

**DIN 529****DIN**

ICS 21.060.10

Ersatz für  
DIN 529:1986-12**Steinschrauben**

Masonry and foundation bolts

Tiges de scelle ment

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

## **Vorwort**

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV), Arbeitsausschuss NA 067-03-08 AA „Verbindungselemente mit Sonderformen und aus Kunststoff“ erarbeitet.

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

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 529:1986-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Schaffformen D und G gestrichen;
- c) Abschnitt „Technische Lieferbedingungen“ vollständig überarbeitet.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 529-1: 1942-01, 1953-07, 1960-05

DIN 529: 1970-12, 1972-12, 1986-12

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Norm legt Eigenschaften für Steinschrauben mit Gewinde M8 bis M72 × 6 fest. Die Gestaltung des Schaftteiles ist innerhalb von Höchstmaßen (Raumbedarf) freigestellt. Einige übliche Schaftformen mit entsprechenden Maßen und Bezeichnungen (Formbuchstaben) sind aufgeführt. Bestimmte Ausreißkräfte sind nicht genannt, weil diese wesentlich von der Einbettung der Schraube abhängig sind.

**ANMERKUNG** Steinschrauben nach dieser Norm sind zum Einlassen, z. B. in Mauerwerk, Betonfundamenten u. Ä., vorgesehen.

## **2 Normative Verweisungen**

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-1*

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

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 4034, *Sechskantmuttern — Produktklasse C*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*

DIN EN ISO 4753, *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 7089, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse A*

DIN EN ISO 7091, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse C*

DIN EN ISO 10683, *Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgetragene Zinklamellenüberzüge*

DIN EN ISO 10684, *Verbindungselemente — Feuerverzinkung*

DIN ISO 724, *Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundmaße*

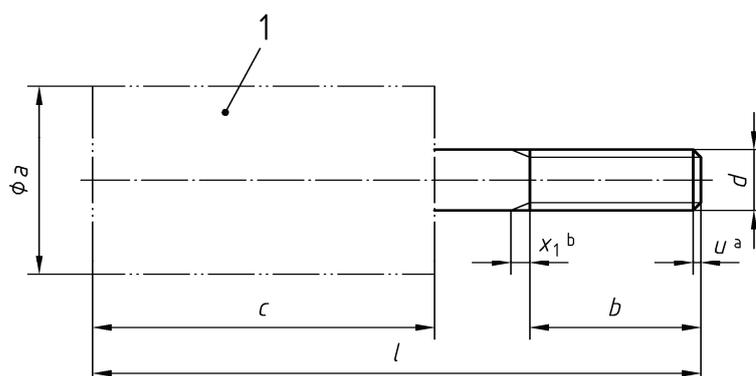
DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

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

### 3 Maße

Siehe Bild 1 und Tabellen 1 und 2.

Schaffformen siehe Abschnitt 4.



#### Legende

- 1 Raumbedarf für Schaft
- a  $u \leq 2 P$
- b Gewindeauslauf nach DIN 76-1

**Bild 1 — Steinschraube**

Gewindeende Kegelkuppe (CH) oder Linsenkegkuppe (RN) nach DIN EN ISO 4753 nach Wahl des Herstellers.

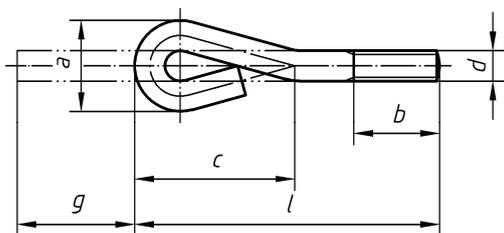
Schaftdurchmesser = Gewindedurchmesser (Vollschaff) oder  $\approx$  Flankendurchmesser (Dünnschaff) nach Wahl des Herstellers.

Tabelle 1 — Maße

Maße in Millimeter

| Gewinde $d$   | M8   | M10 | M12  | M16 | M20 | M24 | M30 | M36 | M42 | M48 | M56 | M64 | M72 × 6 |
|---|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| $p^a$   | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6       |
| $b$ $^{+2P}_0$  | 20   | 25  | 30   | 40  | 50  | 60  | 75  | 90  | 105 | 120 | 140 | 160 | 180     |
| $a$ max.  | 25   | 32  | 40   | 55  | 65  | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 | 185 | 210 | 250     |
| $c$ max.  | 55   | 55  | 70   | 90  | 110 | 130 | 160 | 190 | 230 | 260 | 290 | 340 | 370     |
| $e$ min.  | 35   | 45  | 55   | 70  | 85  | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 210 | 250 | 290     |
| $l$   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 80  |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 100   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 125   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 160   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 200   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 250   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 320   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 400   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 500   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 630   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 800   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 1 000   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 1 250   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 1 600   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 2 000   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 2 500   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| 3 200   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| <p>Die Vorzugslängen liegen zwischen den Stufenlinien.<br/>                 Für die Länge <math>l</math> sind keine bestimmte Toleranzen festgelegt. Sie sind abhängig von der jeweiligen Form der Schraube bei üblicher Fertigung.</p> |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
| <p><sup>a</sup> <math>P</math> = Gewindesteigung (Regelwinde)</p>   |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |

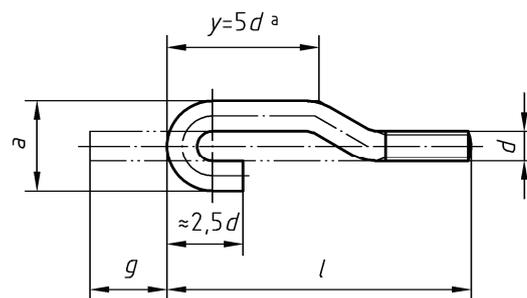
#### 4 Beispiele für Schaffformen



**Legende**

$g + l =$  gestreckte Länge

**Bild 2 — Form A**

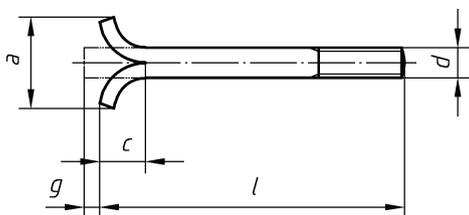


**Legende**

$g + l =$  gestreckte Länge

<sup>a</sup> Größere y-Werte nach Vereinbarung

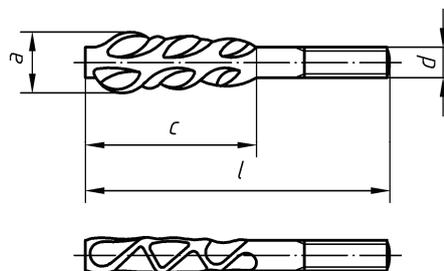
**Bild 3 — Form B**



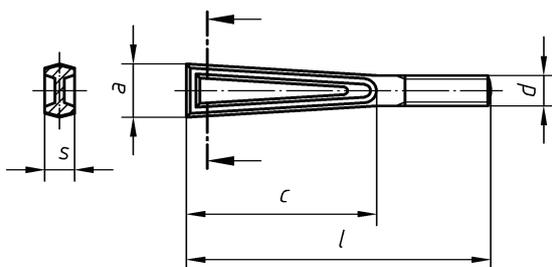
**Legende**

$g + l =$  gestreckte Länge

**Bild 4 — Form C**



**Bild 5 — Form E**



**Bild 6 — Form F**

Tabelle 2 — Schaffformen

Maße in Millimeter

| Gewinde <i>d</i> |      | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 | M36 | M42 | M48 | M56 | M64 | M72 × 6 |
|------------------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| a ± 3            | A, B | 24 | 30  | 36  | 48  | 60  | 75  | 95  | 115 | 135 | 155 | 180 | 200 | 240     |
|                  | C, E | 16 | 20  | 24  | 32  | 40  | 48  | 60  | 72  | 85  | 98  | —   | —   | —       |
|                  | F    | 14 | 16  | 20  | 25  | 30  | 35  | 45  | 55  | 65  | 75  | —   | —   | —       |
| c ± 5            | A    | 45 | 55  | 65  | 85  | 105 | 125 | 155 | 190 | 220 | 250 | 290 | 335 | 370     |
|                  | C    | 12 | 15  | 18  | 24  | 30  | 36  | 45  | 54  | 63  | 72  | 84  | 96  | 110     |
|                  | E    | 45 | 55  | 70  | 90  | 100 | 135 | 150 | 180 | 260 | 260 | —   | —   | —       |
|                  | F    | 50 | 50  | 55  | 85  | 95  | 120 | 130 | 190 | 200 | 220 | —   | —   | —       |
| g ≈              | A    | 30 | 38  | 45  | 60  | 75  | 90  | 115 | 135 | 155 | 180 | 210 | 235 | 260     |
|                  | B    | —  | —   | —   | 45  | 55  | 70  | 90  | 110 | 125 | 140 | 165 | 185 | 215     |
|                  | C    | 5  | 7   | 8   | 11  | 14  | 18  | 24  | 30  | 34  | 40  | 45  | 50  | 60      |
|                  | F    | 6  | 8   | 10  | 14  | 18  | 22  | 26  | 30  | 36  | 42  | —   | —   | —       |
| s                | F    | 6  | 8   | 10  | 14  | 18  | 22  | 26  | 30  | 36  | 42  | —   | —   | —       |

## 5 Technische Lieferbedingungen

Tabelle 3 — Technische Lieferbedingungen

| Werkstoff   |   | Stahl                      |
|---|---|----------------------------|
| <b>Allgemeine Anforderungen</b>   |   | nach DIN ISO 8992          |
| <b>Gewinde</b>  | Toleranzklasse  | 8g                         |
|   | Norm  | DIN ISO 724, DIN ISO 965-1 |
| <b>Mechanische Eigenschaften</b>  | Festigkeitsklassen <sup>a</sup><br>(Werkstoff)  | 4.6                        |
|   | Norm  | DIN EN ISO 898-1           |
| <b>Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen</b>                              | Produktklasse   | C                          |
|   | Norm  | DIN EN ISO 4759-1          |
| <b>Oberfläche</b>   | wie hergestellt<br>für Grenzwerte der Oberflächenfehler gilt DIN EN 26157-1,<br>für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN EN ISO 4042,<br>für Feuerverzinkung gilt DIN EN ISO 10684,<br>für Zinklamellenüberzüge gilt DIN EN ISO 10683. |                            |
| <b>Annahmeprüfung</b>   | Für die Annahmeprüfung gilt DIN EN ISO 3269.  |                            |
| <sup>a</sup> Andere Werkstoffe oder Festigkeitsklassen nach Vereinbarung. |   |                            |

## 6 Bezeichnung

Bezeichnung einer Steinschraube (Gestaltung des Schaftes nach Wahl des Herstellers) mit Gewinde  $d = M20$ , Länge  $l$  (Nennmaß) = 400 mm und Festigkeitsklasse 4.6

**Steinschraube DIN 529 – M20 × 400 – 4.6**

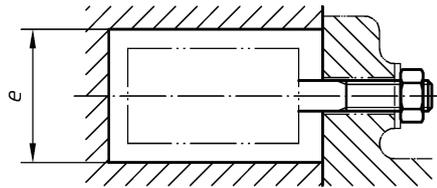
Wird eine bestimmte Schaftform gewünscht, z. B. Form A, so ist der Formbuchstabe in der Bezeichnung anzugeben, z. B.:

**Steinschraube DIN 529 – A – M20 × 400 – 4.6**

Sollen die Steinschrauben mit Sechskantmutter nach DIN EN ISO 4034 und mit Unterlegscheiben nach DIN EN ISO 7089 oder DIN EN ISO 7091 geliefert werden, so sind für die Mutter das Kurzzeichen Mu und für die Unterlegscheiben das Kurzzeichen SHB in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

**Steinschraube DIN 529 – M20 × 400 – 4.6 – Mu – SHB**

## 7 Anwendung



### Legende

*e* siehe Tabelle 1

**Bild 7 — Anwendung der Steinschraube**