

Thermobimetalle



**Auerhammer
Metallwerk**

Wickeder Group

Ihr Experte für Speziallegierungen

In mehr als 500 Jahren hat sich das Auerhammer Metallwerk auf die industrielle Verarbeitung von Metall spezialisiert. Das Unternehmen befindet sich am Standort Aue im Erzgebirge und liegt damit im Herzen Europas. Ausgehend von der weltweit ersten großtechnischen Herstellung von Nickel vor über 200 Jahren werden heute zahlreiche Metallbänder aus Speziallegierungen im Dickenbereich von 0,002 mm bis 2,5 mm gewalzt.

Zudem ist das Auerhammer Metallwerk kompetenter Problemlöser für Speziallegierungen, die aus einer Kombination verschiedener Metalle bestehen oder durch Walzplattieren zu einem Schichtverbundwerkstoff zusammengefügt werden.

Unter Spannung... ...für Ihre Sicherheit!

Auf Temperatur gebracht

Immer dann, wenn temperaturabhängige Größen zu regeln, steuern oder begrenzen sind, kommen Thermobimetalle zum Einsatz. Sie sind ein unverzichtbarer Bestandteil vieler elektrotechnischer Bauteile, können aber auch in vielen anderen Branchen zum Einsatz kommen.

Thermobimetalle sind Verbundwerkstoffe, die aus mindestens zwei Komponenten mit unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten bestehen. Diese dehnen sich bei Erwärmung verschieden stark aus und bewirken dadurch eine Krümmung des Thermobimetalls. Je größer der Unterschied in der Wärmeausdehnung der beiden Komponenten ist, umso größer ist die Krümmung.

Gemeinsame Lösungen

Das vielfältige Sortiment bietet Ihnen Sorten mit größter thermischer Empfindlichkeit, individuell definiertem elektrischem Widerstand, sehr guter Korrosionsbeständigkeit und hoher thermischer Anwendungsgrenze. Neben den nach DIN 1715 genormten Thermobimetallen werden zahlreiche Sonderthermobimetalle produziert. Dabei ist alles auf Ihre optimale Lösung ausgerichtet. Durch jahrelange Investitionen und technologische Maßnahmen bei Auerhammer können auch minimalste Abmessungen mit höchster Qualität hergestellt werden.

// Vorteile

- › Hohe Zuverlässigkeit
- › Einfache Handhabung
- › Hohe Maßhaltigkeit
- › Individuell definierter innerer Spannungszustand
- › Reproduzierbarkeit
- › Effektive Einsatzmöglichkeiten
- › Mustermengen für Versuche



Kleine Teile - große Wirkung

Neue Lösungen -

für die Herausforderungen von morgen



Elektro

Leitungsschutzschalter



Automobil

Ausgleichselement Trommelbremse



Messtechnik

Thermometer



Haushaltsgeräte

Bügelisenregler, Schnappscheiben, etc.

Thermobimetalle sind durch die geschickte Kombination der Komponentenwerkstoffe für viele Anwendungsgebiete einsetzbar..

Die für das Thermobimetall verwendete Komponente mit der größeren Wärmeausdehnung wird als aktive Komponente bezeichnet. Diese besteht meistens aus einer Legierung, die Eisen, Nickel, Mangan oder Chrom in verschiedenen Zusammensetzungen enthält. Als Passivkomponente wird häufig Invar, eine Eisen-Nickel-Legierung mit 36 % Nickel und sehr niedriger Wärmeausdehnung, gewählt. Durch den Einsatz einer Zwischenschicht aus Nickel, Kupfer oder Stahl kann der elektrische Widerstand verringert und die Wärmeleitfähigkeit des Thermobimetalls erhöht werden. Um Aktiv- und Passivkomponente im Produktionsprozess unterscheiden zu können, erfolgt die

dauerhafte Kennzeichnung der Thermobimetallbänder standardmäßig mittels Ätz- oder Prägemarkierung auf der aktiven Komponente. Der dauerhaft reversible Vorgang der Krümmung des Thermobimetalls wird vor allem in einer Vielzahl elektrotechnischer Anwendungen, z.B. Motor- und Leitungsschutzschalter, Zeitschalter, Regler für diverse Haushaltsgeräte, Kühlwasser-, und Autositzheizung für Ein- und/oder Ausschaltvorgänge benötigt. Dünne Thermobimetalle mit einer Dicke von unter 0,3 mm verwendet man speziell für Messspiralen, Schnappelemente und Starter für Leuchtstoff- und Energiesparlampen.

Vielfältig kombinierbar

Übersicht über Standardsortiment

Anwendungsanforderung	Aktiv/ Passivseite				
hohe thermische Krümmung	Aktivseite Passivseite	MnNiCu FeNi	MnCuNi FeNi		
mittlere thermische Krümmung / hohe Anwendungstemperatur	Aktivseite Passivseite	FeNiMn FeNi	FeNiCr FeNi	Stainless Steel FeNi	
korrosionsbeständig + korrosionsgeschützt	Aktivseite Passivseite	CrNi-Steel FeNiMn FeNi	CrNi-Steel FeNiMn FeNi Cr-Steel	CrNi-Steel Cr-Steel	FeNiCr MnCuNi FeNi

Abmessungsbereich

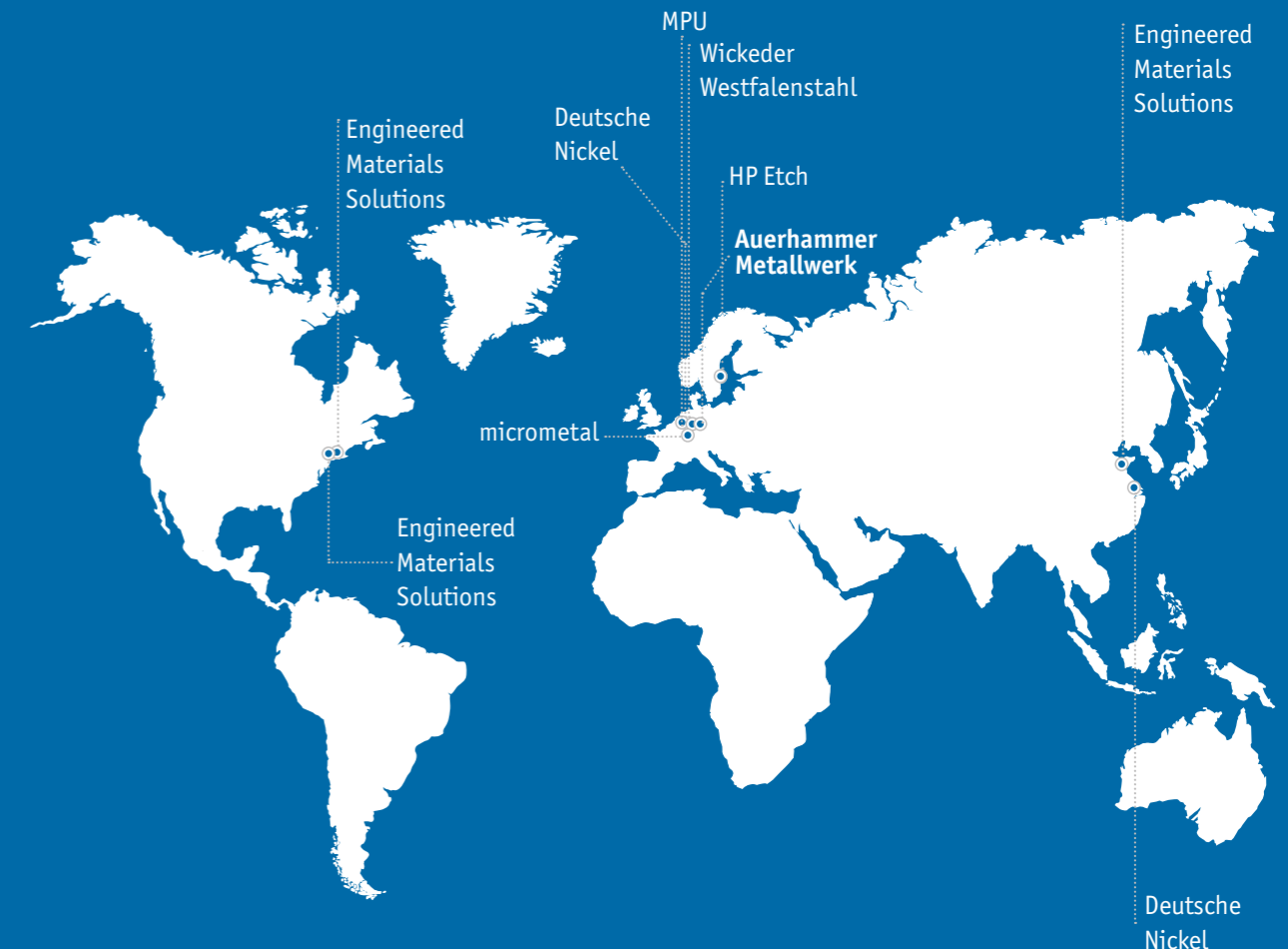
Dicke: 0,1 - 2,0 mm
Breite: 3,0 - 250 mm

Auflagendicke und Kombinationen werden nach Präzisierung des elektrischen Widerstandes, der spezifischen thermischen Krümmung und der Anwendungstemperatur kundenindividuell angepasst. Die Anpassung des spezifischen elektrischen Widerstandes erfolgt durch Zwischenschichten aus Kupfer, Nickel oder Stahl.

Weitere Liefermöglichkeiten auf Anfrage.

Best of metal.

Die Metall-Spezialisten der Wickeder Group bündeln ihre Kräfte, um Ihnen das Beste aus Metall zu bieten. Auf drei Kontinenten, Europa, Amerika und Asien, steht ein breites Angebot an standardmäßigen und maßgeschneiderten Lösungen zur Verfügung. Durch das produkt- und serviceorientierte Unternehmensmodell können höchste Qualitätsstandards, die nötige Flexibilität und schnelle Reaktionszeiten stetig gewahrt werden. Hochmoderne Fertigungslinien, fachliches Wissen und innovative Lösungsansätze tragen seit jeher zum Erfolg der Wickeder Group bei.



// Gesamtes Portfolio Auerhammer

- > Plattierte Werkstoffe
- > Thermobimetalle
- > Einschmelz- und Ausdehnungswerkstoffe
- > Weichmagnetische Werkstoffe
- > Münzmetalle
- > Temperatur- und korrosionsbeständige Werkstoffe
- > Schweißzusatzwerkstoffe
- > Metallfolien

// Produktgruppen der Wickeder Group

- > Plattierte Werkstoffe
- > Thermobimetalle
- > Metallbänder & Metallische Folien
- > Stangen & Drähte aus Nickellegierungen
- > Geätzte Mikropräzisionskomponenten
- > Lohnarbeiten (Walzen, Glühen, Schneiden, etc.)
- > Wasserstrahlschneiden, Zentrifugen und Siebe
- > Stanzen, Biegen, Schweißen, Werkzeugbau

www.auerhammer.com



Auerhammer Metallwerk GmbH
Hammerplatz 1
08280 Aue (Sachsen)
Telefon +49 3771 272-0
info@auerhammer-metallwerk.de