

# C17510 (Alloy 3)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/c17510/20.10.2025

Seite: 1 von 2

## Hohe Leitfähig- und Festigkeit

C17510 (auch bekannt als Alloy 3) ist eine hochleitfähige Berylliumkupferlegierung, die sich ideal für Anwendungen eignet, die eine Kombination aus Festigkeit und hoher Wärmeleitfähigkeit erfordern.

C17510 bietet ähnliche korrosionsbeständige Eigenschaften wie reines Kupfer und ist vollständig wärmebehandelt, so dass keine weiteren Behandlungen erforderlich sind.

Das Material ist nicht magnetisch und die thermische Ermüdung ist ausgezeichnet. Die allgemeine Bearbeitbarkeit und die Lötigenschaften der Legierung sind ebenfalls gut. Die Schweißbarkeit der Legierung ist nur mittelmäßig, obwohl C17510 gut an Kupfer schweißbar ist. Das Material ist im Vergleich zu anderen Kupferlegierungen stärker und weist eine höhere strukturelle Festigkeit auf.



## Motorsport / Automotive Verwendungen:

Zu den traditionellen Einsatzgebieten von Alloy 3 gehören Öl- und Gasanwendungen, insbesondere für Strom- und Datenleitungen mit großen Reichweiten. Aufgrund der hohen Leitfähigkeit und Festigkeit des Werkstoffs bietet C17510 auch eine Vielzahl von Anwendungen im Motorsport und in der Automobilindustrie, darunter:

- Anschlüsse im Motorraum
- Schalter
- Sensoranschlüsse
- Koaxial-Steckverbinder
- Signalsteckverbinder
- Jede Umgebung, in der ein gewisses Maß an Wärmemanagement erforderlich ist

## Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von technischen Hochleistungswerkstoffen. Wir sind Partner in der Materialbeschaffungskette und unterstützen Marktsektoren der Hochtechnologie.

## Schweißbeignung:

C17510 ist beständig gegen Spannungsrisskorrosion sowohl in Sulfid- als auch in Chloridlösungen. Es ist korrosionsbeständig gegenüber den meisten organischen Lösungen, Salzwasseratmosphäre, nicht oxidierenden Säuren und verdünnten Laugen und ist nicht anfällig für Wasserstoffversprödung. Die Verwendung mit starken, oxidierenden Säuren oder Ammoniumhydroxid wird nicht empfohlen.

## Verfügbarkeit:

Stangen, Platten und Draht



Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts

# C17510 (Alloy 3)

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/c17510/20.10.2025

Seite: 2 von 2

## Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

	Be	Ni	Kupfer + Ergänzungen
Min:	0.20	1.80	99.50
Max:	0.60	2.20	

## Vorteile:

- Hohe elektrische Leitfähigkeit
- Überlegene Festigkeit im Vergleich zu anderen Kupferlegierungen
- Gute Beständigkeit gegen Spannungsrelaxation
- Sehr gute Bearbeitbarkeit
- Nicht magnetisch

## Mechanische Eigenschaften

Zustand	A (TB00)	H (TD04)	AT (TF00)	HT (TH04)
Zugfestigkeit ksi	35 - 55	65 - 80	100 - 130	115 - 140
Zugfestigkeit MPa	240 - 380	450 - 550	690 - 895	793 - 960
0,2% Streckgrenze ksi min.	25	55	80	110
0,2% Streckgrenze MPa min.	170	380	550	760
Dehnung in 4D% min.	30	10	10	10
Härte Rockwell	B 50 max	B 60 - 80	B 92 - 100	B 95 - 102
Elektrische Leitfähigkeit %IACS min.	20	20	45	48
Typische Altershärtung	—	—	3 hrs. @840-900°F	2 hrs. @840-900°F

## Physikalische Eigenschaften (typisch)

Dichte lbs./in <sup>3</sup> @ 68°F	.317
Wärmeausdehnungskoeffizient 68°F to 390°F	10.0 x 10 <sup>-6</sup>
Wärmeleitfähigkeit BTU/(ft. x hr. x °F) @ 68°F	145
Elektrische Leitfähigkeit %IACS @ 68°F	48
Wärmekapazität (spezifische Wärme) BTU/(lb. x °F) @ 68°F	0.1
Elastizitätsmodul psi	19.2 x 10 <sup>6</sup>
Steifigkeitsmodul (Torsionsmodul) psi	7.5 x 10 <sup>6</sup>
Bearbeitbarkeit	40

## ...wo Leistung zählt...

Wenn Sie Hochleistungswerkstoffe von **Smiths High Performance** kaufen, schließen Sie sich einigen der größten und besten globalen High-Tech Unternehmen an. Wir sind ein Tier-1-Lieferkettenpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unser Ethos ermöglichen es uns, Dienstleistungen anzubieten, die sonst in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.

[www.smithshp.com](http://www.smithshp.com)
[eu@smithshp.com](mailto:eu@smithshp.com)


Unit 3, Juno Place  
Stratton Business Park  
Biggleswade SG18 8XP

Tel: +44 (0)1767 604 708



Alle Angaben in unserem Datenblatt beruhen auf ungefähren Prüfungen und sind nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Sie werden außerhalb vertraglicher Verpflichtungen abgegeben und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder von Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten im Einzelfall dar. Unsere Gewährleistungen und Haftung ergeben sich ausschließlich aus unseren Geschäftsbedingungen.

© Smiths High Performance 2025