

ALCUNNECT

Ein innovativer Bimetallverbund aus Aluminium und Kupfer

Der Verbundwerkstoff AlCunnect wird durch Kaltwalzplattierung der Metalle Aluminium und Kupfer hergestellt. Die anschließende Wärmebehandlung sorgt für eine hervorragende metallurgische Bindung. Ein optionaler metallischer oder organischer Korrosionsschutz schützt vor Einflüssen von korrosionsfördernden Medien wie beispielsweise Wasser oder Salzen.

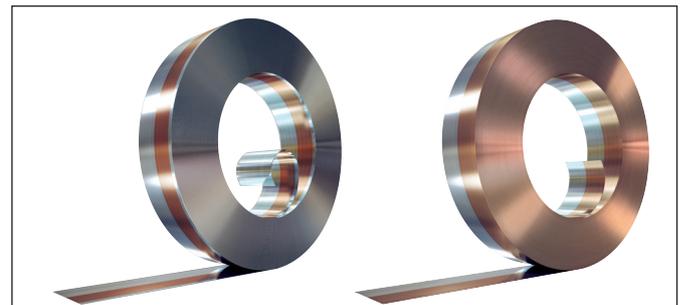
AlCunnect ermöglicht

- die Realisierung einer stoffschlüssigen Verbindung von Kupfer und Aluminium
- eine hervorragende mechanische Haftung der Aluminium- und Kupferwelt
- weitestgehend freiwählbare Geometrien
- in Verbindung mit dem eigens entwickelten Korrosionsschutz auch den Einsatz in korrosiver Umgebung

Vorteile der Kombination von Aluminium und Kupfer

- **Kostensenkung** aufgrund des partiellen Ersatzes von teurem Kupfer durch Aluminium (vgl. Abb 1+2)
- **Gewichtsreduktion** durch Aluminiemeinsatz anstelle von Kupfer (vgl. Abb 1+2)
- Gute elektrische **Leitfähigkeit**
- **Temperaturbeständigkeit** bis zu 200 °C

Produktvarianten



Inlayverbund/Überlappverbund

Gesamtbreite	bis ca. 120 mm
Dicken	bis ca. 2 mm
Breite des Inlay-/Überlappverbunds	ca. 5 mm bis 100%
Dicke des Kupferinlays	min. 20 µm max. ca. 25%



Flächenverbund

Breite	bis ca. 200 mm
Dickenverhältnisse Al/Cu	weitestgehend frei wählbar
Gesamtdicke	bis ca. 10 mm

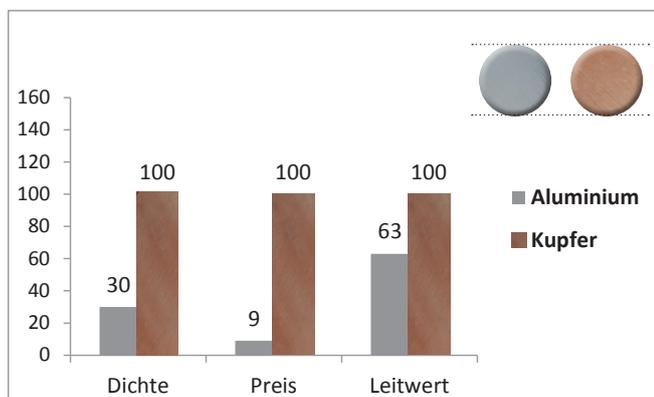


Abb 1: Vergleich für querschnittgleiche Leiter (Cu=100%)

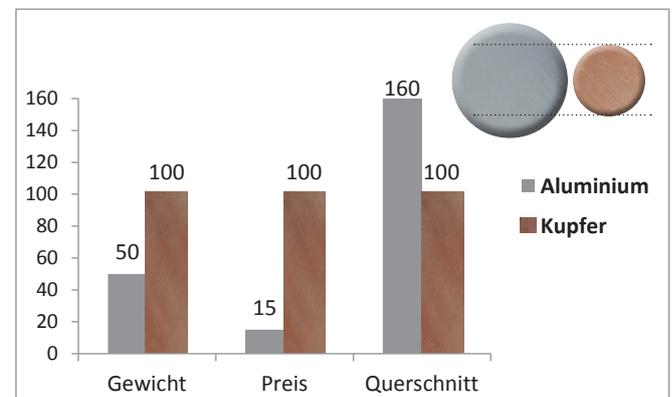
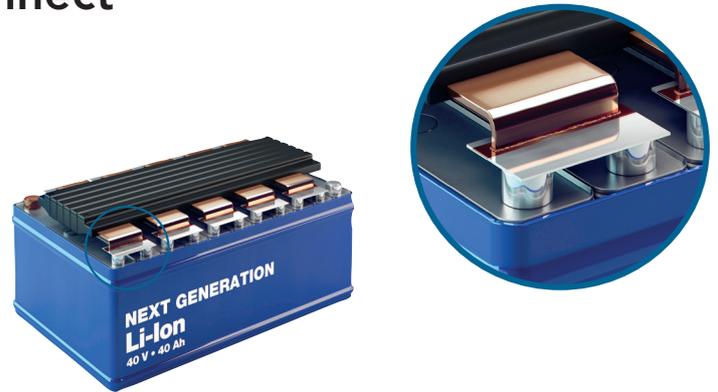


Abb 2: Vergleich für leitwertgleiche Leiter (Cu=100%)

Anwendungsbeispiele von AlCunnect

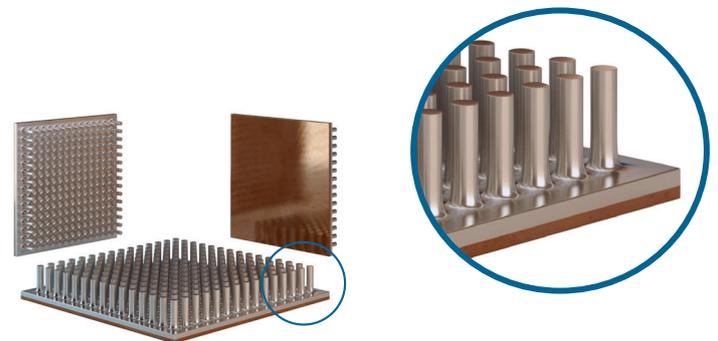
Zuverlässige Anbindung von Batteriemodulen an Batteriemangement-System (BMS) :

AlCunnect erlaubt den Einsatz von bewährten stoffschlüssigen Verbindungen (Kupfer, Kupfer/Alu, Alu). Der technisch kritische Übergang Kupfer/Aluminium wird ins AlCunnect-Halbzeug verlagert.



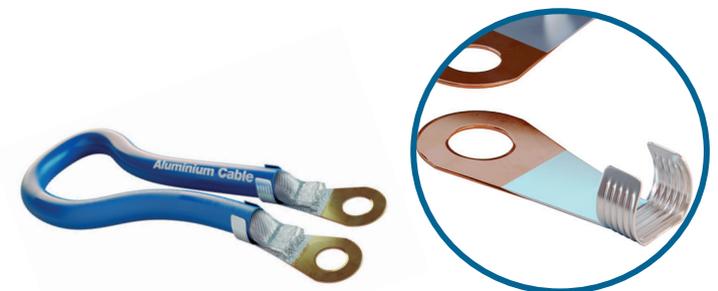
Kühlkörper für die Leistungselektronik

- Kühlkörper mit gesteigerter Wärmeleitfähigkeit durch die Kupfer- und Aluminiumverbindung anstelle herkömmlicher Aluminiumkühlkörper
- Gewichts- und Kostenreduktion im Vergleich zu Vollkupfer-Kühlkörpern



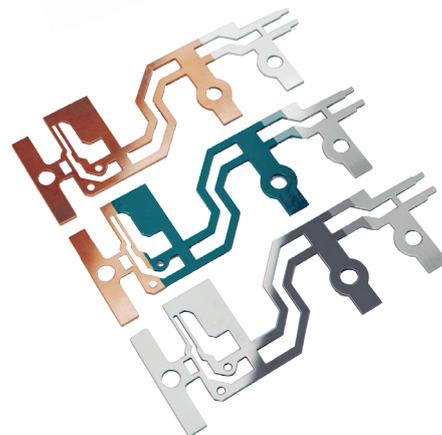
Kabelschuhe/Steckverbinder für Aluminiumkabel

- AlCunnect-Kabelschuhe ermöglichen die Verwendung von Aluminiumkabeln, welche mit Kupferanschlüssen verbunden werden können.
- Kosten- und Gewichtsreduktion durch Kupfereinsparung
- Optionaler Korrosionsschutz ermöglicht u.a. auch den Einsatz im Automobilbereich



Korrosionsschutz

Die Kombination der Metalle Aluminium und Kupfer erfordert naturgemäß einen ideal angepassten Korrosionsschutz. Durch speziell für diesen Einsatz entwickelte Beschichtungsprozesse bietet DODUCO seinen Kunden innovative Lösungen gegen die Einflüsse von korrosionsfördernden Medien wie z.B. Feuchtigkeit, Wasser und Salze. Hierbei gibt es sowohl anorganische als auch organische Beschichtungsmöglichkeiten. Im Gegensatz zur galvanischen Schicht zeichnet sich die organische dadurch aus, dass sie elektrisch isolierend ist.



Gerne prüfen wir konkrete Kundenwünsche auf ihre technische Machbarkeit und stehen beratend zur Seite.