

# Vierkantschrauben mit Kernansatz

**DIN**  
**479**

Square head bolts with short dog point

Ersatz für Ausgabe 07.68

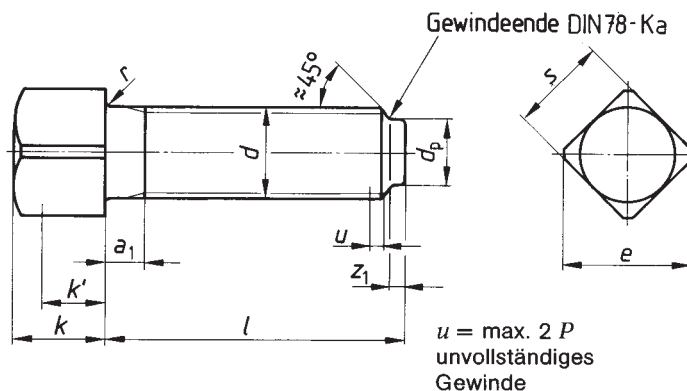
Maße in mm

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Festlegungen über Vierkantschrauben mit Kernansatz und Metrischem Regelgewinde von M 5 bis M 24 in Produktklasse A.

Werden in besonderen Fällen andere Festlegungen als die in der vorliegenden Norm benötigt, z. B. andere Nennlängen oder andere Festigkeitsklassen, sind diese nach den entsprechenden Normen zu wählen.

## 2 Maße



$k'$  Mindesthöhe für den Schlüsselangriff  
In diesem Bereich muß  $e$  min. vorhanden sein.  
 $a_1$  nach DIN 76 Teil 1  
 $d_p$  und  $z_1$  nach DIN 78

Fortsetzung Seite 2 bis 4

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

| Gewinde $d$  |                      |       | M 5   | M 6  | M 8  | M 10  | M 12  | M 16             |       | M 20             |       | M 24  |
|--|----------------------|-------|---|------|------|-------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-------|
| $P^1)$   |                      |       | 0,8   | 1    | 1,25 | 1,5   | 1,75  | 2                |       | 2,5              |       | 3     |
| $a_1$  | max.                 |       | 2,4   | 3    | 4    | 4,5   | 5,3   | 6                |       | 7,5              |       | 9     |
| $d_p$  | max. = Nennmaß $d_p$ |       | 3,5   | 4    | 5,5  | 7     | 8,5   | 12               |       | 15               |       | 18    |
|  | min.                 |       | 3,32  | 3,82 | 5,32 | 6,78  | 8,28  | 11,73            |       | 14,73            |       | 17,73 |
| $e$  | max. = Nennmaß $e$   |       | 6,5   | 8    | 10   | 13    | 17    | 21               | 22    | 27               | 28    | 32    |
|  | min.                 |       | 5,92  | 7,42 | 9,42 | 12,3  | 16,3  | 20,16            | 21,16 | 26,16            | 27,16 | 31    |
| $k$  | Nennmaß              |       | 5   | 6    | 8    | 10    | 12    | 16               |       | 20               |       | 22    |
|  | min.                 |       | 4,85  | 5,85 | 7,82 | 9,82  | 11,79 | 15,79            |       | 19,74            |       | 21,74 |
|  | max.                 |       | 5,15  | 6,15 | 8,18 | 10,18 | 12,21 | 16,21            |       | 20,26            |       | 22,26 |
| $k'$   | min.                 |       | 3,4   | 4,1  | 5,5  | 6,9   | 8,3   | 11,1             |       | 13,8             |       | 15,2  |
| $r$  | min.                 |       | 0,2   | 0,25 | 0,4  | 0,4   | 0,6   | 0,6              |       | 0,8              |       | 0,8   |
| $s$  | max. = Nennmaß $s$   |       | 5   | 6    | 8    | 10    | 13    | 16 <sup>2)</sup> | 17    | 21 <sup>2)</sup> | 22    | 24    |
|  | min.                 |       | 4,82  | 5,82 | 7,78 | 9,78  | 12,73 | 15,73            | 16,73 | 20,67            | 21,67 | 23,67 |
| $z_1$  | min. = Nennmaß $z_1$ |       | 1,25  | 1,5  | 2    | 2,5   | 3     | 4                |       | 5                |       | 6     |
|  | max.                 |       | 1,5   | 1,75 | 2,25 | 2,75  | 3,25  | 4,3              |       | 5,3              |       | 6,3   |
| $l$  |                      |       | Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg je 1000 Stück $\approx$ |      |      |       |       |                  |       |                  |       |       |
| Nennmaß  | min.                 | max.  |   |      |      |       |       |                  |       |                  |       |       |
| 8  | 7,71                 | 8,29  | 2,59  | 3,00 |      |       |       |                  |       |                  |       |       |
| 10   | 9,71                 | 10,29 | 2,83  | 3,35 | 7,15 |       |       |                  |       |                  |       |       |
| 16   | 15,65                | 16,35 | 3,57  | 4,41 | 9,00 | 15,5  |       |                  |       |                  |       |       |
| 20   | 19,58                | 20,42 | 4,05  | 5,10 | 10,2 | 17,4  | 30,8  |                  |       |                  |       |       |
| 25   | 24,58                | 25,42 | 4,66  | 5,97 | 11,7 | 19,8  | 34,4  |                  |       |                  |       |       |
| 30   | 29,58                | 30,42 | 5,26  | 6,84 | 13,3 | 22,3  | 38,0  |                  |       |                  |       |       |
| 35   | 34,5                 | 35,5  | 5,87  | 7,71 | 14,9 | 24,8  | 41,6  |                  |       |                  |       |       |
| 40   | 39,5                 | 40,5  | 6,48  | 8,58 | 16,4 | 27,3  | 45,2  | 87,6             |       |                  |       |       |
| 45   | 44,5                 | 45,5  |   | 9,44 | 18,0 | 29,7  | 48,8  | 94,3             |       |                  |       |       |
| 50   | 49,5                 | 50,5  |   |      | 19,5 | 32,2  | 52,4  | 101              | 176   |                  |       |       |
| 55   | 54,4                 | 55,6  |   |      | 21,1 | 34,7  | 56,0  | 107              | 186   | 259              |       |       |
| 60   | 59,4                 | 60,6  |   |      |      | 37,2  | 59,6  | 114              | 197   | 273              |       |       |
| 70   | 69,4                 | 70,6  |   |      |      |       | 66,8  | 127              | 217   | 303              |       |       |
| 80   | 79,4                 | 80,6  |   |      |      |       | 74,0  | 140              | 238   | 333              |       |       |
| 90   | 89,3                 | 90,7  |   |      |      |       | 81,2  | 153              | 258   | 362              |       |       |
| 100  | 99,3                 | 100,7 |   |      |      |       |       | 167              | 279   | 392              |       |       |
| 110  | 109,3                | 110,7 |   |      |      |       |       | 180              | 299   | 421              |       |       |
| 120  | 119,3                | 120,7 |   |      |      |       |       | 193              | 320   | 451              |       |       |
| 140  | 139,2                | 140,8 |   |      |      |       |       |                  | 361   | 510              |       |       |
| <p>Zwischenlängen sind möglichst zu vermeiden.<br/> Längen über 140 mm sind von 20 zu 20 mm zu stufen. Für diese Längen gelten die zulässigen Abweichungen nach DIN ISO 4759 Teil 1.</p> <p>1) <math>P</math> = Gewindesteigung (Regelgewinde)<br/> 2) Siehe Abschnitt 4</p> |                      |       |   |      |      |       |       |                  |       |                  |       |       |

### 3 Technische Lieferbedingungen

| Werkstoff   |  | Stahl               |
|---|--|---------------------|
| Allgemeine Anforderungen  |  | nach DIN 267 Teil 1 |
| Gewinde   | Toleranz   | 6g                  |
|   | Norm   | DIN 13 Teil 15      |
| Mechanische Eigenschaften <sup>1)</sup>   | Festigkeitsklasse (Werkstoff)  | 5.6 5.8 8.8         |
|   | Norm   | DIN ISO 898 Teil 1  |
| Zulässige Maß- und Formabweichungen   | Produktklasse  | A (bisher m)        |
|   | Norm   | DIN ISO 4759 Teil 1 |
| Oberfläche  | wie hergestellt<br>8.8 geschwärzt (thermisch oder chemisch)<br>Für die Rauhtiefen der Oberflächen gilt DIN 267 Teil 2<br>Für die zulässigen Oberflächenfehler gilt DIN 267 Teil 19<br>Für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN 267 Teil 9<br>Für Feuerverzinkung gilt DIN 267 Teil 10 |                     |
| Annahmeprüfung  | Für die Annahmeprüfung gilt DIN 267 Teil 5   |                     |
| <sup>1)</sup> Andere Festigkeitsklassen oder Werkstoffe oder gehärtete Schraubenenden nach Vereinbarung |  |                     |

### 4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Vierkantschraube mit Kernansatz, mit Gewinde  $d = M 12$ , Länge  $l$  (Nennmaß) = 40 mm und Festigkeitsklasse 5.6:

**Vierkantschraube DIN 479 – M 12 × 40 – 5.6**

Sollen die Schrauben M 16 und M 20 mit den neuen Schlüsselweiten 16 und 21 mm nach DIN ISO 272 geliefert werden, so ist die Schlüsselweite (SW) in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

**Vierkantschraube DIN 479 – M 16 × 50 – SW 16 – 5.6**

Sollen die Schrauben mit gehärtetem Kernansatz geliefert werden, so ist das Kurzzeichen geh in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

**Vierkantschraube DIN 479 – M 12 × 40 – 5.6 geh**

Für die Bezeichnung von Formen und Ausführungen mit zusätzlichen Bestellangaben gilt DIN 962.

## Zitierte Normen

|                     |   |
|---------------------|---|
| DIN 13 Teil 15      | Metrisches ISO-Gewinde; Grundabmaße und Toleranzen für Gewinde ab 1 mm Durchmesser  |
| DIN 76 Teil 1       | Gewindeausläufe; Gewindefreistriche für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13   |
| DIN 78              | Gewindeenden; Schraubenüberstände für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13   |
| DIN 267 Teil 1      | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Allgemeine Anforderungen   |
| DIN 267 Teil 2      | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Ausführung und Maßgenauigkeit  |
| DIN 267 Teil 5      | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Annahmeprüfung   |
| DIN 267 Teil 9      | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen   |
| DIN 267 Teil 10     | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Feuerverzinkte Teile   |
| DIN 267 Teil 19     | Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Oberflächenfehler an Schrauben   |
| DIN 962             | Schrauben und Muttern; Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen   |
| DIN ISO 272         | Mechanische Verbindungselemente; Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und -muttern  |
| DIN ISO 898 Teil 1  | Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Schrauben   |
| DIN ISO 4759 Teil 1 | Mechanische Verbindungselemente; Toleranzen für Schrauben und Muttern mit Gewindedurchmessern von 1,6 bis 150 mm, Produktklassen A, B und C |

## Frühere Ausgaben

DIN 479 Teil 1: 10.26, 05.42, 05.53, 03.61

DIN 479: 03.68, 07.68

## Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juli 1968 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Angaben über die Technischen Lieferbedingungen wurden ergänzt und mit den entsprechenden Grundnormen abgestimmt.
- b) Die bisherige Ausführung m nach DIN 267 Teil 2 wurde durch die Produktklasse A nach DIN ISO 4759 Teil 1 ersetzt.
- c) Die aus den zulässigen Maßtoleranzen errechneten Grenzmaße wurden aufgenommen.
- d) Für M 16 und M 20 wurden die Schlüsselweiten 16 und 21 mm nach DIN ISO 272 zusätzlich aufgenommen.
- e) Der Inhalt der Norm wurde redaktionell überarbeitet.
- f) Die Maße für den Kernansatz wurden mit DIN 78 ( $\cong$  ISO 4753) abgestimmt.

## Internationale Patentklassifikation

F 16 B 35/00

F 16 B 23/00