

DIN 7984

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN 7984:2021-10**Zylinderschrauben mit Innensechskant mit niedrigem Kopf mit
reduzierter Belastbarkeit**

Hexagon socket head cap screws with low head with reduced loadability

Vis à tête cylindrique à six pans creux avec tête basse à capacité de charge réduite

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Maße	5
5 Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Normen	12
6 Einschränkungen bei der Belastbarkeit	12
6.1 Schrauben aus Stahl	12
6.2 Schrauben aus nichtrostendem Stahl	13
7 Bezeichnung	13
Anhang A (informativ) Massen für Schrauben aus Stahl	15
Literaturhinweise	16

Bilder

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

Tabellen

Tabelle 1 — Maße (M3 bis M10)	6
Tabelle 2 — Längen (M3 bis M10)	8
Tabelle 3 — Maße (M12 bis M24)	9
Tabelle 4 — Längen (M12 bis M24)	11
Tabelle 5 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Normen	12
Tabelle 6 — Reduzierte Mindestbruchkräfte	13
Tabelle A.1 — Massen	15

Vorwort

Diese Norm 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 4000-160-2.

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 7984:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel der Norm um „mit reduzierter Belastbarkeit“ ergänzt;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) die Einschränkungen bei reduzierter Belastbarkeit von Schrauben aus nichtrostenden Stählen an die veränderten Festlegungen in DIN EN ISO 3506-1 angepasst;
- d) neue Rundungsregeln wurden für Tabelle 6 angewandt. Die Werte für $F_{m,min}$ wurden mit den exakten Werten von $A_{s,nom}$ ermittelt und auf die nächst höheren 10 N bis zu 10 000 N aufgerundet, auf die nächst höheren 100 N bis zu 100 000 N und, soweit anwendbar auf die nächst höheren 1 000 N darüber. Alle Werte für die reduzierten Mindestbruchkräfte wurden schlussendlich auf drei signifikante Dezimalstellen gerundet;
- e) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Gegenüber DIN 7984:2021-10 wurde folgende Korrektur vorgenommen:

- a) in Tabelle 6 in der Spalte „8.8“, Zeile M24 wurde 134 000 durch 234 000 ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN 7984: 1961-03, 1967-12, 1970-12, 1985-05, 2002-12, 2009-06, 2021-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Eigenschaften von Zylinderschrauben mit Innensechskant, mit niedrigem Kopf, mit Gewinden von M3 bis M24 und mit Produktklasse A nach DIN EN ISO 4759-1 mit reduzierter Belastbarkeit aufgrund der Auslegung des Kopfes, in den Werkstoffen Stahl und nichtrostender Stahl fest.

Schrauben nach dieser Norm können nicht als Kombischrauben mit unverlierbaren Unterlegteilen verwendet werden, weil die Unterlegteile (z. B. Scheiben) eine Verkleinerung des Unterkopfradius erfordern würden, was zu einer zu starken Verringerung der Kopffestigkeit führen würde.

ANMERKUNG Schrauben nach dieser Norm sind im Zugversuch auf Grund der Kopfgeometrie nur eingeschränkt belastbar (siehe Abschnitt 5).

Angaben über Massen sind im informativen Anhang A enthalten.

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 — Teil 1: Schrauben für allgemeine Anforderungen*

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

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 3506-1:2020-08, *Mechanische Verbindungselemente — Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen (ISO 3506-1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 3506-1:2020*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanisch aufgebrachte 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 aufgebrachte 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:

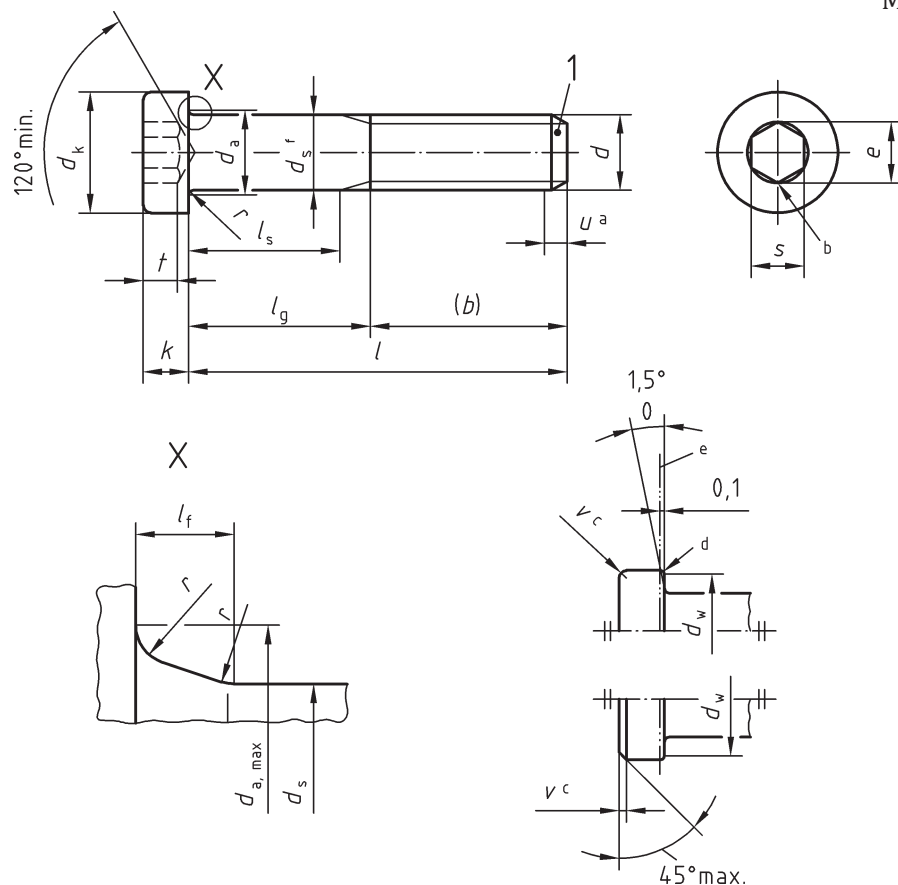
- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maße

Die Maße müssen Bild 1 und Tabelle 1 bis 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, mit niedrigem Kopf