DIN EN 4850

ICS 49.030.20

Luft- und Raumfahrt – 100°-Senkkopfschraube mit Spiral-Antrieb, grobe Schafttoleranz, mittlere Gewindelänge, aus legiertem Stahl, kadmiert – Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/235 °C; Deutsche und Englische Fassung EN 4850:2022

Aerospace series –
Screw, 100° countersunk normal head, Spiral Drive Recess, coarse tolerance normal shank, medium length thread, in alloy steel, cadmium plated –
Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature)/235 °C;
German and English version EN 4850:2022

Série aérospatiale –
Vis à tête fraisée normale 100°, empreinte en spirale, tige normale à tolérance large, filetage moyen, en acier allié, cadmiée –
Classification: 1 100 MPa (à température ambiante)/235 °C;
Version allemande et anglaise EN 4850:2022

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12

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 (EN 4850:2022) 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).

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.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

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

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 4850:2022-12

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 4850

März 2022

ICS 49.030.20

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt — 100°-Senkkopfschraube mit Spiral-Antrieb, grobe Schafttoleranz, mittlere Gewindelänge, aus legiertem Stahl, kadmiert — Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/235 °C

Aerospace series — Screw, 100° countersunk normal head, Spiral Drive Recess, coarse tolerance normal shank, medium length thread, in alloy steel, cadmium plated — Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature)/235 °C

Série aérospatiale — Vis à tête fraisée normale 100°, empreinte en spirale, tige normale à tolérance large, filetage moyen, en acier allié, cadmiée — Classification: 1 100 MPa (à température ambiante)/235 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Januar 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Anforderungen 6
4.1 Ausführung — Maße — Massen 6
4.2 Form- und Lagetoleranzen 10
4.3 Werkstoffe 10
4.4 Behandlung der Oberfläche 10

5 Bezeichnung 11

6 Kennzeichnung 11

7 Technische Lieferbedingungen 12

Literaturhinweise 13

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 4850:2022) 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 von ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2022 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12

Einleitung

Der Verband der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie-Standardisierung (ASD-STAN, en: Aerospace and Defence) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit diesem Dokument die Verwendung eines Patents „Spiralantriebssystem für Verbindungselemente mit Gewinde“ EP1025370B1 bedeuten kann.

ASD-STAN nimmt keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieses Patentrechts.

Der Halter dieses Patentrechts hat ASD-STAN zugesichert, dass er bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht-diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Inhabers dieses Patentrechts ist bei ASD-STAN registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Phillips Screw Company

301 Edgewater Drive, Suite 320

Wakefield, Massachusetts 01880

USA

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. ASD-STAN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 4850:2022-12

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von Verbindungselementen mit Außengewinde, 100°-Senkkopfschraube, Spiral-Antrieb, grobe Schafttoleranz, mittellanges Gewinde, aus legiertem Stahl, kadmiert, für Luft- und Raumfahrtanwendungen fest.

Klasse: 1 100 MPa[1]/235 °C[2].

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 2133, *Luft- und Raumfahrt — Kadmieren von Stählen mit einer Zugfestigkeit ≤ 1 450 MPa, von Kupfer, von Kupferlegierungen und von Nickellegierungen*

EN 2137, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PL75 — 1 100 MPa ≤ R_m ≤ 1 250 MPa — Stangen — D_e ≤ 100 mm*

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

EN 3514[3], *Stahl FE-PL711 — Gehärtet und angelassen —1 100 ≤ R_m ≤ 1 300 MPa — Stangen und Drähte für Bolzen — D_e ≤ 25 mm*

EN 4609, *Luft- und Raumfahrt — Spiral-Innenantrieb für Schrauben — Definition der Geometrie und Technische Anforderungen*

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

ISO 4520, *Chromate conversion coatings on electroplated zinc and cadmium coatings*

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

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

ISO 8168, *Aerospace — Bolts, with MJ threads, made of heat and corrosion and resisting steel, strength class 1 100 MPa — Procurement specification*

---

1 Minimale Zugfestigkeit des Materials bei Umgebungstemperatur.

2 Maximale Temperatur, der das Verbindungselement mit Außengewinde nach Rückkehr zur Umgebungstemperatur ohne dauerhafte Änderung seiner ursprünglichen Eigenschaften widerstehen kann. Die maximale Temperatur ist vom Material abhängig.

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12

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 https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter https://www.electropedia.org/

4 Anforderungen

4.1 Ausführung — Maße — Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Maße und Toleranzen sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Oberflächenbehandlung.

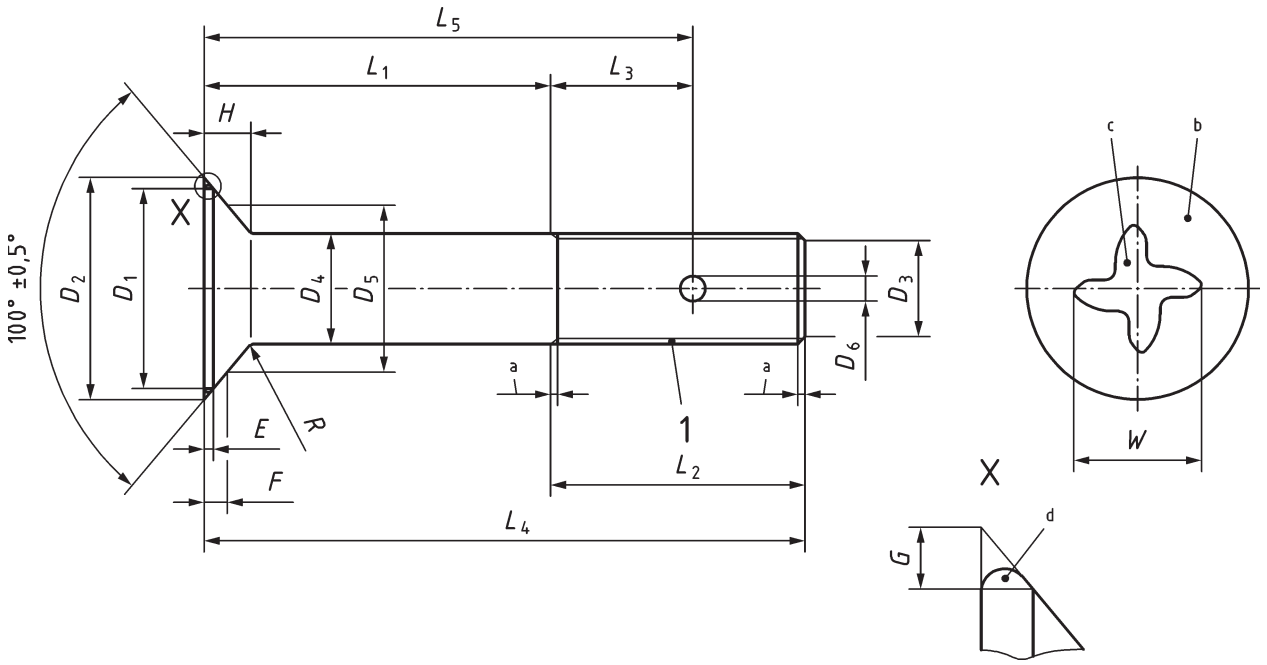
Für die Rauheit gilt Folgendes:

— Lagerflächen (Unterkopfseite, Hohlkehlenradius, Schaft, Gewinde): Ramax = 0,8 µm;

— alle anderen Oberflächen: Ramax = 3,2 µm;

— scharfe Kanten 0,1 bis 0,4 brechen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 4850:2022-12



Legende

1 Gewinde

a Nach ISO 3353-1.

b Kennzeichnung.

c MORTORQ®-Spiral-Antrieb[4].

d Abgerundete Form zulässig.

ANMERKUNG Nicht festgelegte Maße liegen im Ermessen des Herstellers, sofern die Qualifikations- und Abnahmeanforderungen von EN 4609 und die technischen Lieferbedingungen erfüllt sind.

Bild 1 — Verbindungselement mit Außengewinde, 100°-Senkkopfschraube

4 MORTORQ® ist der Handelsname eines Produkts, das von Lizenznehmern der Phillips Screw Company geliefert wird. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieses Dokuments und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produktes durch ASD-STAN oder CEN. Gleichwertige Produkte dürfen verwendet werden, wenn sie nachweisbar zu den gleichen Ergebnissen führen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 4850:2022-12