

Kabelschuhe für Preßverbindungen

Laschenform für Kupferleiter

DIN
46 235

Cable lugs; for compression connections, cover plate type, for copper conductors

Ersatz für Ausgabe 04.68

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

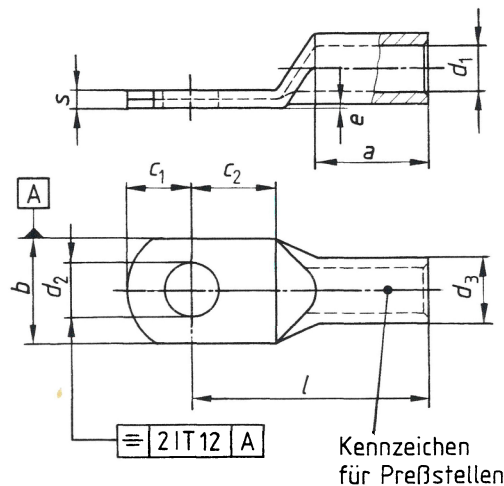
Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Kabelschuhe dieser Norm sind anwendbar für Preßverbindungen mit ein-, mehr-, fein- und feinstdrähtigen Kupferleitern, z. B. nach DIN 48 201 Teil 1 und DIN 57 295/VDE 0295, z. B. mit Einsätzen in Pressen nach DIN 48 083 Teil 1, Teil 3 und Teil 4 (z. Z. Entwürfe). Anwendung der Kabelschuhe dieser Norm für ein-, fein- und feinstdrähtige Leiter nach DIN 57 295/VDE 0295 und umflochtene Rundseile aus Kupfer nach DIN 46 440 nach Angaben des Herstellers.

2 Maße, Bezeichnung

Die Kabelschuhe brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.



Bezeichnung eines blanken Kabelschuhes von Nenngröße 10 – 35:

Kabelschuh DIN 46 235 – 10 – 35

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Nenngröße		Werkzeug- kennzahl nach DIN 48 083 Teil 4 (z. Z. Entwurf)	a	b		c ₁	c ₂	d ₁ ¹⁾		d ₂	d ₃ ²⁾	e	l	s		
An- schluß- bolzen- Durch- messer	Leiter- Nenn- quer- schnitt mm ²			min.	zul. Abw.			0 - 3	min.					zul. Abw.	H12	± 0,5
5 - 6 6 - 6		5	10	8,5		9 10,5	6 8	3,8		5,3 6,4	5,5	0,6	24	1,5		
5 - 10 6 - 10		6		9		9 10,5	6 8	4,5		5,3 6,4	6		27			
6 - 16 8 - 16 10 - 16		8	20	13 13 17	± 1	10,5 13 15	8 10 12	5,5	± 0,3	6,4 8,4 10,5	8,5	1	36	2,5	± 0,5	
6 - 25 8 - 25 10 - 25 12 - 25		10		14 16 17 19		10,5 13 15 16	8 10 12 13	7		6,4 8,4 10,5 13	10		38	3		
8 - 35 10 - 35 12 - 35		12		17 19 21		13 15 16	10 12 13	8,2		8,4 10,5 13	12,5		42	2,5		
8 - 50 10 - 50 12 - 50 16 - 50		14		20 22 24 28		13 15 16 19	10 12 13 16	10		8,4 10,5 13 17	14,5		52	4		
8 - 70 10 - 70 12 - 70 16 - 70		16	24 24 24 30	13 15 16 19		10 12 13 16	11,5	8,4 10,5 13 17		16,5	55	4,5	2	55		4,5
10 - 95 12 - 95 16 - 95		18	28 28 32	15 16 19		12 13 16	13,5	10,5 13 17		19	65	5				
10 - 120 12 - 120 16 - 120 20 - 120		20	32 32 32 38	15 16 19 22		12 13 16 20	15,5	10,5 13 17 21		21	70	5,5				
10 - 150 12 - 150 16 - 150 20 - 150		22	34 34 34 40	15 16 19 22		12 13 16 20	17	10,5 13 17 21		23,5	78	6				
10 - 185 12 - 185 16 - 185 20 - 185		25	37 37 37 40	± 2	15 16 19 22	12 13 16 20	19	10,5 13 17 21	25,5	82						
12 - 240 16 - 240 20 - 240		28	42 42 45		16 19 22	13 16 20	21,5	13 17 21	29	92	6,5					
16 - 300 20 - 300		32	50		48	19 22	16 20	24,5	17 21	32	100	7	± 1			
16 - 400 20 - 400		38	70	55	25	20	16	27,5	17 21	38,5	3	115		10		
20 - 500		42		60			20	31	21	42		125				
20 - 625		44	80					34,5	21	44		135				
20 - 800		52	75	40				21	52	4	165	12				
20 - 1000		58	85	44				21	58			14				

*) rm = Rundleiter, mehrdrähtig
sm = Sektorleiter, mehrdrähtig

1) Abgestimmt mit DIN 48 201 Teil 1

2) Toleranzrundung A nach DIN 1754 Teil 1

3 Werkstoff

E-Cu nach DIN 40 500 Teil 2 und Teil 3

4 Ausführung

Blank.

Nach Vereinbarung auch verzinkt, Schichtdicke mindestens 3 µm (Kurzzeichen: S), die Bezeichnung für den in Abschnitt 2 genannten Kabelschuh, jedoch verzinkt, lautet:

Kabelschuh DIN 46 235 – 10 – 35 – S

5 Anforderungen und Prüfung

Nach VDE 0212 und VDE 0220 Teil 2.

Das Hülsenende muß zur besseren Einführung des Leiters angeschrägt oder gerundet sein.

6 Kennzeichnung

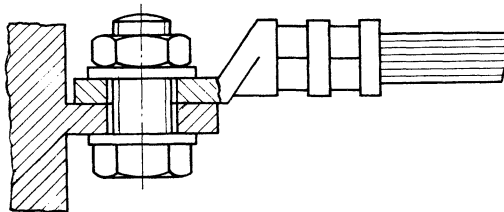
Die Kabelschuhe sind mit dem Herstellerzeichen, der Nenngröße, der Werkzeugkennzahl und den Preßstellen dauerhaft zu kennzeichnen, z. B. durch Prägung.

Herstellerzeichen, Nenngröße und Werkzeugkennzahl müssen nach der Pressung erkennbar sein.

Anwendung

Die Pressung braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen. Im Bereich der Hülse ändern sich die Maße des Kabelschuhes durch die Pressung. Sektorleiter müssen gerundet werden.

Anwendungsbeispiel



Preßwerkzeuge, Preßform und Anzahl der Preßstellen nach Wahl und Angabe des Herstellers.

Zitierte Normen

DIN 1754 Teil 1	Rohre aus Kupfer, nahtlosgezogen; Maßbereiche und Toleranzzuordnungen
DIN 40 500 Teil 2	Kupfer für die Elektrotechnik; Rohre aus Kupfer und silberlegiertem Kupfer; Technische Lieferbedingungen
DIN 40 500 Teil 3	Kupfer für die Elektrotechnik; Stangen, Profile aus Kupfer und silberlegiertem Kupfer; Technische Lieferbedingungen
DIN 46 440	Umflochtene Rundseile aus Kupfer
DIN 48 083 Teil 1	(z. Z. Entwurf) Einsätze in Pressen für Preßverbindungen; Mechanische Pressen bis 15 und bis 60 kN Nenn-Druckkraft, Anschlußmaße
DIN 48 083 Teil 3	(z. Z. Entwurf) Einsätze in Pressen für Preßverbindungen; Hydraulische Pressen bis 300, bis 450 und bis 1000 kN Nenn-Druckkraft, Anschlußmaße
DIN 48 083 Teil 4	(z. Z. Entwurf) Einsätze in Pressen für Preßverbindungen; Maße der Sechskant-Preßform
DIN 48 201 Teil 1	Leitungsseile; Seile aus Kupfer
DIN 57 295/ VDE 0295	Leiter für Kabel und isolierte Leitungen in Starkstromanlagen [VDE-Bestimmung]
VDE 0212	Leitsätze für Isolatorenketten- und Leiterzubehörteile für Starkstrom-Freileitungen
VDE 0220 Teil 2	Bestimmungen für Preßverbinder in Starkstrom-Kabelanlagen

Weitere Normen

DIN ISO 273	Mechanische Verbindungselemente; Durchgangslöcher für Schrauben
DIN 7440	Isolierte Werkzeuge bis 1000 V; Steckschlüssel mit festem T-Griff
DIN 7448	Isolierte Werkzeuge bis 1000 V; Steckschlüsseleinsätze mit Innenvierkant für Sechskantschrauben, handbetätigt
DIN 46 200	Stromführende Anschlußbolzen bis 1600 A; Ausführung und Zuordnung der Stromstärken
DIN 46 206 Teil 2	Anschlüsse für elektrische Betriebsmittel; Flachanschlüsse ≥ 40 A, Hauptmaße und Zuordnung

Frühere Ausgaben

DIN 46 235: 04.68

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe April 1968 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Die Nenngrößen	5 – 6	10 – 120	16 – 400
	6 – 6	10 – 150	20 – 400
	5 – 10	10 – 185	20 – 500
	6 – 10	12 – 185	20 – 625
	8 – 70	12 – 240	20 – 800
			20 – 1000

wurden hinzugefügt, um eine generelle Verwendbarkeit der Preßkabelschuhe für Anschlüsse an elektrischen Betriebsmitteln zu ermöglichen.

- b) Zusätzlich wurden die Werkzeugkennzahlen für Sechskantpressung angegeben.
- c) Die Festlegung der Hülseinnendurchmesser erfolgte so, daß Leiter nach DIN 57 295/VDE 0295 und Freileitungsseile nach DIN 48 201 Teil 1 gepreßt werden können. Damit sind verdichtete und unverdichtete Kabelleiter erfaßt.
- d) Die zulässige Abweichung für d_1 wurde neu festgelegt.
- e) Die Werte d_2 wurden aus DIN ISO 273 übernommen.
- f) Die Maße c_1 und c_2 ergeben sich aus DIN 46 206 Teil 2 und aus dem notwendigen Freimaß für isolierte Werkzeuge nach DIN 7440 und DIN 7448 (Nenngröße 10).

Erläuterungen

Diese Norm wurde vom Unterkomitee 415.3 „Kabelschuhe (Aderendhülsen, Leitungsösen)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) ausgearbeitet.

Die Verwendung von kleineren Anschlußbolzen als angegeben ist mit dem Hersteller zu vereinbaren. Hierbei ist nicht die volle Strombelastbarkeit der zugeordneten Leiter möglich.

Internationale Patentklassifikation

H 01 R 11/12