

DIN 3017-1

DIN

ICS 21.060.70

Ersatz für
DIN 3017-1:1998-05**Schlauchschellen –
Teil 1: Schellen mit Schneckentrieb, Formen A und B**Hose clamps –
Part 1: Clamps with worm gear drive, shapes A and BColliers de serrage –
Partie 1: Colliers avec commande avec vis sans fin, formes A et B

Gesamtumfang 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM)



Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Formen, Maße, Bezeichnung	6
6 Werkstoffe	11
7 Ausführung	12
7.1 Einzelteile aus W1 und W2, ausgenommen korrosionsbeständiger Stahl	12
7.2 Einzelteile aus korrosionsbeständigem Stahl	12
7.3 Band und Gehäuse	12
7.4 Schraubenkopfformen (Schneckschraube)	12
8 Technische Lieferbedingungen	12
9 Kennzeichnung	13
Anhang A (informativ) Erläuterungen	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 020-00-02 AA „Schellen“ im DIN-Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) erarbeitet.

DIN 3017, Schlauchschellen, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Schellen mit Schneckentrieb, Formen A und B;
- Teil 2: Schellen mit Spannbacken, Formen B1 und B2;
- Teil 3: Schellen mit Rundbolzen, Formen C1 und C2;
- Teil 4: Technische Lieferbedingungen;
- Teil 5: Breitbandschellen mit Spannbacken, Formen D und E.

Für die Schlauchschellen nach diesem Dokument gilt die *Sachmerkmal-Leiste* DIN 4000-44.

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

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 3017-1:1998-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung und Absenkung der Werte für die Bandzugkräfte in den Tabellen 1 bis 4;
- b) Änderungen bei der Beschreibung der Oberflächenstufen;
- c) Ergänzungen bei Einzelteilen aus korrosionsbeständigem Stahl (Schrauben);
- d) Schellen mit Federelement wurden neu aufgenommen;
- e) in Tabelle 5, neu Tabelle 4, wurde die Bandbreite von 13 mm auf 12 mm geändert;
- f) die Tabellen 3 und 4 wurden zusammengefasst;
- g) die Bezeichnung wurde erweitert um die Schraubenkopfgröße und -form;
- h) ein neuer Abschnitt „Begriffe“ wurde aufgenommen;
- i) ein neuer Abschnitt „Symbole und Abkürzungen“ wurde aufgenommen;
- j) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- k) das Layout wurde den neuen Gestaltungsregeln angepasst;
- l) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

DIN 3017-1:2021-09

Frühere Ausgaben

DIN 3017: 1972-01

DIN 3017-1: 1980-07, 1987-04, 1998-03, 1998-05

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für Schlauchschellen mit Schneckentrieb, die zur Befestigung von Schläuchen an mobilen und stationären Anlagen verwendet werden. Dieses Dokument legt die technischen Grundlagen und Bedingungen fest, die vorzugsweise bei der Lieferung von Schlauchschellen mit Schneckentrieb, Formen A und B, zu verwenden sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 3017-4, *Schlauchschellen — Teil 4: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

DIN EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

DIN EN 10151, *Federband aus nichtrostenden Stählen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10346, *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN ISO 2081, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Galvanische Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen mit zusätzlicher Behandlung*

DIN EN ISO 4757, *Kreuzschlitze für Schrauben*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

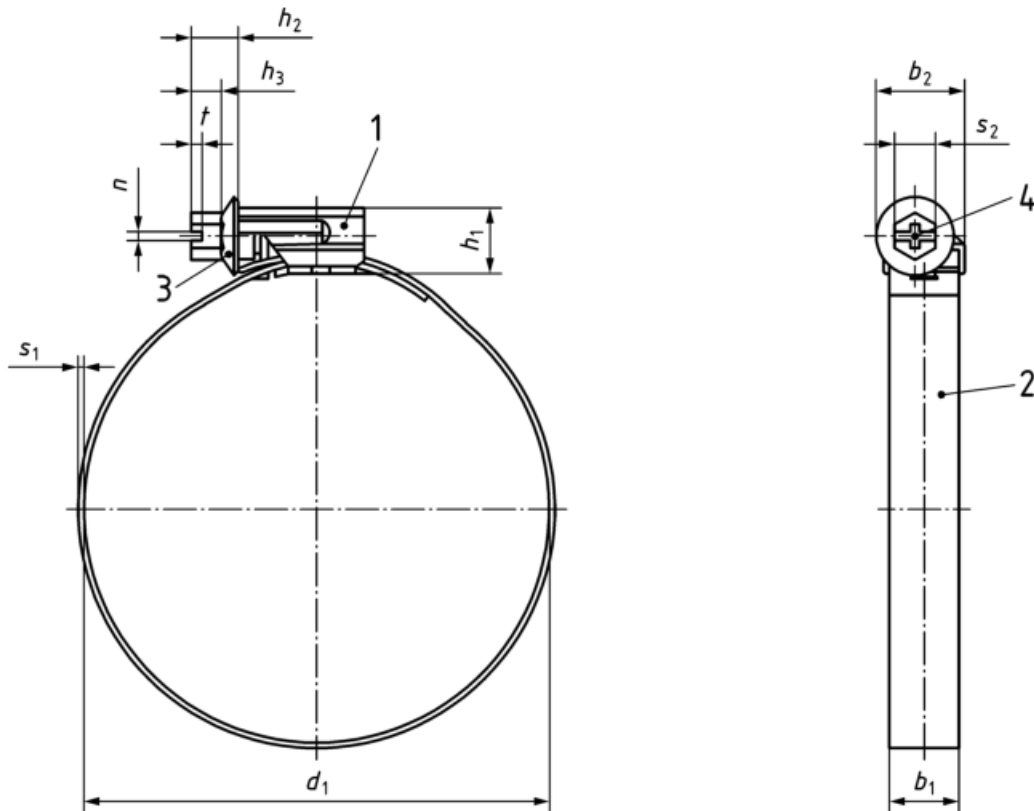
- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Symbole und Abkürzungen

AD	Statisches Andrehmoment
BZK	Bandzugkraft
PD	Statisches Prüfdrehmoment

5 Formen, Maße, Bezeichnung

Formen der Schlauchschellen sind in Bild 1 und Bild 2 dargestellt. Sie brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße müssen eingehalten werden. Dabei gelten für Schlauchschellen Form A und Form B die Maße nach Tabelle 1 bis Tabelle 4, für Schlauchschellen Form B gelten zusätzlich die Maße nach Tabelle 5 und Tabelle 6.

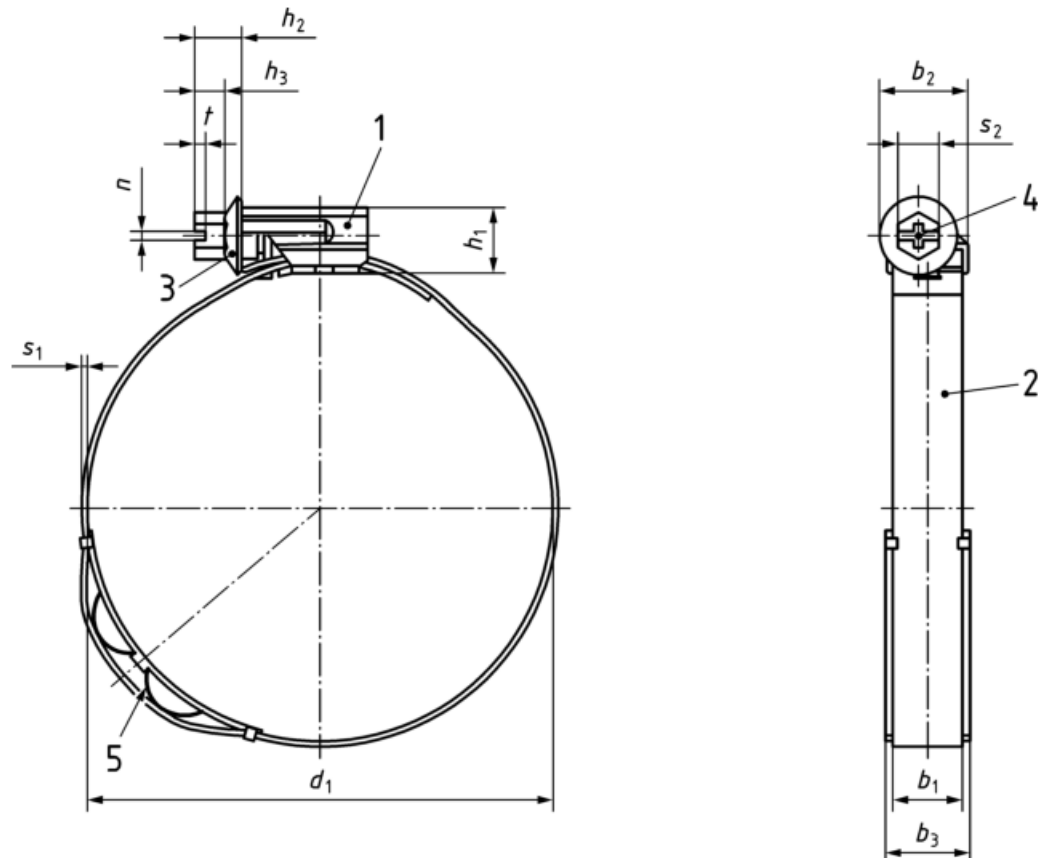


Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Band
- 3 Schraubenkopf
- 4 Kreuzschlitz H, Größe 2, nach DIN EN ISO 4757
Eindringtiefe: (3 ± 0,3) mm und bei s₂ = 6 mm, Eindringtiefe: (2 ± 0,3) mm

ANMERKUNG Weitere Anwendungen siehe 7.4.

Bild 1 — Schlauchschelle Form A (Standardschlauchschelle)



Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Band
- 3 Schraubenkopf
- 4 Kreuzschlitz H, Größe 2, nach DIN EN ISO 4757
Eindringtiefe: $(3 \pm 0,3)$ mm und bei $s_2 = 6$ mm, Eindringtiefe: $(2 \pm 0,3)$ mm
- 5 Federelement

Bild 2 — Schlauchselle Form B (mit Federelement für den Einsatz bei Temperaturschwankungen in Schlauchsystemen)

Die Bezeichnung einer Schlauchselle muss folgende Angaben in der angegebenen Reihenfolge enthalten:

BEISPIEL

Schlauchselle DIN 3017-A-40-60 x 12-C7-W2-2-KS

Bedeutung der Elemente, aus der die Bezeichnung zusammengesetzt ist:

Benennung	Schlauchselle
Norm-Hauptnummer	DIN 3017
Form	A
Spannbereich d_1 in Millimeter nach Tabelle 1 bis Tabelle 4	40-60
Bandbreite b_1 in Millimeter nach Tabelle 1 bis Tabelle 4	12

Bezeichnung der Schraubenkopfgröße	C7
Werkstoff-Kurzzeichen nach Abschnitt 6	W2
Oberflächenschutz (Oberflächenstufe)	2
Schraubenkopfform (SK, SZ, KS) nach 7.4	KS

Tabelle 1 — Bandbreite 5 mm

Maße in Millimeter

Spannbereich d_1	Bandbreite b_1 ± 1	Banddicke ^a s_1	Gehäuse		Schraubenkopf nach 7.4					BZK					AD max. Nm	PD max. Nm
			b_2 max.	h_1 max.	h_2 ± 1	h_3 min.	n +0,31 +0,06	s_2 h13	t $\pm 0,3$	N min. W1 W2 W3 W4 W5						
8 bis 12	5	0,3 bis 0,6	8	9	4,2	3,7	1,1	4,5 ^b	1,3	Messtechnisch nicht umsetzbar					0,3	0,4
10 bis 16																
12 bis 18																

^a Die Banddicke s_1 darf nicht im Bereich der Prägung gemessen werden.
^b Sechskantkopf oder Zylinderkopf.

Tabelle 2 — Bandbreite 7,5 mm

Maße in Millimeter

Spannbereich d_1	Bandbreite b_1 ± 1	Banddicke ^a s_1	Gehäuse		Schraubenkopf nach 7.4					BZK					AD max. Nm	PD max. Nm
			b_2 max.	h_1 max.	h_2 ± 1	h_3 min.	n +0,31 +0,06	s_2 h13	t $\pm 0,3$	N min. W1 W2 W3 W4 W5						
8 bis 12	7,5	0,4 bis 0,8	12	10	6	3,5	1,1	6	1,3	Messtechnisch nicht umsetzbar					1,5	2
10 bis 16																
12 bis 18																
12 bis 22																
16 bis 27																
18 bis 29																

^a Die Banddicke s_1 darf nicht im Bereich der Prägung gemessen werden.

Tabelle 3 — Bandbreite 9 mm

Maße in Millimeter

Spannbereich d_1	Bandbreite b_1 ± 1	Banddicke ^a s_1	Gehäuse		Schraubenkopf nach 7.4					BZK					AD +0,5 Nm	PD max. Nm		
			b_2 max.	h_1 max.	h_2 ± 1	h_3 min.	n +0,31 +0,06	s_2 h13	t $\pm 0,3$	N min.								
										W1	W2	W3	W4	W5				
8 bis 12	9	0,4 bis 0,8	14	14	8	4	1,2	7	1,6	6 ^b oder 7	Messtechnisch nicht umsetzbar					2	2,6	
10 bis 16											0,5 bis 1,0	500	280	350	350			400
12 bis 18												600	350	400	550			600
12 bis 22		700								350		400	550	600				
16 bis 27		700								400		550	600	650				
20 bis 32		700								400		600	600	650				
25 bis 40		700								400		600	600	650				
30 bis 45		800								500		600	650	700				
35 bis 50		800								500		600	650	700				
40 bis 60		3								4		800	500	600	650	700		
50 bis 70												800	500	600	650	700		
60 bis 80												800	500	600	650	700		
70 bis 90												800	500	600	650	700		
80 bis 100												800	500	600	650	700		
90 bis 110												800	500	600	650	700		
100 bis 120												800	500	600	650	700		
110 bis 130												900	500	600	650	700		
120 bis 140												900	500	600	650	700		
130 bis 150											900	500	600	650	700			
140 bis 160		900								500	600	650	700					

Schlauchschellen mit Durchmessern über 160 mm sind in Fortsetzung der Tabelle ebenfalls in Spannbereiche von 20 mm eingeteilt, die jeweils um 10 mm ansteigen.

Andere Spannbereiche nach Vereinbarung.

^a Die Banddicke s_1 darf nicht im Bereich der Prägung gemessen werden.

^b Siehe Angaben zur Bezeichnung.

Tabelle 4 — Bandbreite 12 mm

Maße in Millimeter

Spannbereich d_1	Bandbreite b_1 +2	Banddicke ^a s_1	Gehäuse		Schraubenkopf nach 7.4					BZK					AD +0,5 Nm	PD max. Nm
			b_2 max.	h_1 max.	h_2 ± 1	h_3 min.	n +0,31 +0,06	s_2 h13	t $\pm 0,3$	N min.						
										W1	W2	W3	W4	W5		
12 bis 22	12	0,5 bis 1,0	20	16	8	4	1,2	7 oder 8 ^b	1,6	messtechnisch nicht umsetzbar					5	6,5
16 bis 27										750	750	750	750	750		
20 bis 32										750	750	750	750	750		
25 bis 40										850	850	850	850	850		
30 bis 45										950	950	950	950	950		
35 bis 50										950	950	950	950	950		
40 bis 60										1200	1000	1100	1100	1100		
50 bis 70										1200	1000	1100	1100	1100		
60 bis 80										1300	1000	1100	1100	1100		
70 bis 90										1300	1000	1100	1200	1300		
80 bis 100										1300	1000	1100	1200	1300		
90 bis 110										1300	1000	1100	1200	1300		
100 bis 120										1300	1000	1100	1200	1300		
110 bis 130										1300	1000	1100	1200	1300		
120 bis 140										1300	1000	1100	1200	1300		
130 bis 150										1300	1000	1100	1200	1300		
140 bis 160	1300	1000	1100	1200	1300											

Schlauchschellen mit Durchmessern über 160 mm sind in Fortsetzung der Tabelle ebenfalls in Spannbereiche von 20 mm eingeteilt, die jeweils um 10 mm ansteigen.

Andere Spannbereiche nach Vereinbarung.

^a Die Banddicke s_1 darf nicht im Bereich der Prägung gemessen werden.

^b Siehe Angaben zur Bezeichnung.

Tabelle 5 — Bandbreite 9 mm, zusätzliche Maße für Form B

Maße in Millimeter

Spannbereich ^a d_1	Bandbreite b_1 ± 1	Federbreite b_3 max.
von 10 bis 16	9	13

Andere Spannbereiche nach Vereinbarung.

^a siehe Tabelle 3.

Tabelle 6 — Bandbreite 12 mm, zusätzliche Maße für Form B

Maße in Millimeter

Spannbereich ^a d_1	Bandbreite b_1 +2	Federbreite b_3 max.
von 16 bis 27	12	16
Andere Spannbereiche nach Vereinbarung. ^a siehe Tabelle 4.		

6 Werkstoffe

Werkstoffe werden nach Tabelle 7 gegliedert.

Tabelle 7 — Werkstoffe

Kurzzeichen	Schnecke	Gehäuse	Band	Federelement
W1	Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)		Stahl mit Zugfestigkeit von min. 400 N/mm ²	—
W2	Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)	Stahl der Werkstoffnummer 1.4016 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)		Stahl der Werkstoffnummer 1.4310 nach DIN EN 10151 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)
W3	Stahl der Werkstoffnummer 1.4016 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)			
W4	Stahl der Werkstoffnummer 1.4567; 1.4301 nach DIN EN 10088-3 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)	Stahl der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)		
W5	Stahl der Werkstoffnummer 1.4578; 1.4404 nach DIN EN 10088-3 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)	Stahl der Werkstoffnummer 1.4401; 1.4436; 1.4571 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl, seewassergeeignet, schwer magnetisierbar (Sorte nach Wahl des Herstellers)		—

7 Ausführung

7.1 Einzelteile aus W1 und W2, ausgenommen korrosionsbeständiger Stahl

Oberflächenstufe 2:

Band nach Wahl des Herstellers, feuerverzinkt nach DIN EN 10346, Schichtdicke 15 µm oder galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081, Schichtdicke min. 8 µm; übrige Teile galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081 mit einer Schichtdicke von min. 8 µm.

Oberflächenstufe 3:

Band nach Wahl des Herstellers mit Aluminium-Zink beschichtet (AZ) nach DIN EN 10346 oder Zink-Aluminium beschichtet (ZA) nach DIN EN 10346, Schichtdicke 15 µm; übrige Teile galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081 mit einer Schichtdicke von min. 8 µm und zusätzliche Versiegelung.

Überzugssysteme, Verfahrensgruppe und Nachbehandlung nach Wahl des Herstellers. Bei galvanischen Zinküberzügen müssen abweichende Schichtdicken in der Bezeichnung nach DIN EN ISO 2081 angegeben werden. Anderer Oberflächenschutz nach Vereinbarung. Bandkanten ohne Oberflächenschutz sind zulässig.

7.2 Einzelteile aus korrosionsbeständigem Stahl

- blank (roh, ohne Überzug);
- W3-, W4- und W5-Schrauben dürfen mit silikonfreiem Schmierstoff versehen werden.

7.3 Band und Gehäuse

Die Längskanten des Bandes müssen gerundet oder gebördelt sein, scharfe Kanten sind weitgehend zu vermeiden, die Innenseite der Schlauchschelle darf keine scharfen Kanten aufweisen. Gelochte oder geschlitzte Bänder müssen am Gehäuse durch eine unverlierbare Abdeckung zum Schlauch hin abgedeckt sein.

Einseitig geprägtes Band ist zulässig.

7.4 Schraubenkopfformen (Schneckenschraube)

- Bei Werkstoff nach W1 und W2: Sechskant mit Schlitz und Kombikreuzschlitz (KS) oder Sechskant (SK).
- Bei Werkstoff nach W3, W4 und W5: Sechskant mit Schlitz (SZ), Sechskant (SK) oder Sechskant mit Schlitz und Kombikreuzschlitz (KS).
- Bei der Bandbreite b_1 von 5 mm Zylinderkopf mit Schlitz oder Sechskantkopf mit Kreuzschlitz.

8 Technische Lieferbedingungen

Nach DIN 3017-4.

9 Kennzeichnung

Die Schlauchschelle muss dauerhaft gekennzeichnet sein:

- mit dem Spannbereich,
- bei korrosionsbeständigem Stahl nach Abschnitt 7, mit dem entsprechenden Werkstoffkurzzeichen. (Bei Schellen mit dem Spannbereich „8 mm bis 12 mm“ und „10 mm bis 16 mm“ darf, wenn kein Platz zur Verfügung steht, die Angabe des Spannbereiches entfallen),
- dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferanten.

Die Übereinstimmung der Schlauchschelle mit diesem Dokument darf vom Hersteller oder Lieferanten eigenverantwortlich durch die Kennzeichnung mit der Norm-Hauptnummer „DIN 3017“ zum Ausdruck gebracht werden, aber nur in Verbindung mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferanten.

Die Art der Kennzeichnung bleibt dem Hersteller oder Lieferanten überlassen.

Dabei darf der Oberflächenschutz nicht beschädigt werden.

Anhang A **(informativ)**

Erläuterungen

Die Schlüsselweite von 5,5 mm nach DIN ISO 272 (mit entsprechenden Schlitzmaßen) bezieht sich auf Schrauben und Muttern mit Sechskant, wegen anderer Kräfteverhältnisse an der Schnecke war eine Übernahme nicht möglich.

Die Gewichte können wegen fabrikationsbedingten Streuungen nicht angegeben werden, sie müssen beim Hersteller erfragt werden.

Literaturhinweise

DIN 4000-44, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 44: Schellen*

DIN ISO 272, *Mechanische Verbindungselemente — Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und -muttern*