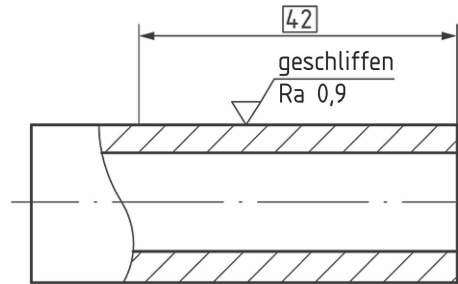
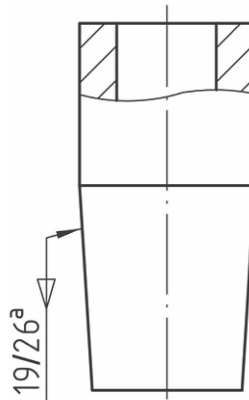


Bild 3

6.2 Speziell behandelte Oberflächen

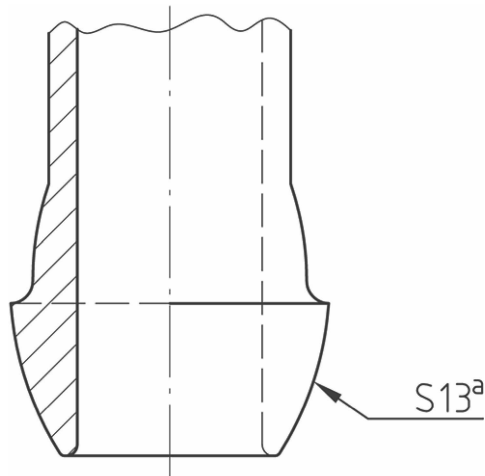
Austauschbare Kegel- oder Kugelschliffverbindungen entsprechend der Anforderungen von ISO 383 oder ISO 641 müssen in der dort beschriebenen Weise gekennzeichnet werden. Dementsprechend ist weder eine detaillierte Bemaßung dieses Teilstücks noch eine Angabe des Endzustandes der Oberfläche notwendig. Beispiele einer Kennziffer für austauschbare Kegel- und Kugelschliffverbindungen siehe Bild 4 und Bild 5. Zusätzlich sollte die Ausrichtung des Kegelsymbols mit der des Kegels übereinstimmen, siehe ISO 3040.



Legende

- a „19/26“ ist die Größenangabe bei austauschbaren Kegelschliffverbindungen. „19“ steht für den Durchmesser des großen Endes nach dem Runden (der tatsächliche Maßwert beträgt 18,8 mm) und „26“ für die axiale Länge der geschliffenen Oberfläche.

Bild 4



Legende

a „S13“ ist die Nummer für die Größenangabe bei Kugelschliffverbindungen. „S“ bedeutet Kugelschliffverbindung und „13“ entspricht dem Kugeldurchmesser nach dem Runden (das Istmaß beträgt 12,7 mm).

Bild 5

7 Dünne Wände

7.1 Zeichnung der Wanddicke

Bei einem Schnitt sind dünne Wände trotz ihrer wirklichen Wanddicke mit einer Linienbreite darzustellen, die mindestens zweimal so breit ist wie die für sichtbare Außenkanten (siehe Bilder 1, 6, 7 und Abschnitt 5.1).