

SAGLAM//METAL

BRONZEGUSS UND KUPFERGUSS

- **GUSS**
- **Schmieden**
- **Walzen**
- **Ringwalzen**

Just because there's tarnish on the copper,
doesn't mean there's not a shine beneath.

Laurence YEP

Sağlam Metall mit Daten und Zahlen

1997

Beginn
der Vertriebsaktivitäten
für Edelstähle
und Kupferlegierungen

2005

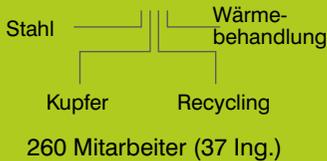
Herstellung
von Kupfer
und
Kupferlegierungen

2007

Partnerschaft
(Dörrenberg Edelstahl
Deutschland)

4

Anlage



3

Ausländische Firmen

- Italien (Le Cuivre Srl.)
- USA (Tough Copper Alloys)
- Rumänien (Fine Metal Srl.)

2

Lagerhalle



Verlagshaus

Bolokur A.S.
(Metalltechnik)
9 gedruckte
Bücher

SOLARENERGIE

1.5 MW

F & E

- Patent
- Markenregistrierung
- Artikel

ONLINE-VERKAUF

- Online-support
- Einfaches Angebot
- Schnelle Bestellung
- Expresslieferung

MASCHINERIE

7 Induktionsofen
4 Schleuderguss
3 Strangguss

4 Schmiedepresse
3 Wärmebehandlungsöfen
2 Präzisionsschneiden

Gießerei
+
Umformen

51 Säge
12 CNC-Maschine
10 Drehmaschine

3 Fräsmaschine
2 Bohrwerks

Bearbeitung

SAGLA METAL



**BALIKESİR
ANLAGE**



**GEBZE
ANLAGE**



Induktionsofen



Strangguss



Schleuderguss



Schmiedepresse



Ringwalzen



Forging



CNC Machining



Wärmebehandlung



F & E -Zentrum

- Optik Emision Spektrometresi,

Qualitätsmanagement

Erforschung, korrekt Prozesse, die richtigen Rohstoffe und Qualität sind wichtig, um die richtigen Produkte herzustellen. Wir glauben, dass wir unseren Kunden langfristig den besten Bedienung bieten können, wenn wir unsere Qualität beibehalten. In Qualitätskontrolllabors können verschiedene Tests durchgeführt werden. Unsere Qualitätskontrollgeräte:

- Optische Emissionsspektrometrie
- Elektrische Leitfähigkeitsmessung
- Ultraschallprüfung
- Metallografische Prüfung
- Oberflächenrauhigkeitprüfung,
- 3D-Messsteuerung (CMM)
- Röntgenfluoreszenzspektroskopie
- Härteprüfung
- Farbeindringprüfung und fluoreszierende Eindringprüfung
- Korrosionsprüfung
- Mikrohärtmessung
- Festigkeitsprüfung



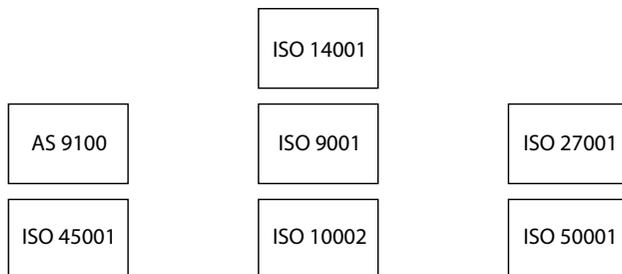
Normen

Produktion, Prüfung und Zertifizierung unserer Produkte erfolgen nach EN-, AMS-, BS-, I.S.O- und ASTM-Standards. Bei Sonderwünschen können Sie sich gerne an unser Vertriebs- und Qualitätsteam wenden.

Forschung und Entwicklung

Der Umstand, dass Sağlam Metal über eine F&E verfügt, ermöglicht es uns, neue Materialien zu entwickeln, Prozesse zu verbessern und unter wettbewerbsmarktbedingungen abzuheben. Unsere Firma kann für die Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen einiger technischer Universitäten zur Verfügung stehen, sowie verschiedene Kupferlegierungen und Edelstähle können in hervorragender Qualität mit unserer Kundenanforderung werden.

Qualität mit ohne Zertifikate nicht möglich:



Integrated Quality Management System

Logistik

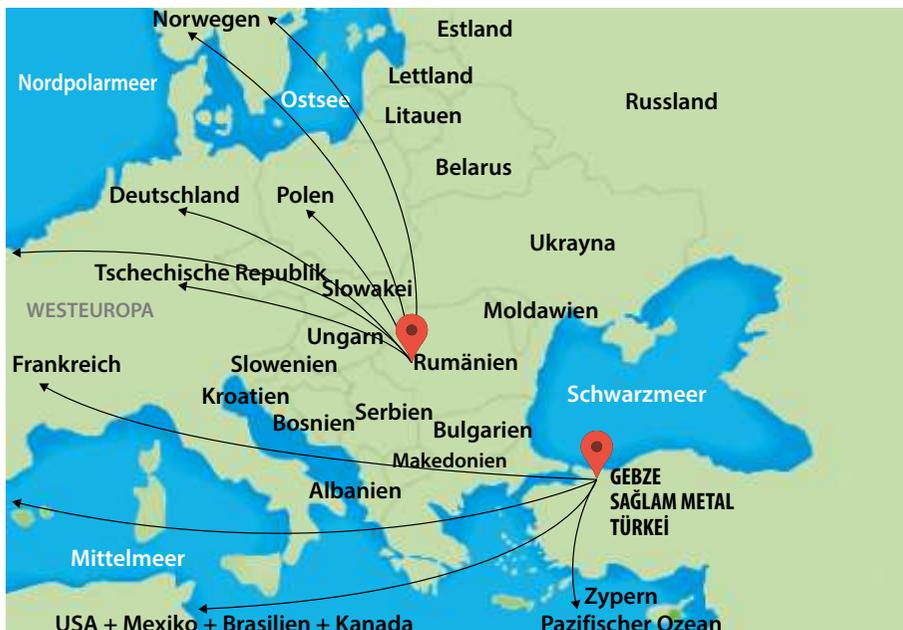
Neben die Firmen in Türkei und Europa, die unser Hauptkundenprofil bilden, können wir auch Überseeländer per Luft- oder Seetransport beliefern.



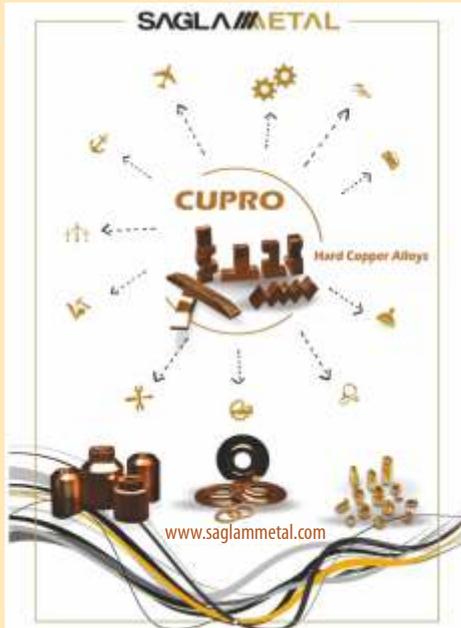
Fleet of Sağlam Metal

Dank von unserer Firma Fine Metal Srl. in Rumänien des kontinuierlichen Transports von 4 Abschleppwagen auf der Route der europäischen Länder und der Türkei ist der Transport unserer Produkte schneller. Diese Abschleppwagen können die Produkte oder Rohstoffe unserer Kunden auf bestehenden Routen transportieren. Mit drei LKWs und fünf mittelgroßen LKWs von Sağlam Metal liefern wir nicht nur unsere Produkte an Kunden, sondern sorgen auch dafür, dass die Schrotte unserer Kunden entfernt und als Rohstoffe verwendet werden.

Vertriebsnetz:



1- BLASTENKUPFER UND HARTE KUPFERLEGIERUNGEN



Durch unsere fast 20-jährige Produktionsgeschichte von Kupfer und Kupferlegierungen wurde viel Erfahrung und Know-how in der Herstellung dieser Produkte gesammelt.

SAGLAM Metal hat im Laufe der Jahre in viele Forschungsaktivitäten investiert, um neue Kupferlegierungen zu schaffen, die den neuen Anforderungen der Kupferindustrie mit neuen Technologien gerecht werden können. Die hervorragenden Materialeigenschaften und die große Vielfalt an Legierungen, Größen und Lieferbedingungen von Sağlam Metal haben es zu einem strategischen Partner gemacht, der in der Lage ist, die spezifischen Fertigungs- und Leistungsanforderungen seiner Kunden zu erfüllen.

Sağlam Metal kann seinen Kunden mehr als 25 verschiedene Kupferlegierungen sowie Blastenkupfersorten anbieten.

Neben der Produktionsfähigkeit spielen auch das Recycling und der Transport von Altkupfer eine wichtige Rolle. Dies sind die Faktoren, die die Produktion unterstützen.

Blastenkupferlegierungen, die wir herstellen können, sind;

Material		Elektrische Eigenschaften			
Sorte	Code (E.N)	Spezifischer widerstand	Durchgangs-widerstand	Nominale Leitfähigkeit MS/m min.	%IACS min.
Cu-ETP	CR003A	0,15328	0,01724	58,00	100,0
Cu-OF	CR008A	0,15328	0,01724	58,00	102,0
Cu-HCP	CR021A	0,15596	0,01724	57,00	98,3
CuAg0,04	CR011A	0,15328	0,01724	58,00	100,0



Dank eigener Solarkraftwerke und einem speziellen Vertrag mit unserem Stromverteilern verwenden wir in unserer Produktion 100 % „Green Energy“.

HARTE KUPFERLEGIERUNGEN

Sert Bakır Alaşımları	Einsatzgebiet	Sertlk
1) Cupro MAX 1.0 Cr, 0.10 Zr, Cu	Schweißelektroden und -scheiben aus Flusseisen und verzinkten Blechen, EDM Elektroden, Gießformen aus Buntmetallen, Einspritzdüsen von Kunststoffspritzmaschinen.	135-170
2) Cupro CNB 0.50 Be, 2.0 (Co+N), Cu	Es wird als Punktschweißelektrode von Monel- und Nickellegierungen von Edelmetallen, Kunststoffspritzgussformen, Gießformen von Buntmetallen, Schweißelektroden in der Drahtgewebeerstellung verwendet. Längere Lebensdauer als Cupro NSS bei Kolbenenden aus schwachlegiertem Druckguss.	220-260
3) Cupro NSH 3.0 N, 0.9 S, 0.45 Cr, Cu	Es wurde vom F&E von Sağlam Metal entwickelt. Es wird als Alternative zu Cupro CNB (Be and Nickel-Legierung) hergestellt. Er kann den Cupro CNB in allen Anwendungen ersetzen. Es hat eine hohe Verschleißfestigkeit.	220-240
4) Cupro B2 2.0 Be, 0.50 (Co+N), Cu	Die härteste Kupferlegierung ist Berylliumkupfer. Seine Härte ist ähnlich der von Stahl (37-41 HRC). Die Hauptanwendungsgebiete sind Kunststoff-Formeinsätze, Stumpfschweißelektroden und funksicherer Werkzeuge	340-390
5) Cupro NSS 2.4 N, 0.70 S, 0.40 Cr, Cu	Es ist eine Legierung, die Nickel und Silizium enthält. Es ist auch als Kolbenkupfer bekannt, da es in den Kolbenenden von niedriglegierten Druckgussmaschinen verwendet wird. Es wird zum Verbinden von Teilen der Oberleitung von Hochgeschwindigkeitszügen verwendet.	180-220
6) Cupro NSM 7.0 N, 2.0 S, 1.0 Cr, Cu	Es wird als Alternative zu Berylliumkupfer in Kunststoffformen bevorzugt. Es hat eine gute Wärmeleitfähigkeit, Härte und mechanische Eigenschaften. Es wird als Kühlanlage in Gießformen und Kunststoffformen eingesetzt. Es wurde vom F&E von Sağlam Metal entwickelt.	280-320

Verschiedene Standards der CuBe₂-Legierung

C17200 (Berylliumkupfer)	<p style="text-align: center;">CuBe₂ (Hart & Hohlstangen / Platte)</p> <p>Diese Legierung hat höhere mechanische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit als andere Kupferlegierungen. Daher hat die Legierung Verwendungsstandards gemäß verschiedenen Verwendungsbereichen.</p>
AMS 4533 (Berylliumkupfer)	
ASTM B196 (Berylliumkupfer)	
QQ-C-530 (Berylliumkupfer)	
AMS 4534 (Berylliumkupfer)	
AMS 4535 (Berylliumkupfer)	
AMS 4650 (Berylliumkupfer)	

EINSATZGEBIET

1. Widerstandsschweißen

a. Naht Schweißscheibe

Einsatzgebiete von Naht Schweißscheiben

- Plattenheizkörperproduktion
- Senkpunktschweißen
- Trommelproduktion
- Kraftstofftankschweißen
- Kastenschweißen
- Rohre

Lagergrößen für Cupro MAX und Cupro CNB:

- Durchmesser 250x16 mm
- Durchmesser 300x20 mm
- Durchmesser 250x20 mm
- Durchmesser 400x18 mm
- Durchmesser 300x16 mm



GESCHMEDET

b. Punktschweielektroden

Dieser Schweißarbeit wird verwendet, um zwei oder mehr Stahlplatten zusammen zu Schweißen, indem Wärme und mechanische Spannungen, die durch einen elektrischen Strom erzeugt werden, auf den Schweißbereich aufgebracht werden.

Grundabmessungen für die Elektrodenfertigung:

Durchmesser: 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 30, 35, 41, 46, 51, 56, 61... 101 mm

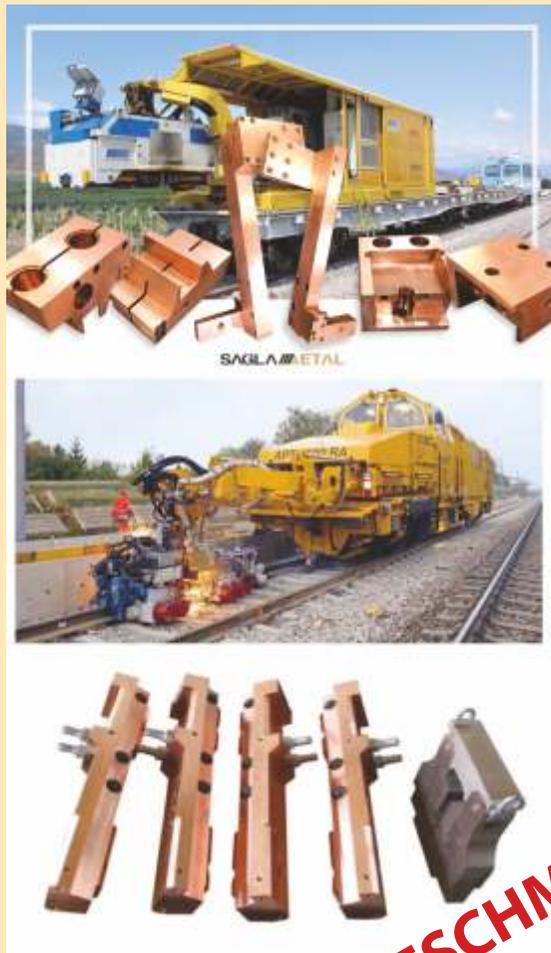
Breiteisen: 300x10, x 15, x 21, x 26, x 31, x 41, x 51, x 61 mm



c. Stumpfnah

Stumpfnahen ist eine Art des Widerstandsschweißens, das keine Schweißzusätze benötigt. Es wird im Allgemeinen zum Schweißen dicker Werkstücke wie Ketten, Schienen und Rohre bevorzugt.

Cupro CNB und **Cupro B2** können als Stumpfnahetelektroden verwendet werden, die eine hohe Härte und mechanische Eigenschaften erfordern.



GESCHMEDET

d. Drahtschweißen

Produkte für das Drahtschweißen:

- Elektroden
- Schweißzange

d1. Elektroden

Die Leistung der Elektroden entsteht durch das spezielle Kaltziehendprozess.

SAGLAM METAL empfiehlt die hohe Widerstand CuCoNiBe-Legierung (min. 240 HB) für Drahtschweißelektroden.

- 20x20 mm 25x25 mm
- 30x30 mm 32x32 mm
- 35x35 mm 38x25 mm
- 38x38 mm 40x25 mm
- 40x30 mm 40x40 mm
- 50x50 mm 50x25 mm
- 50x40 mm 60x60 mm
- 20x25 mm (profil 13946)
- 18x45 mm (profil 14717)
- Ø40 mm • Hexagon 40 mm • Oktagon 40 mm

Die Produkte können in Sondergrößen nach den Bedürfnissen unserer Kunden erfolgen.



d2. Schweißzange

Schweißzangen werden verwendet, um Strom von der Stromquelle zur Elektrode zu übertragen.

Es ist wichtig, die beste Kombination aus Härte und elektrischer Leitfähigkeit an den Haltern herzustellen. Empfohlene Materialien für diese Anwendung sind Cupro CNB, Cupro MAX und Cu-ETP. Mit unseren 12 CNC-Maschinen können wir gebrauchsfertige Teile nach Ihrer technischen Zeichnung fertigen. Wir haben auch eintauchmetallisieren für eine bessere elektrische Leitfähigkeit.



**GESCHMIEDET +
KALTRECKEN**

Form

a. Kokill (Metallformen)

Kokillenguss ist eine Technik zum Gießen von flüssigen Metallen in eine Metallform. Hartkupferlegierungen wie **Cupro CB**, **Cupro CNB**, **Cupro NSS** und **Cupro MAX** liefern im Kokillengussverfahren sehr gute Ergebnisse.

	Gussmetall	Prozess	Maschinenty		Kupferlegierung
Leichtmetalle	Aluminium und Legierungen	Spritze	Kalte Kabine		Cupro CB Cupro CNB Cupro NSS
	Magnesium und Legierungen	Spritze	Spritze		Cupro CB Cupro CNB Cupro NSS
Ağır Metaller	Messing	Handguss		Handgussform	Cupro MAX Cupro CB Cupro NSS Cupro CNB
		Niederdruck	-	Maschinengusskokillenformen	Cupro CB Cupro CNB Cupro NSS
		Spritze	Kalte Kabine		Cupro CB Cupro CNB Cupro NSS

Diese Tabelle zeigt die Arten von Hartkupferlegierungen, die zum Gießen von Nichteisenmetallen in Formen verwendet werden können.

Messingteile, die zunehmend in der Sanitärinstallation Verwendung finden, werden entweder von Hand oder mit einer Kokillengießmaschine gegossen. Cupro CB kann für Formen verwendet werden.

Eine Beryllium-Kupfer-Legierung wie Cupro CB ist mit ihrer hohen Wärmeleitfähigkeit und Härte das ideale Material für diese Anwendung. Batterieformen, Wasserhahnformen, Wasseruhrformen werden aus diesem Material hergestellt.



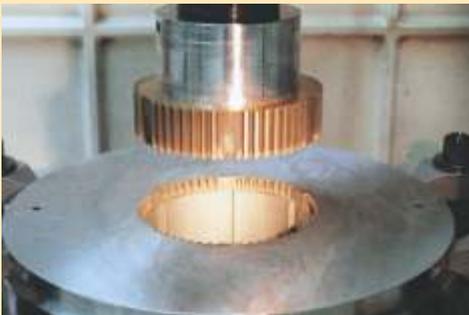
b. Kunststoffformen

- 1- Spritzgussformen
- 2- Stauchstempel
- 3- Thermoformen



Aufgrund der hohen Wärmeleitfähigkeit von Kupferlegierungen wird es in solchen Formen bevorzugt. Niedriger Lastspielzahl sparen Zeit und Kosten. Die am häufigsten verwendeten Hartkupferlegierungen in dieser Anwendung sind **Cupro CB, CNB, NS, NSM** und **B2** Legierungen.

c. EDM-Elektroden



EDM ist der Prozess der Formgebung über der Oberfläche metallischer Werkstoffe. Mit diesem Verfahren lassen sich alle leitfähigen Werkstoffe durch Lichtbogenerosion umformen. Es kann auf gehärteten Stählen und harten Materialien eingesetzt werden, bei denen eine traditionell Bearbeitung aufgrund ihrer hohen Härte sehr schwierig ist. Aufgrund seiner hohen elektrischen Leitfähigkeit kann **Cupro MAX** in dieser Anwendung als Elektrode verwendet werden.

Spritzguss-Kolben

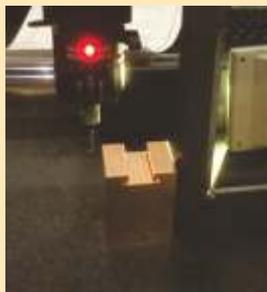
Cupro CB, Cupro CNB oder Cupro NSS Legierungen liefern sehr gute Ergebnisse in Kolben, die in Kaltekabine-Spritzgießmaschinen aus Aluminium- und Magnesiumlegierungen verwendet werden.



Komplex geformte Teile mit geringem Gewicht, insbesondere für die Automobilindustrie, wie Aluminium, Zink, Zamak usw. werden am besten durch Druckguss hergestellt. Kolben aus geschmiedeter Hartkupferlegierung werden wegen kürzerer Einlastspielzahl und besserer Haltbarkeit bevorzugt. Diese Kolben können von unserer Metallbearbeitung halbfertig oder fertig bearbeitet nach technischer Zeichnung geliefert werden.

Dam Block (Strangguss-Kühlkörper)

Strangguss ist der Prozess des Erstarrens von flüssigem Metall zu einer halbfertigen Größe. Die meisten gegossenen Kupferbarren der Erde werden über Radriemen- oder Doppelriemenräder hergestellt. Es verwendet Kupferlegierungen als Kühlteile in Gießrädern und Damblöcken von Gießmaschinen. Saġlam Metal produziert diese Blöcke in den Qualitäten Cupro CB, Cupro CNB oder Cupro NSS.



Energie

Bahnoberleitungssysteme:

Das Oberleitungssystem ist ein System zur Stromversorgung einer Lokomotive, Straßenbahn oder eines Stadtbahnfahrzeugs. In diesem System gibt es Teile, die hohem Druck und Reibung ausgesetzt sind, wie z. B. Anschlussklemmen und Klemmen. Sie müssen aus Kupfer und Kupferlegierungen hergestellt werden. Unsere Marke Cupro NSS (CuNi2Si) wird aufgrund ihrer perfekten Kombination aus elektrischer Leitfähigkeit und mechanischen Eigenschaften bevorzugt in Oberleitungssystemen von Hochgeschwindigkeitszügen und Stadtbahnssystemen eingesetzt.



Kontaktringe



Sağlam Metal stellt nahtlos gewalzte und geschmiedete Kupferringe für die Industrie. Mit unserem hochwertigen und kurzen Liefersystem werden unsere Kupfer- und Kupferlegierungen unseren Kunden angeboten.

Der maximale Abmessungsbereich unserer endlos gewalzten Produkte, die auf modernen Ringwalzmaschinen endkonturnah hergestellt werden;

Ø 950 mm, **Länge:** 340 mm

Die Rohstoffe unserer gewalzten und geschmiedeten Ringe;

- Cu-ETP
- Cu-HCP
- CuCr1Zr
- CuNi2Si

Kleinstaufträge von 2 bis 10 oder Großaufträge, Ringe im Rohzustand oder fertig bearbeiteten Zustand, werden unseren Kunden durch die Durchführung von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfungen angeboten.



B
A
K
I
R

HURDA TALAŞ

Geri Dönüşüm

Ç
E
L
İ
K



www.saglammetal.com

SAGLAM//METAL



Standard-Aluminium-Bronzen

Cupral 1 9,0 Al, 1,0 Fe, Cu	Cupral1 und Cupral2 sind Aluminiumbronzen, welche aufgrund ihrer geringen Härte den Zinnbronzen ähnlich sind. Mit ihrer geringen Dichte bieten sie zusätzliche Vorteile durch höhere Verschleißfestigkeit und Gleiteigenschaften im Vergleich zu Zinnbronzen. Sie werden bei der Herstellung von Lagerstellen, Rollenlager, Getrieberad und Gleitführung verwendet. Darüber hinaus werden diese Materialien aufgrund ihrer hohen Duktilität in der Lebensmittelindustrie verwendet.	115-150
Cupral 2 10,0 Al, 3,0 Fe, 1,0 Mn, Cu		130-180
Cupral 4 13,0 Al, 4,0 Fe, 2,0 Mn, Cu	Bei Cupral4 handelt es sich um ein hartes Material mit sehr guten Gleiteigenschaften. Da die Verschleißfestigkeit hoch ist, können sie zur Herstellung von Verschleißteilen, verschleißfesten Gleitführungen, Biege- und Werkzeugzeugen, Rohrenden-Greifbacken, Rollenlager oder Getrieberad im Kunststoffformenbau verwendet werden.	270-320
Cupral 4M 10,0 Al, 5,0 N, 4,0 Fe, Cu	Cupral4M ist eine Aluminiumbronze mit 5 % Nickel-Gehalt, deren mechanische Eigenschaften sich durch eine Korrosionsbeständigkeit bei hohen Temperaturen auszeichnen. Es wird in der Rohrherstellung, Biege- und Richtwerkzeugen (Löffel und Dorn), verschleißfesten Maschinenteilen,	180-230
Cupral 5M 10,0 Al, 5,0 N, 4,0 Fe, Cu	Es ist eine spezielle Bronzelegierung, die eine sehr hohe Zugfestigkeit, Streckgrenze und Härte mit Zähigkeit verbindet. Cupral4M erreicht durch die spezielle Wärmebehandlung hervorragende mechanische Eigenschaften und behält seine Eigenschaften bei hohen Temperaturen bei. Es hat eine hohe Gleiteigenschaft.	260-320
CupTin 8,10,12,0 Sn, Cu	Es ist in der Bronzelegierung, die etwa 8,10,12,14% Zinn enthält. Aufgrund seiner hervorragenden Schmiereigenschaften wird es bevorzugt in Lagern mit Druckbelastung eingesetzt. Mit der zunehmenden Verwendung alternativer Materialien, die leichter sind und eine bessere Verschleißfestigkeit bieten, wie Cupral 4M, wird es jedoch weniger bevorzugt.	70-120

Kundenspezifische Aluminiumbronzen

QQ-C-645B	Voll- und Hohlstab/Platte. Diese speziellen Aluminiumbronzen weisen eine hohe Festigkeit und Zähigkeit auf, sowie eine hohe Oxidations- und Korrosionsbeständigkeit. Sie werden häufig als Fahrwerksbüchsen in Fliegern, Lager und andere Militär- und Flugzeugkomponenten benutzt. Sie bieten hohe mechanische Eigenschaften durch den 5 %-igen Nickel-Gehalt an.	180-200
ASTM B150 (Nickel- Aluminium-Bronze)		180-200
C63000 (AMS 4640) (Nickel- Aluminium-Bronze)		201-248
C63020 (AMS 4590) (Nickel- Aluminium-Bronze)		212-268
C95400 (ASTM B148/B505) (Aluminium Bronze)		150-170
C95510 (AMS 4880) (Nickel- Aluminium-Bronze)		200-240
C95520 (AMS 4881) (Nkel (Nickel- Aluminium-Bronze)		212-268

Harte Aluminiumbronzen

Cupral 8 14,0 Al, 5,0 Fe, 2,2 Mn, 1,0 Co, Cu	Cupral8 ist ein hartes Material mit sehr guten Gleiteigenschaften. Es besitzt eine hohe Abriebfestigkeit und Druckfestigkeit. Diese Art von Aluminiumbronzen wird am meisten beim Tiefziehen von nichtrostenden Stahlblechen bevorzugt. Es wird auch in der Rohrherstellung, Maschinenteilen, die Verschleißfestigkeit erfordern, wie Biegedorne, Schweiß- und Umformrollen, verwendet.	350-375
Cupral 10 14,0 Al, 5,0 Fe, 2,2 Mn, Cu	Bei Cupral10 handelt es sich um eine sehr harte Aluminiumbronze. Die Gleitfähigkeit ist gut. Es hat eine hohe Druck- und Verschleißfestigkeit. Cupral 8 wird aufgrund der Sprödigkeit dieses Materials und der schlechten Verarbeitbarkeit mehr bevorzugt. Die Anwendungsgebiete stimmen mit den Anwendungsgebieten von Cupral8 überein.	380-410

NUTZUNGSBEREICH

1. Maschinen

1.1 Getrieberadherstellung

Aluminiumbronzen werden in der Produktion von Schneckenrädern und bei Schwerlastschlitten verwendet, da andere Werkstoffe schnell verschleifen und die Bronzen geopfert werden können. Bronzen sind für schwere Belastungen, Erschütterungen und raue Arbeitsumgebungen entwickelt worden und werden daher häufig in Stahlwerken, Bergbau- und Erdbewegungsmaschinen eingesetzt. Ist die Schmierung der Gleitflächen geringer, werden bei Zahnrädern die Aluminiumbronzen gegenüber den Stählen bevorzugt. Für Schneckenräder können sowohl geschmiedete als auch gegossene Legierungen verwendet werden. Das Gießen und ein zusätzlicher Schmiedeprozess sorgen für eine hervorragende Qualität des Getriebes.

Bronzen weisen eine ausreichende Festigkeit auf, um hohen Getriebebelastungen standzuhalten, sowie einen niedrigen Reibungskoeffizienten gegenüber Stahl. Ein Schneckengetriebe ist ein mechanisches Element, welches einem Standardgetriebe ähnelt und aus einer schrägverzahnten Welle besteht, die auf einem Zahnrad ruht. Die Schneckengetriebe werden aufgrund ihrer hohen Übersetzungsverhältnisse zunehmend eingesetzt. Dieser Vorteil sorgt für positive technische Eigenschaften bei Schneckengetrieben, welche niedrigere Drehzahlen und ein höheres Drehmoment erfordern.

Sağlam Metal liefert die Cupral 4M Nickel-Aluminium-Bronze hauptsächlich an Getriebehersteller. Unsere Produktionskapazität ermöglicht es uns, diesen Werkstoff in verschiedenen Formen und Abmessungen auf Lager zu halten.



1.2 Getrieberäder/ Hülßen

Getrieberäder können aus einer Vielzahl von Materialien hergestellt werden. Aluminiumbronzen sind jedoch die richtige Wahl für hohe Belastungen. Das Material des Getrieberads soll die Maschinenkomponente, mit der sie arbeitet, stützen und vor Beschädigungen schützen.

Unerlässlich zu wissen ist, dass eine Welle während der Umdrehung nicht vollständig in der Buchse zentriert ist. Dieser kleine Zwischenraum ist als Exzentrizität bekannt und bietet einen Spielraum für die Schmierung an.

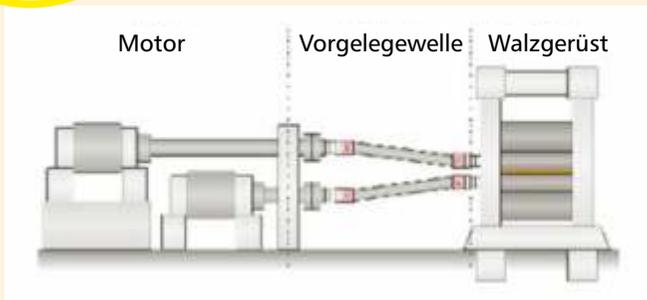
Aluminiumbronzen sind die optimalen Werkstoffe für Läger auf Kupferbasis. Ihre hohe Festigkeit und ihr niedriger Reibungskoeffizient machen Bronzen zu idealen Materialien für den Transport. Dieses Merkmal ist auch wichtig für Gleitläger, welche eine Stahlwelle beschützen sollten.

Aluminiumbronzen können bis zu 50 % höheren Belastungen als Blei-Zinn-Bronze-Legierung C93200 (SAE 660) ausgesetzt werden. Daher sind Wellen in der Regel Teile aus Vergütungsstahl bis 55 bis 60 Rc.



2. Walzwerke

2.1 Gelenksteine (Slipper Pads)



Die Gelenksteine sind hochbelastbare Maschinenkomponenten zur Übertragung von Drehmoment und Rotation der Walzen in Warm- oder Kaltwalzwerken. Die hohe Materialflexibilität der hier verwendeten Legierungen absorbiert den Aufprall und verhindert eine Beschädigung der Walze.

Cupral 4M, ist eine nickelhaltige gegossene und geschmiedete Aluminiumbronze und somit die richtige Wahl für Gelenksteine, welche in Warm- und Kaltwalzwerken, Rohrwerken, Papierfabriken, Zementwerken, Wasserkraftwerken usw. genutzt werden.



3. Formung

3.1 Rohrformung

3.1 a Kaltumformung Von Rostfreier Stahlblechen

Zur Herstellung von geschweißten Rohren werden Stahlbänder mittels Rohrwalzen umgeformt. Falls diese Walzen aus Werkzeugstahl bestehen, kann es auf der Oberfläche der Umformwerkzeuge zu kalten Schweißrisen kommen. Diese können ein unerwünschtes Aussehen auf der Oberfläche der rostfreien Rohre erzeugen.

Außerdem verursachen Unterschiede in den Tangentialgeschwindigkeiten an der Oberfläche des Rohrs einen Schlupf zwischen den Formwalzen und dem Rostfreier Stahlblech. Aufgrund des Kaltverschweißungseffekts und des Geschwindigkeitsunterschieds in den Walzen müssen diese aus einem Material mit sehr guten Gleiteigenschaften ausgewählt werden, um eine perfekte Oberflächenbeschaffenheit der Rohre zu erhalten.

Vorteile von Cupral 8:

- Lange Lebensdauer der Walzen
- Ausgezeichnetes Oberflächenbild auf Stahlrohren
- Keine Aushärtung oder teure Beschichtung auf Walzen erforderlich

In denselben Produktionslinien können Spulen aus Cupral 8 bei der Herstellung von Baustahlrohren an der Rohrschweißstation verwendet werden. Der Vorteil von Cupral 8-Rollen in der Schweißstation beruht auf den nichtmagnetischen Eigenschaften von Cupral 8, die eine Überhitzung der Druckrollen aufgrund der Induktion durch den Hochfrequenz-Schweißzyklus verhindern, mit dem das Rohr verschweißt wird.

Vorteile von **Cupral 8** in der Schweißstation:

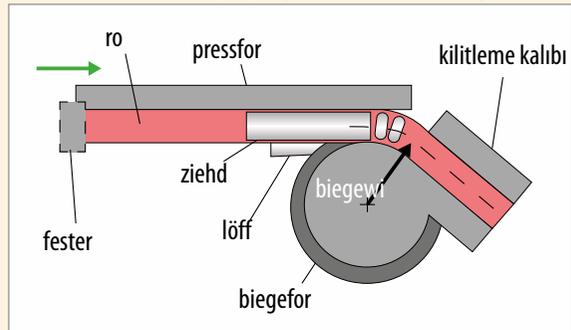
- Nichtmagnetische Eigenschaften von Cupral 8
- Überhitzung, Spule kühlt leichter ab
- Hervorragende Oberflächenqualität von Stahlrohren



In-Rohr-Kaltwalzen von Edelstahl; Cupral 2, Cupral 4 und Cupral 4M sind Bronzen, die bevorzugt werden können.

3.1.b Rohrbiegemaschinen

Die beim Rohrbiegen verwendeten Walzen spielen eine grundlegende Rolle in modernen Rohrbiegemaschinenanwendungen. In der heutigen Technik werden Rohre mit immer dünneren Dicken und engeren Biegeradien gebogen. Das Design der Walzen und dem Dorn ist für die Leistungsfähigkeit der Produktion ausschlaggebend.



Häufig erfordern komplexe Biegungen einen Innendorn, der das Rohr stützt. Die Funktion der Dorne besteht darin, zu verhindern, dass das Rohr während des Biegevorgangs knittert und kollabiert.

Aluminiumbronzen sind die am häufigsten verwendeten Materialien in Walzwerken und Dornen. Sie werden bevorzugt bei der Produktion von Stahl- und Buntmetallrohren eingesetzt. Für Biegewerkzeuge liefert Saçlam Metal die hochwertige Aluminiumbronze von Cupral 2 und die Nickel-Aluminium-Bronze von Cupral 4M.

Vorteile von Cupral 2 und Cupral 4M Dornen und Gewindebohrern:

- Die verlängerte Lebensdauer von Werkzeugen hält bis zu 20-mal länger als bei Stahl
- Hervorragende Rostfrei stahlrohre im Endprodukt
- Kosteneinsparungen durch weniger Ausfallzeiten für Wartungsarbeiten
- Kein Härten oder teures Beschichten des Dorns erforderlich
- Kein Vergilben, keine Kratzer, kein Korrosionsansatz



Löffel



Ziehdom



3.2 Tiefziehen Von Blechen

Das Tiefziehen ist ein in der Massenproduktion weit verbreitetes Blechumformverfahren. Umformwerkzeuge sollten hohe mechanische Eigenschaften und eine lange Lebensdauer aufweisen.

Aluminiumbronzes sind aufgrund ihres geringen Reibungswiderstandes die richtige Wahl für Tiefziehwerkzeuge. Sie haben im Vergleich zu Graugusswerkzeugen bessere Gleiteigenschaften, aber ihre Verschleißfestigkeit ist etwas geringer.

Werkzeuge aus gehärtetem Stahl liefern gute Ergebnisse und haben eine lange Lebensdauer. Andererseits besteht die Gefahr des adhäsiven Verschleißes durch weiche Rohstoffe.

Werkzeuge wie Tiefziehmatrizen und Stempel können mit Cupral 2 oder Cupral 4, Cupral 8 und Cupral 10, dem härtesten der Tiefziehbronzes, hergestellt werden. Diese Legierungen kombinieren Härte mit einem niedrigen Reibungskoeffizienten, was zu guten Ergebnissen bei diesen Anwendungen führt.



4. Luft- und Raumfahrt

Ebenso in der Luft- und Raumfahrt sind Aluminiumbronzen gängig. In dieser Branche haben einige Firmen in den letzten Jahren ihre eigenen Spezifikationen aufgestellt, insbesondere für Nickel-Aluminium-Bronzen.

Nachfolgend finden Sie eine Liste der gängigsten Aluminium- und Nickel-Aluminium-Bronzen für die Luft- und Raumfahrt. Als Sağlam Metal können wir all diese Legierungen in Stangen und als einbaufertiges Teil anbieten.



Aluminiumbronzen von Sağlam Metal für die Luft- und Raumfahrtindustrie

QQ-C-645B (Aluminium-Bronze)	C95510/AMS 4880 (Nickel-Aluminium-Bronze)
ASTM B150 (Nickel-Aluminium-Bronze)	C95520/AMS 4881 (Nickel-Aluminium-Bronze)
C63000/AMS 4640 (Nickel-Aluminium-Bronze)	UZ19Al6
C63020 (Nickel-Aluminium-Bronze)	AMS 4635
C95400/ASTMB-505/AMS 4871/4873 (Aluminium-Bronze)	AMS 4533

5. Pharmaindustrie

Aluminiumbronzen können die hohen Anforderungen der pharmazeutischen Industrie problemlos erfüllen, da sie antibakterielle, antimagnetische und hohe Abriebfestigkeitseigenschaften aufweisen. Einer der Anwendungsbereiche von Aluminiumbronzen sind Hochgeschwindigkeits-Rundlauf-Tablettenpressen. Diese Maschinen spielen eine Schlüsselrolle in der Tablettenherstellung. Die medizinische und pharmazeutische Industrie fordert ständig neue Maschinen mit höherer Kapazität für die Tablettenproduktion. Das Hauptziel von Sağlam Metal ist es, die Bronze zu liefern, die in der Revolverbaugruppe der Rundlaufpresse für Tabletten verwendet wird. Mit Cuprals Hochleistungs-Aluminium- und Nickel-Aluminium-Bronze-Serien können Füllnocken, Getrieberad, Schrauben, obere Nocken und Auswurfnocken in den unteren Nockenschienen hergestellt werden.



Weichgel-Verkapselungsteile

Cupral 2 und Cupral 4M können in Injektionskeilkonstruktionen von Weichgelverkapselungsmaschinen verwendet werden. Nach der Teflonbeschichtung sind die Keile einsatzbereit. Der Sprinklerkasten kann auch aus Bronze gefertigt werden. Die Materialform des Schneckengetriebes der Medizinpumpe kann als Aluminiumbronze gewählt werden.

6. Funkensichere Werkzeuge



Funkenfreie Anwendungen (Produktion):

- Alkoholindustrie
- Munitions-, Raketen- und Sprengstoffanlagen
- Automobilanlagen (Spritzkabine)
- Ofen
- Chemische Herstellung
- Fertigprodukte aus Metall
- Düngemittelanlagen
- Herstellung brennbarer Materialien
- Möbelhersteller
- Gasanlagen und Koksprodukte
- Glasherstellung
- Flüssiggas
- Bergbau
- Nukleare Produkte
- Erdöl- und Erdgasbohrungen, Raffination
- Farben, Lacke und Lackprodukte, Petrochemie
- Erdölraffination
- Pharmazeutische Industrie
- Rohrleitungsbau und -wartung
- Kunststoff- und Gummiherstellung

Regierungsbehörden (Lokale staatliche und bundesstaatliche):

- Alkoholindustrie
- Munitions-, Raketen- und Sprengstoffanlagen
- Automobilanlagen (Spritzkabine)
- Ofen
- Chemische Herstellung
- Fertigprodukte aus Metall
- Düngemittelanlagen
- Herstellung brennbarer Materialien
- Möbelhersteller
- Gasanlagen und Koksprodukte
- Glasherstellung
- Flüssiggas
- Bergbau
- Nukleare Produkte
- Erdöl- und Erdgasbohrungen, Raffination
- Farben, Lacke und Lackprodukte, Petrochemie
- Erdölraffination
- Pharmazeutische Industrie
- Rohrleitungsbau und -wartung
- Kunststoff- und Gummiherstellung

Anwendungsbereiche von Werkzeugen, wo nicht magnetisch

Flugzeugwartung und -überholung, Schmelzen von Aluminium und anderen Metallen, Minenräummaschinen, Nuklearprodukte und Testmaschinen, magnetische

Präzisionsausrüstung (Kompass und Elektronik - Wartung), Versorgungsunternehmen: Gas, Strom und Telekommunikation

Einsatzbereiche, die Korrosionsbeständigkeit erfordern

(In Gegenwart von Feststoffen, Flüssigkeiten oder Gasen, wo Stahlwerkzeuge starken Korrosionsraten ausgesetzt sein können) Boote, Dosen, chemische Produktionsanlagen, Entsalzungsanlagen, Lebensmittelherstellung, Isolierherstellung, Labors, Papier- und Zellstofffabriken, petrochemische, pharmazeutische Industrie, Kunststoffherstellung, Werften, Tanker, Schiffe.

ALLGEMEINE PRODUKTIONSTABELLE

HARTE KUPFERLEGIERUNGEN						
Name	Material	Materialcode				
		UNS	DIN	EN	AMS	andere
Cupro MAX	CuCrZr	C18150	2.1293	CW106C	Class 2	-
Cupro CB	CuCo2Be	C17500	2.1285	CW104C	Class 3	-
Cupro CNB	CuCoNiBe	C17510	~2.1285	CW103C	-	-
Cupro NSS	CuNi2Si-Cr	C18000	2.0855	CW111C	Class 3	-
Cupro B2	CuBe2	C17200	2.1247	CW101C	Class 4	4533
CupNi 10	CuNi10Fe1Mn	C70600	2.0872	CW352C	-	-

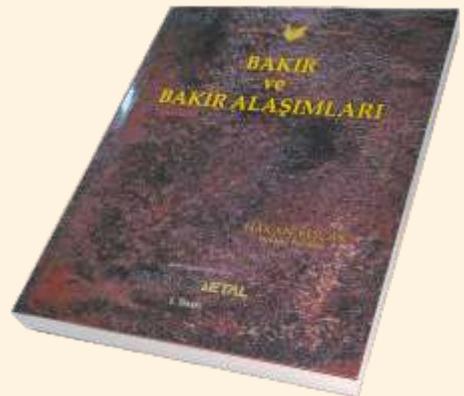
BRONZEN						
Name	Material	Materialcode				
		UNS	DIN	EN	AMS	andere
Cupral 2	CuAl10Fe3Mn2	C62300, C62400, C95400	2.0936	CW306G	AMS 4635	-
	CuAl10Ni5Fe4	C63000, C63020, C95510	2.0946, 2.0975	CW307G, CC333G	AMS 4640	STF 22-55 B004, NFA 51116
Cupral 4M	CuAl11Fe6Ni6	C95500	2.0978, 2.0980	CW308G, CC334G	-	-
	CuAl9Ni3Fe3	-	2.0971	CW304G	-	GAM MM 11
	CuAl9Ni5Fe4	C63200	2.0976	-	-	GAM MM 11, GAM MM 13
Cupral 4	CuAl13Fe3	C62500, C95900	-	-	-	-
	CuAl14Fe5*	-	Hard Bronze With 330 HB	-	-	-
Cupral 8	CuAl14Fe4Mn2-Co	-	Hard Bronze With 360 HB	-	-	-
Cupral 10	CuAl14,5Fe5Mn2	-	Hard Bronze With 380 HB	-	-	-
Cuptin 1	CuSn7ZnPb	-	C93200	-	-	-
Cuptin 2	CuSn10	-	C90700	-	-	-
Cuptin 3	CuSn12	-	C90800	-	-	-

Unternehmen, die Produkte herstellen, die das Leben der Menschen erleichtern und mit den Einnahmen, die sie dafür erwirtschaften, auch in Zukunft bestehen wollen, müssen immer im Wandel sein, um dies dauerhaft zu machen. Ähnlich verhält es sich mit den Metallen, die mehr oder weniger den Input jedes produzierenden Unternehmens ausmachen.

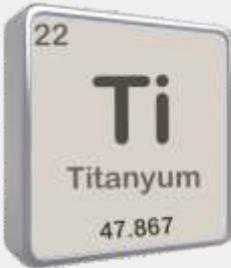
Die folgenden ausführlichen Informationen finden Sie in der 5. Auflage des Buches, wo Sie ausführliche Informationsseiten über die 10.000-jährige Kupfergewinnung, die Einteilung ihrer Sorten, Einsatzgebiete und die meistgenutzten finden:

- Reines Kupfer
- Harte Kupferlegierungen
- Bronzen
- Messing.

Mit seiner schillernden Farbe und seinem Reichtum an Einsatzgebieten spielt Kupfer eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von Technologien, während die neue Ausgabe des Buches darauf wartet, in die Bibliothek von Enthusiasten aufgenommen zu werden.



Titan-Ein Junges Metall!



Titan, das leicht, hochfest und wenig korrosionsanfällig ist, ist amagnetisch, duktil, hart und feuerfest. Es reagiert nicht mit Gewebe und Knochen. Sağlam Metal hat eine Einheit, die sich mit dem Verkauf von Titan und hochschmelzenden Metallen befasst.

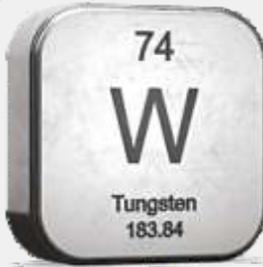
Hier sind die Arten von Titan, auf die wir uns konzentrieren:

<p>Sınıf 2 Ti Reines Titan</p>	<p>UNS R50400, W.No. 3.7035 Reines Titan wird in vielen Branchen wie Energie, Medizin, Chemie, Automobil usw. verwendet.</p>
<p>Sınıf 5 Ti 6,0 Al, 4,0 V, der Rest Ti</p>	<p>UNS R65400, W.No. 3.7164 Titanlegierung Klasse 5 (Ti6Al4V oder Ti 64). Hohe Festigkeit und geringe Dichte machen dieses Material zu einem Favoriten für Flugzeuge, Raumfahrzeuge und Schiffe. Wenn höhere mechanische Eigenschaften erforderlich sind, kann eine Wärmebehandlung durchgeführt werden. Titan ist die am weitesten verbreitete Sorte seiner Legierungen.</p>
<p>Sınıf 9 Ti 3,0 Al, 2,5 V, der Rest Ti</p>	<p>UNS R56320, W.No. 3.7164 Titan Grade 9 (Ti3Al-2,5V) ist eine Alpha-Beta-Legierung, die eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit aufweist und in der Luft- und Raumfahrt, der chemischen Verarbeitung, der medizinischen Verarbeitung, der Medizin, der Schifffahrt und der Automobilindustrie weit verbreitet ist. Es ist möglich, diese Sorte bei höheren Temperaturen als andere Sorten zu verwenden. Kaltwalzen ist möglich.</p>

Die Kombination aus hoher Festigkeit, geringer Dichte (ziemlich leicht im Vergleich zu anderen Metallen mit ähnlichen mechanischen und thermischen Eigenschaften) und ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit hat Titan zu einem unverzichtbaren Metall für viele Teile von Flugzeugen, Raumfahrzeugen, Raketen

und Schiffen gemacht. Da es nicht mit Gewebe und Knochen reagiert, wird es auch in Prothesen verwendet.

TunCop: Beides In Einem!



Kombination aus hoher Festigkeit, hohem spezifischem Gewicht und hoher Temperaturbeständigkeit von Wolfram und hoher elektrischer Leitfähigkeit von Kupfer!

TunCop! Pulvermetall Wolfram und Kupfer TunCop Drei verschiedene Analysen mit 5% Änderungen sind in unserem Angebot enthalten. Am meisten bevorzugt sind 80-20 %. Abgesehen davon kann die Produktion in einer speziellen Analyse erfolgen.

Analyseklassen:

TunCop 80/20

TunCop 75/25

TunCop 70/30

Anwendungen:

Luftfahrt: Gas- und Luftruder, Raketentriebwerke

Elektrik: Hochspannungsschalter aufgrund der Lichtbogenverschleißfestigkeit und Anti-Fusion-Schweißfunktion

Formen- und Werkzeugbau: Aufgrund all der oben genannten Eigenschaften dieser Legierungen können sie als EDM-Elektroden insbesondere für Hartmetalle eingesetzt werden.

Widerstandsschweißen: Sie können in schwierigen Punktschweißanwendungen wie dem Schweißen von Edelstahlblechen und dem Silber-Nickel-Kontaktschweißen eingesetzt werden.

Elektronik: Halbleiterherstellung, Verpackungsmaterialien für Hochleistungsgeräte, Materialien für Kühlkörper

TunCop 80/20 ist bei SAĞLAM Metal in den folgenden Größen erhältlich.

Durchmesser: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 30 mm Länge: 300 mm

Lama: 20x10x300 mm

VERLAGSWESEN



Werkzeugstähle Buch

Es ist ein klassisches Buch namens The Grey Book, das in den ersten Ausgaben in einem engeren Umfang veröffentlicht und später zu einem umfassenderen Buch mit auf Anfrage hinzugefügten Kapiteln wurde. Diese erweiterte 9. Auflage des Buches, die auch ins Englische, Rumänische und Italienische übersetzt wurde, befasst sich mit modernen Werkzeugstählen mit einem breiten Anwendungsspektrum, wie z. B. der

Herstellung von Matrizen, Werkzeugen und Maschinenteilen. In dem Buch werden die Eigenschaften und Einsatzgebiete von Werkzeugstählen und Kupferlegierungen aus dem gleichen Bereich in einer sehr verständlichen Sprache erklärt, damit jeder über Werkzeugstähle informiert ist: „Kaltarbeitsstähle“, „Warmarbeitsstähle“, „Kunststoffformenstähle“, „Pulvermetalle“, „Werkzeugkonstruktion“, „Metallverarbeitung“, „Wärmebehandlung“ und detaillierte Informationsseiten zu häufig verwendeten Werkzeugstählen.

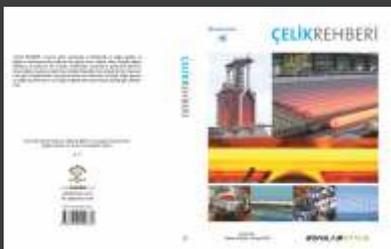


Kupfer und Kupferlegierungen

In diesem Buch werden die Eigenschaften von Kupfer und Kupferlegierungen praxisnah erklärt. Das Buch behandelt die folgenden Themen:

- * Reines Kupfer
- * Kupferlegierungen
- * Aluminiumbronzon
- * Anwendungen
- * Eigenschaften

Dieses Buch ist für den Einsatz in Lehrwerkstätten und allen kupfernahen Fertigungsbetrieben geeignet.



Stahl Fibel

Dieses einzigartige Nachschlagewerk, aufbereitet vom Deutschen Stahlinstitut

(VDEh) mit einer 300-jährigen Geschichte und in 55.000 Exemplaren in vier Sprachen erschienen, wurde vom Bolokur Teknik Verlag ins Türkische als fünfte Sprache übersetzt. Wenn Sie Stahl produzieren, verarbeiten oder erforschen, finden Sie in diesem Buch alle wichtigen Informationen rund um das Thema Stahl. Das Buch besteht aus den folgenden

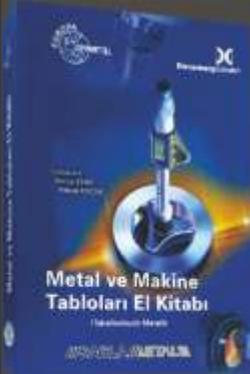
Hauptabschnitten;

„Erzaufbereitung“, „High Fin“, „Flüssigmetallerzeugung“, „Walzenschmieden“, „Beschichtungen“, „Fügetechnik Wärmebehandlung“, „Qualitätsmanagement“, „Anlagenmanagement“, „Stahlverwendung“, „Stahlerzeugung“, „Geschichte“.

Author: VDEH Authors

Author: VDEH Authors of German Steel Institute

VERLAGSWESEN



Tabellenbuch Metall Dieses in Deutschland in der 53. Auflage erschienene Buch stellt alle Informationen aus dem Maschinenbau, der Zerspanung, dem Formenbau und anderen Umformtechniken tabellarisch dar. Tabellenbuch Metall richtet sich an Beschäftigte aller Teilbranchen des verarbeitenden Gewerbes. Maschinen, Werkzeuge, Formen. Es enthält hilfreiche Informationen für Personen, die an der Geräteherstellung und -wartung beteiligt sind. Es ist eine gute Referenzquelle für alle, die in der Eisen- und Stahlindustrie, der Automobil- und Zulieferindustrie und vielen anderen tätig sind. Dieses Buch eignet sich auch für den Einsatz in Schulungsworkshops oder Lehrplänen.

Verlag Europa Lehrmittel-Deutschland

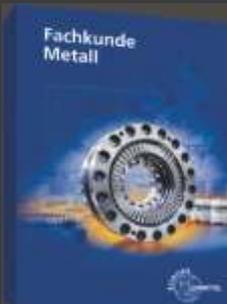


Stahl Erobert die Welt.

Dieses Buch wurde mit dem Ziel geschrieben, jungen Generationen Stahl näher zu bringen, und es ist ein Werk, das die interessante Geschichte von Eisen und Stahl, seine gegenwärtigen und allgemeinen Verwendungen erzählt. Das Buch präsentiert dem Leser in einer ansprechenden und leicht verständlichen Sprache, wie Eisenerz in der Natur gefunden wird, wie es aus riesigen Minen gewonnen wird, wie das gewonnene Erz in Hochofen geschmolzen wird und wie das produzierte Metall in Stahl umgewandelt wird. In diesem reich bebilderten und farbenprächtigen Buch werden die Einsatzbereiche von Eisen und Stahl anhand von Beispielen aufgezeigt. Das 300 Jahre alte Stahlinstitut VDEH ließ das Buch nach der deutschen und englischen Ausgabe ins Türkische als dritte

Sprache übersetzen. Es ist eine gute hilfreiche Ressource für Leser zum Lernen.

Autor: Dr. Rainer Kothe-VDEH Deutsches Stahlinstitut



150 Jahre Dörrenberg Qualität aus Tradition

"Yaptığımız işi seviyoruz", "ama sadece sevdiğimiz işi yaptığımız- da" 160 yıl önce şirket kurucularının mottosu tam olarak buydu ki bu da çelik yapmaktı. İşte her şey böyle başladı.

Peki 19. yüzyılda kurulan bir demir çelik fabrikası nasıl oldu da "Dörrenberg kalitesi" olarak anılan bir şirket hâline geldi?

Alman çelik şirketi Dörrenberg'in başarı dolu 160 yıllık öyküsünün anlatıldığı bu kitabı severek okuyacaksınız.

Autor: Hakan Koçak

Punta Kaynak Kepleri



Çelik Hasır Elektrodları



Punto Kaynak Elektrotları



Dikiş Kaynak Diskleri



Direnç Kaynağı Diskleri



Alın Kaynağı Elektrotları



Alüminyum Bronzları



Paslanamaz Boru ve Profil Üretiminde Kullanılan Bronzlar



BRONZ YATAKLARI KIZAKLAR DİŞLİLER



PLASTİK KALIPLAR İÇİN BRONZLAR



Derin Sıvama Bronzları



Wie können Sie uns kontaktieren?

Saglam Metal
San. Tic. A.Ş.

   
@saglam_metal



 +90 850 205 20 95

 info@saglammetal.com

 Cumhuriyet Mah. No:42
Çayırova - Gebze - TR

www.saglammetal.com