

DIN EN 4496



ICS 49.030.20

Entwurf

Einsprüche bis 2020-09-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 4496:2006-08 und
DIN EN 4496
Berichtigung 1:2007-05

**Luft- und Raumfahrt –
100° Senk-Passschrauben mit Flügelkreuzschlitz, enge Schafttoleranz,
kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert, mit
aluminiumpigmentierter Beschichtung –
Klasse: 1100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C;
Deutsche und Englische Fassung prEN 4496:2020**

Aerospace series –

Screw, 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, close tolerance normal shank, short thread, in titanium alloy, anodized, with aluminium pigmented coating –

Classification: 1100 MPa (at ambient temperature)/315 °C;

German and English version prEN 4496:2020

Série aérospatiale –

Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme déportée, fût normal à tolérance serrée, filetage court, en alliage de titane, anodisées, avec revêtement alumino-organique –

Classification : 1100 MPa (à température ambiante)/315 °C;

Version allemande et anglaise prEN 4496:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-07-03 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 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 Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 25 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 vorliegende Dokument (prEN 4496:2020) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-01 AA „Verbindungselemente“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

CEN-CENELEC Management Centre (CCMC) hat auf der Grundlage der CEN/BT Decisions 021/2020 bis 024/2020, die CEN-Umfrage zu dem europäischen Norm-Entwurf prEN 9721 eingeleitet. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grundlage der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung die im Prozess nachfolgende formelle Abstimmung auf Beschluss des Technischen Komitees übersprungen werden kann, wenn die Ergebnisse der Abstimmung im Technischen Komitee zusammen mit denen der CEN-Umfrage positiv sind.

Somit könnte das Dokument in diesem Fall direkt im Anschluss in die Veröffentlichung gehen.

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 wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

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

ISO 5855-2 siehe DIN ISO 5855-2

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 4496:2006-08 und DIN EN 4496 Berichtigung 1:2007-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) in Tabelle 3 wurde die Verweisung auf ISO 7994 auf die ISO 14275 und ISO 14276 geändert;
- c) das Dokument wurde editoriell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5855-2, *Luft- und Raumfahrt — MJ-Gewinde — Teil 2: Grenzmaße für Schrauben und Muttern*

Luft- und Raumfahrt — 100° Senk-Passsschrauben mit Flügelkreuzschlitz, enge Schafttoleranz, kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert, mit aluminiumpigmentierter Beschichtung — Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C

Série aéronautique — Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme déportée, fût normal à tolérance serrée, filetage court, en alliage de titane, anodisées, avec revêtement aluminé — Classification : 1 100 MPa (à température ambiante)/315 °C

Aerospace series — Screw, 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, close tolerance normal shank, short thread, in titanium alloy, anodized, with aluminium pigmented coating — Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature)/315 °C

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Ausführung — Maße — Massen	5
4.2 Form- und Lagetoleranzen	5
4.3 Werkstoffe	5
4.4 Oberflächenbehandlungen	6
5 Bezeichnung	9
6 Kennzeichnung	9
7 Technische Lieferbedingungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Anerkennung der Hersteller	10
7.3 Qualifikation der Schrauben	10
7.4 Gestrichene Anforderung	10
8 Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser	10
Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 4496:2020) 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 CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 4496:2005 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von 100°-Senk-Passschrauben mit Flügelkreuzschlitz und kurzem Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert, mit aluminiumpigmentierter Beschichtung für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt fest.

Klasse: 1 100 MPa¹/315 °C².

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

EN 4016, *Luft- und Raumfahrt — Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser³*

EN 4473, *Luft- und Raumfahrt — Aluminiumpigmentierte Beschichtungen für Verbindungselemente — Technische Lieferbedingungen*

ISO 3353-1, *Aerospace — Lead and runout threads — Part 1: Rolled external threads*

ISO 5855-2, *Aerospace — MJ threads — Part 2: Limit dimensions for bolts and nuts*

ISO 5856, *Aerospace — Screws, 100° normal countersunk head, internal offset cruciform ribbed or unribbed drive, normal shank, short or medium length MJ threads, metallic material, coated or uncoated, strength classes less than or equal to 1 100 MPa — Dimensions*

ISO 7913, *Aerospace — Bolts and screws, metric — Tolerances of form and position*

ISO 9152, *Aerospace — Bolts, with MJ threads, in titanium alloys, strength class 1 100 MPa — Procurement specification*

ISO 14275, *Aerospace — Drives, internal, offset cruciform, ribbed — Metric series*

ISO 14276, *Aerospace — Drives, internal, offset cruciform — Metric series*

TR 3775, *Aerospace series — Bolts and pins — Materials⁴*

1 Mindestzugfestigkeit des Werkstoffs bei Raumtemperatur.

2 Höchsttemperatur, der die Schraube ohne bleibende Veränderung ihrer ursprünglichen Eigenschaften standhalten kann, nach Rückkehr zur Raumtemperatur. Die Höchsttemperatur richtet sich nach der Beschichtung.

3 Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm durch die AeroSpace and Defence Industries Association of Europe – Standardization (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

4 Als ASD-STAN-Fachbericht zum Datum der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm veröffentlicht durch AeroSpace and Defence Industries Association of Europe – Standardization (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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

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

4 Anforderungen

4.1 Ausführung — Maße — Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Die Maße und Grenzabmaße müssen ISO 5856 entsprechen, sind in Millimeter angegeben und gelten nach dem Beschichten (die Grenzabmaße des Schaftdurchmessers vor dem Beschichten sind zusätzlich angegeben).

Nichtangegebene Formeinzelheiten nach Wahl des Herstellers.

4.2 Form- und Lagetoleranzen

Allgemeine Form- und Positionstoleranzen müssen in Übereinstimmung mit ISO 7913 sein.

4.3 Werkstoffe

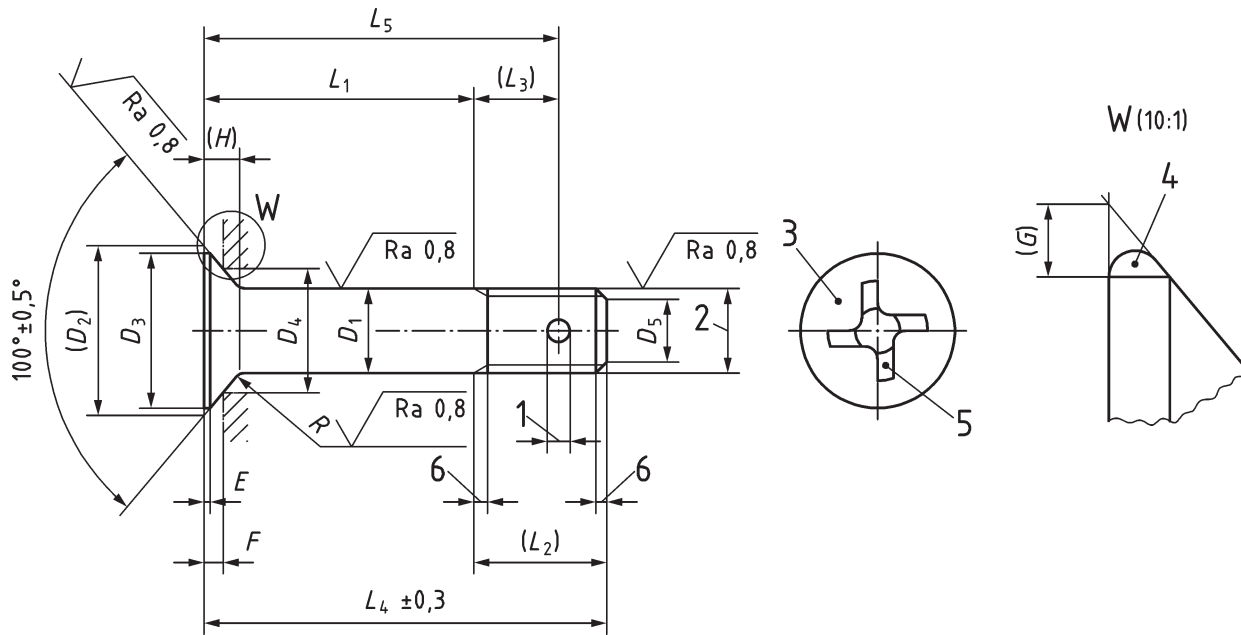
Die Werkstoffe müssen TR 3775 entsprechen (Titanlegierung, Festigkeitsklasse 1 100 MPa).

4.4 Oberflächenbehandlungen

Die Oberflächenbehandlungen müssen EN 4473, Typ II, entsprechen.

$\sqrt{Ra\ 3,2}$ $\left(\sqrt{Ra\ 0,8} \right)$ Die Werte, in Mikrometer, gelten vor der Oberflächenbehandlung.

Kanten gratfrei 0,1 bis 0,4.



Legende

- 1 Ein Loch Durchmesser D_6 (wahlweise)
- 2 Gewinde
- 3 Kennzeichnung
- 4 Übergangslose konvexe Ausführung zulässig
- 5 Antrieb: siehe Tabelle 3.
- 6 Nach ISO 3353-1.

Bild 1 — 100°-Senk-Passschrauben