

DIN EN 4459

ICS 49.030.20

**Luft- und Raumfahrt –
Stiftschrauben, aus Titanlegierung TI-P64001, mit Ringsicherung aus
korrosionsbeständigem Stahl –
Konstruktionsnorm;
Deutsche und Englische Fassung EN 4459:2005**

Aerospace series –

Studs, in titanium alloy TI-P64001, with serrated locking ring in corrosion resisting steel –
Design standard;

German and English version EN 4459:2005

Série aérospatiale –

Goujons, en alliage de titane TI-P64001, avec bague de verrouillage dentelée en acier
résistant à la corrosion –

Norme de conception;

Version allemande et anglaise EN 4459:2005

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Vereinigung der Hersteller von Luft- und Raumfahrtgerät (AECMA) 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 AECMA Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Die vorliegende Norm EN 4459:2005 wurde von AECMA-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

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.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt –
Stiftschrauben, aus Titanlegierung TI-P64001, mit Ringsicherung
aus korrosionsbeständigem Stahl –
Konstruktionsnorm

Aerospace series –
Studs, in titanium alloy TI-P64001, with serrated locking ring
in corrosion resisting steel –
Design standard

Série aérospatiale –
Goujons, en alliage de titane TI-P64001, avec bague de
verrouillage dentelée en acier résistant à la corrosion –
Norme de conception

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. September 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeines	5
4 Anforderungen	7
5 Einbau	9
6 Vorkehrungen zur Reparatur von Bauteilen	10
7 Bezeichnung	10
8 Darstellung in der Zeichnung	11

Vorwort

Dieses Dokument (EN 4459:2005) wurde vom Verband der Europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie - Standardisierung (AECMA-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 AECMA 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 April 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2006 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anwendung und Maße der Einbaulöcher für Stiftschrauben nach EN-Normen aus TI-P64001 mit verzahntem Sicherungsring aus korrosionsbeständigem Stahl für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt sowie die Vorkehrungen zur Reparatur von Bauteilen fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

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

EN 4421, *Luft- und Raumfahrt — Stiftschrauben, aus Titanlegierung TI-P64001, MoS₂-beschichtet, mit Ringsicherung aus korrosionsbeständigem Stahl — Festigkeitsklasse 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)¹⁾*

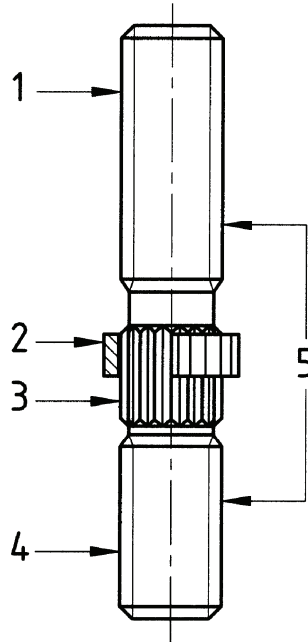
EN 4460, *Luft- und Raumfahrt — Stiftschrauben, aus Titanlegierung TI-P64001, mit Ringsicherung aus korrosionsbeständigem Stahl — Ein- und Ausbauverfahren*

1) Veröffentlicht als AECMA-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

3 Allgemeines

3.1 Beschreibung

Siehe Bild 1.



Legende

- 1 mutternseitiges Gewinde
- 2 Sicherungsring
- 3 Außenverzahnung auf der Stiftschraube
- 4 einbauseitiges Gewinde
- 5 gleicher Gewinde-Durchmesser an beiden Enden

Bild 1

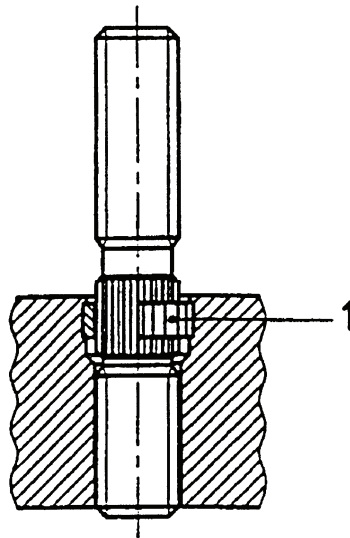
3.2 Einbau

Die Stiftschrauben werden von Hand in das Einbauloch eingeführt (siehe Bild 2).

Die Drehbewegung der Stiftschrauben wird durch Einbau des Sicherungsring verhindert. Der Sicherungsring greift in die Außenverzahnung auf der Stiftschraube und bildet im Aufnahmeteil ein Loch, womit die Stiftschraube gesichert ist.

Beim Einbau in harte Werkstoffe muss das Loch unbedingt vorher verzahnt werden.

Die so hergestellte Schraubverbindung ist nicht lösbar. Ein Ausbau kann nur durch Zerstören des Sicherungsring und der Stiftschraube erfolgen.



Legende

1 eingebauter Sicherungsring

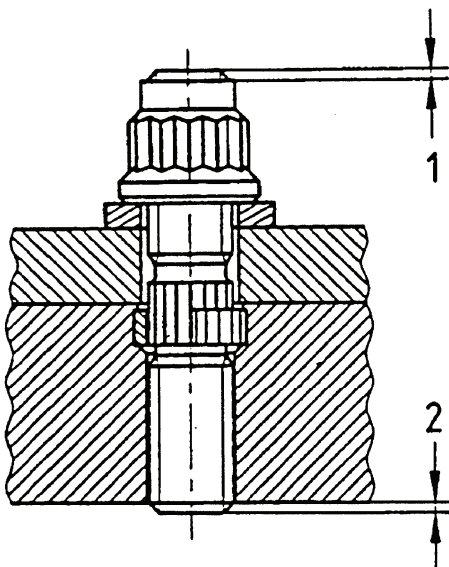
Bild 2

3.3 Anwendung

Stiftschrauben können verwendet werden

- in verschiedenen „weichen“ Werkstoffen, wie Leichtmetalllegierungen, und „harten“ Werkstoffen, wie Nickel- oder Titanlegierungen;
- in Sacklöchern oder Durchgangslöchern, wie in Bild 3 und Bild 4 dargestellt;
- mit Muttern mit MJ-Gewinde nach ISO 5855-2.

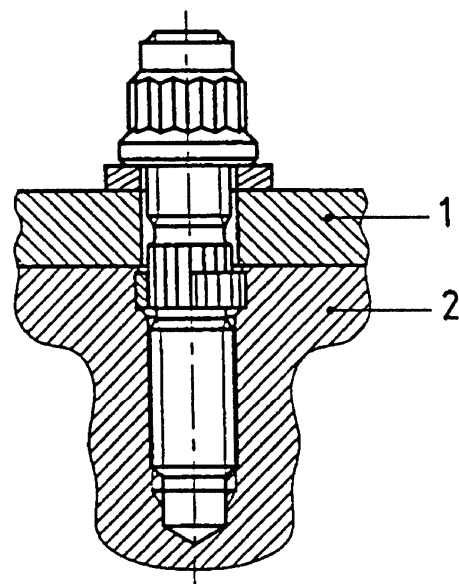
Mutterseitig sind die Längen der Stiftschrauben gestuft, um den bestmöglichen Einbau bei unterschiedlichen Klemmdicken zu erzielen.



Legende

1 min. 1,5 Gewindegänge
2 max. 1,5 Gewindegänge

Bild 3



Legende

1 Flansch
2 Aufnahmeteil

Bild 4