

DIN EN ISO 7380-1



ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN EN ISO 7380-1:2011-11

**Mechanische Verbindungselemente –
Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit reduzierter
Belastbarkeit –
Teil 1: Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit Innensechskant
(ISO 7380-1:2022);
Deutsche Fassung EN ISO 7380-1:2023**

Fasteners –

Button head screws with reduced loadability –

Part 1: Hexagon socket button head screws (ISO 7380-1:2022);

German version EN ISO 7380-1:2023

Fixations –

Vis à tête cylindrique bombée plate à capacité de charge réduite –

Partie 1: Tête cylindrique bombée plate à six pans creux (ISO 7380-1:2022);

Version allemande EN ISO 7380-1:2023

Gesamtumfang 18 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 7380-1:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 067-00-02 AA „Verbindungselemente mit metrischem Außengewinde“ im DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 225	siehe	DIN EN ISO 225
ISO 888	siehe	DIN EN ISO 888
ISO 898-1	siehe	DIN EN ISO 898-1
ISO 965-1	siehe	DIN ISO 965-1
ISO 1891-4	siehe	DIN EN ISO 1891-4
ISO 3269	siehe	DIN EN ISO 3269
ISO 3506-1	siehe	DIN EN ISO 3506-1
ISO 4042	siehe	DIN EN ISO 4042
ISO 4753	siehe	DIN EN ISO 4753
ISO 4759-1	siehe	DIN EN ISO 4759-1
ISO 6157-1	siehe	DIN EN 26157-1
ISO 6157-3	siehe	DIN EN 26157-3
ISO 7380-2	siehe	DIN EN ISO 7380-2
ISO 8992	siehe	DIN ISO 8992
ISO 10683	siehe	DIN EN ISO 10683
ISO 16048	siehe	DIN EN ISO 16048
ISO 23429	siehe	DIN EN ISO 23429

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 EN ISO 7380-1:2011-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die gesamte Norm einschließlich des Titels wurde verbessert, um deutlich hervorzuheben, dass bei diesen Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit Innensechskant die Belastbarkeit aufgrund ihrer Kopfgeometrie (Kopfmaße in Kombination mit der Eindringtiefe des Innensechskantantriebes) reduziert ist;
- die Gewindelänge b (Hilfsmaß) wurde für Schrauben mit Schaft M16 auf $3d$ erhöht, sodass diese Schrauben einer Zugprüfung nach ISO 3506-1 unterzogen werden können ($b \geq 3d$ ist für die Zugprüfung von Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit erforderlich);
- die Bezugslinie für den Außendurchmesser der Auflagefläche wurde in Übereinstimmung mit anderen entsprechenden Produktnormen festgelegt (siehe Bild 1), und die Mindestwerte wurden unter Berücksichtigung der Fertigungsaspekte für „Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf“ auf $d_{w,min} = d_{k,min} \times 0,92$ reduziert (siehe Tabelle 1);

- d) $e_{\min}$ -Werte wurden auf zwei Dezimalstellen gerundet (siehe Tabelle 1);
- e) die maximale Tiefe des Innensechskants $t_{\max}$ wurde hinzugefügt (siehe Tabelle 1);
- f) das neue Symbol w_b wurde in Bild 2 und Tabelle 1 anstelle des Symbols w eingeführt, um die Wanddicke zwischen dem Grund des zylindrischen Bohrlochs (gestoßenes Bohrloch) und der Auflagefläche zu definieren;
- g) die Definition von r_f in Bild 1 wurde geändert, um den Versatz des Mittelpunkts des Radius von der Gewindeachse zu ermöglichen;
- h) die kleinsten und größten genormten Nennlängen wurden geändert (siehe Tabelle 2);
- i) die Mindestbruchkräfte wurden neu berechnet und auf genauere Werte für M3 (Festigkeitsklassen 10.9 und 70), M4 (Festigkeitsklasse 70), M5 (Festigkeitsklassen 8.8, 70 und 80), M6 (Festigkeitsklassen 10.9 und 70), M8 (Festigkeitsklasse 70), M10 (Festigkeitsklassen 10.9 und 70), M12 (Festigkeitsklassen 8.8 und 80) und M16 (Festigkeitsklassen 8.8, 70 und 80) geändert, siehe Tabelle 4;
- j) die Festigkeitsklasse 12.9/12.9 wurde für die Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit ausgeschlossen, und die Stahlsorten A3 und A5 wurden aus den vorgegebenen Stahlsorten für nichtrostende Stähle in Tabelle 3 gestrichen;
- k) ein neuer Abschnitt 6, Kennzeichnung und Etikettierung, wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 7380: 1998-02, 2004-05

DIN EN ISO 7380-1: 2011-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 26157-1, *Verbindungselemente; Oberflächenfehler; Schrauben für allgemeine Anforderungen (ISO 6157-1)*

DIN EN 26157-3, *Verbindungselemente; Oberflächenfehler; Schrauben für spezielle Anforderungen (ISO 6157-3)*

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

DIN EN ISO 888, *Verbindungselemente — Schrauben — Nenn- und Gewindelängen (ISO 888)*

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

DIN EN ISO 1891-4, *Mechanische Verbindungselemente — Wortschatz — Teil 4: Prüfung, Überwachung, Lieferung, Annahme und Qualität (ISO 1891-4)*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung (ISO 3269)*

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

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanisch aufgetragene Überzugssysteme (ISO 4042)*

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

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

DIN EN ISO 7380-2, *Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf — Teil 2: Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit Innensechskant und Bund (ISO 7380-2)*

DIN EN ISO 10683, *Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgetragene Zinklamellenüberzugssysteme (ISO 10683)*

DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen (ISO 16048)*

DIN EN ISO 23429, *Lehrung von Innensechskanten (ISO 23429)*

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

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

Deutsche Fassung

**Mechanische Verbindungselemente —
Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit reduzierter
Belastbarkeit —
Teil 1: Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit
Innensechskant (ISO 7380-1:2022)**

Fasteners —
Button head screws with reduced loadability —
Part 1: Hexagon socket button head screws
(ISO 7380-1:2022)

Fixations —
Vis à tête cylindrique bombée plate à capacité de charge
réduite —
Partie 1: Tête cylindrique bombée plate à six pans creux
(ISO 7380-1:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. November 2022 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Maße	7
5 Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Internationale Normen	11
6 Kennzeichnung und Etikettierung	12
6.1 Kennzeichnung auf dem Produkt	12
6.2 Kennzeichnung auf der Verpackung	12
7 Bezeichnung	13
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit Innensechskant	7
Bild 2 — Zulässige alternative Form des Innensechskants (gestoßener Innensechskant)	7
Bild 3 — Einzelheit: gestoßener Innensechskant	8

Tabellen

Tabelle 1 — Maße für Schrauben mit abgeflachtem Halbrundkopf mit Innensechskant	8
Tabelle 2 — Längen	9
Tabelle 3 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Internationale Normen .	11
Tabelle 4 — Mindestbruchkräfte — Reduzierte Belastbarkeit	12