

DIN EN 4852

ICS 49.030.20

**Luft- und Raumfahrt –
Spiral-Außenantrieb für Verbindungselemente –
Geometrische Definition und Gestaltung des Schlüsselangriffs;
Deutsche und Englische Fassung EN 4852:2019**

Aerospace series –
External spiral drive heads for threaded fasteners –
Geometrical definition and fastener head wrenching configuration;
German and English version EN 4852:2019

Série aérospatiale –
Têtes à entraînement extérieur en spirale pour éléments de fixation filetés –
Définition géométrique et configuration de serrage de la tête de fixation;
Version allemande et anglaise EN 4852:2019

Gesamtumfang 29 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 (EN 4852:2019) 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 Dokumentes die Englische Fassung hinzugefügt.

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

ISO 1101 siehe DIN EN ISO 1101

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Spiral-Außenantrieb für Verbindungselemente —
Geometrische Definition und Gestaltung des Schlüsselangriffs

Aerospace series —
External spiral drive heads for threaded fasteners —
Geometrical definition and fastener head wrenching
configuration

Série aérospatiale —
Têtes à entraînement extérieur en spirale pour
éléments de fixation filetés —
Définition géométrique et configuration de serrage de la
tête de fixation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. November 2018 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, 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, 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen: Konfiguration — Maße —Grenzabmaße	5
4.1 Geometrische Produktspezifikation (GPS)	5
5 Bezeichnung.....	8
6 Konfiguration der Lehren.....	8
6.1 Typen von Lehren	8
6.1.1 Gutlehre.....	8
6.1.2 Ausschussringlehre	8
6.1.3 Fallaway-Lehre.....	10
6.1.4 Fallaway-Stufengutlehre für den Kerndurchmesser	11
6.1.5 Zylindrische Fallaway-Gutlehre	11
6.1.6 Zylindrische Fallaway-Stufenlehre.....	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 4852:2019) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 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 ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Einleitung

Der Verband der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie - Standardisierung (en: Aerospace and Defence Standardisation, ASD-STAN) weist darauf hin, dass die Befolgung dieses Dokuments die Verwendung eines Patents in Bezug auf „Spiralantriebssystem für Befestigungselemente mit Gewinde“ EP1025370B1 beinhalten kann.

ASD-STAN übernimmt keine Verantwortung für den Nachweis, die Gültigkeit oder den Anwendungsbereich des Patentrechts.

Der Inhaber dieses Patentrechts hat ASD-STAN versichert, dass er/sie gewillt ist, Lizenzen unter angemessenen und nicht-diskriminierenden Bedingungen mit Bewerbern auf der ganzen Welt auszuhandeln. Die Erklärung des Inhabers dieses Patentrechts ist bei ASD-STAN registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Phillips Screw Company
301 Edgewater Drive, Suite 320
Wakefield, MA 01880
USA

Besonders zu beachten ist, dass einige der Elemente dieses Dokuments Gegenstand von Patentrechten sein können, die von den oben genannten abweichen. ASD-STAN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Eigenschaften für die Maße und das Lehrensystem des MORTORQ Super Bolt-Kopf-Spiral-Außenantriebssystems¹ fest.

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 1101, *Geometrical product specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerances of form, orientation, location and run-out*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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: Konfiguration — Maße —Grenzabmaße

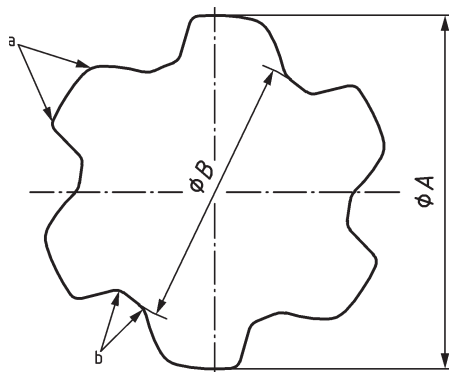
Die Konfiguration muss in Übereinstimmung mit Bild 1 sein.

Maße und Grenzabmaße müssen Bild 1 und Tabelle 1 entsprechen und werden in Millimeter angegeben.

4.1 Geometrische Produktspezifikation (GPS)

In Übereinstimmung mit ISO 1101.

1 External MORTORQ® Super ist das Warenzeichen eines Produkts eines Lizenznehmers der Phillips Screw Company. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Europäischen Norm und stellt keine Anerkennung des genannten Produkts durch ASD-STAN oder CEN dar. Gleichwertige Produkte dürfen verwendet werden, wenn sie nachweisbar zu identischen Ergebnissen führen.



Legende

- a F Rad Ref
b E Rad Ref

Bild 1 — Gestaltung des Schlüsselangriffs (von oben betrachtet)

Tabelle 1 — Grundmaße für die Gestaltung des Schlüsselangriffs

Antriebs- code	Antriebsgröße	ϕA	ϕB	E Rad Ref	F Rad Ref
01	MTS-X1	2,311 2,261	1,778 1,727	0,079	0,089
02	MTS-X2	3,023 2,972	2,324 2,273	0,104	0,114
04	MTS-X4	3,734 3,658	2,873 2,797	0,13	0,142
05	MTS-X5	4,623 4,547	3,556 3,480	0,16	0,175
06	MTS-X6	5,588 5,486	4,298 4,196	0,193	0,213
07	MTS-X7	6,045 5,944	4,651 4,549	0,208	0,231
08	MTS-X8	7,341 7,239	5,646 5,545	0,251	0,279
10	MTS-X10	9,246 9,144	7,112 7,010	0,315	0,353
11	MTS-X11	9,906 9,804	7,620 7,518	0,34	0,378
12	MTS-X12	10,998 10,897	8,461 8,359	0,378	0,419
14	MTS-X14	12,725 12,624	9,789 9,688	0,437	0,485

Antriebs- code	Antriebsgröße	ØA	ØB	E Rad Ref	F Rad Ref
16	MTS-X16	14,554 14,453	11,196 11,095	0,5	0,554
18	MTS-X18	16,459 16,307	12,662 12,510	0,566	0,627
20	MTS-X20	18,237 18,085	14,028 13,876	0,627	0,696
22	MTS-X22	20,066 19,914	15,436 15,283	0,691	0,765
24	MTS-X24	21,920 21,768	16,863 16,711	0,754	0,836
26	MTS-X26	23,673 23,520	18,209 18,057	0,815	0,902
28	MTS-X28	25,476 25,324	19,599 19,446	0,876	0,97
29	MTS-X29	25,999 25,847	20,000 19,848	0,894	0,991
30	MTS-X30	27,203 27,051	20,927 20,775	0,937	1,036
32	MTS-X32	28,981 28,829	22,294 22,141	0,998	1,105
34	MTS-X34	30,734 30,582	23,642 23,490	1,057	1,171
36	MTS-X36	32,588 32,436	25,067 24,915	1,123	1,242
38	MTS-X38	34,442 34,290	26,495 26,342	1,186	1,313
40	MTS-X40	36,144 35,992	27,803 27,650	1,245	1,377
42	MTS-X42	37,973 37,821	29,210 29,058	1,308	1,448
44	MTS-X44	39,751 39,599	30,579 30,427	1,369	1,514