

**Senkschrauben (Einheitskopf)  
mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z**  
Produktklasse A — Teil 1: Festigkeitsklasse 4.8 (ISO 7046-1 : 1994)  
Deutsche Fassung EN ISO 7046-1 : 1994

**DIN**  
**EN ISO 7046-1**

ICS 21.060.10

Deskriptoren: Verbindungselement, Schraube, Senkschraube, Kreuzschlitzschraube, Festigkeitsklasse

Countersunk flat head screws (common head style) with type H or type Z cross recess, Product grade A — Part 1: Property class 4.8 (ISO 7046-1 : 1994); German version EN ISO 7046-1 : 1994

Vis à métaux à tête fraisée à empreinte cruciforme de type H ou de type Z, Grade A — Partie 1: Classe de qualité 4.8 (ISO 7046-1 : 1994); Version allemande EN ISO 7046-1 : 1994

Ersatz für  
DIN ISO 7046 : 1990-08  
und mit  
DIN EN ISO 7046-2 : 1994-10  
Ersatz für  
DIN 965 : 1990-08

**Die Europäische Norm EN ISO 7046-1 : 1994 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Nachdem Deutschland die Internationalen Normen (ISO-Normen) über Schlitz- und Kreuzschlitzschrauben sowie über Blechschrauben bereits im Jahr 1990 unverändert als DIN-ISO-Normen übernommen hatte, wurde nun in CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ beschlossen, diesen Schritt für alle CEN-Mitgliedsländer zu vollziehen und diese ISO-Normen als Europäische Normen (EN-Normen) zu übernehmen. Darüber hinaus wurden auch alle ISO-Normen, die damit in Zusammenhang stehen, nämlich ISO-Normen über mechanische Eigenschaften von Blechschrauben, über Blechschraubengewinde, über Kreuzschlitze sowie über die Eindringtiefe von Kreuzschlitzen als EN-Normen übernommen. Die Norm ISO 7721 über die Kopfgeometrie von Senkschrauben (ISO-Einheitskopf) war bereits im Jahr 1992 als EN 27 721 übernommen worden.

In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, daß die ISO-Normen über metrische Schlitz- und Kreuzschlitzschrauben, die die Grundlage für die im Jahr 1990 veröffentlichten DIN-ISO-Normen waren, inzwischen überarbeitet worden sind. Die jetzt angenommenen EN-ISO-Normen entsprechen den überarbeiteten Fassungen dieser ISO-Normen. Ihre Übernahme in das deutsche Normenwerk war deshalb, nach den geltenden Regeln, nur in Form von DIN-EN-ISO-Normen möglich.

Anders verhält es sich bei den Blechschrauben. Die ISO-Normen über Blechschrauben, die jetzt als EN-ISO-Normen angenommen wurden, sind noch die gleichen, die den oben erwähnten DIN-ISO-Normen zugrunde lagen. Ein Neudruck in Form von DIN-EN-ISO-Normen war deshalb nicht gerechtfertigt, so daß die DIN-ISO-Normen über Blechschrauben lediglich über eine in den DIN-Mitteilungen veröffentlichte Anerkennungsnotiz als Europäische Normen anerkannt wurden und somit weiterhin gültig sind.

In allen Fällen gilt jedoch, daß die bisherigen DIN-Normen, die mit den jetzigen EN-ISO-Normen nicht identisch waren, zurückgezogen werden mußten. Damit ist die auf den früheren bzw. den noch gültigen DIN-ISO-Normen angegebene Übergangsfrist für die Zurückziehung der bisherigen DIN-Normen gegenstandslos geworden. Im nationalen Vorwort zu den DIN-ISO-Normen war bereits auf die Möglichkeit einer Verkürzung der Übergangsfrist wegen laufender europäischer Normungsarbeiten hingewiesen worden.

In den DIN-Mitt. 73, 1994, Nr. 11, ist in dem Artikel „Europäische Normen über Schlitzschrauben, Kreuzschlitzschrauben und Blechschrauben“ eine tabellarische Übersicht über das ganze EN-ISO-Normen-Paket „Kleinschrauben“ enthalten.

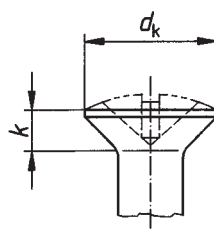
Die folgende Gegenüberstellung der wesentlichen Kopfmaße ( $d_k$  und  $k$ ) nach der alten und nach der neuen Kopfform zeigt, daß bei den meisten Nenngrößen keine wirklichen Austauschprobleme bestehen, wenn man davon ausgeht, daß geringfügige Maßunterschiede in der Regel nicht austauschgefährdend sind. Vorsicht ist allerdings dann geboten, wenn automatische Zuführ- und Verschraubungseinrichtungen verwendet werden sollen.

**ANMERKUNG:** Bei der EN-Normenreihe über metrische Schlitz- und Kreuzschlitzschrauben sowie bei den zugehörigen EN-Grundnormen wird erstmals auf dem Gebiet der mechanischen Verbindungselemente die neue Benummerungsregel für EN-Normen, die mit ISO-Normen identisch sind, angewendet.

Danach gilt, daß die Nummer der EN-Norm gleich der Nummer der ISO-Norm plus dem Zeichen „EN“ ist, d. h. aus ISO 7046-1 wird EN ISO 7046-1.

Fortsetzung Seite 2 und 3  
und 5 Seiten EN

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.



Maße in Millimeter

| Gewinde $d$  |                   | M16  | M2  | M2,5 | M3   | M3,5 | M4  | M5  | M6   | M8   | M10  |
|--------------|-------------------|------|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|------|
| $d_{k \max}$ | DIN EN ISO 7046-1 | 3    | 3,8 | 4,7  | 5,5  | 7,3  | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
|              | DIN 965           | 3    | 3,8 | 4,7  | 5,6  | 6,5  | 7,5 | 9,2 | 11   | 14,5 | 18   |
| $k_{\max}$   | DIN EN ISO 7046-1 | 1    | 1,2 | 1,5  | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3  | 4,65 | 5    |
|              | DIN 965           | 0,96 | 1,2 | 1,5  | 1,65 | 1,93 | 2,2 | 2,5 | 3    | 4    | 5    |

Um die Anwendung der Schrauben mit Senkköpfen nach DIN EN 27721 zu erleichtern, wurde eine Norm über die zugehörigen Senkungen erstellt (siehe DIN 66 : 1990-04).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| ISO 225    | siehe DIN EN 20 225     |
| ISO 898-1  | siehe DIN EN 20 898-1   |
| ISO 3269   | siehe DIN ISO 3269      |
| ISO 4042   | siehe DIN ISO 4042      |
| ISO 4757   | siehe DIN EN ISO 4757   |
| ISO 4759-1 | siehe DIN ISO 4759-1    |
| ISO 6157-1 | siehe DIN EN 26 157-1   |
| ISO 7721   | siehe DIN EN 27 721     |
| ISO 7721-2 | siehe DIN EN ISO 7721-2 |
| ISO 8992   | siehe DIN ISO 8992      |

#### Sachmerkmal-Leiste

Für Schrauben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-2-1.

#### Änderungen

Gegenüber DIN 965 : 1990-08 und DIN ISO 7046 : 1990-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- DIN 985 : 1990-08
  - a) Die Maße  $d_k$  und  $k$  wurden teilweise geändert.
  - b) Die Gewindelänge  $b$  wurde geändert.
  - c) Die Eindringtiefen der Kreuzschlitze Form H und Form Z wurden geändert.
  - d) Der Bereich der handelsüblichen Längen wurde teilweise geändert.
  - e) Die Festigkeitsklasse 5.8 ist entfallen.
  - f) Schrauben aus Stahl mit Festigkeitsklasse 8.8, Nichtrostendem Stahl und Nichteisenmetall wurden in DIN EN ISO 7046-2 aufgenommen.
  - g) Die Technischen Lieferbedingungen wurden überarbeitet.
- DIN ISO 7046 : 1990-08
  - a) Rundungen von genormten Toleranzangaben wurden beseitigt.
  - b) Bei Schrauben mit Gewinde M 2,5, M3, M4 und M10 wurden die Eindringtiefen der Kreuzschlitze Form Z geändert.
  - c) Die Gewichte wurden aufgenommen.
  - d) Die Angabe der maximalen Härte bei Festigkeitsklasse 4.8 ist entfallen, weil sie inzwischen in ISO 898-1 berücksichtigt wird.
  - e) Die Norm ISO 6157-1 über Oberflächenfehler wurde aufgenommen.
  - f) Die Zitate der in Bezug genommenen ISO-Normen wurden aktualisiert.
  - g) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

#### Frühere Ausgaben

DIN 965 : 1971-12, 1984-12, 1990-08  
DIN ISO 7046 : 1990-08

— Fortsetzung nach der Deutschen Fassung von EN ISO 7046-1 —



Documents

Document Sharing Hub

DK 621.882.215.091.6

Deskriptoren: Verbindungselement, Schraube, Kreuzschlitzschraube, Flachkopfschraube, Senkschraube, Spezifikation, Abmessung, Bezeichnung

**Deutsche Fassung**

**Senkschrauben (Einheitskopf)  
mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z**

Produktklasse A — Teil 1: Festigkeitsklasse 4.8  
(ISO 7046-1 : 1994)

Countersunk flat head screws (common head style) with type H or type Z cross recess — Product grade A — Part 1: Property class 4.8 (ISO 7046-1 : 1994)

Vis à métaux à tête fraisée à empreinte cruciforme de type H ou de type Z — Grade A — Partie 1: Classe de qualité 4.8 (ISO 7046-1 : 1994)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-07-26 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

**CEN**

**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel**