

DIN EN 3631

ICS 49.080

Einsprüche bis 2014-03-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3631:2008-12

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Rohrverbindungen mit Flansch, 90° –
O-Ring-Dichtung für Rohre mit einer Dicke von 0,8 mm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3631:2013**

Aerospace series –
Fluid fittings, flanged, 90° elbowed –
Sealing by O-ring for 0,8 mm thick tubes;
German and English version FprEN 3631:2013

Série aérospatiale –
Raccords à bride à 90° –
Etanchéité par joint torique pour tubes de 0,8 mm d'épaisseur;
Version allemande et anglaise FprEN 3631:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-01-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 29 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 3631:2013) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitssausschuss NA 131-03-02 AA „Fluidische Systeme und Komponenten (Spiegelausschuss zu ISO/TC 20/SC 10)“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 3631 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3631 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber der DIN EN 3631:2008-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 9100 aufgenommen;
- b) Werkstoff aktualisiert;
- c) Tabelle 3, Maß „W“ geändert.

Oktober 2013

ICS 49.080

Vorgesehen als Ersatz für EN 3631:2008

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Rohrverbindungen mit Flansch, 90° – O- Ring-Dichtung für
Rohre mit einer Dicke von 0,8 mm

Aerospace series —
Fluid fittings, flanged, 90° elbowed – Sealing by O-ring for
0,8 mm thick tubes

Série aérospatiale —
Raccords à bride à 90° – Étanchéité par joint torique pour
tubes de 0,8 mm d'épaisseur

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee ASD-STAN erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen	4
3.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße	4
3.2 Werkstoff	4
4 Geschmiedete Rohrverbindung mit Flansch, Typ A	5
5 Spanend geformte Rohrverkleidungen mit Flansch, Typ B	8
6 Rohrverbindung	11
6.1 Rohrverbindung für Rohre mit einem $\varnothing \leq 16$	11
6.2 Rohrverbindung für Rohre mit einem $\varnothing > 16$	11
7 Konus und Rohrverbindungsende	12
8 Bezeichnung	13
9 Kennzeichnung	13
10 Qualitätssicherung	13

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3631:2013) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften von 90° abgewinkelten Rohrverbindungen mit Flansch und O-Ring-Dichtung für Rohre mit einer Dicke von 0,8 mm fest.

ANMERKUNG Einbaulöcher und Einbaurichtlinien für Rohrverbindungen mit Flansch siehe EN 3633 und TR 3634.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 2157-3, *Luft- und Raumfahrt — Stahl — Schmiedevormaterial und Schmiedestücke — Technische Lieferbedingungen — Teil 3: Ausfallmuster- und Serienschmiedestücke*

EN 2424, *Luft- und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*

EN 3482, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PA13 — Geglüht — Referenzwärmebehandlung: Abgeschreckt — Schmiedevormaterial $D_e \leq 100 \text{ mm}$ ¹⁾*

EN 3487, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PA3601 (X6CrNiTi18-10) — Luftergeschmolzen — Weichgeglüht — Stangen zur spanenden Bearbeitung — a oder $D \leq 250 \text{ mm}$ — $500 \text{ MPa} \leq R_m \leq 700 \text{ MPa}$*

EN 3633, *Luft- und Raumfahrt — Einbaulöcher für Rohrverbindungen mit Flansch*

EN 3635, *Luft- und Raumfahrt — Rohranschlussenden zum Anschweißen — Konstruktionsblatt*

EN 9100, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen an Organisationen der Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigung*

TR 3634, *Luft- und Raumfahrt — Rohrverbindungen mit Flansch — Empfehlungen für den Einbau* ²⁾

3 Anforderungen

3.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße

3.1.1 Ausführung

Siehe Bilder 1 bis 8.

3.1.2 Maße und Grenzabmaße

Siehe Bilder 1 bis 8 und Tabellen 1 bis 5.

3.2 Werkstoff

EN 3487 oder EN 3482.

Die Rohrverbindungen können spanend gefertigt oder nach EN 2157-3 geschmiedet sein.

1) Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm (www.asd-stan.org).

2) Veröffentlicht als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm (www.asd-stan.org).

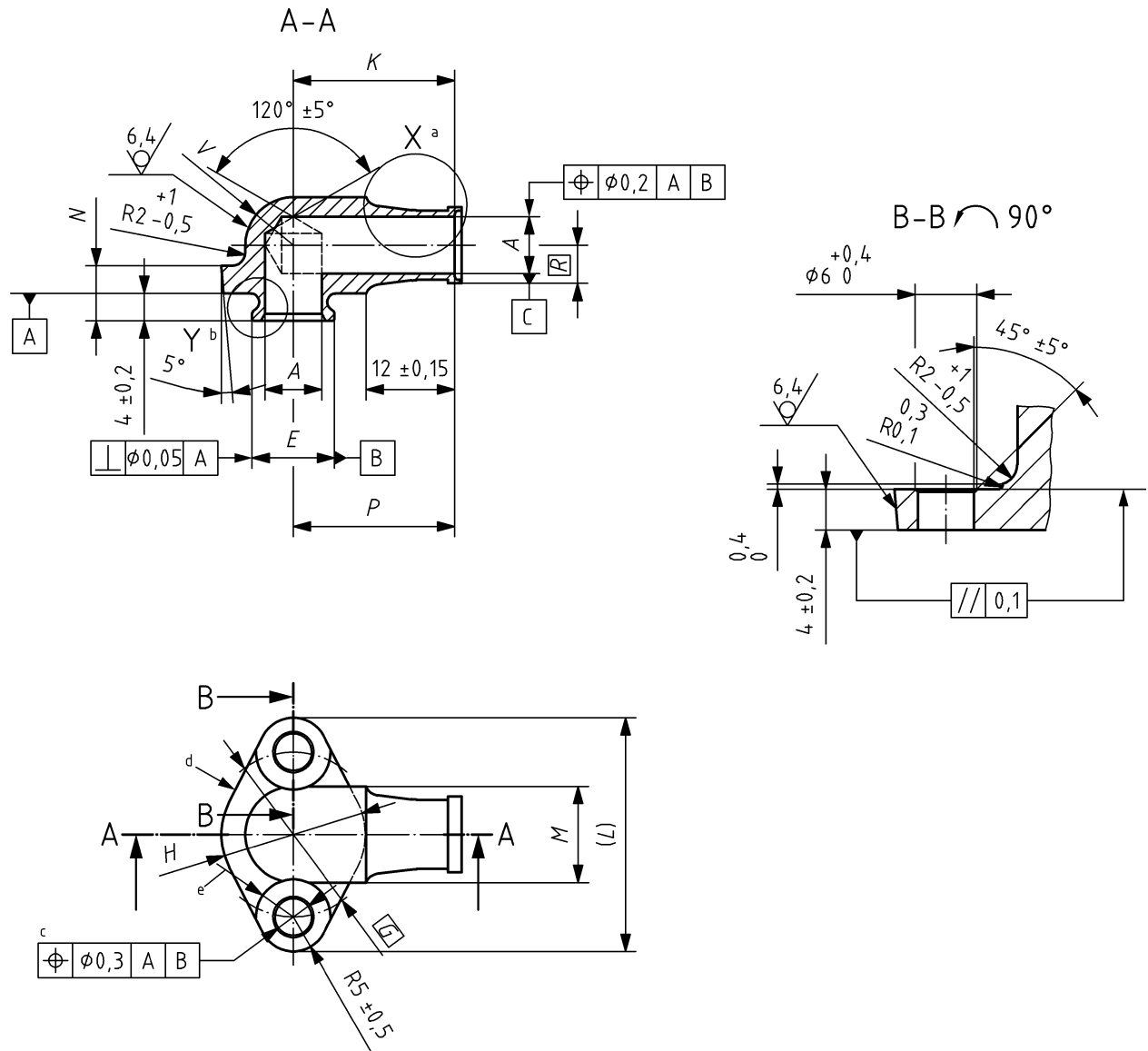
4 Geschmiedete Rohrverbindung mit Flansch, Typ A

Siehe Bilder 1 und 2 und Tabellen 1 und 2.

Maße in Millimeter

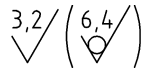
$3,2/\left(\sqrt{6,4}\right)$

Kanten gratfrei 0,1 mm bis 0,3 mm

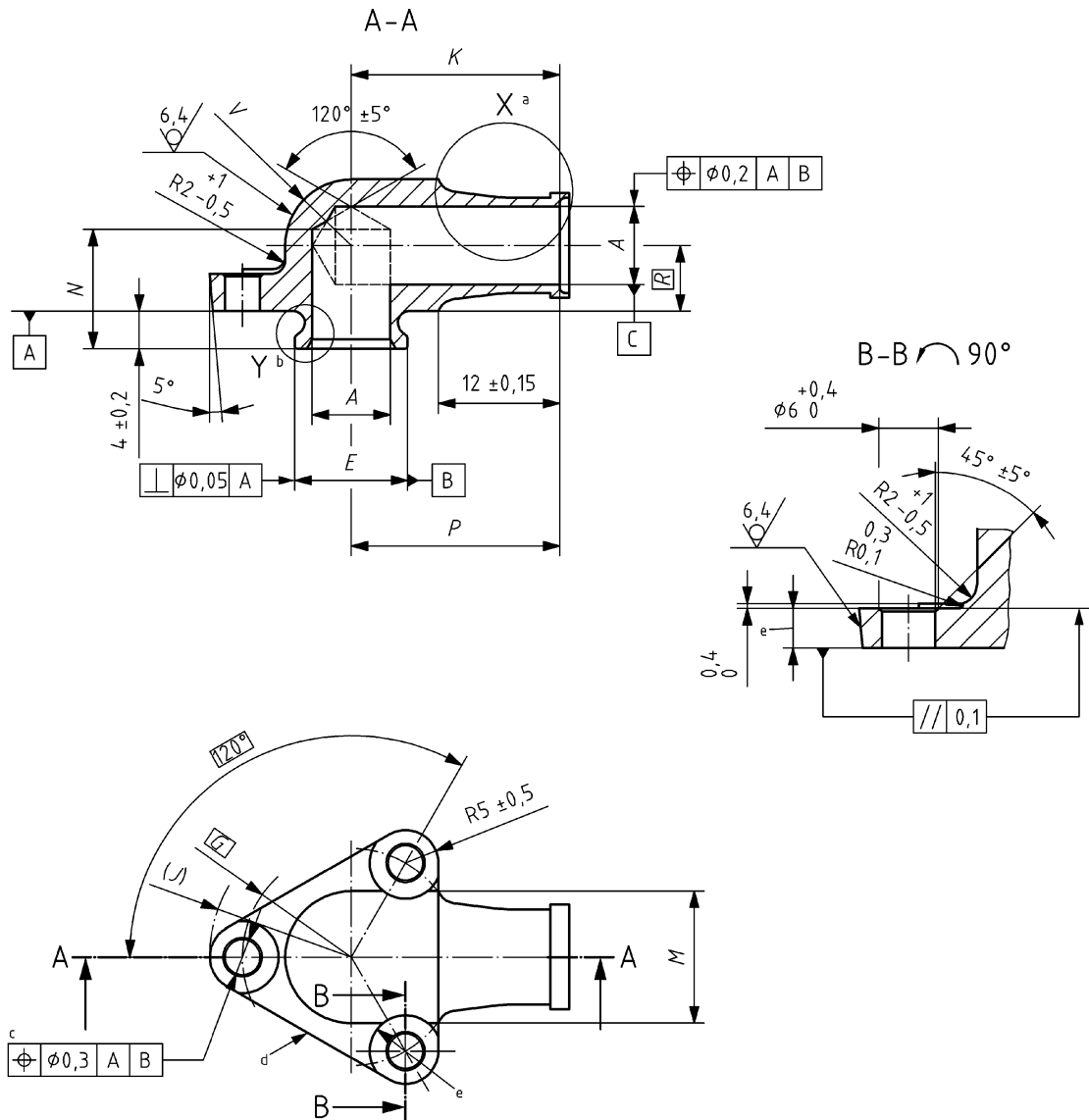


- a Siehe Bild 8
- b Siehe Bild 7
- c Zwei Löcher $\varnothing 5,4^{+0,2}_0$
- d Kennzeichnung
- e Zwei identische Ansenkungen $\varnothing 11$ oder glattes Profil

Bild 1



Kanten gratfrei 0,1 mm bis 0,3 mm



Bei Rohren $\varnothing = 32$ überschneiden sich diese Ansenkungen nicht mit dem Grundkörper der Rohrverbindung

- a Siehe Bild 8
- b Siehe Bild 7
- c Drei abstandsgleiche Löcher $\varnothing 5,4^{+0,2}_0$
- d Kennzeichnung
- e Drei identische Ansenkungen $\varnothing 11$

Bild 2

Tabelle 1

Maße in Millimeter

Durch- messer- Kennzahl	Loch- Kenn- zahl	Rohr (Dicke 0,8)	Nenn- maß	A Toleranz- kenn- zeichen H11	E −0,05 −0,15	G	H +0,7 −0,3	K 0 −0,5	L	M +0,7 −0,3	N 0 −0,5	P ± 0,15	R	V +0,35 −0,15
040	2	∅ 4	∅ 2,3	+0,075 0	∅ 6	∅ 18	∅ 15	20	28	∅ 8	8,4	19,5	4	4
060		∅ 6	∅ 4,3		∅ 8	∅ 20	∅ 17	21,4	30	∅ 10	9,9	20,5	5	5
080		∅ 8	∅ 6,3	+0,09 0	∅ 10	∅ 22	∅ 19	22,8	32	∅ 12	11,3	21,5	6	6
100		∅ 10	∅ 8,3		∅ 12	∅ 24	∅ 21	24,2	34	∅ 14	12,7	22,5	7	7
120		∅ 12	∅ 10,3	+0,11 0	∅ 14	∅ 26	∅ 23	25,5	36	∅ 16	14	23,5	8	8
140		∅ 14	∅ 12,3		∅ 16	∅ 28	∅ 25	26,5	38	∅ 18	15	24,5	9	9
160		∅ 16	∅ 14,3		∅ 18	∅ 30	∅ 27	27,5	40	∅ 20	16	25,5	10	10

Tabelle 2

Maße in Millimeter

Durch- messer- Kennzahl	Loch- Kenn- zahl	Rohr (Dicke 0,8)	Nenn- maß	A Toleranz- kenn- zeichen H11	e ± 0,2	E −0,05 −0,15	G	J	K 0 −0,5	M +0,7 −0,3	N 0 −0,5	P ± 0,15	R	V +0,35 −0,15
140	3	∅ 14	∅ 12,3	+0,11 0	4	∅ 16	∅ 31	∅ 41	26,5	∅ 18	15	24,5	9	9
160		∅ 16	∅ 14,3			∅ 18	∅ 33	∅ 43	27,5	∅ 20	16	25,5	10	10
180		∅ 18	∅ 16,3			∅ 20	∅ 36	∅ 46	28,5	∅ 22	17	26	11	11
200		∅ 20	∅ 18,3	+0,13 0	5	∅ 22	∅ 38	∅ 48	29	∅ 24	18	26,5	12	12
220		∅ 22	∅ 20,3			∅ 24	∅ 40	∅ 50	30	∅ 26	19,5	27	13	13
250		∅ 25	∅ 23,3			∅ 27	∅ 46	∅ 56	31	∅ 29	21	28,5	14,5	14,5
280		∅ 28	∅ 26,3			∅ 30	∅ 52	∅ 62	32,5	∅ 32	23	30	16	16
320		∅ 32	∅ 30,3	+0,16 0		∅ 34	∅ 60	∅ 70	35	∅ 36	25	32	18	18