

Luft- und Raumfahrt
Sechskantschrauben mit kleinem Kopf
 und h11-Schaft

LN
9037

Aerospace; screws, hexagon head with reduced head and shank tolerances h11
 Aéronautique et espace; vis à tête hexagonale, tête réduite et tige h11

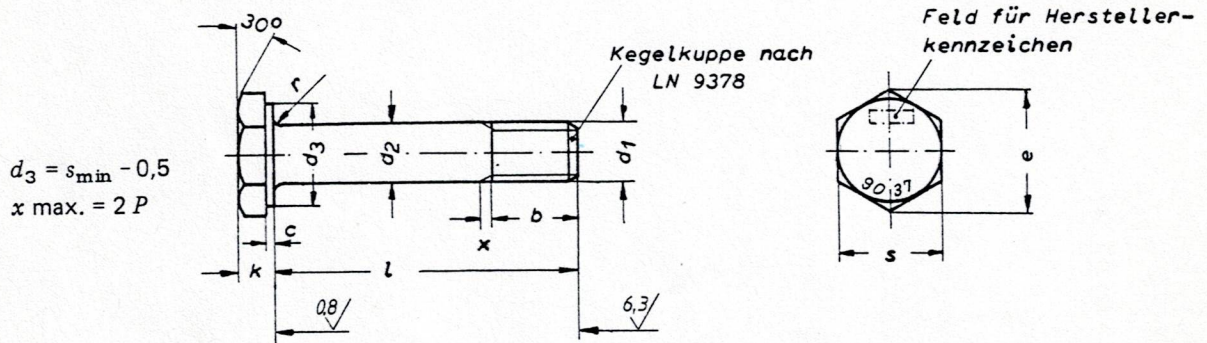
Ersatz für Ausgabe 04.76

Diese Norm ist anerkannt durch das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung und das Luftfahrt-Bundesamt.

Maße in mm

1 Maße, Bezeichnung

3,2 / (0,8 / 6,3 /)



$d_3 = s_{\min} - 0,5$
 $x \text{ max.} = 2P$

Schraube LN 9037 - 08 040

Benennung _____
 Norm-Nummer _____
 Gewinde-Kennzahl _____
 Längen-Kennzahl _____

Gewinde-Kennzahl	04	05	06	07	08	10	12
d_1	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 10	M 12 × 1,5
b	8	8,5	10	11	13	15	17
c $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	0,2		0,3		0,4		
d_2 h11	4	5	6	7	8	10	12
e min.	7,74	8,87	11,05	12,12	14,38	15,51	18,90
k $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$	2,4	3	3,5	3,6	4	5	6
r $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$	0,3	0,4	0,5		0,6		0,8
s	7	8	10	11	13	14	17
Tol.	h12			h13			

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

141 71

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Normenstelle Luftfahrt im DIN, 5000 Köln 1

Tabelle. (Fortsetzung)

Gewinde-Kennzahl		04	05	06	07	08	10	12
d_1		M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 10	M 12 X 1,5
Längen-Kennzahl	$l \pm 0,3$ 1)	Masse (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück \approx						
012	12	2,0	3,2	4,6	—	—	—	—
014	14	2,1	3,4	5,0	6,1	—	—	—
015	15	2,2	3,6	5,3	6,45	—	—	—
016	16	2,4	3,8	5,6	6,7	—	—	—
018	18	2,6	4,0	5,9	7,35	11,1	—	—
020	20	2,8	4,4	6,4	7,97	11,8	17,4	—
022	22	3,0	4,7	6,8	8,55	12,6	18,6	29,0
024	24	3,1	4,9	7,2	9,1	13,2	19,8	30,8
025	25	3,2	5,2	7,5	9,45	13,8	20,4	31,6
026	26	3,3	5,4	7,8	9,9	14,3	21,0	32,9
028	28	3,5	5,6	8,1	10,4	15,0	22,3	34,2
030	30	3,7	5,9	8,6	11,0	15,8	23,5	36,0
032	32	3,9	6,2	9,0	11,6	16,8	24,7	37,7
034	34	4,1	6,5	9,4	12,2	17,4	25,9	39,0
035	35	4,2	6,9	9,7	12,5	17,7	26,6	40,3
036	36	4,3	7,1	10,0	12,9	18,1	27,3	41,6
038	38	4,5	7,3	10,4	13,4	18,9	28,5	43,1
040	40	4,7	7,5	10,8	14,0	19,7	29,7	44,7
042	42	4,9	7,7	11,2	14,6	20,5	31,1	46,3
044	44	—	7,9	11,6	15,2	21,3	32,2	47,6
045	45	—	8,2	11,9	15,5	21,7	32,8	49,1
046	46	—	8,5	12,2	15,8	22,1	33,6	50,1
048	48	—	8,7	12,6	16,4	22,8	34,7	51,8
050	50	—	9,0	13,0	17,0	23,7	35,9	53,5
054	54	—	9,4	13,6	17,8	25,2	37,9	56,9
055	55	—	9,8	14,1	18,5	25,7	39,0	57,9
058	58	—	10,3	14,8	19,8	26,2	42,0	61,2
062	62	—	10,8	15,6	20,7	28,7	44,0	64,2
065	65	—	11,3	16,4	21,5	29,7	45,2	66,6
066	66	—	—	16,8	22,5	30,3	47,7	68,6
070	70	—	—	17,5	23,5	31,7	48,3	71,0
074	74	—	—	18,2	—	32,7	50,0	74,6
075	75	—	—	18,4	—	33,7	51,4	75,4
078	78	—	—	19,1	—	34,9	52,5	76,6
082	82	—	—	19,9	—	36,9	55,8	80,6
085	85	—	—	—	—	37,7	57,6	84,2
086	86	—	—	—	—	—	58,2	85,4
090	90	—	—	—	—	—	60,7	88,5
094	94	—	—	—	—	—	—	91,8
095	95	—	—	—	—	—	—	92,9
098	98	—	—	—	—	—	—	94,6
100	100	—	—	—	—	—	—	97,3

1) Längen über 100 mm sind von 4 zu 4 mm zu stufen. Zwischenlängen über 50 mm sind mit einer Stufung von 2 zu 2 mm zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

2 Werkstoff

1.7220.5 nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I

= 34 CrMo4

3 Gewinde

Metrisches ISO-Gewinde nach LN 9163 Teil 2

Toleranzfeld 4h6h nach LN 9163 Teil 1 und Teil 6

Gewinde nach der Wärmebehandlung gewalzt

4 Oberflächenbehandlung

3000.2 LN 9368 Teil 1 und Teil 5

5 Kennzeichnung

M 4: Herstellerkennzeichen

≥ M 5: Herstellerkennzeichen und LN-Nummer

} nach Wahl des Herstellers vertieft oder erhöht angebracht

6 Technische Lieferbedingungen

M 4: nach DIN 65 149

≥ M 5: nach LN 65 010 Teil 1 und Teil 2

Wird eine der in LN 29 962 aufgeführten Formen mit zusätzlichen Bestellangaben gewünscht, so ist die Bezeichnung nach LN 29 962 zu ergänzen.

Anhang A**A. 1 Allgemeines**

Dieser Anhang enthält zusätzliche Angaben für die Fertigung von Sechskantschrauben außerhalb Deutschlands.

Durch unterschiedliche Zulassungs- und Fertigungsverfahren, Werkstoffe usw. sind die Angaben dieser Norm über Sechskantschrauben für eine Fertigung im Ausland nicht immer ausreichend. So werden dort z. B. Werkstoffe verwendet, die wohl dem Normteil im Endzustand die geforderten Eigenschaften gewährleisten, jedoch nicht als gleichwertiger Werkstoff im entsprechenden Werkstoff-Leistungsblatt des Werkstoff-Handbuches der Deutschen Luftfahrt, Teil I, angegeben sind.

Die in DIN 29 895 (z. Z. Entwurf) aufgeführten ausländischen Werkstoffe sind durch die in den einzelnen Ländern zuständigen Zulassungsstellen als dem deutschen Werkstoff gleichwertig anerkannt.

Die in Abschnitt A. 3 geforderte Oberflächenbehandlung ist der nach LN 9368 Teil 1 und Teil 5 geforderten gleichwertig.

A. 2 Werkstoff

Alternativ-Werkstoffe siehe DIN 29 895 (z. Z. Entwurf).

A. 3 Oberflächenbehandlung

GBR DTD 904

USA QQ-P-416, Type II, Klasse 3

Zitierte Normen und andere Unterlagen

Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I

- LN 9163 Teil 1 Luft- und Raumfahrt; Metrisches ISO-Gewinde, Grundabmaße und Toleranzen
LN 9163 Teil 2 Luft- und Raumfahrt; Metrisches ISO-Gewinde, Gewinde- und Toleranzfelderauswahl für Verbindungselemente
LN 9163 Teil 6 Luft- und Raumfahrt; Metrisches ISO-Gewinde, Grenzmaße
LN 9368 Teil 1 Bezeichnung der Oberflächenbehandlungen, Aufbau der Kenn-Nummern, Zeichnungsangaben
LN 9368 Teil 5 Bezeichnung der Oberflächenbehandlungen, Kenn-Nummern für kathodische Behandlungsverfahren
LN 9378 Gewindeenden, Schraubenüberstände für Metrische Gewinde
LN 29 962 Schrauben und Zubehör; zusätzliche Bestellangaben für Sonderausführungen und Anordnung von Kennbuchstaben in Merkmale-Blöcken
LN 65 010 Teil 1 Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Bolzen aus unlegiertem und niedrig legiertem Stahl mit einer Mindestzugfestigkeit bis 900 N/mm²
LN 65 010 Teil 2 Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Bolzen aus unlegiertem und niedrig legiertem Stahl mit einer Mindestzugfestigkeit bis 900 N/mm²; Mindestbruchkräfte beim Zugversuch, Prüfkräfte
LN 65 028 Luft- und Raumfahrt; Sechskant-Paßschrauben mit kurzem Gewinde
DIN 29 895 (z. Z. Entwurf) Luft- und Raumfahrt; Alternativ-Werkstoffe für Verbindungsteile, Übersicht
DIN 65 149 Luft- und Raumfahrt; Schrauben aus Stahl für nichttragende Bauteile, M 3 und M 4, Technische Lieferbedingungen

Weitere Normen

- LN 9084 Rohlinge für Sechskantschrauben
LN 9471 Schrauben, Übersicht; Sechskant-Bolzen, Senkbolzen, Stiftschrauben; Sechskant- und Zwölfkantschrauben

Frühere Ausgaben

LN 9037: 05.58, 07.60, 02.61, 03.64, 11.67, 08.70, 04.76

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe April 1976 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.
- b) Der Überdruck „Nicht für Neukonstruktionen“ wurde gestrichen.
- c) In der Darstellung und der Tabelle wurden die Angaben über Form- und Lagetoleranzen gestrichen.
- d) Der Abschnitt „Anwendung“ wurde gestrichen.

Erläuterung

Diese Norm erscheint als Folgeausgabe ohne den Überdruck „Nicht für Neukonstruktionen“, weil weiterhin ein großer Bedarf an diesen Normteilen besteht und durch den Überdruck Mißverständnisse bei der Anwendung dieser Normteile, besonders bei internationalen Projekten der Luft- und Raumfahrtindustrie, aufgetreten sind.

Für Neukonstruktionen sollen vorzugsweise Sechskantschrauben nach LN 65 028 verwendet werden.

Frühere Bezeichnung: Sechskantschraube M 8 X 40 LN 9037