

DIN EN 4800-003



ICS 49.025.30

Entwurf

Einsprüche bis 2024-10-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 4800-003:2011-06;
Ersatz für
E DIN EN 4800-003:2024-03

**Luft- und Raumfahrt –
Titan und Titanlegierungen –
Technische Lieferbedingungen –
Teil 003: Rohre;
Deutsche Fassung ASD-STAN prEN 4800-003:2024**

Aerospace series –
Titanium and titanium alloys –
Technical specification –
Part 003: Tubes;
German version ASD-STAN prEN 4800-003:2024

Série aérospatiale –
Titane et alliages de titane –
Spécification technique –
Partie 003: Tubes;
Version allemande ASD-STAN prEN 4800-003:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-08-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 nl@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 Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

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 Dokument ASD-STAN prEN 4800-003:2024 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Werkstoffe, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-05 AA „Metallische Werkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Der Norm-Entwurf enthielt zur technischen Kommentierung einen Europäischen Norm-Entwurf (prEN) ausschließlich in Englischer Fassung aus der parallelen Umfrage von ASD-STAN und CEN.

Der vorliegende zweite Norm-Entwurf enthält nur die Deutsche Fassung der veröffentlichten ASD-STAN prEN. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser zweite Norm-Entwurf ausschließlich der redaktionellen Prüfung der deutschen Sprachfassung dient.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wird die Norm beide Sprachfassungen enthalten.

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

ISO 6772 siehe DIN ISO 6772

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 4800-003:2011-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) technische Anforderungen in Tabelle 1 überarbeitet und an Neuausgabe von DIN EN 2955 angepasst;
- b) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 6772, *Luft- und Raumfahrt — Fluid-Systeme — Druckimpulsprüfung von Schlauchleitungen, Rohrleitungen und Verschraubungen für Hydraulik-Anlagen*

– Leerseite –

ASD-STAN prEN 4800-003

**Luft- und Raumfahrt – Titan und Titanlegierungen – Technische Lieferbedingungen –
Teil 003: Rohre**

Aerospace series – Titanium and titanium alloys – Technical specification – Part 003: Tubes

Série aérospatiale – Titane et alliages de titane – Spécification technique – Partie 003: Tubes

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Inhalt der Bestellung	6
5 Gesundheits- und Arbeitsschutz	7
6 Technische Anforderungen	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Qualifikationsanforderungen	7
6.3 Freigabeanforderungen	8
6.3.1 Ablieferungsprüfungen	8
6.3.2 Wiederholungsprüfungen	8
6.3.3 Zurückweisung	8
6.3.4 Sonderprüfungen	8
6.3.5 Befähigungsklausel	9
6.3.6 Statistische Fertigungskontrolle	9
6.3.7 Abnahmeprüfzeugnis	9
6.4 Rückverfolgbarkeit	9
Literaturhinweise	29

Tabellen

Tabelle 1 — Technische Anforderungen für Zeilen 1 bis 29, sofern zutreffend	10
Tabelle 2 — Technische Anforderungen für Zeilen 30 und folgende, sofern zutreffend	21

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Koordinator für den Fachbereich Werkstoffe von ASD-STAN überprüft.

Nach Umfragen und Abstimmungen in Übereinstimmung mit den im „Prozesshandbuch für Normung“ von ASD-STAN definierten Regeln, hat dieses Dokument die Genehmigung zur Veröffentlichung erhalten.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- EN 4800-003 (P2), 11/2010 — redaktionelle Verbesserungen, Aktualisierung von Abschnitt 2, Aktualisierung des Absatzes „Schmelzverfahren“ in Tabelle 1 und Hinzufügung von Literaturhinweisen.

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil der Reihe von EN-Normen für metallische Werkstoffe zur Anwendung in der Luft- und Raumfahrt. Die allgemeine Gliederung dieser Reihe ist in EN 4258 beschrieben.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Bestellung, Herstellung, Prüfung, Inspektion und Lieferung von Rohren aus Titan und Titanlegierungen fest. Es ist für die Anwendung vorgesehen, wenn es bei Verweisung auf oder in Verbindung mit der europäischen Werkstoffnorm erwähnt wird, sofern in der Zeichnung, Bestellung oder der Prüfanweisung nichts anderes angegeben ist.

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).

EN 2002-001,¹ *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Prüfverfahren — Teil 001: Zugversuch bei Raumtemperatur*

EN 2002-002, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Prüfverfahren — Teil 002: Zugversuch bei Hochtemperatur*

EN 2002-17,¹ *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Innendruckrohre — Teil 17: Innendruckprüfung*

EN 2002-18,¹ *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 18: Innendruckversuch an Rohren*

EN 2002-20,¹ *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 20: Wirbelstromprüfung an Rohren mit rundem Querschnitt*

EN 2003-009, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren — Titan und Titanlegierungen — Teil 009: Bestimmung der Oberflächenverunreinigung*

EN 2032-001, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Teil 001: Konventionelle Bezeichnung*

EN 2032-2, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Teil 2: Kennbuchstaben für Wärmebehandlungszustände im Lieferzustand*

EN 2078, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Fertigungsplan, Prüfanweisung, Abnahmeprüfzeugnis — Definition, allgemeine Grundsätze, Aufstellung und Genehmigung*

EN 2955, *Luft- und Raumfahrt — Wiederaufbereitung von Schrott aus Titan und Titanlegierungen*

EN 3114-001, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren — Mikrogefüge Knetzeugnisse von Titanlegierung ($\alpha + \beta$) — Teil 001: Allgemeine Anforderungen*

EN 3684, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren — Knetzeugnisse aus Titanlegierungen — Bestimmung der β -Transus-Temperatur — Metallographisches Verfahren*

EN 3718, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Ultraschallprüfung von Rohren*

EN 3976, *Luft- und Raumfahrt — Titan und Titanlegierungen — Prüfverfahren — Chemische Analyse zur Bestimmung des Wasserstoffgehaltes*

1 Veröffentlicht als ASD-STAN-Norm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Dokuments, verfügbar unter: <https://www.asd-stan.org/>.

E DIN EN 4800-003:2024-09
ASD-STAN prEN 4800-003:2024 (D)

EN 3987, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Schwerlastwechsellermüdung (HCF) im kraftgesteuerten Versuch*

EN 3988,¹ *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Dehnungsgesteuerter Kurzzeit-Ermüdungsversuch (LCF)*

EN 4050-1, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Ultraschallprüfung von Stangen, Platten, Schmiedevormaterial und Schmiedestücken — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 4050-4, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für metallische Werkstoffe — Ultraschallprüfung von Stangen, Platten, Schmiedevormaterial und Schmiedestücken — Teil 4: Annahmekriterien*

EN 4259, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Definition allgemeiner Begriffe*

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

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Qualifikationsverfahren für genormte Produkte der Luft- und Raumfahrt*

EN ISO 643, *Stahl — Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße (ISO 643:2019)*

EN ISO 8492, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringfaltversuch (ISO 8492:1998)*

EN ISO 8493, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Aufweitversuch (ISO 8493:1998)*

ISO 6772, *Aerospace — Fluid systems — Impulse testing of hydraulic hose, tubing and fitting assemblies*

TR 2410,² *Metallische Werkstoffe — Querverweis zwischen den Maßnormen und den Normen über Werkstoffe*

AMS 2750,³ *Pyrometry*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 4259.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

4 Inhalt der Bestellung

Die Bestellung muss folgende eindeutige Angaben enthalten:

- a) zu liefernde Mengen;
- b) Lieferdaten;

2 Als ASD-STAN-Fachbericht zum Datum der Veröffentlichung dieses Dokuments veröffentlicht, verfügbar unter <https://www.asd-stan.org/>.

3 Veröffentlicht durch die Society of Automotive Engineers (SAE), verfügbar unter: <https://www.sae.org/>