

# Halterungsschellen

## Teil 4: Technische Lieferbedingungen

**DIN**  
**3016-4**

ICS 21.060.70

Ersatz für  
DIN 3016-4 : 2000-06

Fastening clamps – Part 4: Technical delivery conditions  
Colliers de fixation – Partie 4: Conditions techniques de livraison

### Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN, Arbeitsausschuss „Schellen“ überarbeitet.

Die Normen der Reihe DIN 3016 Normungsarbeit sind im Abschnitt 2 aufgeführt.

### Änderungen

Gegenüber DIN 3016-4 : 1993-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Norm durch Aufnahme von Festlegungen für Profilschellen erweitert.
- Sprühnebelprüfung aufgenommen.
- Redaktionell überarbeitet.

Gegenüber DIN 3016-4 : 2000-06 wurden folgende Berichtigungen vorgenommen:

- Bild 2 wurde korrigiert.
- Der Wert  $k$  in der Tabelle 1 unter Nr 4.6 wurde korrigiert.

### Frühere Ausgaben

DIN 3016-4: 1993-12

DIN 3016-4: 2000-06

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Halterungsschellen und Profilschellen nach den Normen der Reihe DIN 3016. Bei Bedarf sind besondere Anwendungsfälle zwischen Anwender und Hersteller abzustimmen.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 3016-1

Halterungsschellen – Teil 1: Mit Laschen

DIN 3016-2

Halterungsschellen – Teil 2: Mit Spannbacken

DIN 3016-3

Halterungsschellen – Teil 3: Profilschellen und Kegelflansche

DIN 50021

Salzsprühnebelprüfungen mit verschiedenen Natriumchlorid-Lösungen

DIN 50988-2

Messung von Schichtdicken – Bestimmung der

flächenbezogenen Masse von Zink- und Zinnschichten auf Eisenwerkstoffen durch Ablösen des Schichtwerkstoffes – Maßanalytisches Verfahren

DIN EN 10204

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1 : 1995); Deutsche Fassung EN 10204 : 1991 und A1 : 1995

DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

DIN ISO 4042

Teile mit Gewinde – Galvanische Überzüge; Identisch mit ISO 4042 : 1989

## 3 Allgemeine Prüfbedingungen

Für jede Prüfung sind neue Schellen und gegebenenfalls neue Flansche zu verwenden. Besondere Prüfungen sind bei Bedarf zwischen Anwender und Hersteller zu vereinbaren.

Die Kegelflansche für Profilschellen müssen den Angaben nach DIN 3016-3 entsprechen.

Es sind Drehmomentschlüssel mit einer Fehlergrenze bis max. 10 % des aufzubringenden Drehmomentes, und für Druckprüfungen Überdruckmessgeräte mit einer Fehlergrenze von max. 3 % des Skalenendwertes zu verwenden. Die Kraftmesseinrichtungen dürfen eine Fehlergrenze von max. 5 % nicht überschreiten.

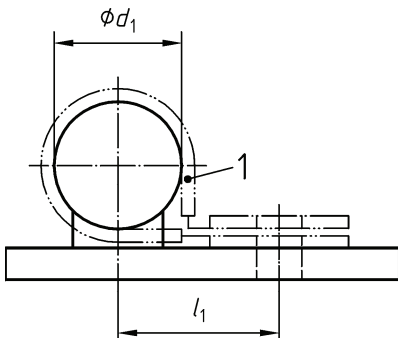
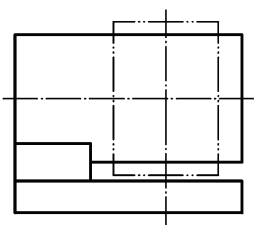
Allgemeintoleranzen: DIN ISO 2768-1.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN

## 4 Anforderungen, Prüfungen

Tabelle 1

| Nr               | Anforderungen                                                                                                                                                                                                          | Prüfungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|-------|-----|-----|-----------------|---|-----|----|----|------|-----|----|----|-----|----|----|
| 4.1              | Maße                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | Nach DIN 3016-1 bis DIN 3016-3                                                                                                                                                                                         | Die Maße sind mit entsprechendem Messzeug zu messen. Für die Halterungsschellen mit Laschen ist eine Prüfeinrichtung, z.B. nach Bild 1 verwendbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | <b>Bild 1: Prüfeinrichtung für Halterungsschellen mit Laschen</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| 4.2              | Werkstoff                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | Nach DIN 3016-1 bis DIN 3016-3                                                                                                                                                                                         | Die Verwendung der geforderten Werkstoffe ist vom Hersteller der Schellen oder des Halbzeuges, vor der ersten Lieferung durch das Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 zu bestätigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| 4.3              | Oberflächenbehandlung                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | Nach DIN 3016-1 bis DIN 3016-3<br>Die Halterungsschellen dürfen nach der Salzsprühnebelprüfung nach DIN 50021-SS keine Eisenkorrosion aufweisen.                                                                       | Sichtprüfung auf Poren- und Rissfreiheit.<br><br>Die Schichtdicke der galvanischen Überzüge wird nach einem in DIN ISO 4042 genannten Verfahren geprüft. Für die Messstellen gilt DIN ISO 4042 sinngemäß. Bei galvanisch aufgetragenen Zinküberzügen ist die Schichtdicke über die nach DIN 50988-2 zu bestimmende flächenbezogene Masse zu ermitteln.<br><br>Die Halterungsschellen müssen 72 Stunden einer Salzsprühnebelprüfung nach DIN 50021-SS ausgesetzt und anschließend unter fließendem Leitungswasser gereinigt werden.                                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| 4.4              | Konstruktive Ausführung                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | Alle Teile einer Halterungsschelle – außer Schraube und Mutter an Schellen mit Spannbacken – müssen unverlierbar angebracht werden. Halterungsschellen mit Spannbacken dürfen im Anlieferungszustand aufgefedert sein. | Durch Besichtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| 4.5              | Statisches Drehmoment                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
|                  | Beim Anziehen der Schellen nach DIN 3016-2 und DIN 3016-3 mit dem statischen Prüfdrehmoment (PD) dürfen keine bleibenden Verformungen auftreten, die die Funktion und Festigkeit beeinträchtigen.                      | <p>Die Profilschelle wird auf die Prüfeinrichtung (siehe Bild 2) mit den Flanschmaßen nach DIN 3016-3 festgeschraubt. Prüfung durch Besichtigung.</p> <p>Statische Drehmomente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schraubengewinde</th><th>AD max. Nm</th><th>PD max. Nm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M4/M5</td><td>1,5</td><td>1,8</td></tr> <tr> <td>M6<sup>a</sup></td><td>4</td><td>4,8</td></tr> <tr> <td>M8</td><td>12</td><td>14,5</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>30</td><td>36</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>70</td><td>84</td></tr> </tbody> </table> <p>AD Statisches Andrehmoment<br/>PD Statisches Prüfdrehmoment</p> <p><sup>a</sup> Bei Schellen nach DIN 3016-3 ist das statische Andrehmoment 6 Nm und das statische Prüfdrehmoment 7,2 Nm.</p> | Schraubengewinde | AD max. Nm | PD max. Nm | M4/M5 | 1,5 | 1,8 | M6 <sup>a</sup> | 4 | 4,8 | M8 | 12 | 14,5 | M10 | 30 | 36 | M12 | 70 | 84 |
| Schraubengewinde | AD max. Nm                                                                                                                                                                                                             | PD max. Nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| M4/M5            | 1,5                                                                                                                                                                                                                    | 1,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| M6 <sup>a</sup>  | 4                                                                                                                                                                                                                      | 4,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| M8               | 12                                                                                                                                                                                                                     | 14,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| M10              | 30                                                                                                                                                                                                                     | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |
| M12              | 70                                                                                                                                                                                                                     | 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |            |       |     |     |                 |   |     |    |    |      |     |    |    |     |    |    |

(fortgesetzt)