

DIN 6912

DIN

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN 6912:2009-06**Zylinderschrauben mit Innensechskant und reduzierter Belastbarkeit –
Niedriger Kopf, mit Schlüsselführung**Hexagon socket head cap screws with reduced loadability –
Low head, with centreVis à tête cylindrique à six pans creux à capacité de charge réduite –
Tête basse, avec centrage

Gesamtumfang 18 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)



Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Maße	5
5 Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Normen	13
6 Einschränkungen bei der Belastbarkeit	13
6.1 Schrauben aus Stahl	13
6.2 Schrauben aus nichtrostendem Stahl	14
7 Bezeichnung	15
Anhang A (informativ) Massen für Schrauben aus Stahl	16
Literaturhinweise	18

Bilder

Bild 1 — Zylinderschraube mit Innensechskant, niedrigem Kopf und Schlüsselführung	5
--	----------

Tabellen

Tabelle 1 — Maße (M4 bis M16)	6
Tabelle 2 — Längen (M4 bis M16)	8
Tabelle 3 — Maße (M18 bis M36)	9
Tabelle 4 — Längen (M18 bis M36)	11
Tabelle 5 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Normen	13
Tabelle 6 — Mindestbruchkräfte für Schrauben aus Stahl — M4 bis M16	14
Tabelle 7 — Mindestbruchkräfte für Schrauben aus Stahl — M18 bis M36	14
Tabelle 8 — Mindestbruchkräfte für Schrauben aus nichtrostendem Stahl	14
Tabelle A.1 — Massen — M4 bis M16	16
Tabelle A.2 — Massen — M18 bis M36	17

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-00-02 AA „Verbindungselemente mit metrischem Außengewinde“ im DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) erarbeitet.

Für Schrauben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-160.

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 6912:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung im Titel und im Anwendungsbereich, dass es sich um Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit handelt;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Anpassung der technischen Lieferbedingungen in Tabelle 5 hinsichtlich Aufbau und üblicher Angaben;
- d) Aufnahme der Stahlsorte A4 in Tabelle 5 auch für Schrauben > M24.

Frühere Ausgaben

DIN 6912: 1954x-03, 1967-12, 1985-05, 2002-12, 2009-06

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Eigenschaften von Zylinderschrauben mit Innensechskant, mit niedrigem Kopf und Schlüsselführung und daraus resultierender reduzierter Belastbarkeit, mit Gewinden von M4 bis M36 und mit Produktklasse A nach DIN EN ISO 4759-1, in den Werkstoffen Stahl und nichtrostender Stahl fest.

Schrauben nach dieser Norm dürfen nicht als Kombischrauben mit unverlierbaren Unterlegteilen verwendet werden, weil wegen der Schlüsselführung aus Festigkeitsgründen immer ein kurzer Schaftansatz (Vollschaft) vorhanden sein muss.

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).

DIN 962, *Schrauben und Muttern — Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen*

DIN EN 26157-1, *Verbindungselemente; Oberflächenfehler; Schrauben für allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Verbindungselemente — Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische aufgebraute Überzugssysteme*

DIN EN ISO 4753, *Mechanische Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*

DIN EN ISO 4759-1, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern, Produktklassen A, B und C*

DIN EN ISO 10683, *Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgebraute Zinklamellenüberzugssysteme*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

DIN ISO 8992, *Verbindungselemente — Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

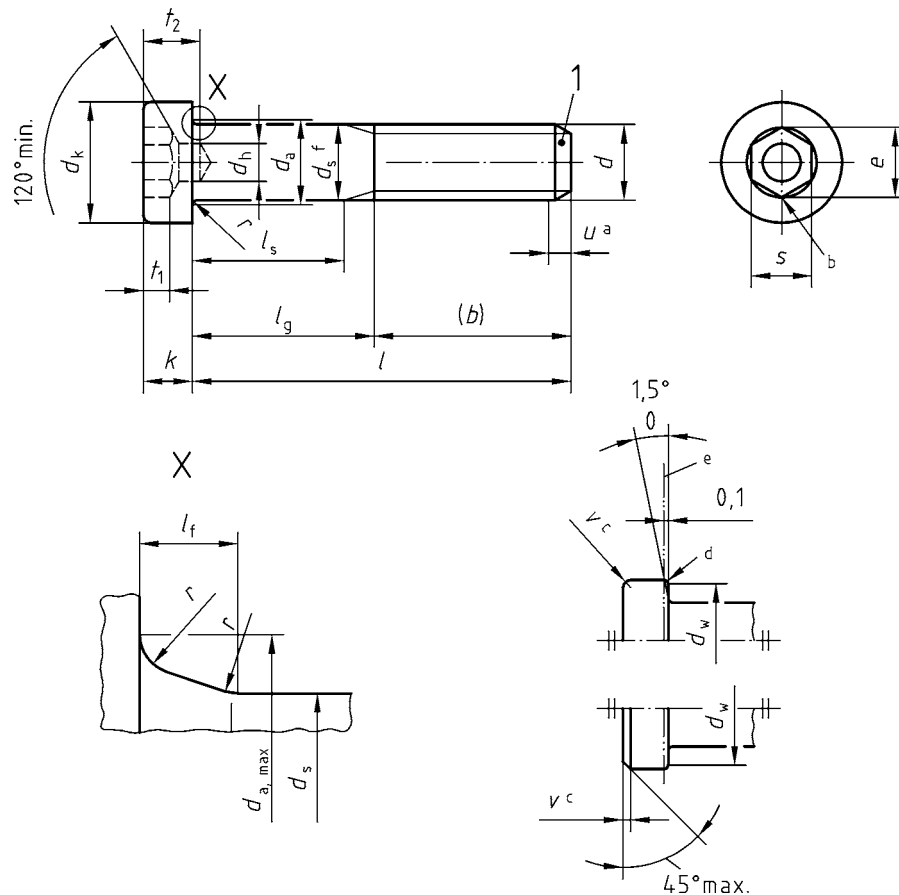
— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maße

Die Maße müssen Bild 1 und Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4 entsprechen.

Maßbuchstaben und deren Beschreibung sind in DIN EN ISO 225 festgelegt.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Kegelkuppe nach DIN EN ISO 4753**
- a unvollständiges Gewinde $u \leq 2P$
 - b leichte Rundung oder Ansenkung am Innensechskant zulässig (bis Maß e)
 - c Oberkante des Kopfes gerundet oder gefast nach Wahl des Herstellers
 - d Unterkante des Kopfes darf bis auf d_w gerundet oder gefast und muss gratfrei sein
 - e Bezugslinie für d_w
 - f d_s nur bei Schrauben mit Schaft

Bild 1 — Zylinderschraube mit Innensechskant, niedrigem Kopf und Schlüsselführung

Maximaler Übergang vom Schaft zum Kopf

$$l_{f \max} = 1,7 r_{\max}$$

$$r_{\max} = \frac{d_{a, \max} - d_{s, \max}}{2}$$

$r_{\min}$ siehe Tabelle 1 und Tabelle 3.

Tabelle 1 — Maße (M4 bis M16)

Maße in Millimeter

Gewinde, d			M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16
p^a			0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2
b (Hilfsmaß) für	$l \leq 125$		14	16	18	22	26	30	34	38
	$125 < l \leq 200$		—	—	—	—	32	36	40	44
	$l > 200$		—	—	—	—	—	—	—	57
d_a	max.		4,7	5,7	6,8	9,2	11,2	13,7	15,7	17,7
d_h	Nennmaß = min.		2	2,5	3	4	5	6	7	8
	max.		2,06	2,56	3,06	4,075	5,075	6,075	7,09	8,09
d_k	Nennmaß = max.		7,00	8,50	10,00	13,00	16,00	18,00	21,00	24,00
	min.		6,78	8,28	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67
d_s	Nennmaß = max.		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
	min.		3,82	4,82	5,82	7,78	9,78	11,73	13,73	15,73
d_w	min.		6,2	7,7	9,2	12,03	15,03	17,03	19,83	22,83
e^b	min.		3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	13,72	16
l_f	max.		0,6	0,6	0,68	1,02	1,02	1,45	1,45	1,45
k	Nennmaß = max.		2,8	3,5	4	5	6,5	7,5	8,5	10
	min.		2,66	3,32	3,82	4,82	6,28	7,28	8,28	9,78
r	min.		0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
s	Nennmaß		3	4	5	6	8	10	12	14
	max.		3,10	4,12	5,14	6,14	8,175	10,175	12,212	14,212
	min.		3,02	4,02	5,02	6,02	8,025	10,025	12,032	14,032
t_1	Nennmaß		1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5,5
	max.		1,72	2,12	2,62	3,12	3,65	4,15	4,65	5,65
	min.		1,48	1,88	2,38	2,88	3,35	3,85	4,35	5,35