

# Alloy 25 (C17200)

Smiths High Performance

Revision:SHP/deutsch/datenblätter/alloy-25/20.10.2025

Seite: 1 von 2

## Festigkeit und Ermüdungsbeständigkeit

Die Alloy 25 (C17200) ist eine hochfeste Beryllium-Kupfer-Legierung.

Alloy 25 (C17200) ist eine Beryllium-Kupfer-Legierung, die in Anwendungen eingesetzt wird, die eine gute Festigkeit und Ermüdungsbeständigkeit erfordern und die eine breite Palette attraktiver Leistungsmerkmale bietet.

Zu den Vorteilen gehören gute Leitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Dieses Hochleistungsmaterial ist nicht magnetisch, diese Eigenschaften werden durch Bearbeitung und Oberflächenabrieb nicht beeinträchtigt. Nach der vollständigen Wärmebehandlung sind keine weiteren Behandlungen erforderlich.

## Abriebfestigkeit und Verschleißfestigkeit:

Die Abriebfestigkeit der Legierung unter hoher Belastung ist ausgezeichnet. Die Abriebfestigkeit, die hohe Härte und die geringe Reibung führen zu einer ausgezeichneten Verschleißfestigkeit bei Komponenten wie Lagern und Buchsen unter Bedingungen mit geringer Schmierung.

## Korrosionsbeständigkeit:

Die Korrosionsbeständigkeit des Produkts ist mit der von reinem Kupfer vergleichbar; dies schließt die Beständigkeit gegen Salzwasser, nicht oxidierende Säuren, verdünnte Laugen und die meisten organischen Lösungen ein. Das Material ist in Chlorid- und Sulfidlösungen spannungskorrosionsbeständig und unterliegt nicht der Wasserstoffversprödung.

Das Produkt bietet die höchste Festigkeit aller Kupferlegierungen in Verbindung mit einer elektrischen Leitfähigkeit, die im Vergleich zu anderen hochfesten Kupferlegierungen erheblich verbessert ist. Zerspanbarkeit, Hartlöten und Funkenerosion werden alle als gut bewertet. Die Schweißbarkeit der Legierung ist gut bis mittelmäßig.

## 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.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts



## Verfügbarkeit:

Stangen, Platten und Draht

## Vorteile:

- Gute Festigkeit
- Gute Ermüdungsfestigkeit
- Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit
- Nicht-magnetisch
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abrieb bei hoher Belastung



SCAN ME

# Alloy 25 (C17200)

Smiths High Performance



Revision:SHP/deutsch/datenblätter/alloy-25/20.10.2025

Seite: 2 von 2

## \*Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

	Be	Co + Ni	Co + Ni + Fe	Al	Si	Cu
Min:	1.80	0.20				
Max:	2.00		0.60	0.20	0.20	Bal

\* Eigenschaften gemäß AMS 4533

## Hohe Temperaturbeständigkeit

Temperatur, °C	150	200	250	300	350
UTS, MPa	1210	1210	1180	1030	650

## Mechanische Eigenschaften

	Alloy 25 AT	Alloy 25 HT
UTS, MPa	1130 - 1380	1200 - 1520
0.2% PS, MPa	890 - 1210	1030 - 1380
Dehnung, % in 4D	3 - 10	2 - 9
Härte, HRC	36 - 41	37 - 45
Ermüdungsfestigkeit bei $10^8$ , MPa	340 - 450	340 - 450
Elastizitätsmodul, GPa	131	131
Wärmeleitfähigkeit, W/m °C	105	105
Thermische Ausdehnung, ppm/°C	17	17
Magnetische Permeabilität	<1.001	<1.001
Dichte g/cm³	8.36	8.36

## Verwendung in Ansaugventilen:

Alloy 25 wird für die Herstellung von Sitzringen für Titanventile in Rennmotoren verwendet. Der hohe Kupfergehalt verbindet überlegene Festigkeit mit beeindruckenden Wärmeübertragungseigenschaften. Diese Kombination trägt dazu bei, die Lebensdauer des Einlassventils zu verlängern und gleichzeitig die Festigkeit zu gewährleisten, um den Kräften während des Betriebs standzuhalten.

## Anwendungen:

- Federn
- Einlassventile
- Kugellager
- Brennkammern

## ...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

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.