

Kupferkaschiertes Aluminium (CCA) 15% Produkte



Kupferkaschierter Aluminiumdraht

Kupferkaschiertes Aluminium (CCA) ist ein elektrischer Leiter mit einem Kupfermantel, der mit einem massiven Aluminiumkern metallurgisch gebondet ist. In dieser besonderen Ausführung umfasst das Kupfer 15 % des Leiterquerschnitts. Die Kombination dieser beiden Materialien ist einzigartig geeignet für viele elektrische Anwendungen, wo die Belange Gewicht und Leitfähigkeit wichtig sind.

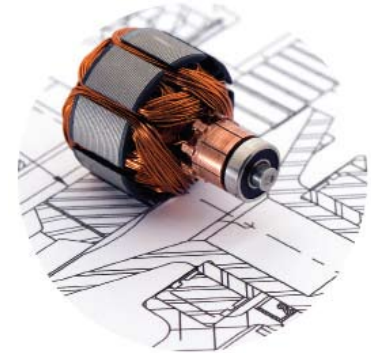
Der Bimetalldraht ist viel leichter als massives Kupfer und nur etwas schwerer als massives Aluminium. Die Dichte von 15 % CCA ist 3,63 g/cm³ (0,13118 lbs/in³) oder etwa 40 % leichter als Kupfer (1 Kg von CCA 15 % wäre etwa 2,45 mal länger als 1 kg Kupfer mit dem gleichen Durchmesser).

Der Kupfermantel liefert eine exzellente Lötbarkeit und ist 25 % dicker als 10 % CCA. Dieses Produkt wurde mit einer patentrechtlich geschützten Methode bearbeitet, um eine exzellente Ziehbarkeit feiner Drahtgrößen zu gewährleisten. Der äußere Mantel wird aus sauerstofffreiem CDA 102 Kupfer hergestellt und der Kern besteht aus 1350-EC Aluminium

CCA leitet Wechselströme von über 5 Mhz wie massives Kupfer. Das Produkt erfüllt oder übertrifft die in ASTM B-566 (02) vorgegebenen Minimalanforderungen

Vorteile:

- Niedrige Kostenalternative zu reinem Kupfer
- Kupfer entsprechende Leitfähigkeit
- Niedriges Gewicht wie Aluminium
- Hohe mechanische Festigkeit und Flexibilität
- Korrosionsresistent
- Kein Schrottwert (diebstahlaberschreckend)



CCA-Verwendung in Elektromagnet-Anwendungen

Produktzusammenfassung und

Merkmale	ASTM B-566 (02)
Kern	Aluminium
Kaschierung	Kupfer
Dichte	0.13118 lbs/in ³ (3.63 gm/cm ³)
Gleichstromleitfähigkeit	min. 64,4 %
% Kupfer vom Querschnitt	13 % - 17 %
% Kupfer vom Gewicht	nom. 34,0 %
Zugfestigkeit gegläht	137.9 Mpa (20 kpsi)
Zugfestigkeit gezogen	275.8 Mpa (40 kpsi)



CCA-Verwendung im Airbus A380

Physikalische und mechanische Eigenschaften von 15 % kupferkaschiertem Aluminium

AWG*	Durchmesser Zoll / (mm)	Querschnitt Zoll ² / (mm ²)	Kupferdicke Zoll / (mm)	CCA-Gewicht Lb / k-ft (kg / km)		CCA Ohm / k-ft (Ohm / km)	
1/0	0.3249 (8.25)	0.08291 (53.49)	0.0130 (0.3305)	130.51	(194.14)	0.153	(0.501)
1	0.2893 (7.35)	0.06572 (42.40)	0.0116 (0.2942)	103.46	(153.91)	0.192	(0.631)
2	0.2576 (6.54)	0.05212 (33.63)	0.0103 (0.2620)	82.05	(122.06)	0.243	(0.796)
3	0.2294 (5.83)	0.04134 (26.67)	0.0092 (0.2333)	65.07	(96.80)	0.306	(1.004)
4	0.2043 (5.19)	0.03278 (21.15)	0.0082 (0.2077)	51.60	(76.76)	0.386	(1.266)
5	0.1819 (4.62)	0.02600 (16.77)	0.0073 (0.1849)	40.92	(60.88)	0.487	(1.596)
6	0.1620 (4.12)	0.02062 (13.30)	0.0065 (0.1647)	32.45	(48.28)	0.613	(2.013)
7	0.1443 (3.66)	0.01635 (10.55)	0.0058 (0.1466)	25.74	(38.29)	0.774	(2.538)
8	0.1285 (3.26)	0.01297 (8.37)	0.0051 (0.1305)	20.41	(30.36)	0.975	(3.200)
9	0.1144 (2.91)	0.01028 (6.63)	0.0046 (0.1162)	16.19	(24.08)	1.230	(4.035)
10	0.1019 (2.59)	0.00816 (5.26)	0.0041 (0.1035)	12.84	(19.10)	1.551	(5.088)
11	0.0907 (2.30)	0.00647 (4.17)	0.0036 (0.0921)	10.18	(15.14)	1.956	(6.416)
12	0.0808 (2.05)	0.00513 (3.31)	0.0032 (0.0820)	8.07	(12.01)	2.466	(8.091)
13	0.0720 (1.83)	0.00407 (2.62)	0.0029 (0.0730)	6.40	(9.52)	3.110	(10.202)
14	0.0641 (1.63)	0.00323 (2.08)	0.0026 (0.0650)	5.08	(7.55)	3.921	(12.864)
15	0.0571 (1.45)	0.00256 (1.65)	0.0023 (0.0578)	4.03	(5.99)	4.944	(16.221)
16	0.0508 (1.29)	0.00203 (1.31)	0.0020 (0.0515)	3.19	(4.75)	6.234	(20.454)
17	0.0453 (1.15)	0.00161 (1.04)	0.0018 (0.0458)	2.53	(3.77)	7.861	(25.792)
18	0.0403 (1.02)	0.00128 (0.82)	0.0016 (0.0407)	2.01	(2.99)	9.913	(32.522)
19	0.0359 (0.91)	0.00101 (0.65)	0.0014 (0.0363)	1.59	(2.37)	12.500	(41.009)
20	0.0320 (0.81)	0.00080 (0.52)	0.0013 (0.0322)	1.26	(1.88)	15.761	(51.711)

* American Wire Gauge (amerikanische Drahtmaßkodierung)



125 CommScope Way • Statesville, North Carolina 28625, USA
 Tel: +1 704.883.8015 • Fax: +704.883.8011
 Email: bimetals@commscope.com

