

**DIN ISO 9154****DIN**

ICS 49.030.20

Ersatz für  
LN 65013:1969-06

**Luft- und Raumfahrt –  
Schrauben mit MJ-Gewinde aus hochwarmfester Nickelbasislegierung,  
Festigkeitsklasse 1550 MPa –  
Technische Lieferbedingungen (ISO 9154:1999);  
Text Deutsch und Englisch**

Aerospace –

Bolts, with MJ threads, made of heat-resistant nickel-based alloy,  
strength class 1550 MPa –

Procurement specification (ISO 9154:1999);

Text in German and English

Aéronautique et espace –

Vis à filetage MJ, en alliage résistant à chaud à base de nickel,  
classe de résistance 1550 MPa –

Spécification d'approvisionnement (ISO 9154:1999);

Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 59 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung und den englischen Text der Internationalen Norm ISO 9154:1999, vom Technischen Komitee ISO/TC 20 unter aktiver Mitwirkung Deutschlands ausgearbeitet wurde. Im ISO/TC 20 und seinen Unterkomitees werden die deutschen Interessen im Auftrag des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. durch den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) wahrgenommen.

Zuständig für diese Normungsaufgabe ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-01 AA „Verbindungselemente der Luft- und Raumfahrt“ des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL).

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

Dieses Dokument enthält neben Festlegungen für Schrauben mit MJ-Gewinde nach ISO 5855-2 auch Informationen für Schrauben mit metrischem ISO-Gewinde nach LN 9163, siehe informativer nationaler Anhang NA.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 2859-1:1999	siehe	DIN ISO 2859-1:2004-01
ISO 3452:1984	siehe	DIN EN 571-1:1997-03
ISO 4288:1996	siehe	DIN EN ISO 4288:1998-04
ISO 5855-2:1999	siehe	E DIN ISO 5855-2:2008-03
ISO 6507-1:2005*)	siehe	DIN EN ISO 6507-1:2006-03
ISO 6508-1:2005**)	siehe	DIN EN ISO 6508-1:2006-03
ISO 6892:1998	siehe	DIN EN 10002-1:2001-12
ISO 9002:1994	siehe	ISO 9001 siehe DIN EN ISO 9001:2000-12
ISO 9227:2006***)	siehe	DIN EN ISO 9227:2006-10

### **Änderungen**

Gegenüber LN 65013:1969-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Inhalt der Norm LN 65013 wurde bis auf die Zugfestigkeit, die Zeitfestigkeit im Zugschwellbereich und die Scherfestigkeit für Schrauben mit Metrischem ISO-Gewinde nach LN 9163 durch die ISO 9154 ersetzt.

### **Frühere Ausgaben**

LN 65013: 1969-06

---

\*) ISO 6507-1:1997 wurde inzwischen durch ISO 6507-1:2005 ersetzt.

\*\*\*) ISO 6508-1:1999 wurde inzwischen durch ISO 6508-1:2005 ersetzt.

\*\*\*) ISO 9227:1990 wurde inzwischen durch ISO 9227:2006 ersetzt.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Prüfkräfte bei Schrauben mit Metrischem ISO-Gewinde und überstehendem Kopf

Weil die Werte der Zug- und Scherkräfte sowie die Zeitfestigkeit im Zugschwellbereich bedingt durch die unterschiedlichen Kern- und Spannungsquerschnitte bei den Gewinden nach LN 9163 und ISO 5855-2 unterschiedlich sind, können für Schrauben mit Metrischem ISO-Gewinde nach LN 9163 die folgenden Tabellen angewendet werden.

**Tabelle NA.1 — Mindestkräfte für die Prüfung der Zugfestigkeit und Scherfestigkeit, zweischnittig**

Gewinde <sup>a</sup>		Zugfestigkeitsprüfkraft			Scherfestigkeitsprüfung, zweischnittig <sup>e</sup>		
Durchmesser mm	Steigung mm	bei $\sigma_B^c$		Spannungs- Querschnitts- fläche <sup>d</sup> mm <sup>2</sup>	Kraft bei $\sigma_B$		Schaft- Querschnitts- fläche <sup>f</sup> mm <sup>2</sup>
		1 550 MPa kN	1 800 MPa <sup>b</sup> kN		1 550 MPa kN	1 800 MPa <sup>b</sup> kN	
6	1	31,2	36,2	20,1	52,6	61,0	28,3
8	1,25	56,7	65,9	36,6	93,6	108,5	50,3
10	1,5	89,9	104,4	58,0	146,0	169,8	78,5
12		137,0	158,6	88,1	210,0	243,0	113,1
14		194,0	225,0	125,0	286,0	332,0	153,9
16		259,0	301,0	167,0	374,0	434,0	201,1
18		335,0	389,0	216,0	473,0	550,0	254,5
20		422,0	490,0	272,0	584,0	648,0	314,2
22		516,0	600,0	333,0	705,0	821,0	380,1
24	2	595,0	691,0	384,0	838,0	980,0	452,4

<sup>a</sup> Metrisches ISO-Gewinde nach LN 9163.

<sup>b</sup> Ergänzend zu ISO 9154 gelten diese Werte für Schrauben mit einer Zugfestigkeit  $\geq 1\,800$  MPa.

<sup>c</sup> Zugbruchkraft  $F_B = A_s \cdot \sigma_B$  ( $\sigma_B = 155$  kg/mm<sup>2</sup> bzw. 180 kg/mm<sup>2</sup>).

<sup>d</sup> Spannungsquerschnitt  $A_s = \frac{\pi}{4} \cdot \left( \frac{d_2 + d_3}{2} \right)^2$   $d_2$ : Nenn-Flankendurchmesser  
 $d_3$ : Nenn-Kerndurchmesser

<sup>e</sup> Scherfestigkeit, einschnittig = 60 % von  $\sigma_B$

<sup>f</sup> Die Werte gelten jeweils für den vollen Querschnitt (nicht für Hohlbolzen).