Wir helfen Herstellern weltweit dabei, nachhaltig schlankere Herstellungsprozesse zu erzielen

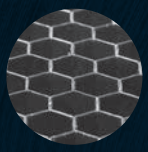
Knight Group

Schneiden auf Länge Coil & Draht

ROSTFREIER STAHL

NICKELLEGIERUNGEN

KNUFOIL


TITANISCHE LEGIERUNGEN

ALUMINIUMLEGIERUNGEN

KUPFERLEGIERUNGEN

FLUSS- UND KOHLENSTOFFSTAHLL

MÉPLATTIERTER STAHL UND KASCHIERTE METALLE

SCHNELLEN UMSCHLAGSZEITEN

Über 2500 Produkte

Geringes Breiten-zu-Dicke-Verhältnis von 3:1, das in der Industrie einmalig ist (das normale Minimum ist 8:1)

ÜBER 75 JAHRE ERFAHRUNG

Knight Group

Visit our websites:
Main: **www.knight-group.co.uk/nl**
Offcuts:
www.pmdirect.be
www.ksmdirect.co.uk

Precision Metals EU

Industriezone Mechelen-Noord (D)
Omega Business Park
Wayenborgstraat 25
2800 Mechelen
Belgium
Telephone: +32 (0) 15 44 89 89
Fax: +32 (0) 15 44 89 90
export.sales@knight-group.co.uk

Knight Strip Metals Ltd

Sales, Processing & Warehouse
Saltley Business Park
Cumbria Way,
Saltley
Birmingham
B8 1BH United Kingdom
Telephone: +44 (0)121 322 8400
Fax: +44 (0)121 322 8401
Sales 08456 447 977
sales@knight-group.co.uk

Head Office

Linkside, Summit Road
Cranborne Industrial Estate
Potters Bar, Hertfordshire
EN6 3JL United Kingdom
Main Office : +44(0)1707 650251
Fax: +44(0)1707 651238
info@knight-group.co.uk

Die hier enthaltenen Informationen werden in gutem Glauben gegeben und beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Allerdings übernehmen die Knight Group und ihre Tochtergesellschaften keine Haftung in Bezug auf eine Handlung, die Dritte im Vertrauen darauf durchführen. Alle vom Unternehmen an Dritte gegebene Beratung wird nur für die Unterstützung desjenigen und ohne Haftung seitens des Unternehmens gegeben. Der Inhalt dieser Broschüre kann jederzeit geändert werden. Die neueste Ausgabe aller Dokumentationen der Knight Group finden Sie auf unserer Website oder auf schriftliche Anfrage.

Jeder Vertrag zwischen dem Unternehmen und einem Kunden unterliegt den AGB des Unternehmens. Das Ausmaß der Verbindlichkeiten des Unternehmens gegenüber jedem Kunden wird in den Bedingungen deutlich dargelegt; eine Kopie davon ist auf Anfrage erhältlich und auch auf unserer Website zu finden.

01
Informationen Zum Unternehmen

02
Qualität & Genehmigungen

03
Verarbeitung

04
Produkte

05
Verpackung

Über Uns

Die Knight Group ist ein Familienunternehmen, das dafür bekannt ist, seit 1940 Produkte und Lösungen höchster Qualität an Produzenten auf der ganzen Welt zu liefern. Inzwischen sind wir einer der größten lagerhaltenden Standorte und Verarbeitungswerke für Präzisionsband in Europa.

Die Knight Group besteht aus Knight Strip Metals (KSM) mit Produktionsanlagen in Großbritannien und Precision Metals EU (PM) in Belgien und ist ein Lagerhalter und Verarbeiter von verschiedenen Metallen, welcher Coil, Band und Draht auf 6 Kontinenten anbietet.

Unser guter Ruf für Qualität, Innovation und Zuverlässigkeit hat uns zu einem bevorzugten Lieferanten für eine große Bandbreite an Sektoren gemacht und wir werden auch weiterhin, geleitet von unseren Grundwerten, in die Zukunft blicken. Während wir über einen beeindruckenden bestehenden Betrieb verfügen, wird in den nächsten Jahren ein großer Teil des Kapitals in die Verbesserung der Anlagen und neue Maschinen in Birmingham gesteckt, um eine weitere Expansion der Knight Group sicherzustellen.

Produkte

Wir bieten eine umfangreiche Palette an Präzisionsband und -draht mit dem größten Angebot in Europa auf Lager: **Rostfreier Stahl, Flussstahl, Nickel und Nickellegierungen, Titan und Titanlegierungen, Aluminium und Aluminiumlegierungen, Bronze und Kupferlegierungen**. Wir haben erfolgreich exklusive Vereinbarungen mit einer Reihe bekannter Stahlwerke in Europa und dem Rest der Welt ausgehandelt und können so unseren Kunden die Vorteile sicherer Produktverfügbarkeit von hochwertigen Spezialwerkstoffen, kurzen Lieferzeiten sowie günstige Preise anbieten.

Unsere Mitarbeiter

Das Herz jedes Unternehmens sind die Menschen. Bei der Knight Group haben wir ein engagiertes Mitarbeiterteam entwickelt, das über einen wertvollen Wissensreichtum sowie Erfahrungen in der Metallindustrie verfügt. Viele unserer Mitarbeiter arbeiten schon seit über 15 Jahren für uns und waren schon in einer Reihe von Positionen tätig, wobei sie ihr Wissen und ihre Expertise mit dem Wachsen des Geschäfts ausgeweitet haben. Unsere Mitarbeiter erhalten dauerhaft qualitativ hochwertige Schulungen, um sicherzustellen, dass ihr persönliches Potenzial maximiert wird und sie damit in der Lage sind, die besten Kundenerfahrungen in der Industrie zu schaffen.

Qualität

Hochwertige Werkstoffe, zuverlässig und ethisch bezogen, sind der Schlüssel unseres Unternehmens und einer der Gründe, warum wir ein bevorzugter Lieferant von Produzenten auf der ganzen Welt sind. Unsere Mitgliedschaft in namhaften Institutionen und unsere Zertifikate – unter anderem ISO 9001, ISO 9120 – spiegeln dies wieder.

Logistik

Durch unsere umfangreiche Lager- und Verarbeitungsanlagen und ein beeindruckendes Lieferantennetzwerk können wir für die meisten Produkte kurze Lieferzeiten, maßgeschneiderte Bearbeitung und Verpackungslösungen mit praktischer Lieferung wann und wo Sie es benötigen, anbieten.

VERFÜGBAR ALS FOIL, COIL, BLECH & DRAHT

ROSTFREIER STAHL

TITANLEGIERUNGEN

NICKELLEGIERUNGEN

ALUMINIUMLEGIERUNGEN

KASCHIERTES ALUMINIUM

KUPFERLEGIERUNGEN

FLUSS- UND KOHLENSTOFFSTAHL

KASCHIERTE PRODUKTE

PLATTIERTER STAHL

Beschaffung und Vertrieb weltweit

Dank unseres globalen Exportnetzwerks an Spediteuren können Sie aus Luft-, Überland- oder Seefracht auswählen, damit Sie Ihr Material zu dem Zeitpunkt und Ort, an dem Sie es brauchen, empfangen. Wir liefern derzeit in 61 Länder auf der ganzen Welt und diese Anzahl steigt jährlich. Wir bevorzugen Spediteure, die kurze Lieferzeiten für die meisten Produkte und individuelle Verpackungslösungen anbieten können, um sicherzustellen, dass Ihr Material sicher und rechtzeitig ankommen, egal wo auf der Welt Sie sie benötigen.

„Die Kombination von Expertise und Erfahrung“

Unsere nachhaltigen erfolgreichen Partnerschaften basieren auf dem Wissen und der Expertise unserer Spezialisten und der Fähigkeit, die Werkstoffprobleme unserer Kunden zu begreifen und unsere Ressourcen einzusetzen, um eine angemessene Lösung zu finden. Wir investieren dauerhaft in unsere Vertriebs- und Einkaufsteams, erweitern deren Erfahrung mit Schulungen und Unterstützung bezüglich der Produktkenntnis. Die Knight Group verfügt über einen sehr vielfältigen globalen Kundenstamm und liefert Material an Produzenten aus den verschiedensten Branchen, unter anderem: **Luft- und Raumfahrt, Automobil, Bau, Kältetechnik, Rüstung, Energie, Öl und Gas, Telekommunikation, Foto- und Lasergravur, Medizin und Pharmazeutik, Chemie und Feinmechanik.**

UNSERE WICHTIGSTEN BRANCHEN

Luft- und Raumfahrt

Automobil

Chemisches Gravieren

Erneuerbare Energie

Öl und Gas

Marine

Veren En Persingen

Medizin

Unsere Geschichte

1940

ETABLIERT
E.A. Knight & Sons wurde als Familienunternehmen für Metalle in Nord-London gegründet und beliefert Hersteller in ganz Großbritannien

1958

EXPANSION
Um den wachsenden Metallbedürfnissen eines wachsenden Kundenstamms gerecht zu werden, zieht das Unternehmen in eine größere kombinierte Büro-, Lager- und Verarbeitungsanlage in Potters Bar, Hertfordshire, um.

1971

UMZUG
Mit neuen Verarbeitungstechnologien und verfügbaren Materialien haben wir unser Angebot an Präzisionsbandblechen erweitert und sind zu einem eigens dafür gebauten Lager- und Bürogebäude in Potters Bar umgezogen.

1975

EXPANSION
Precision Metals EU wurde eröffnet, um unserem wachsenden europäischen Kundenstamm weitere Unterstützung und Lagerhaltung zu bieten.

1985

MODERNISIERUNG
Die Potters Bar-Anlage wurde für zusätzliche Maschinen und Bestände neu entwickelt.

1999

ERWERBUNG
Die Knight Group übernahm den Hersteller von Schneidemaschinen und Metallverarbeitungsunternehmen Charles Harbage. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit macht die Knight Group zu einem der größten unabhängigen Präzisionsbandprozessoren in Europa.

2000

EXPANSION
Unsere Bearbeitungs- und Lagerhalle wurde nach Saltley verlegt, um zusätzliche Lagerbestände und Maschinen sowie unser wachsendes Team unterzubringen.

Heute

EXPANSION
Heute beliefern wir über 61 Länder. Als einer der größten unabhängigen Anbieter von Präzisionsband- und Drahtmaterial- und Fertigungsanlagen in Europa investieren wir weiterhin in die Fähigkeiten und das Know-how unseres Teams und erweitern unser Angebot.

Unsere Mission

„DIE ERSTE WAHL ALS LIEFERANT FÜR LOKALE UND GLOBALE PRODUZENTEN“

Unsere Ziele
Da sich die Welt um uns herum ständig verändert, müssen auch wir uns ständig anpassen und weiterentwickeln, um heute und in der Zukunft für ein nachhaltiges Geschäft zu sorgen. Menschen sind unsere wertvollsten Ressourcen und mit Wissen, Erfahrung, Engagement und einem gemeinsamen Ansatz können wir unsere Ziele weiterhin erfüllen und den Erfolg teilen. Wir verfügen über ein dauerhaftes Entwicklungsprogramm und durch die Ausweitung unserer Expertise und unseres Wissens erweitern wir unser Produkt- und Dienstleistungsangebot, um unseren Kunden bei ihrem Wachstum zu helfen.

Unsere Mission
Wir möchten als Lieferant erster Wahl für lokale und globale Produzenten mit hochwertigen Werkstoffen, Bearbeitung und hervorragenden Kundendienst über Erfahrung und Innovation unser nachhaltiges Geschäft weiterentwickeln und wachsen lassen.

Die Knight Group beliefert momentan Hersteller in 61 Ländern auf 6 Kontinenten und konzentriert sich weiter auf sein Exportwachstum. Wir bieten eine große Menge an maßgefertigten Verpackungen und Lieferoptionen, die die Spezifikationen unserer Kunden erfüllen. Egal wo Sie sich befinden, wir liefern Ihr Material wie, wann und wo Sie es wünschen.

Wir sind stolz darauf, dass wir starke, langfristige Beziehungen mit unseren Partnern weltweit haben und wir sind uns dessen bewusst, wie wichtig die individuellen Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden und Lieferanten sind, und können deshalb effiziente, effektive und nachhaltige Lösungen bieten. Wir haben einen sehr interaktiven Kundendienstansatz und unser sachkundiges Vertriebsteam sorgt für einen reibungslosen Ablauf des weltweiten Handels.

Unser Team spricht 10 Sprachen, unter anderem Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Flämisch, Ungarisch, Hebräisch und Arabisch.

„Wir bieten flexible logistische Lösungen an, um Ihnen die Wahl überlassen zu können, wie, wann und wo Sie die Werkstoffe erhalten“

Deine Tore

Kompetenzen
Wir haben ein ausgebildetes, mehrsprachiges Vertriebs- und Kundendienstteam, das gerne sein Wissen teilt und die richtige Lösung für Sie findet. Unsere Produktionsmitarbeiter sind an verschiedenen Maschinen geschult und verfügen über ein beeindruckendes Niveau an Fähigkeiten und Erfahrung. Sie stellen sicher, dass das Material Ihre Produktionsbedürfnisse genau erfüllt.

Inventaire
Sie werden keine zusätzlichen Materialien lagern müssen, wenn Sie die Vorteile unseres bedarfsgerechten Lieferservice nutzen. Mit 815 Tonnen Material in unseren Lagern, bestehenden Verbindungen zu Stahlwerken und umfangreicher, verfügbarer interner Verarbeitungskapazitäten, können Sie sich auf uns bezüglich der Lieferung Ihres Material zum gewünschten Ort und Zeitpunkt verlassen.

Überproduktion
Wir bestellen große Mengen Material, um sicherzustellen, dass wir Ihnen den besten Preis bieten können, egal wie viel Sie brauchen. Mit geringen Mindestbestellmengen und verfügbaren Probestücken können Sie genau das bestellen, was Sie wirklich brauchen.

Aufwändige Prozesse
Wir verfügen über eine der größten Verarbeitungsanlagen in Europa, sodass Sie Ihr Material in maßgeschneiderten Längen und Breiten bestellen können, die für Ihre Endprodukte passen. Mit einsatzbereitem Material können Sie Kosten, Zeit und Ressourcen senken, indem Sie den Bedarf an eingelagertem Material, unnötigen Ausfallzeiten und Materialverschwendung senken.

Transport
Durch unsere transparente Preisgestaltung können Sie einfach die Entscheidung treffen, die am besten für Ihr Geschäft ist. Sie können aus Ihrem eigenen oder unserem etablierten globalen Netzwerk an Frachtanbietern wählen. Außerdem können Sie Ihr Material auch selbst in den praktisch gelegenen Standorten in Großbritannien und Belgien abholen.

Wartezeit
Wir haben standardmäßig über 2500 Teile auf Lager und liefern über 3000 Tonnen Material jedes Jahr in 61 Länder auf der ganzen Welt. Sie können sich darauf verlassen, dass Sie durch unsere großen Lagerbestände, die Verarbeitungskapazitäten und flexiblen Transportoptionen nicht auf Ihre Bestellung warten müssen.

Lange Wege
Unsere Bandstahlprodukte können entweder in Flachspulen oder packengewickelten Spulen geliefert werden. Auf eine packengewickelte Spule kann bis zu zehn Mal mehr Material gewickelt werden, wodurch die Bewegung und Lagerung von Material verringert wird. Unsere Verpackungen sind ebenso maßgeschneidert, damit die Materialien sofort einsatzbereit sind.

Fehler
Unser Kunden verlassen sich auf uns, um ihre Kosten senken zu können, ohne Einbußen bei der Qualität zu haben. Dementsprechend haben wir nur Material von genehmigten Quellen auf Lager, und stellen standardmäßig Testzertifikate aus. Im Rahmen unseres robusten Qualitätssicherungssystem werden alle Materialien bei Ankunft und vor Auslieferung inspiziert.

Egal ob kleine Fertigungsunternehmen oder OEMs – schlanke Produktionsziele werden immer wichtiger, um die Nachhaltigkeit eines Unternehmens sicherzustellen. Unser Ziel ist es, unseren Kunden in unserer Position als strategischer Lieferant dabei zu helfen, Verschwendungen in ihrem Betrieb zu vermeiden.

Die Welt um uns herum ist im stetigen Wandel. Sowohl als Privatperson als auch als Geschäft müssen wir uns an diese Veränderungen anpassen und damit wachsen. Ressourcenmanagement ist eines der wichtigsten Gesprächsthemen weltweit und während wir als Privatpersonen dazu angehalten werden, „unseren Teil dazu beizutragen“ gilt dies auch für Unternehmen. Die Verringerung von Verschwendung bietet Herstellern mehr als nur Umweltschutz. Werden schlanke Strategien angewendet, gibt es Möglichkeiten für Kosteneinsparungen und größere Nachhaltigkeit in einem unsicheren wirtschaftlichen Klima.

Als die am häufigsten vorkommenden Verschwendungen in der Produktion wurden Wartezeit, Transport, lange Wege, Bestände, Fehler, Aufwändige Prozesse, Überproduktion und ungenutztes Potenzial genannt. Ungeachtet der belieferten Branche oder der Endprodukttypen haben diese „Verschwendungen“ potenzielle Auswirkungen auf jedes Produktionsunternehmen.

Es ist ganz klar, dass diese Prozesse intern gestartet werden müssen, aber wir sind uns sicher, dass unser ausgebildetes und erfahrenes Team Ihnen dabei helfen kann, Ihre Produktionsziele zu erreichen.peut vous aider à atteindre vos objectifs de production.

Unsere Werte

Wir streben nach stetiger Verbesserung und arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um ihre Geschäfte wachsen zu lassen.Seit unserer Gründung 1940 beliefern wir erfolgreich Industrien auf der ganzen Welt, indem wir uns bei all unseren Tätigkeiten von unseren Grundwerten leiten lassen.

Qualität

Unsere Kunden und Kollege verdienen nur das Beste – darum verpflichten wir uns nur Produkte mit höchsten Qualitätsstandards zu liefern.

Effizienz

Wir bieten Dienstleistungen, welche unseren Kunden die Möglichkeit geben, Kosten und Zeit einzusparen, ohne Abstriche bei der Qualität machen zu müssen. Angebot eines reagierenden Ansatzes für jede Situation.

Innovation

Wir gehen Herausforderungen und Veränderungen mit Enthusiasmus und einem lösungsorientierten Verhalten an. Wir machen uns unsere Erfahrungen zu Nutze, um unseren Ansatz stets zu optimieren. Wir streben nach stetiger Verbesserung.

Vertrauen

Ethische, verantwortungsbewusste und faire Geschäftspraktiken. Ehrlichkeit, Pünktlichkeit und deutliche Kommunikation sind uns ein Anliegen. Lieferung dessen, was wir zusagen und zu dem Zeitpunkt, den wir angeben.

Partnerschaft

Wir legen großen Wert auf die Anregungen unserer Kunden, Kollegen und Lieferanten als unsere wichtigsten Partner beim Erreichen unserer Ziele und dem Aufrechterhalten eines nachhaltigen Geschäfts.

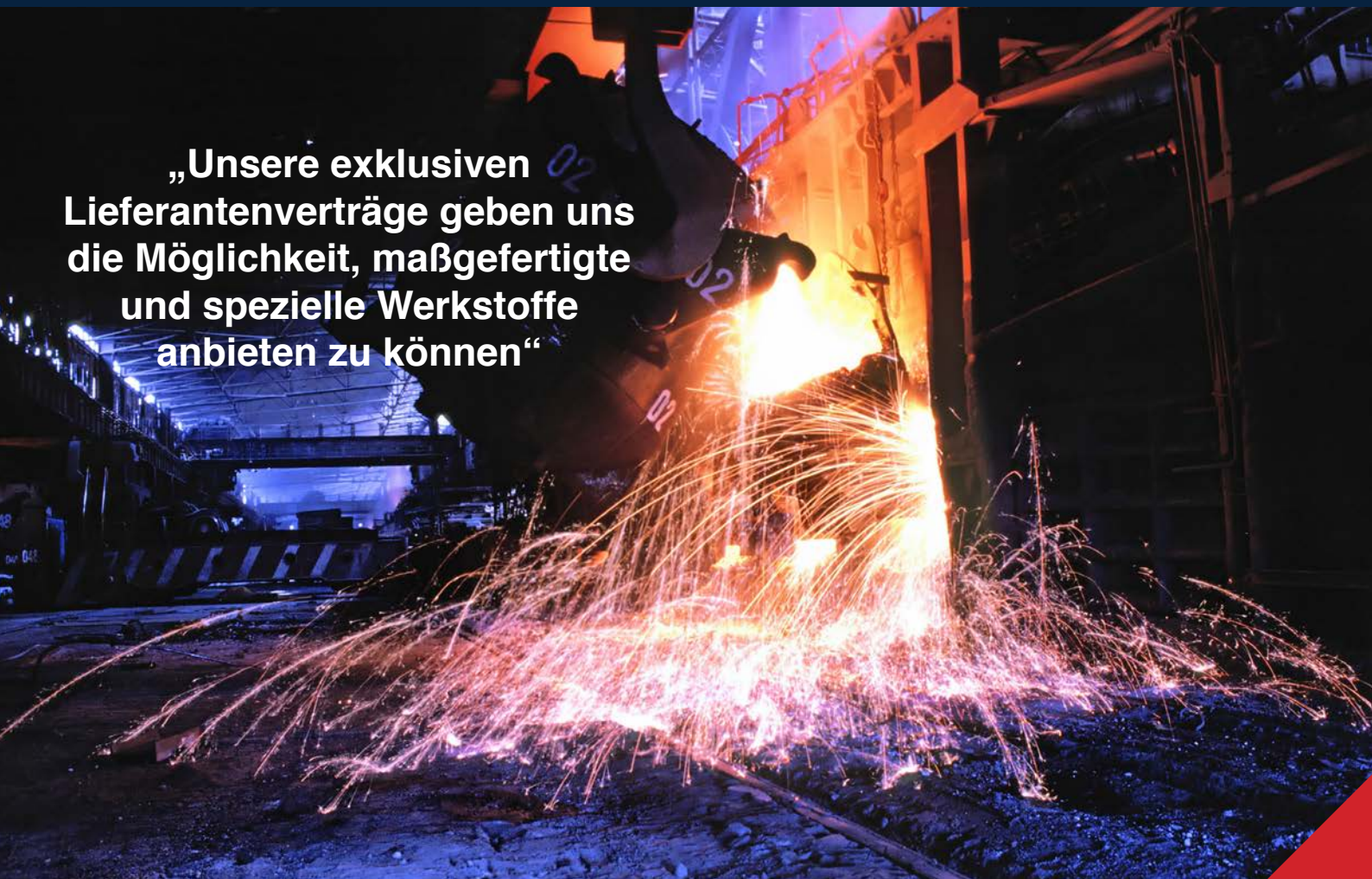
Investitionen

Wir setzen unsere Zeit, Anstrengungen, Energie und finanzielle Investitionen ein, um ein stetiges Wachstum in Bezug auf Wissen und Erfolg für Kunden und uns selbst zu unterstützen.

Einkauf Bei Exklusiven Lieferanten

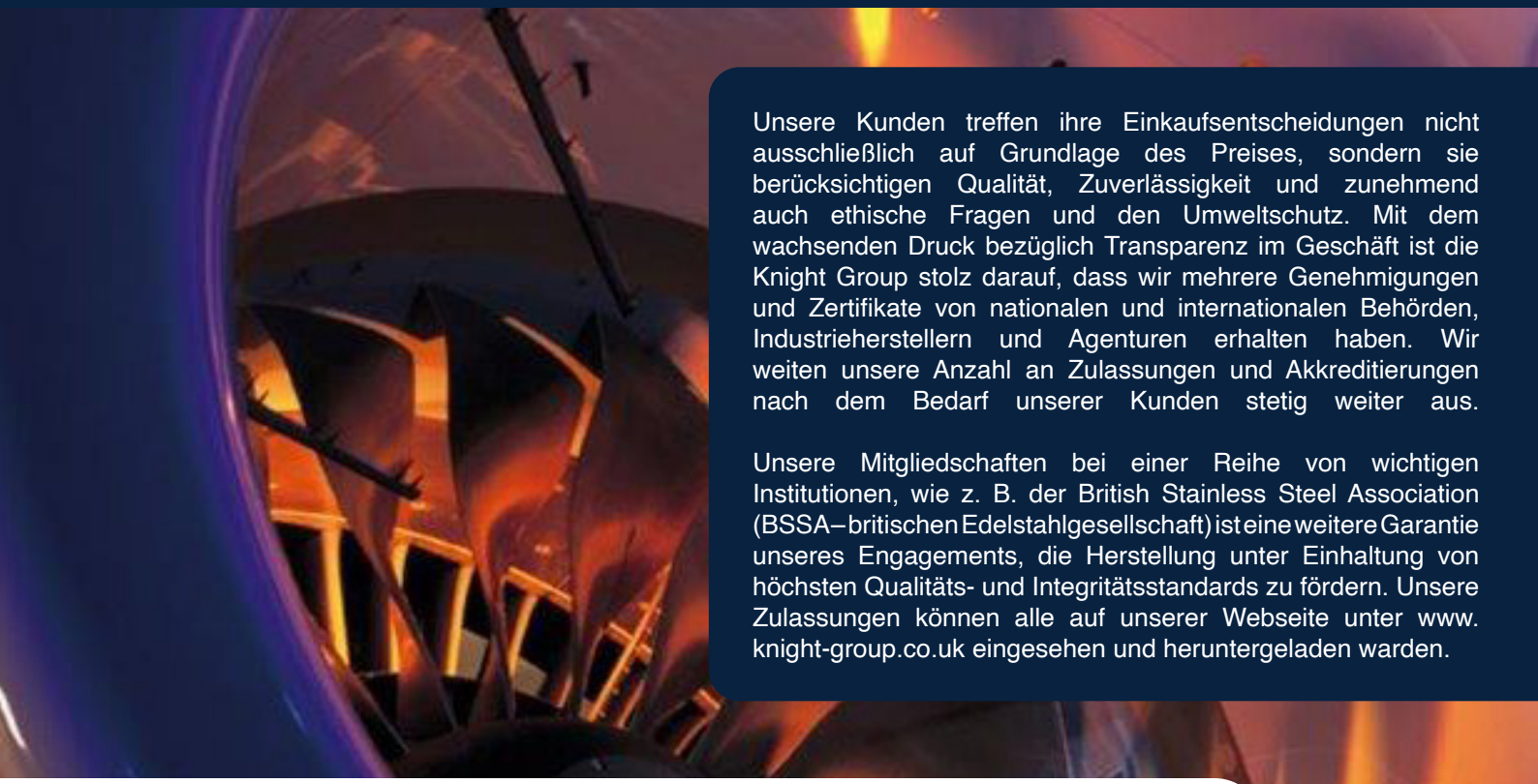
Die Knight Group hat sich als ein zuverlässiger weltweiter Partner auf beiden Seiten der Lieferkette hervorgetan. Wir haben erfolgreich exklusive Vereinbarungen mit einer Reihe bekannter Stahlwerke in Europa und dem Rest der Welt ausgehandelt und können so unseren Kunden die Vorteile sicherer Produktverfügbarkeit von hochwertigen Spezialwerkstoffen, kurzen Lieferzeiten sowie günstige Preise anbieten.

UNSER NETZWERK BESTEHT AUS ÜBER 600 LIEFERANTEN. DAMIT GEWÄHRLEISTEN WIR, DASS SIE IHRE WERKSTOFFE ERHALTEN WIE, WANN UND WO SIE ES WÜNSCHEN



„Unsere exklusiven Lieferantenverträge geben uns die Möglichkeit, maßgefertigte und spezielle Werkstoffe anbieten zu können“

Genehmigung und Zertifikate



Unsere Kunden treffen ihre Einkaufsentscheidungen nicht ausschließlich auf Grundlage des Preises, sondern sie berücksichtigen Qualität, Zuverlässigkeit und zunehmend auch ethische Fragen und den Umweltschutz. Mit dem wachsenden Druck bezüglich Transparenz im Geschäft ist die Knight Group stolz darauf, dass wir mehrere Genehmigungen und Zertifikate von nationalen und internationalen Behörden, Industrieherstellern und Agenturen erhalten haben. Wir weiten unsere Anzahl an Zulassungen und Akkreditierungen nach dem Bedarf unserer Kunden stetig weiter aus.

Unsere Mitgliedschaften bei einer Reihe von wichtigen Institutionen, wie z. B. der British Stainless Steel Association (BSSA – britischen Edelstahlgesellschaft) ist eine weitere Garantie unseres Engagements, die Herstellung unter Einhaltung von höchsten Qualitäts- und Integritätsstandards zu fördern. Unsere Zulassungen können alle auf unserer Webseite unter www.knight-group.co.uk eingesehen und heruntergeladen warden.

Wir haben eine Reihe von Genehmigungen Und Zertifikate inklusive:

British Standard Approvals

- **BS EN ISO 9001, 9120 No. FM 02114**
- **BS EN ISO 9001 No. FM 611455**

Customer Approvals

- **Rolls-Royce: Approval No. 01679**
- **Rolls-Royce Deutchland No. 118990 / 02**
- **Airbus UK: Approval No.20099 and 228990**
- **BAE Systems Regional Aircraft: Approval No. RALOA/00254/2**
- **BAE Systems: Approval No. BAE/AG/20384/MAA Airbus UK: Approval No.20099 and 228990**
- **Westland Helicopters: Approval No. SQA / V00246**
- **Safran DK6000**
- **Hawker Beachcraft Approval HBIFSAS/PART2/0595**
- **UTC Aerospace Systems/ HS Marston Aerospace Limited Approval Certificate AS 132**
- **Spirit Aero Approval Certificate No: SPIRIT1298**
- **Meggitt Certificate: MQAG/2012/MCSD/MCSC/D/115**

Specialist Accreditations

- **EcoVadis Silver Award**
- **Forestry Commission: Wood Packaging Certificate - Number FC1051**

Qualität

Unser wichtigstes Ziel ist es, unseren Kunden bezüglich der Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen vollste Zufriedenheit zu bieten. Wir sind aufgrund der zuverlässigen Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ein bevorzugter Lieferant für Hersteller auf der ganzen Welt und unsere Kunden vertrauen darauf, dass unsere wettbewerbsfähigen Preise die Qualität nicht beeinträchtigen.

Unsere Unternehmen arbeiten gemäß einem Qualitätsmanagementsystem, das in ISO 9001/9120 Rev A festgelegt ist und durch die BSI zertifiziert wird. Wir arbeiten in Zusammenarbeit mit der BSI, die in regelmäßigen Audits die Einhaltung dieser Normen prüfen und wir arbeiten jederzeit effizient und verantwortlich.

Durch die Anwendung von ISO 9001 und ISO 9120 erfüllt unser Qualitätssystem die Kriterien bzw. übersteigt diese. Wir überprüfen unsere Prozesse regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie jederzeit effizient und stabil sind und dass erforderliche Unterstützung und Ressourcen immer zur Verfügung stehen. Alle Mitarbeiter der Knight Group erhalten regelmäßige Schulungen, um sicherzustellen, dass sie unser Qualitätsmanagementsystem kennen und einhalten. Das Engagement unserer Mitarbeiter sorgt dafür, dass bei der Lieferung und Verarbeitung des Materials die aufgestellten Normen immer eingehalten werden. Als Folge dessen sind wir immer in der Lage, die Nachfrage unserer Kunden zu decken und hochwertige Produkte und Verarbeitung anzubieten.

Zur Ermöglichung schneller Umschlagzeiten bieten wir werksinterne Zugfestigkeits- und Härteprüfungen sowie chemische Analysen. Außerdem sind wir in der Lage, auf Anfrage vollständig rückverfolgbare Aufzeichnungen für unsere Materialien bereitzustellen und standardmäßig werden bei der Lieferung von Materialien Konformitätszertifikate ausgestellt. Als eine weitere Sicherstellung unserer Integrität und Langlebigkeit sind wir langjährige Mitglieder einer Reihe von Institutionen, wie z. B. British Stainless Steel Association (BSSA – Britische Edelstahlgesellschaft), Institute of Spring Technology (IST – Institut für Federtechnologie), Midlands Aerospace Association (MAA – Midlands Luft- und Raumfahrtgesellschaft) und Photo Chemical Machining Institute (PCMI – Fotochemische Bearbeitungsinstitut).

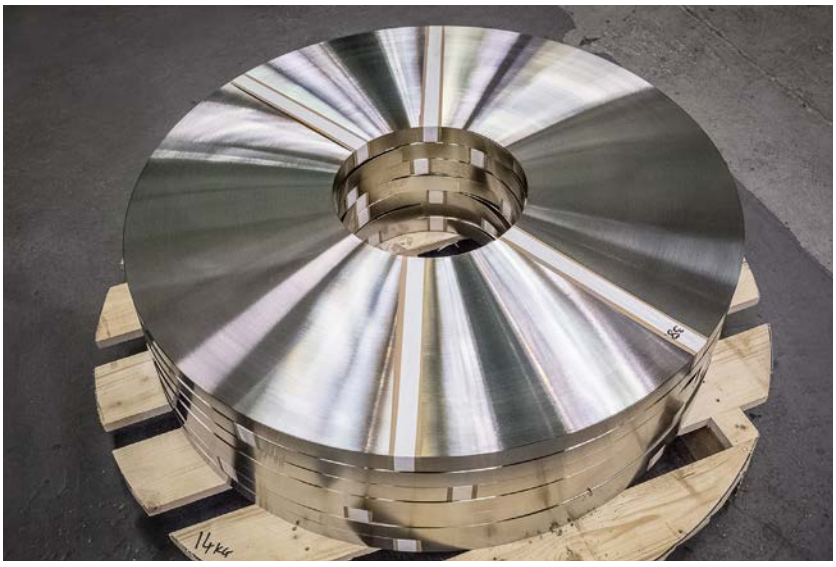
Die Knight Group erfüllt jederzeit alle gesetzlich und behördlich vorgeschriebenen Anforderungen. Darüber hinaus führen wir unsere Geschäfte streng konform allen geltenden nationalen und internationalen Rechtsnormen. Wir streben nach Einhaltung der Geschäftsethik mit besonderem Augenmerk auf den freien Wettbewerb und die Ablehnung jeglicher Form der Korruption.

Bearbeitung

Ihr Werkstoff auf Ihre Art und Weise

Die Knight Group ist Branchenführer wenn es um die Lieferung und Verarbeitung von Band, Coil und Draht geht, da die Erwartungen bezüglich Qualität, Service und Leistung kontinuierlich übertroffen werden. Eine Reihe von Zertifizierungen, unter anderem ISO 9001 und ISO 9120, machen uns zum Lieferanten erster Wahl für Produzenten weltweit, für die Qualität, Zuverlässigkeit und schlanke Produktion höchste Priorität haben. Die meisten Hersteller stehen vor der Herausforderung, dass Güter in immer kürzerer Zeit mit immer kleineren Margen gefordert werden. Durch Auswahl einer Bearbeitung, die Ihre spezifischen Anforderungen erfüllt, kann Ihr Werkstoff in der genauen Größe, Länge und Güte geliefert werden, die Sie benötigen – wodurch Sie Ihre wertvolle Produktionszeit und -kosten senken können. Unsere Bearbeitung wird zu einem umfassenden Preis und mit der Flexibilität angeboten, dass Sie nur genau die von Ihnen erforderlichen und gewünschten Dienstleitungen auswählen müssen. So erhalten Sie maximale Vielseitigkeit bei minimalen Kosten.

Wir haben stark in unseren maßgefertigten Maschinenpark und Schulungen unseres bestehenden Teams an Maschinenführern investiert, damit wir ein echt allumfassendes Angebot an Bearbeitungen anbieten können, das unsere breite Palette an Lagermaterial ergänzt.



Nuestra Gente
Unsere Mitarbeiter

Das Herz jedes Unternehmens sind die Menschen. Bei der Knight Group haben wir ein engagiertes Mitarbeiterteam entwickelt, das über einen wertvollen Wissensreichtum sowie Erfahrungen in der Metallindustrie verfügt. Unsere Mitarbeiter erhalten dauerhaft qualitativ hochwertige Schulungen, um sicherzustellen, dass ihr persönliches Potenzial maximiert Da unser Produktionsteam über die notwendigen Qualifikationen verfügt, um verschiedene Maschinen zu bedienen, haben wird die erforderliche Flexibilität, auch bei kurzen Umschlagszeiten effiziente Bearbeitung bieten zu können.

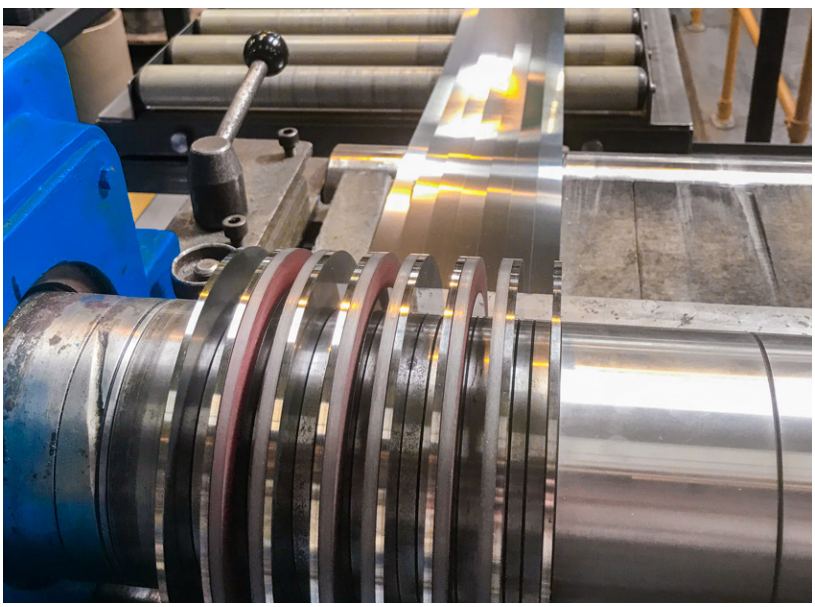
Spalten und Scherschneiden

Die Knight Group ist einer der größten unabhängigen Bearbeiter in Europa und verfügt mit 26 Spaltanlagen über eine große Arbeitskapazität und schnellen Umschlagszeiten, um sogar die kürzesten Fristen zu erfüllen.

Unsere Maschinen sind hochmodern, haben ultrafeine Toleranzen und ein erheblich besseres Breiten-Dicken-Verhältnis von 3:1 gegenüber dem Branchenstandard von 8:1. Damit sind wir in der Lage, alle Werkstoffgrößen und Spezifikationen zu verarbeiten.

Wir haben ein fachkundiges Team mit erfahrenen Maschinenführern, die für einen effizienten und sicheren Lauf unserer Produktionsanlagen sorgen, wobei alle Werkstoffe von Ankunft bis Auslieferung sorgfältig behandelt werden.

Spaltbreiten Toleranzabmessungen in (mm)					
Festgelegte Dicke		Breite			
Ab	Bis	<40	40 < W <150	150 < W <305	>305
0.025	0.25	± 0.10	± 0.12	± 0.15	± 0.20
0.25	0.50	± 0.12	± 0.15	± 0.20	± 0.25
0.50	1.0	± 0.15	± 0.20	± 0.25	± 0.30
1.0	2.0	± 0.20	± 0.25	± 0.30	± 0.35
2.0	4.0	± 0.25	± 0.30	± 0.35	± 0.40
4.0	6.5	± 0.30	± 0.35	± 0.40	± 0.45



26 Spaltanlagen

Geringes Breiten-zu-Dicke-Verhältnis von 3:1, das in der Industrie einmalig ist (das normale Minimum ist 8:1)

Möglichkeit, ultrafeine Breitentoleranzen bis zu +/- 0,025 mm zu bieten

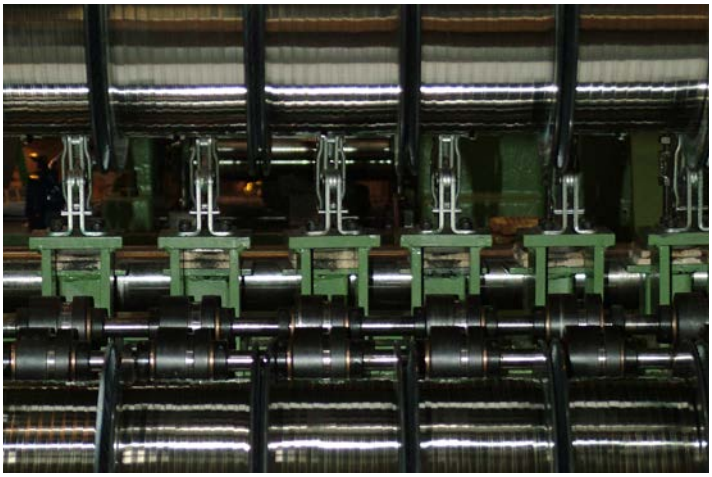
Dicken – 0,013 mm bis 6,6 mm (0,0005” to 0,26”)

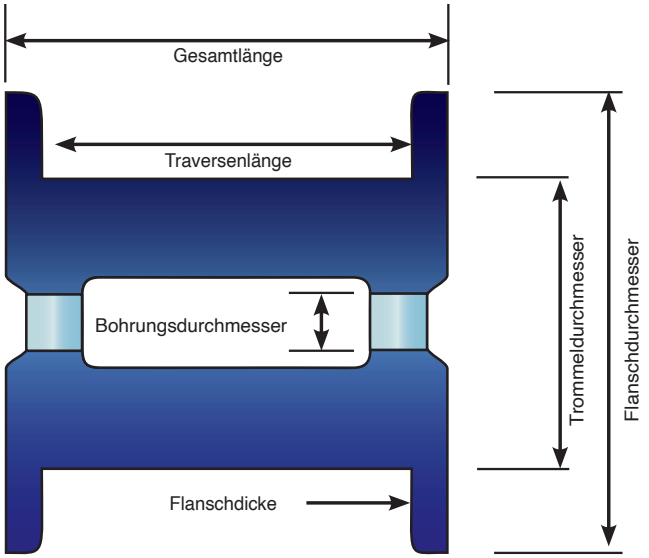
Breiten – 3 mm bis 1100 mm (0,011” to 43”)

Packenwicklung

Da Effizienz einer unserer Kernwerte bei der Knight Group ist, haben wir erfolgreich eine werkseigene Packenwicklung eingeführt, um unsere Kunden dabei zu unterstützen, Ihre Fertigungszeiten und -kosten zu reduzieren.

Packenwicklung bietet eine Alternative zur Versorgung mit einzelnen Flachspulen, da solche Coils bis zu zehnmal mehr Material aufnehmen können. Jeder packengewickelte Coil erhöht die Produktivität und ermöglicht längere ununterbrochene Produktionsläufe, indem nicht mehr so viele Coils nachgeladen werden müssen, wird der Stillstand von Maschinen und die Spulenhandhabung minimiert und erforderlicher Lagerplatz und anfallender Schrott erheblich gesenkt. Wir bieten packengewickeltes Band Ihrer Wahl auf Spulen von 20 kg bis max. 100 kg.





Packenwicklung Spulenabmessungen			
Spulentype	**Argonaut**	**DIN 355**	**DIN 500**
Maximales Gewicht (kg)	20	50	100
Gesamtlänge (mm)	100	200	250
Traversenlänge (mm)	85	160	180
Flanschdurchmesser (mm)	300	355	500
Trommeldurchmesser (mm)	180	224	315
Bohrungsdurchmesser (mm)	51.5 +0.5	36 +0.5	36 +0.5

Packenwicklung Toleranzabmessungen		
Festgelegte Dicke (mm)		
Ab	**Bis**	**Breite <19**
0.10	0.25	± 0.10
0.25	0.50	± 0.12
0.50	1.0	± 0.15

5 Packenwicklungsanlagen

Auf Spulen können sehr lange Coils gewickelt werden, die nur schwierig oder gar nicht als Flachrollen gehandhabt werden können

Spulen mit bis zu 100 kg Gewicht

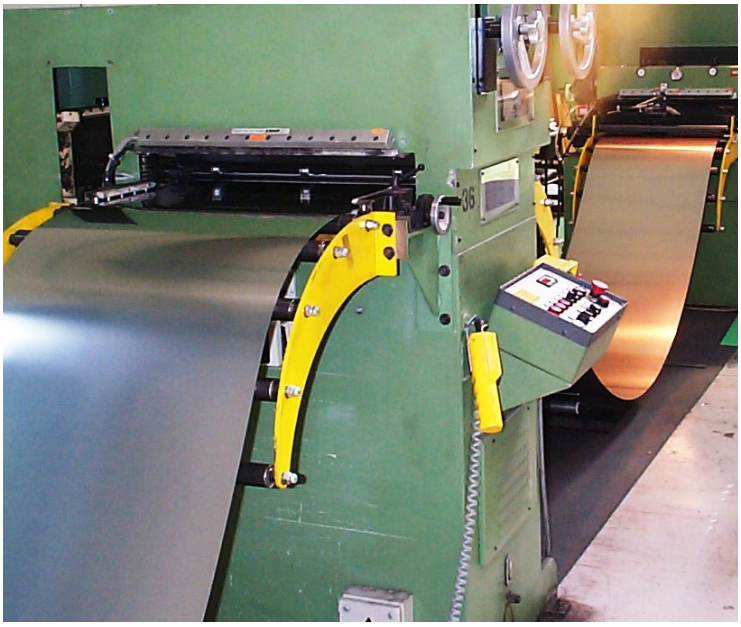
Mögliche Spaltbreiten zwischen 3 mm bis 20mm. (0.118” to 0.787”) Dicken von 0,1 mm bis 0,5 mm (0.004” to 0.020”)

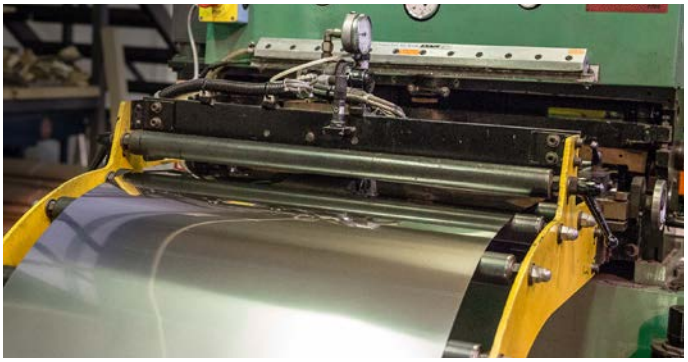
Geringere Stillstandzeiten der Maschinen durch längere Produktionsläufe
Weniger Lagerung und weniger Schrott
Sicherere Materialhandhabung

Ablängung

Die Knight Group kennt das Problem, dass Produzenten unter dem stetigen Druck stehen, ihre Produkte schneller und kostengünstiger zu verarbeiten und ihrer Konkurrenz immer voraus zu sein. Viele Kunden verfügen an ihrem Standort über keine Lagermöglichkeiten für große Materialmengen zum Verarbeiten, um den Stillstand der Maschinen so gering wie möglich zu halten.

Indem wir Werkstoffe anbieten, die exakt gemäß den gewünschten Spezifikationen geschnitten und verpackt wurden, verhelfen wir unzähligen Kunden zu einem schlankeren Produktionsprozess, um ein nachhaltiges und erfolgreiches Geschäft aufrecht zu erhalten. Wir haben 8 Ablänganlagen, die von einem fachkundigen und erfahrenen Team bedient werden, sodass Sie sich darauf verlassen können, dass Ihr Werkstoff schnell und sehr exakt geschnitten wird. Unsere Preise sind so attraktiv, dass die Ablängung zu einem verlockenden Angebot bezüglich Kosten- und Zeiteinsparung wird. Alle Werkstoffe werden qualitätsgeprüft und dann vorsichtig in maßgefertigten Verpackungen verpackt. Je nach Ihren Anforderungen kann der Werkstoff dann ausgeliefert oder abgeholt werden und trifft maschinenfertig bei Ihnen ein.





8 Ablänganlagen

Zuschnitte mit qualitativ hochwertiger Oberflächengüte

Längen bis zu 6 Meter (236.22”)

Grobblechanlagen für 3 mm Metallvorrat bis zu 1000 mm breit und dicker

Dicken bis zu 6 mm (2.36”) bei geringer Breite

Spezielle Folienanlagen zum Zuschneiden von hochwertigem Flachstahl

Präzisionszuschnitte für chemisches Gravieren und die Laserindustrie

Breiten bis zu 1000 mm (39.37”) und Dicken ab 0,05 mm (0.002”)

Ablängung Toleranzabmessungen Für Breiten Bis Zu 1000mm					
Dicke	Dicke	Länge (mm)	Länge (mm)	Länge (mm)	Länge (mm)
Ab	Bis	25 < L <1000	1000< L <2000	2000 < L <3000	4000 < L <6000
0.1	0.5	± 0.25	± 0.4	± 0.6	± 1.0
0.5	1.5	± 0.4	± 0.6	± 1.0	± 3.0
1.5	3.0	± 0.6	± 1.0	± 3.0	± 5.0
3.0	5.0	± 1.0	± 3.0	± 5.0	± 7.0
Quadratische, dünne Zuschnitte bis 0,6 mm dick und 650 mm breit können in der Diagonale eine Genauigkeit von ±0,5 mm aufweisen					

Besäumen

Reduktion Von Risiken Und Kosten

Während der Verarbeitung von Band und Coil werden die Kanten der Werkstoffe scharf – dies wird allgemein als Grat bezeichnet. Diese scharfe Kanten haben sowohl Auswirkungen auf die Sicherheit als auch die Fertigung, da sie eine Gesundheits- und Sicherheitsgefahr darstellen, der Werkstoff schwieriger zu bearbeiten ist und somit die Fertigungszeit und letztendlich auch die Kosten erhöht werden.

Die Knight Group bietet Herstellern die Flexibilität, genau die Bearbeitung auszuwählen, die ihre Anforderungen erfüllt. Wir bieten nach Ihren Angaben besäumtes Material, egal ob es sich um die allgemein geforderten abgerundeten oder rechtwinkligen Kanten handelt oder Sie eine Kantenkontur möchten, die speziell auf Ihre Wünsche zugeschnitten ist. Wir konstruieren und verwenden maßgefertigte Tungsten-Carbid-Werkzeuge, um die anspruchsvollsten Anforderungen der Präzisionsbandkanten zu erfüllen.

Durch die großen Investitionen in unsere maßgefertigten Maschinen und den Erfahrungsreichtum unseres Teams können unsere Maschinen Präzisionsverarbeitung in großen Mengen mit schnellen Umschlagszeiten bieten.

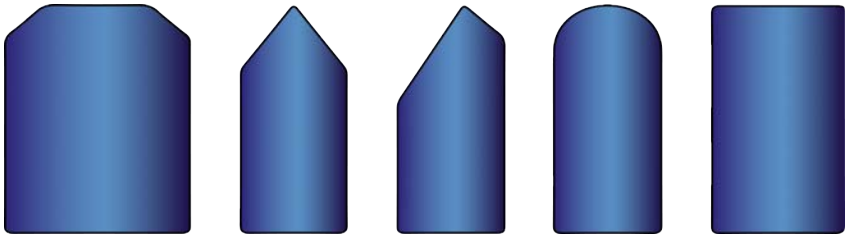
5 Besäumanlagen

Spezielle Tungsten-Carbid-Werkzeuge

Einfaches Entgraten
Abgerundete Kanten
Gebrochene Kanten
Quadratische Kanten

Verfügbar auf: Flachrollen oder Spulen

Besäumen				
Kantenart	**Breite Range**		**Dicke Range**	
	mm	**inches**	**mm**	**inches**
Entgratet Sicher	4.5 - 110	0.18 - 4.33	0.15 - 3.0	0.006 - 0.118
Vollständig Abgerundet	4.5 - 110	0.18 - 4.33	0.15 - 2.0	0.006 - 0.080
Quadratisch Besäumt	7.0 - 80	0.28 - 3.15	0.15 - 2.0	0.006 - 0.080
Gebrochen	10.0 - 80	0.39 - 3.15	0.30 - 2.0	0.012 - 0.080
Rund Gerollt	8.0 - 75	0.32 - 2.95	0.80 - 3.50	0.032 - 0.138



Typisches Kantenprofil

Besäumen Größenbereich						
	Profilgedreht (Metallzerspanung)		**Kantenwalzen**		**Rollenentgratung**	
	mm	**inches**	**mm**	**inches**	**mm**	**inches**
Größenbereich	0.1 - 3.0	0.004 - 0.12	1.2 - 4.0	0.05 - 0.16	0.2 - 2.0	0.008 - 0.08
Breite	3.0 - 80.0	0.12 - 3.15	8.0 - 80.0	0.32 - 3.15	3.0 - 600	0.12 - 23.62
Coil Arten	Flachspulen, Packengewickelte Spulen, Spulen		Flachspulen, Packengewickelte		Flachspulen, Packengewickelte	

Lagerhaltung und Logistik

Die Knight Group verfügt über eins der größten Sortimente von Präzisionsband in Europa und ist dadurch in der Lage, die meisten Anforderungen bezüglich Bandmetall aus einem großen Vorrat in unserem Hauptstandort in Birmingham anzubieten. In den Regalen in unserem großen Werk in Birmingham können eine Reihe Coils mit bis zu 5 Tonnen Gewicht und bis zu 1855 mm im Durchmesser gelagert werden. Durch die Verwendung von Schmalgangstaplern können wir die gesamte Höhe des Gebäudes ausnutzen und sicherstellen, dass eine Höchstmenge an Material gelagert werden kann. Wir verwenden ein computerisiertes Lagermanagementsystem, um das Nettogewicht von eingehendem Material genau festzustellen und entsprechende Lagerpositionen zuweisen zu können, wodurch unser Team Echtzeitinformationen über Lagerbestände erhält und unser Kundendienst aktuelle und präzise Informationen geben kann.

3716 Quadratmeter großes Lager

Größtes Angebot an Präzisionsbandstahl in verschiedensten Legierungen und Dicken auf Lager in Europa

Vollständig mit Barcodes versehenes und computerisiertes Lagermanagementsystem

Kurze Lieferzeiten

Maßgefertigte Verpackung

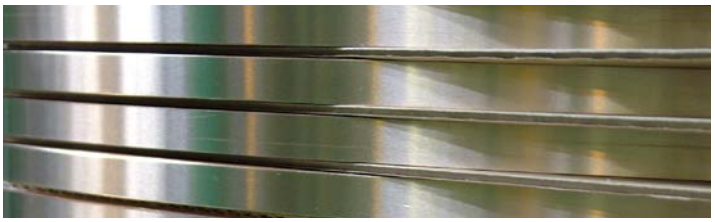
Weltweite Lieferung

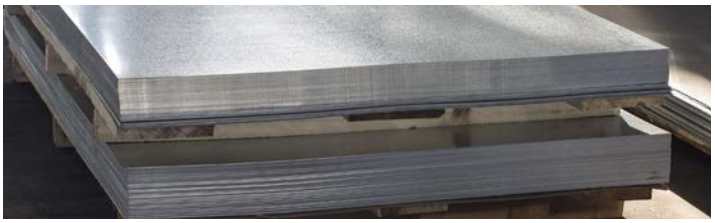
Produkte

Wir bieten eine umfangreiche Palette an Präzisionsband und -draht mit dem größten Angebot in Europa auf Lager: Rostfreier Stahl, Flussstahl, Nickel und Nickellegierungen, Titan und Titanlegierungen, Aluminium und Aluminiumlegierungen, Bronze und Kupferlegierungen.

Wir passen unser Geschäft an Ihre Anforderungen an und mit einem großen vorrätigen können wir an Produzenten in über 61 Ländern weltweit liefern. Wir haben ständig über 2500 Produkte an Präzisionsband in Coil-, Blech- und Drahtform auf Lager, sodass Sie die Wahl aus den besten Produkten und exzellenten Lieferzeiten mit wettbewerbsfähigen Preisen haben. Egal welche Mengen Sie benötigen, wir können Ihre Anforderungen erfüllen und Ihnen kleine Mengen für Prototypen oder auch große Mengen für sogar die größten Produktionsläufe liefern. Auf Anfrage können die Werkstoffe getestet werden und dank unseres etablierten Lieferantennetzwerks können wir auch Materialien beschaffen, die nicht in unserem Standardangebot erhältlich sind.

“WETTBEWERBSFÄHIGE PREISE OHNE ABSTRICHE BEI DER QUALITÄT”





Coil

Als einer der größte Lagerhalter Europas mit verschiedenen Metallen bieten wir ein umfangreiches Angebot an rostfreien Stähle, Hochleistungs-Nickellegierungen, Fluss- und Kohlenstoffstählen, Aluminium-, Titan- und Kupferlegierungen und beschichtetem Bandstahl. Bei Banddicken von 0,010 mm bis zu 3 mm und Breiten von 1,0 mm bis 1000 mm erhalten Sie genau den Werkstoff, den Sie benötigen. Wenn Sie Ihre Produktionskosten und -zeit reduzieren wollen, können Sie auch aus einem großen Angebot an Bearbeitungsoptionen wählen, die Ihnen dabei helfen, schlanke Produktionsziele zu erfüllen.

Oberflächengüten

Die Auswahl der besten Oberflächengüte des Werkstoffs basiert nicht nur auf ästhetischen Eigenschaften, die für die Endanwendung gewünscht sind, sondern auch auf der Korrosionsbeständigkeit. Wir bieten eine ganze Reihe von Oberflächengüten, um die Anforderungen Ihrer spezifischen Anwendung zu erfüllen und unser erfahrenes Vertriebsteam bietet Ihnen exzellente Unterstützung bei der Auswahl eines Werkstoffs, der Ihre Ansprüche erfüllt.

Großer Vorrat an Präzisionsband

Banddicken von 0,010 mm bis zu 3 mm.
Bandbreiten von 1,0 mm bis zu 1000 mm

Bearbeitung und Lieferung – Metallband
Wir bearbeiten rostfreies Stahlband in unserem Werk und liefern es als:
Flachrollen
Packengewickelte Coils
Flache Zuschnitte
Bleche
Abgelängtes, rostfreies Stahlband

Spezialgebiete – Abgelängtes, Rostfreies Stahlband
Fertiggewalztes Band
Hartgewalztes Band
Ungehärtetes Band
Dicke unter 0,4 mm
Besäumen

Foil, Coil, Blech & Draht

Draht

Die Knight Group bietet eine umfangreiche Reihe von qualitativ hochwertigen Drahtprodukten, einschließlich Flachdraht, Runddraht, Formdraht und Drahtseil aus über fünfzig verschiedenen Legierungen. Damit erfüllen wir die Ansprüche von Produzenten weltweit. Ungeachtet Ihres Produkt bzw. Anwendung und egal ob Sie eine einfache handelsübliche Form oder etwas komplexeres oder maßgefertigtes benötigen – wir können Ihnen genau den Draht liefern, den Sie benötigen. Sie können die genaue Größe und die Form auswählen, die Sie benötigen. Wir liefern nach Wunsch abgelängt, auf Coils oder Spulen und helfen Ihnen dabei Abfall zu vermeiden und Kosten und Zeit zu minimieren. Wir können ultradünnen Draht ab 0,025 mm Durchmesser liefern, der für medizinische und textile Anwendungen geeignet ist, bis zu Durchmessern von 10,00 mm in Längen von 0,1 mm bis zu 3 m (längere Stücke sind auf Anfrage lieferbar).

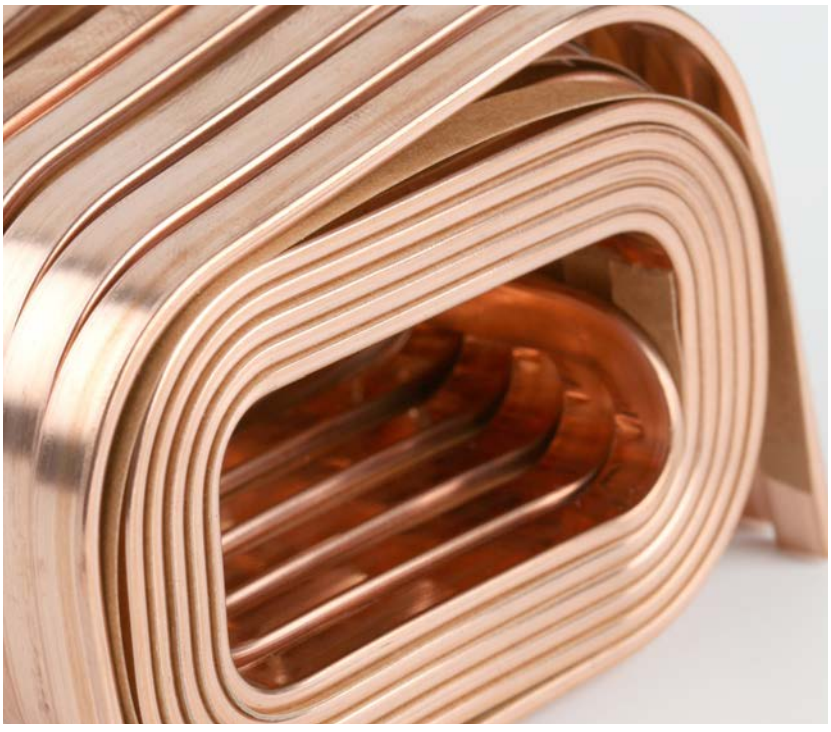
Rund- und Formdraht

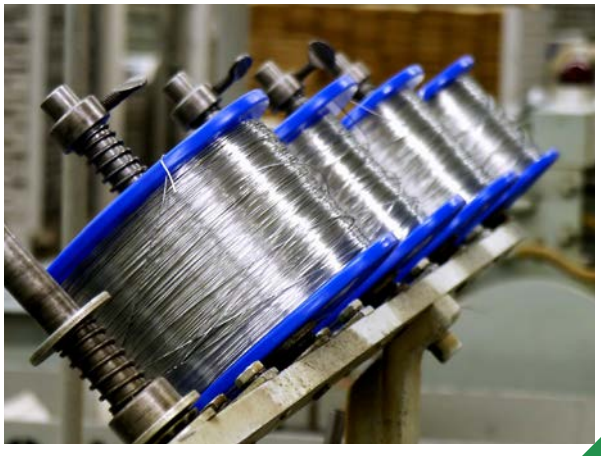
Ultrafeiner Draht ab:
0,025 mm bis zu 10,00 mm
im Durchmesser
Formdraht

Abgelängt geliefert:
Coils, Former oder Spulen

Abgelängt von 10 mm bis 10 m

Coils von 1 kg bis zu 1000 kg
Formers von 500 kg bis zu 1000kg
Spulens - Große Auswahl verfügbar





Rostfreier Stahl

Der Hauptgrund für die Auswahl von rostfreiem Stahl für eine bestimmte Anwendung ist die hervorragende Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit, die zusammen mit anderen außergewöhnlichen Eigenschaften, wie z. B. die Eigenschaft, durch Kaltbearbeitung oder Wärmebehandlung sehr hohe Festigkeiten zu erzielen und der Fähigkeit, kryogenischen Temperaturen zu widerstehen, machen es zu einem sehr vielfältig einsetzbaren Werkstoff.

Es gibt rostfreie Stähle in den verschiedensten Mikrostrukturen, die durch die jeweilige Zusammensetzung kontrolliert werden. Und obwohl alle rostfreien Stähle Chrom enthalten müssen, um die komplexe Oxidoberfläche zu erhalten, die dem rostfreien Stahl die schützende Korrosionsbeständigkeit verleiht, haben andere Legierungselemente auch bedeutende Auswirkungen. Bei der Behandlung des Oberbegriffes „Rostfreie Stähle“ ist es deshalb praktisch, sie nach der jeweiligen Mikrostruktur zu kategorisieren.

ROSTFREIER STAHL LAGERSORTIMENT				
Arten	SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
	Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
AUSTENITISCHE STÄHLE				
Geglüht	0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Kaltumgeformt	0.01 - 2.0	3 - 1000		
FERRITISCHE STÄHLE				
Geglüht	0.05 - 3.0	3 - 650	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Kaltumgeformt	0.05 - 1.6	3 - 450		
MARTENSITISCHE STÄHLE				
Geglüht	0.127 - 3.0	3 - 450	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
AUSSCHEIDUNGSHÄRTUNG				
Geglüht	0.02 - 1.5	3 - 620	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Condition ‘C’	0.025 - 1.0	3 - 610		
DUPLEXES				
Geglüht	0.025 - 3.0	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area

Andere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.
Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt

FÜR FEINBLECH, BLECH UND BAND VERFÜGBARE OBERFLÄCHENGÜTEN		
Abkürzung	Art des Bearbeitungsvorgangs	Oberflächengüte / Notizen
2D	Kaltgewalzt, wärmebehandelt, abgebeizt.	Glatt und matt, eine für Dehnbarkeit gut geeignete Oberfläche, nicht so glatt wie 2B oder 2R.
2B	Kaltgewalzt, wärmebehandelt, abgebeizt	Glatter als 2D, eine übliche Oberflächengüte zur Weiterbehandlung, nicht blank.
2R	Kaltgewalzt, blankgeglüht.	Glatt, blank, reflektierend, eine übliche Oberflächengüte zur Weiterbehandlung.
2H	Kaltgewalzt, kaltverfestigt.	Blank, fertiggewalzt, um höhere Festigkeiten zu erreichen.
2Q	Gehärtet und angelassen, frei von Walzzunder.	Frei von Walzzunder, entweder blankgehärtet und im Nachhinein entzundert.

VERFÜGBAR GÜTEN

Austenitische Stähle
201, 301, 304L, 304, 305, 320, 321, 347, 316, 316L, 316Ti, 904L

Ferritische Stähle
410S, 430, 430L, 430Ti (439), 441, 444

Martensitische Stähle
410, 420, 431

Ausscheidungshärtung
17/4PH, 17/7PH

Duplex & Super Duplex
309, 310

Andere güten auf anfrage erhältlich

Arten

Austenitische Stähle

Die Hochtemperaturform von Eisen mit Kohlenstoff in Mischkristall ist als Austenit bekannt, was nicht magnetisch ist. Es sind eine Reihe von Legierungszusätzen möglich, wobei die häufigste Nickel ist, damit der austenitische rostfreie Stahl bei Raumtemperatur unmagnetisch bleibt. Traditionelle austenitische rostfreie Stähle basieren auf 18 % Chrom, 8 % Nickellegierung, allgemein bekannt als 18/8-Rostfreiem Stahl. Der Chrom- und Nickelgehalt kann erhöht werden, um die Korrosionsbeständigkeit zu verbessern, und andere Elemente wie z. B. Molybdän können hinzugefügt werden, auch um die Korrosionsbeständigkeit zu verbessern. Dementsprechend kann auch der Nickelgehalt angepasst werden, um aufgrund der verschiedenen Kaltverfestigungsraten eine Reihe von mechanischen Eigenschaften zu erzielen.

Dies hat zu der bekannten Legierungsgruppe der 300er-Serie geführt, die entwickelt wurde, um die alle verfügbaren Möglichkeiten bei der Änderung der Legierungsstärken vollständig auszuschöpfen. In vollgeglühtem Zustand sind sie eigentlich nicht magnetisch, aber eine Kaltbearbeitung von Güten mit weniger Legierung führen zu Strukturveränderungen, die wiederum zu erhöhten magnetisierenden Eigenschaften führen.

Ferritische Stähle

Diese Gruppe wird so genannt, da die Legierungen bei Raumtemperatur dieselbe Struktur wie Eisen aufweisen. Diese Legierungen basieren auf einem Mindestchromlevel von 11 % und enthalten kein Nickel, aber bieten guten Korrosionsbeständigkeit und gute Verformbarkeit bei geringen Kosten. Der Chromgehalt kann erhöht werden, um die Korrosionsbeständigkeit zu erhöhen, diese Legierungen haben jedoch niedrige Kaltverfestigungsraten, entwickeln keine hohen Festigkeiten beim Kaltumformen und bleiben in allen Härtegraden magnetisch. Ferritische rostfreie Stähle sind die ideale Lösung bei Großserienanwendungen, vor allem in häuslicher Umgebung, wo gemäßigte Korrosionsbeständigkeit zulässig ist. Gute Beispiele hierfür sind Scharniere und Streben in der Systemteilindustrie für UPVC-Fenster.

Martensitische Stähle

Martensitische rostfreie Stähle ähneln reinen Kohlenstoffstählen, die austenitisiert, im Härtebad gehärtet und angelassen wurden, um zusätzliche Festigkeit und Dehnbarkeit zu erreichen. Diese Legierungen sind magnetisch und werden normalerweise im geglühten Zustand geformt und dann wärmebehandelt. Die durch die Wärmebehandlung erzeugte Festigkeit hängt vom Kohlenstoffgehalt der Legierung ab; mehr Kohlenstoff erhöht die Festigkeit, geht aber auf Kosten der Zähigkeit und Dehnbarkeit. Martensitischer rostfreier Stahl ist ein kostengünstiges rostfreies Stahlband und ist das erste, was kommerziell entwickelt wurde. Es wird für Besteck verwendet. Es wird ebenso für die Herstellung von komplizierten Federformen verwendet, für die ein weicher Stahl zum Formen erforderlich ist.

17-4PH 17-7PH

Ausscheidungsgehärtete Legierungen sind Teil der rostfreien Stahlfamilie, die einen höheren Kohlenstoffgehalt als ferritische Legierungen aufweisen und über Luft, Öl- und Wasserkühlung gehärtet werden können und dadurch die Festigkeit verbessern. Diese Legierungsgüte bietet Herstellern viele hervorragende Eigenschaften wie hohe Kaltverfestigungsraten und sehr hohe Festigkeiten, überragende Ermüdungseigenschaften, gute Korrosionsbeständigkeit und minimale Verwindung bei Wärmebehandlung. Diese Eigenschaften, in Kombination mit der guten Verformbarkeit, machen 17-7PH ideal für Luft- und Raumfahrtanwendungen, Federfertigung und chirurgische Instrumente.

Duplex & Super Duplex

Duplex-Stahlband hat eine kombinierte austenitische-ferritische Struktur. Diese magnetischen Legierungen können durch Wärmebehandlung nicht gehärtet werden, bieten aber gegenüber anderen rostfreien Stählen viele Vorteile, unter anderem höhere geglühte Festigkeiten, Spannungsabbau und Ermüdungseigenschaften, sehr guter Zugfestigkeit, besserer Korrosions- und Lochfraßkorrosionsbeständigkeit und geringeres Gewicht. Duplex-Stahlband kann durch Kaltumformen gefestigt werden und hat eine geringere thermische Ausdehnung und höhere Wärmeleitfähigkeit als austenitisches Stahlband. Durch den geringeren Nickelgehalt als andere rostfreie Stähle werden die Materialkosten auch reduziert. Super-Duplex hat einen höheren Chromgehalt als Standard-Duplex und bietet dadurch weitere mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit.

Rostfreier Stahl
Merkmale

EURO NAME	ASTM NAME		MERKMALE		
	AISI	UNS	Hauptmerkmale	Hauptmärkte	Anwendungen
AUSTENITISCHE STÄHLE					
1.4310	301	S 30100	Eine austenitische Nickel-Chromlegierung mit großer Härte und Korrosionsbeständigkeit. In geglühter Form ist es nicht magnetisch, durch Kaltverfestigung erhält es jedoch magnetische Eigenschaften. Es verfügt über einen guten Oberflächenglanz, der für dekorative Anwendungen sehr geeignet ist.	Luft- und Raumfahrt, Automobil, Chemie, Transport, Federn und Pressen, Dekorativ	Strukturelle Flugzeugteile, Automobilteile einschließlich Verkleidungen und Radkappen, Federn, Pressteile, Steckverbinder, Dichtungen, Uhrenteile, chemisch gravierte Teile, Bauwerkzeug, dekorative Anwendungen, Geschirr, Apparate
1.4301	304	S 30400	Die üblichste Rostfreigüte aufgrund seiner Vielseitigkeit. Exzellente Korrosionsbeständigkeit in vielen verschiedenen Umgebungen, hervorragende Form- und Schweißbarkeit, beste Tiefzieheigenschaften.	Nahrungsmittel, Federn und Pressteile	Flexible Rohre, Leitungen, Haushaltsgeräte, Dichtungen, Küchengeräte, Federn, Gewindebefestigungen, Spülbecken, Computer- und Monitorteile, Batteriegehäuse, Fensterabstandhalter, architektonische Paneele, Wärmetauscher
1.4307	304L	S 30403	Kohlenstoffarme Version von 304, ideal für korrosivere Umgebungen. Größere Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion in Schweißnähten. Moderate Lochfraßkorrosionsbeständigkeit.	Federn und Pressteile	Wasserrohre für Elektroheizungen, Balge, Pressteile, tiefgezogene Teile, Streckmetallgitter
1.4303	305	S 30500	Ein austenitischer rostfreier Stahl mit guter Korrosionsbeständigkeit. Es ist für Polieren und Elektroplattierung sowie Löten und Schweißen geeignet. Gute Kaltverarbeitbarkeit.	Elektronisch, Stationär	Elektroteile, tiefgezogene Teile, Batteriegehäuse, Stifte
1.4833	309S	S 30908	Die kohlenstoffarme Version von 309, verbesserte Schweißbarkeit und minimierte Karbidausscheidung. Gute Beständigkeit gegen Oxidation und Hochtemperaturkorrosion kombiniert mit guter mechanischer Festigkeit bei höheren Temperaturen. Nicht für die Verwendung in stark aufkohlenden Umgebungen geeignet.	Automobil, Energie, Chemie, Zement	Gasbrennerheizungen, elektrische Heizelementrohren, Energieumwandlungsanlagen, Ofenteile, Wärmetauscher, Autoauspuffe
1.4845	310/ 310S	S 31008	Ein hochschmelzender, austenitischer rostfreier Stahl, welcher aufgrund seines hohen Chrom- und Nickelgehalts über eine große Härte und exzellente Hochtemperatur-Oxidationsbeständigkeit verfügt.	Petrochemische Industrie, Nahrungsmittelindustrie	Wärmeisolierung in Kernkraftwerken, Öfen, Luftheizungen, Nahrungsmittelverarbeitungskomponenten
1.4401	316	S31600	Zugefügtes Molybdän zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit mit höherer Loch- und Spaltkorrosionsbeständigkeit in chloridhaltigen Umgebungen als andere herkömmliche austenitische Güten. Exzellente Schweiß- und Verformbarkeitseigenschaften. Gut für Anwendungen, die kontinuierliche Bearbeitung im Temperaturbereich von 450 bis 850 °C erfordern.	Chemie, Petrochemie, Marine, Nahrungsmittel	Berstscheiben, Dichtungen, Bälge, Dichtungsringe, Dehnungsfugen, Explosionsentlastungstafeln, Rohre, Membranen, Wärmetauscher, küstennahe architektonische Elemente, Nahrungsmittel- und Labortische, Befestigungselemente mit Gewinde, Federn, Bootausstattung, Chemikalienbehälter
1.4436					
1.4404	316L	S 31603	Die kohlenstoffarme Version von 316, besser geeignet für Anwendungen bei Sensibilisierungstemperaturen, wie z. B. Schweißen, da die interkristalline Korrosionsbeständigkeit erhöht wird. Etwas korrosionsbeständiger als 1.4401. Stärker legiert. Exzellente Korrosionsbeständigkeit in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie Landwirtschaft.		
1.4432					
1.4571	320/ 316Ti	S 31635	Titanstabilisierte Version von 316, verhindert interkristalline Korrosion von geschweißten Strukturen durch Verhinderung der Entstehung von Chromkarbid. Die Hinzufügung von Titan bietet verbesserte mechanische Festigkeit bei Temperaturen über 600 °C.		
1.4541	321	S 32100	Hinzugefügtes Titan, um Chromkarbidausscheidung zu minimieren und erhöhten Schutz gegen interkristalline Korrosion zu bieten. Kombiniert die Festigkeit, Beständigkeit gegen Zunderbildung und Phasenstabilität mit der Beständigkeit gegen nachfolgende Korrosion in Wasser, hervorragende Schweiß- und Formfähigkeiten. Perfekt für Anwendungen im Temperaturbereich bis zu 900 °C.	Luft- und Raumfahrt, Automobil	Heizsysteme, geschweißte Rohre, Dichtungen, Profilleitungen, Dehnungsfugen, Dichtungen, Bälge, Dichtungsringe, Ofenteile, Wabendichtungen, Wärmeisolierung, Rohre, flexible Rohre, Membrane, Luft- und Raumfahrtkomponenten einschließlich Abgaskrümmer
1.4550	347	S 34700	Zusätze von Niobium und Titan bieten exzellenten Widerstand gegen interkristalline Korrosion.		
1.4539	904L	N 08904	Ein kohlenstoffarmer austenitischer rostfreier Stahl, mit Kupfer legiert um die Beständigkeit in sauren Bedingungen zu verbessern. Da es mit teuren Komponenten – Molybdän und Nickel – legiert ist, wird es in großem Maße durch günstigere Duplex-Legierungen ersetzt. 904L ist unmagnetisch und bietet exzellente Verformbarkeit, Härte und Schweißbarkeit.	Öl und Gas, Papier und Zellstoff	Dichtungen, Dichtungsringe und Unterlegscheiben, Wärmeisolierungsplatten, Destillierung, Säulenfüllung

Merkmale

EURO NAME	ASTM NAME		MERKMALE		
	AISI	UNS	Hauptmerkmale	Hauptmärkte	Anwendungen
FERRITISCHE STÄHLE					
1.4016	430	S 43000	Gute Verformbarkeit. Gute Korrosionsbeständigkeit in moderat aggressiven Medien und gute Oxidationsbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen. Nicht anfällig für Spannungsrisskorrosion.	Automobil, Chemisches Gravieren	Autoverkleidung, Platten für Haushaltsgeräte, chemisch gravierte Komponenten, Pinsel, Dichtungen, Glühbirnen, Schlauchklemmen, Erdölraffineriekomponenten in sauren Umgebungen
1.4113	434	S 43400	Ein kohlenstoffarmer ferritischer rostfreier Stahl mit zugefügtem Molybdän. Korrosionsbeständigkeit ist besser als bei 430. Hervorragende Poliereigenschaften.	Automobil, Architektur	Autoverkleidung, Spülmaschinen, Restaurantausrüstung, Salpetersäureanlagenausrüstung
MARTENSITISCHE STÄHLE					
1.4006	410	S 41000	Ein martensitischer rostfreier Stahl mit niedriger Härte, der in Wasser und Dampf korrosionsbeständig ist. Nicht als schweißbar eingestuft, bei geringen Dicken jedoch möglich.	Medizin, Mechanik	Federn aus rostfreiem Stahl, Ventile, Achsen, chirurgische Instrumente, verschleißfeste Oberflächen
1.4028	420	S 42000	Größere Härte als 410. Nützlich für Anwendungen, in welchen Verschleiß- und Abriebfestigkeit erforderlich sind.	Federn und Pressteile, Druckindustrie, Mechanik	Besteck, Maschinenmesser, Scheren, Messwerkzeug, Federn, mechanische Teile
1.4122	-	-	Die korrosionsbeständigste der handelsüblichen martensitischen Güten. Mittlere Härte. Sehr gute Verschleißfestigkeit und mechanische Eigenschaften.	Medizin, Nahrungsmittel, Mechanik	Chirurgische Instrumente, Pumpen, mechanische Teile, Nahrungsmittelverarbeitung
AUSSCHEIDUNGSHÄRTUNG					
1.4542	-	17-4PH	Gute Kombination von Korrosionsbeständigkeit und exzellenten mechanischen Eigenschaften. Die Korrosionsbeständigkeit ähnelt der von 1.4301 sehr, ist aber viel beständiger gegen Spannungsrisskorrosion. Neigt zu Spaltkorrosion in stehendem Meerwasser.	Luft- und Raumfahrt, Marine, Sport und Freizeit, Mechanik, Zellstoff- und Papierindustrie	Pumpenbauteile, mechanische Teile, Golfschläger, Dichtungen
1.4568	-	17-7PH	Gute Verformbarkeit und Festigkeit. Korrosionsbeständigkeit ist allgemein höher als bei den martensitischen Rostfreien Stählen und 17-4PH aber geringer als bei 304. Die Verformbarkeit ist mit 301 vergleichbar.	Federn und Pressteile	Federn aus rostfreiem Stahl, Membrane, gekapselte Bälge, Dehnungsmessstreifen
DUPLEXES					
1.4062	2202	S 32202	Ein zweiphasiger austenitischer-ferritischer rostfreier Stahl. Bietet erhöhte Streckfestigkeit, gute Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion und gute mechanische Festigkeit. Für Kaltumformen geeignet.	Zellstoff- und Papierindustrie, Wasser, Nahrungsmittel Bau, Automobil	Schutzplanken, Entsalzung Verkleidung von Papiermaschinen, Öltanks Getränkebehälter, Automobilstrukturen
1.4462	2205	S 32205	Ein zweiphasiger austenitischer-ferritischer rostfreier Stahl. Erzielt sehr höhe Festigkeit während eine ausreichende Dehnbarkeit erhalten bleibt. Die Korrosionsbeständigkeit ist mit den Güten 304 und 301 vergleichbar. Gute Schweiß- und Verformbarkeit. Hohe Nennfestigkeit, wodurch die Profildicke reduziert werden kann.	Automobil, Chemie, Transport, Federn und Pressen, Dekorativ	Zellstoff- und Papierverarbeitung, Entsalzung, Autoverkleidung, Offshore-Plattformen
1.4362	2304	S 32304	Ein zweiphasiger austenitischer-ferritischer rostfreier Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt. Gute Beständigkeit gegen Korrosion und bietet viel höhere Dehngrenze als austenitische rostfreie Stähle. Weitere Eigenschaften sind gute Schweißbarkeit und große Härte.		
1.4410	2507	S 32750	Ein zweiphasiger austenitischer-ferritischer rostfreier Stahl. Hohe Beständigkeit gegen jegliche Form der Korrosion, hohe mechanische Festigkeit und gute Schweißbarkeit. Für den Einsatz in stark korrosiven Umgebungen geeignet.	Automobil, Chemie, Marine	Zellstoff- und Papierverarbeitung, Entsalzung, Autoverkleidung, Seewassersysteme, Wärmetauscher
1.4662	(LDX) 2404	S 82441	Ein rostfreier Duplex-Stahl mit hohem Chrom- und Stickstoffgehalt. Diese Kombination verleiht dem Werkstoff eine hohe Korrosionsbeständigkeit und eine größere mechanische Festigkeit als andere herkömmliche Duplex-Werkstoffe. Weitere Eigenschaften sind gute Ermüdungsfestigkeit und gute Schweißbarkeit.	Automobil, Chemie, Marine, Energie, Architektur	Strukturelle Komponenten, Leitungssysteme, Zellstoff- und Papierverarbeitung, Öl und Gas, Wasseraufbereitung.
1.4162	(LDX) 2101	S 32101	Ein niedriglegierter Duplex-Mehrzweckstahl. Bietet gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit, hohe Schwefel- und Chlorid-Spannungsrisskorrosion, gute Festigkeit und Schweißbarkeit.	Chemie, Wasseraufbereitung, Papier und Zellstoff	Chemische Prozessbehälter und Leitungen. Zellstoff- und Papierfabrikausrüstung, Wasseraufbereitungstanks.

Rostfreier Stahl
Chemische Zusammensetzung

Typische Chemische Zusammensetzung %													
EURO. NAME	ASTM NAME		AUSTENITISCHE STÄHLE										
	AISI	UNS	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu	Andere
1.4310	301	S 30100	0.05 - 0.15	1.00 - 2.00	2.00	0.045	0.015 - 0.030	16.00 - 19.00	0.80	6.0 - 9.5	0.10	-	-
1.4301	304	S 30400	0.07	1.00	2.00	0.045	0.030	17.50 - 19.50	-	8.0 - 10.5	0.10	-	-
1.4307	304L	S 30403	0.03	1.00	2.00	0.045	0.030	17.50 - 19.50		8.0 - 12.00	0.10	-	-
1.4303	305	S 30500	0.06 -0.12	1.00	2.00	0.045	0.030	17.00 - 19.00	-	10.50 - 13.00	0.10	-	-
1.4833	309S	S 30908	0.08 - 0.15	1.00	2.00	0.045	0.015 - 0.030	22.00 - 24.00	-	12.00 - 15.00	0.11	-	-
1.4845	310/ 310S	S 31008	0.08 - 0.10	1.50	2.00	0.045	0.015 - 0.030	24.00 - 26.00	-	19.00 - 22.00	0.11	-	-
1.4401	316	S31600	0.07 - 0.08	1.00	2.00	0.045	0.030	16.50- 18.50	2.00 - 3.00	10.00 - 14.00	0.10	-	-
1.4436			0.05 -0.08	1.00	2.00	0.045	0.030	16.00 - 18.50	2.50 - 3.00	10.50 - 14.00	0.10	-	-
1.4404	316L	S 31603	0.03	1.00	2.00	0.045	0.030	16.00 - 18.50	2.00 - 3.00	10.00 - 14.00	0.10	-	-
1.4432													
1.4571	316Ti	S 31635	0.08	1.00	2.00	0.045	0.030	16.00 - 18.50	2.00 - 3.00	10.00 - 14.00	-	-	Ti 5 x C to max 0.7
1.4541	321	S 32100	0.08	1.00	2.00	0.045	0.030	17.00 - 19.00	-	9.00 - 12.00	0.10	-	Ti 5 x C to max 0.7
1.4550	347	S 34700	0.08	1.00	2.00	0.045	0.015	17.00 - 19.00	-	9.00 - 13.00		-	Nb = 10 x C to max 1.0
1.4539	904L	N 08904	0.02	0.70	2.00	0.030 - 0.045	0.010 - 0.035	19.00 - 23.00	4.00 - 5.00	23.00 - 28.00	0.10 - 0.15	1.00 to 2.00	-
EURO. NAME	ASTM NAME		FERRITISCHE STÄHLE										
	AISI	UNS	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu	Andere
1.4016	430	S 43000	0.08 - 0.12	1.00	1.00	0.040	0.030	16.00 - 18.00	-	0.75	-	-	-
1.4113	434	S 43400	0.08 - 0.12	1.00	1.00	0.040	0.030	16.00 - 18.00	0.75 - 1.40	-	-	-	-
EURO. NAME	ASTM NAME		MARTENSITISCHE STÄHLE										
	AISI	UNS	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu	Andere
1.4006	410	S 41000	0.08 - 0.15	1.00	1.00 - 1.50	0.040	0.030	11.50 - 13.50	-	0.75	-	-	-
1.4028	420	S 42000	0.26 - 0.35	1.00	1.50	0.040	0.030	12.00 - 14.00	-	-	-	-	-
1.4122	-	-	0.33 - 0.45	1.00	1.50	0.040	0.030	15.50 - 17.50	0.80 - 1.30	1.00	-	-	-
EURO. NAME	ASTM NAME		AUSSCHEIDUNGSHÄRTUNG										
	AISI	UNS	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu	Andere
1.4542	-	17-4PH	0.07	0.70	1.50	0.040	0.030	15.00 - 17.00	0.60	3.00 - 5.00	-	3.0 - 5.0	Nb: 5x C to 0.45
1.4568	-	17-7PH	0.09	0.70	1.00	0.040	0.015	16.00 - 18.00	-	6.50 - 7.80	-	-	Al: 0.70 - 1.50
EURO. NAME	ASTM NAME		DUPLEXES										
	AISI	UNS	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu	Andere
1.4062	2202	S 32202	0.03	1.00	2.00	0.040	0.010	21.5 - 24.0	0.45	1.00 - 2.90	0.16 - 0.28	-	-
1.4462	2205	S 32205	0.03	1.00	2.00	0.035	0.015	21.0 - 23.0	2.50 - 3.50	4.50 - 6.50	0.10 -0.22	-	-
1.4362	2304	S 32304	0.03	1.00	2.00	0.035	0.015	22.0 - 24.0	0.10 - 0.60	3.50 - 5.50	0.05 - 0.20	0.10 - 0.62	-
1.4410	2507	S 32750	0.03	1.00	2.00	0.035	0.015	24.0 - 26.0	3.00 - 4.50	6.0 - 8.0	0.24 - 0.35	-	-
1.4662	(LDX) 2404	S 82441	0.03	0.70	2.50 - 4.00	0.035	0.005	23.0 - 25.0	1.0 - 2.0	3.0 - 4.50	0.20 - 0.30	0.10 - 0.80	-
1.4162	(LDX) 2101	S 32101	0.04	1.00	4.00 - 6.00	0.040	0.015	21.0 - 22.0	0.10 - 0.80	1.35 - 1.90	0.20 - 0.25	0.10 - 0.81	-

Unsere Materialien können nach Industriestandards geliefert werden EN 10088-3:2014 und / oder ASTM A 240/03C.
Andere Materialien auf Anfrage erhältlich. Bitte kontaktieren Sie uns mit Ihren Anforderungen.

Rostfreier Stahl

Mechanische Eigenschaften

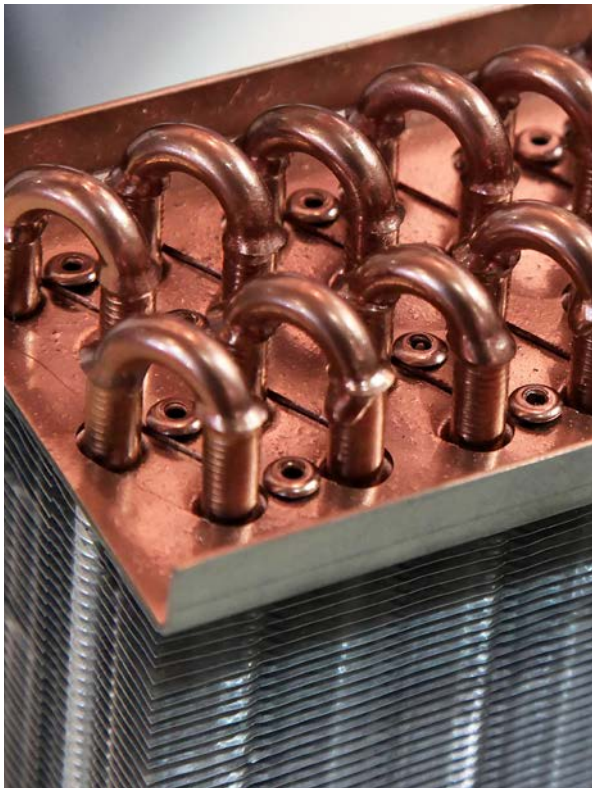
Typische Mechanische Eigenschaften							
EURO NAME	ASTM NAME		Dehnfestigkeit 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)	Max. Härte (HV)	Oberflächengüte
	AISI	UNS					
AUSTENITISCHE STÄHLE							
1.4310	301	S 30100	195	500 - 750	40	242	2B & 2R
1.4301	304	S 30400	190	500 - 700	45	226	2B & 2R
1.4307	304L	S 30403	175	500 - 700	45	226	2B & 2R
1.4303	305	S 30500	190	500 - 700	45	226	2B & 2R
1.4833	309 S24	S 30908	210	500 - 700	33	192	2B & 2R
1.4845	310/ 310S	S 31008	210	500 - 700	33	192	2B & 2R
1.4401 1.4436	316	S31600	200	500 - 700	40	226	2B & 2R
1.4404 1.4432	316L	S 31603	200	500 - 700	40	226	2B & 2R
1.4571	320	S 31635	200	500 - 700	40	226	2B & 2R
1.4541	321	S 32100	190	500 - 700	40	226	2B & 2R
1.4550	347	S 34700	205	510 - 740	40	242	2B & 2R
1.4539	904L	N 08904	230	530 - 730	35	242	2B & 2R
FERRITISCHE STÄHLE							
1.4016	430	S 43000	240	400 - 630	20	200	2B & 2R
1.4113	434	S 43400	280	440 - 660	18	200	2B & 2R
MARTENSITISCHE STÄHLE							
1.4006	410	S 41000	450	650 - 850	15	231	2B & 2R
1.4028	420	S 42000	650	850 - 1000	10	258	2B & 2R
1.4122	-	-	550	750 - 950	12	280	2B & 2R
AUSSCHEIDUNGSHÄRTUNG							
1.4542	-	17-4PH	520 - 1000	800 - 1270	10 - 18	380	2R
1.4568	-	17-7PH		max. 850		268	2R
DUPLEXES							
1.4062	2202	S 32202	380	650 - 900	30	305	2B & 2R
1.4462	2205	S 32205	450	650 - 880	25	284	2B & 2R
1.4362	2304	S 32304	400	600 - 830	25	274	2B & 2R
1.4410	2507	S 32750	530	730 - 950	25	305	2B & 2R
1.4662	(LDX) 2404	S 82441	450	650 - 900	25	305	2B & 2R
1.4162	(LDX) 2101	S 32101	400	650 - 900	25	305	2B & 2R

*HV wurde von den Birnell-Härtewerten konvertiert und sind nur geschätztonly

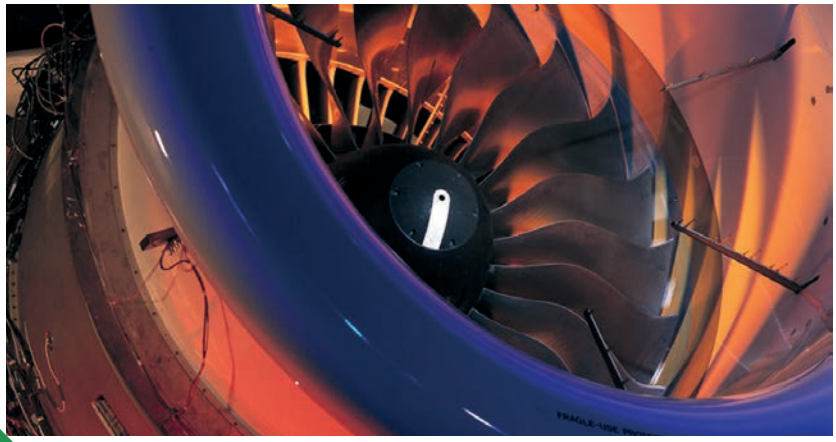
Titan Und Titanlegierungen

Titan ist schon sehr lange als Element bekannt, aber erst in den letzten 50 Jahren hat es an Wichtigkeit gewonnen. Das schnelle Wachstum der Titanindustrie lag an der Vielfältigkeit des Metalls und seinen Legierungen und der herausragenden Festigkeit-zu-Gewicht-Verhältnisse. Die mechanischen Eigenschaften von technisch reinen Titangüten variiert bei kleinen Veränderungen des Sauerstoffs, Stickstoffs, Wasserstoffs und Kohlenstoffs erheblich. Die Eigenschaften wie hohe Festigkeit, geringes Gewicht und exzellente Korrosionsbeständigkeit haben zu einer häufigen Verwendung in chemischen Verfahrensanlagen, Luft- und Raumfahrtstrukturen, Düsenmotorkomponenten und medizinischen Implantaten geführt. Titan gibt es in zwei kristallographischen Formen und die Legierungen können in drei Kategorien eingestuft werden:

- alpha
- alpha/beta
- beta



TITAN UND TITANLEGIERUNGEN LAGERSORTIMENT				
Arten	SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
	Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
ALPHA				
Güte 1	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Güte 2				
Güte 3				
Güte 4				
ALPHA/BETA				
Ti 6Al-4V (Güte 5)	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Ti 3Al 2.5V (Güte 9)	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
BETA				
21S	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Andere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt				



Reines Titan hat eine alpha-Struktur, wird jedoch bei Erhitzung auf über 882 ° in eine beta-Struktur verwandelt. Die Hinzufügung von Legierungselementen hat Auswirkungen auf diese Transformation und es wurden viele Legierungen entwickelt, bei welchen die beta-Phase bei Raumtemperatur erhalten bleibt und somit ein Werkstoff mit sowohl der alpha- als auch der beta-Phase entsteht. Die relative Menge dieser Phasen erhöht die Variationen der Eigenschaften, wie z. B. Dehnbarkeit, Schweißbarkeit und Verformbarkeit

Titan-Legierungsband wird für anspruchsvolle Anwendungen wie statische und rotierende Motorkomponenten von Gasturbinen eingesetzt. Einige der kritischsten und am meisten beanspruchten Flugwerkteile in der zivilen und militärischen Luftfahrt sind ebenfalls aus Titan-Legierungsband hergestellt. Technisch reines bzw. nicht legiertes Titanband hat eine herausragende Korrosionsbeständigkeit, wodurch es zu einem der beliebtesten Werkstoffe in vielen Anwendungen in der chemischen Verarbeitungsindustrie zählt.

Merkmale

TITAN UND TITANLEGIERUNGEN MERKMALE				
ASTM B265	**Hauptmerkmale**		**Hauptmärkte**	**Anwendungen**
ALPHA				
Güte 1	Exzellente korrosionsbeständigkeit, maximale verformbarkeit, eingeschränkte festigkeit	Kann nicht durch wärmebehandlung gehärtet werden. Exzellente schweißbarkeit	Chemikalien- und Seewasserumgebungen	Wärmetauscher, Kondensatoren, Rohre, Ventile, Pumpen, Umreifungen
Güte 2	Sehr gute verformbarkeit, verbesserte festigkeit			
Güte 3	Gute verformbarkeit und gegenüber den güten 1 und 2 verbesserte festigkeit			
Güte 4	Höchste festigkeit für technisch reine gGüten jedoch ausreichende dehnbarkeit für gemäßigte verformung.			
ALPHA/BETA				
Güte 5 (Ti 6Al-4V)	Ein hohes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht, eine hohe Korrosionsbeständigkeit können wärmebehandelt werden, können jedoch nur durch Kaltumformung gehärtet werden. gute schweißbarkeit		Medizin, Luft- und Raumfahrt, Chemikalien, Marine, Öl und Gas	Strukturelle Flugzeugteile, Turbinenschaufeln, medizinischen Implantaten, Sportausrüstung
Güte 9 (Ti 3Al 2.5V)	“Kann durch kaltverfestigung gehärtet werden Kann durch wärmebehandlung gehärtet werden. Gute schweißbarkeit		Luft- und Raumfahrt	Wabenmaterial für Luft- und Raumfahrt, nahtfreie Rohre, mechanische Befestigungen
BETA				
21S	Ausgezeichnete Stärke zu Gewichtsverhältnissen. Verbesserte Oxidationsbeständigkeit, erhöhte Temperaturfestigkeit und Kriechfestigkeit. Gute Kaltumformbarkeit und Schweißbarkeit. Extrem widerstandsfähig gegen Flugzeug-Hydraulikflüssigkeit.		Luft- und Raumfahrt	Motorabgaskrümmer, Düsenaggregate.

ALEACIONES DE TITANIO COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES MECÁNICAS										
ASTM B265	Typische Chemische Zusammensetzung %							Typische Mechanische Eigenschaften		
	C	N	O	H	Fe	Ti	Andere	Dehnfestigkeit 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)
ALPHA										
Güte 1	0.1	0.03	0.18	0.015	0.2	Rest	-	170 - 240	240 - 330	24
Güte 2	0.1	0.03	0.25	0.015	0.3	Rest	-	275 - 345	345 - 430	20
Güte 3	0.1	0.05	0.35	0.015	0.3	Rest	-	380 - 450	450 - 520	18
Güte 4	0.1	0.05	0.4	0.015	0.5	Rest	-	480 - 580	550 - 660	15
ALPHA/BETA										
Güte 5 (Ti 6Al-4V)	0.08 max	0.05 max	0.2 max	0.125 max	0.4 max	Rest	Al 5.5 - 6.75 V 3.5 - 4.5	862	931	10
Güte 9 (Ti 3Al 2.5V)	0.05	0.02	0.12	0.015	0.3	Rest	Al 2.5 - 3.5 V 2.0 - 3.0	520 - 585	620 - 690	15
BETA										
21S	0.05 max	0.050 max	0.11 - 0.17	0.02 max	0.400 max	Rest	Al 2.5 - 3.5 Si 0.15 - 0.25 Mo: 14.0 - 16.0 Nb: 2.4 - 3.2	Auf Anfrage verfügbar		

Nickel Und Nickellegierungen

Nickel ist ein sehr vielseitiges Metall mit der Fähigkeit, in vielen verschiedenen schweren Betriebsbedingungen bestehen zu können, unter anderem: korrosive Umgebungen, hohe Temperaturen, hohe Spannungen und einer Kombinationen dieser Faktoren. Dies hat zu einer extensiven kommerziellen Verwendung von sowohl Nickelband und Nickelbasislegierungsband geführt und obwohl es in seinen technisch reinen Formen sehr praktisch ist, liegt es an seiner Fähigkeit, Legierungen mit vielen verschiedenen Metallen zu bilden, dass es in der modernen Metallurgie so beliebt ist. Es wurde eine Reihe von hochlegierten Werkstoffen entwickelt, um hohe Festigkeit und exzellente Korrosionsbeständigkeit zu bieten – vor allem bei erhöhten Temperaturen – um die spezifischen Anforderungen in vielen verschiedenen Umgebungen zu erfüllen.

Die handelsüblichen Formen von Nickel und Nickelbasislegierungen fallen in die folgenden Kategorien:

Technisch Reine Nickel

Diese Materialien werden durch hohe Dichte und geringen elektrischen Widerstand, hohe Wärmeleitfähigkeit und hohe magnetische Eigenschaften gekennzeichnet. Darüber hinaus bietet technisch reines Nickelband hervorragende Korrosionsbeständigkeit in vielen chemischen Medien, vor allem in einigen starken Basen. Technisch reines Nickelband kann nicht durch Wärmebehandlung gehärtet werden. Das Metallband kann jedoch durch Kaltwalzen in einer Reihe von verschiedenen Stärken gefertigt werden.

Nickel-Kupferlegierung

Nickel-Kupferlegierungen haben sich als extrem korrosionsbeständig in reduzierenden chemischen Umgebungen und in Meereswasser, d. h. Meeresumgebungen bewährt, wo sie oft eingesetzt werden. Sie verfügen über eine gute Dehnbarkeit und können einfach produziert werden

Nickel-Chrom- Und Nickel-Chrom-Eisen-Legierungen

Diese Legierungsgruppe hat den Grundstein für höhere Festigkeiten und Beständigkeit bei höheren Temperaturen gelegt. Erst wurde es für die Verwendung in der chemischen Verarbeitungsindustrie entwickelt, wo rostfreie Stähle für die Aufkohlungsumgebungen und erhöhte Temperaturen nicht mehr geeignet waren.

Eisen-Nickel-Chrom-Legierungen (800 series)

Diese Legierungen bieten eine gute Oxidationsbeständigkeit und wurden weitreichend in der petrochemischen Verarbeitungsindustrie verwendet. Die 800er-Serie bietet exzellente Festigkeit bei hohen Temperaturen.

Legierung Zur Glaseinfassung (Kontrollierte Ausdehnung)

Eine Reihe von Legierungen für die Verwendung in der Beleuchtungsindustrie, wo Glas-Metallabdichtungen sehr wichtig sind. Sie bieten gute Wärmeleitfähigkeit.

VERFÜGBAR GÜTEN

Technisch Reine Nickel
200, 201

Nickel-Kupferlegierung
400

Nickel-Chrom- Und Nickel-Chrom-Eisen-Legierungen
alloy K500, alloy X, C22, alloy C2000, alloy 600, alloy 601, alloy 625, alloy C 276, alloy 718, alloy X750

Eisen-Nickel-Chrom-Legierungen (800 series)
alloy 800, alloy 825

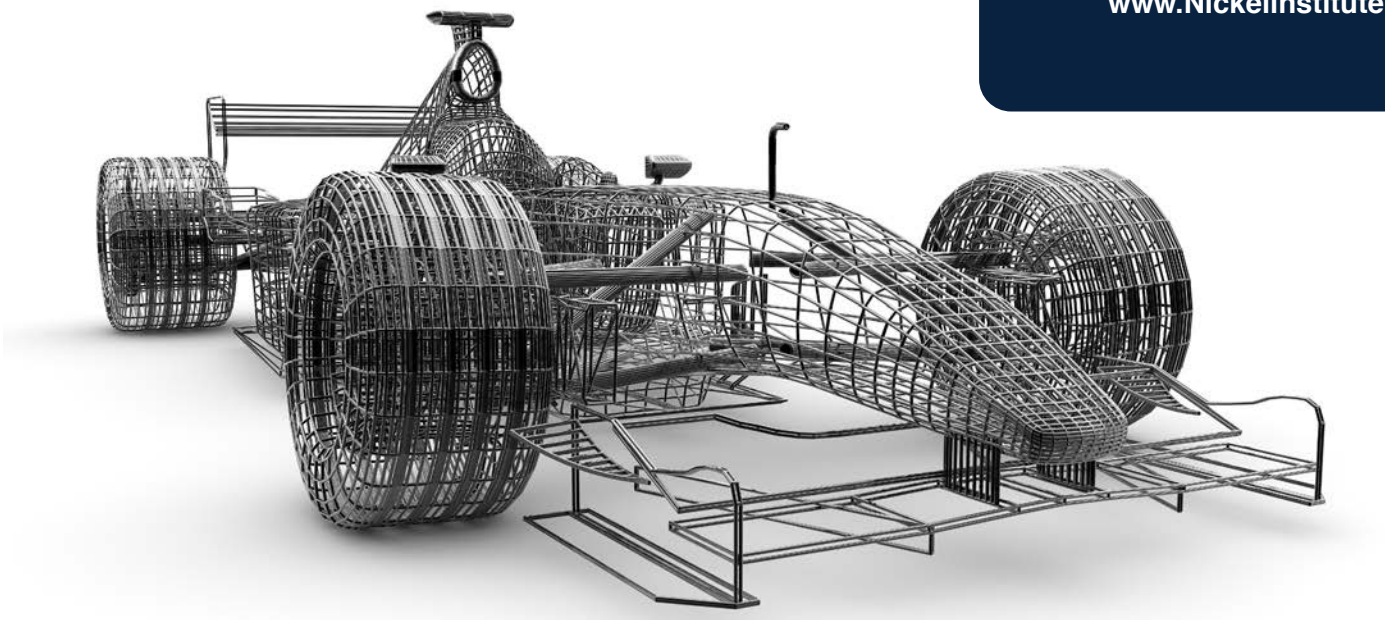
Legierung Zur Glaseinfassung (Kontrollierte Ausdehnung)
29/18

Andere güten auf anfrage erhältlich

NICKELLEGIERUNGEN LAGERSORTIMENT			
SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
TECHNISCH REINE NICKEL			
0.025 - 2.5	2 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
NICKEL-KUPFERLEGIERUNG			
0.025 - 2.5	2 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
NICKEL-CHROM- UND NICKEL-CHROM-EISEN-LEGIERUNGEN			
0.025 - 2.5	2 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
EISEN-NICKEL-CHROM-LEGIERUNGEN			
0.025 - 2.5	2 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
LEGIERUNG ZUR GLASEINFASSUNG (KONTROLLIERTE AUSDEHNUNG)			
0.025 - 2.5	2 - 610	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Andere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt			

„Nickel wird in über 300.000 Produkten für Anwendungen für Verbraucher, die Industrie, Militär, Transportwesen, Luft- und Raumfahrt, Marine und Architektur eingesetzt“

www.Nickelinstitute.org



Nickellegierungen
Merkmale

NICKELLEGIERUNGEN MERKMALE								
NAME	TRADE MARKED METALS	EURO NAME	ASTM NAME		AMS	Hauptmerkmale	Hauptmärkte	Anwendungen
			AISI	UNS				
TECHNISCH REINE NICKEL								
alloy 200	-	NA 11	B 162	N02200		Technisch reine Nickel mit exzellenten mechanischen Eigenschaften und hervorragender Korrosionsbeständigkeit, vor allem gegen kaustische Laugen und entlüftete Säuren. Hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit. Kann mit allen Warm- und Kaltumformmethoden verformt werden.	Luft- und Raumfahrt, Rüstung, Nahrungsmittel und Getränke, Automobil, Chemie	Berstscheiben, Explosionsentlastungstafeln, Batteriekontakte, Nahrungsmittelverarbeitungsausrüstung, chemische Behälter, Komponenten für Luft- und Raumfahrt sowie die Rüstung
alloy 201	-	NA12	B 162	N02201	5553	Kohlenstoffarme Version des technisch reinen alloy 200. Allgemein festgelegt für Temperaturen über 315 C. Aufgrund des geringen Kohlenstoffgehalts tritt keine Versprödung auf. Besonders für Drücken und Kaltumformen geeignet.	Automobil, Chemie, Luft- und Raumfahrt, Elektronik	Elektronische Komponenten, Komponenten für die Luft- und Raumfahrt, Berstscheiben
NICKEL-KUPFERLEGIERUNG								
alloy 400	MONEL® alloy 400*	NA13	B 127	N04400	4544	Eine Mischkristalllegierung, die nur über Kaltverfestigung gehärtet werden kann. Hohe Festigkeit und Härte in einem großen Temperaturbereich. Exzellente Korrosionsbeständigkeit, vor allem in Meerwasser.	Luft- und Raumfahrt, Öl und Gas, Meer, Chemie	Bälge, Wärmetauscher, Propeller, Schäfte, Befestigungen, Pumpen, Ventile
NICKEL-CHROM- UND NICKEL-CHROM-EISEN-LEGIERUNGEN								
alloy K-500	MONEL® alloy K500*	NA18	-	N05500	4676	Ausscheidungsgehärtete, unmagnetische Legierung. Größere Festigkeit und Härte als Monel 400, während es eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit aufweist. Hohe Ermüdungsfestigkeit in Meerwasser.	Öl und Gas, Chemie, Stromerzeugung, Marine, Medizin, Elektronik	Propeller, Befestigungen, Kreisel, medizinische Klingen, Pumpenschäfte, Bohrkrägen
alloy X	-	-	B 435	N06002	5536	Zusätzliche Mengen an Chrom und Eisen bieten Festigkeit und Beständigkeit gegen Korrosion und Oxidation bis zu 1170 °C	Luft- und Raumfahrt, Automobil, Chemie,	Komponenten für die Luft- und Raumfahrt, Wabendichtungen, Brennkammerauskleidung, Turbinenmotorkomponenten
C22	HASTELLOY® C22®**	-	B 575	N06022	-	Eine vielseitige Nickellegierung mit herausragender Korrosionsbeständigkeit und Schweißbarkeit	Chemie, Kerntechnik, Umwelt- und Energietechnik, Öl und Gas, Abfallmanagement	Faltenbälge, industrielle Ausrüstung, chemische Verarbeitung.
-	NIMONIC® alloy 75*	-	-	N06075	-	Mittlere Festigkeit bei hohen Betriebstemperaturen. Gute Schweißbarkeit. Aufgrund der guten Dehnbarkeit und Verformbarkeit im geglühten Zustand kann es für Kaltverformung verwendet werden, wobei große Reduktionen ohne Rissbildung realisiert werden können.	Luft- und Raumfahrt, Wärmetechnik	Turbinenschaufeln, Ofenbauteile, Wärmeverarbeitungsausrüstung
alloy C2000	HASTELLOY® alloy C 2000**	-	B 575	N06200	-	Der Zusatz von Kupfer sorgt für die Beständigkeit gegen sehr viele korrosive Chemikalien, unter anderem viele Säuren. Einfach zu verformen und schweißen. Exzellente Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion.	Chemie	Wärmetauscher, Reaktoren
alloy 600	INCONEL® alloy 600*	NA14	B 168	N06600	5540	Beständig gegen Oxidation bis zu 1200 °C, gute Korrosionsbeständigkeit. Der hohe Nickelgehalt macht ihn sehr beständig gegen Chloridionen-Spannungsrisskorrosion. Ist nicht ausscheidungshärtbar. Kann durch Kaltverarbeitung gehärtet und gefestigt werden. Kann in kryogenischen Temperaturen und bis zu über 1095 °C verwendet werden. Einfach mit herkömmlichen Schweißverfahren zu schweißen.	Chemie, Kerntechnik, Luft- und Raumfahrt, Wärmebearbeitung, Automobil, Öl und Gas, Umwelt- und Energie-technik	Flexible Rohre, Ofenausrüstung, Isolier-decken, Chemie und Nahrungsmittelver-arbeitung, Dichtungen

NICKEL-CHROM- UND NICKEL-CHROM-EISEN-LEGIERUNGEN FORTS.

alloy 601	INCONEL® alloy 601*	-	B 168	N06601	5870	Geringerer Nickelgehalt als alloy 600 mit Zufügung von Aluminium und Silikon, um außergewöhnliche Oxidationsbeständigkeit bei hohen Temperaturen zu erreichen. Gute mechanische Festigkeit, kann einfach verformt, maschinell bearbeitet und geschweißt werden. Verfügt über eine hohe Zugfestigkeit bei Raumtemperatur und behält viel davon bei erhöhten Temperaturen. Alloy 601 wird bei langer Aussetzung an hohe Temperaturen nicht spröde und behält eine gute Schlagfestigkeit. Gute Zeitstandfestigkeit.	Chemie, Wärmetechnik, Luft- und Raumfahrt, Stromerzeugung, Petrochemie, Automobil	Petrochemische Verarbeitungsausrüstung, Ofenausrüstung, Gasturbinenkomponenten, Dichtungen, Kondensatorrohre, Isolierbehälter
alloy 625	INCONEL® alloy 625*	NA21	B 443	N06625	5599	Hochfeste Legierung bei hohen Temperaturen, härter als alloy 600 aufgrund des höheren Gehalts an Molybdän und Niob. Gute Stand- und Rissfestigkeit. Höhere Oxidationsbeständigkeit und exzellente Beständigkeit gegen Wasserkorrosion, Chlorid-Lochfraßkorrosion und Rissbildung durch Spaltkorrosion. Beständig gegen Ätzmittel und Seewasser und ist immun gegen Chloridionen-Spannungsrisskorrosion. Exzellente Schweißbarkeit.	Automobil, Chemie, Marine, Luft- und Raumfahrt, Stromerzeugung, Kerntechnik	Wabenstrukturen, Dichtungen, Bälge, Membrane, Federn, Wärmetauscher, Flugzeugabgasanlagen, Marinekomponenten, Kompressor-Leitschaufeln
-	HAYNES® 214®**	-	-	N07214	-	Exzellente Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit bei hohen Temperaturen. Perfekt geeignet in oxidierenden Umgebungen mit hohen Temperaturen und geringen Belastungen.	Luft- und Raumfahrt, Automobil, Industrielle Heizsysteme	Wabenstrukturen, Dichtungen, Katalysatoren, Flammenschutzhauben, Drehkalzinatoren
alloy C 276	HASTELLOY® C 276®**	-	-	N10276	-	Herausragende allgemeine Korrosionsbeständigkeit. Hoher Chrom- und Molybdängehalt zum Schutz gegen oxidierende und nicht-oxidierende Säuren.	Chemie, Marine, Luft- und Raumfahrt, Öl und Gas, Umwelt- und Energietechnik, Pharmazie	Membranen, Meerestechnik, chemische Verarbeitung, Zellstoff- und Papierproduktion, Kanäle, Wärmetauscher
alloy 718	INCONEL® alloy 718*	-	B 670	N07718	5596	Ausscheidungsgehärte, hochfeste Legierung, Härtezunahme durch Alterung. Gute Korrosionsbeständigkeit und äußerst beständig gegen Spannungsrisskorrosion aufgrund von Chlorid und Schwefel. Titan- und Niobzugabe verhindern spannungs- und alterungsinduzierte Rissbildung beim Schweißen, um gute Schweißbarkeit zu gewährleisten.	Öl und Gas, Kerntechnik, Luft- und Raumfahrt, Rüstung, Automobil	Hochtemperaturfedern, Bälge, Dichtungen, Ventile, Befestigungen, Dorne, Ringdichtungen, Klemmen
alloy X750	INCONEL® alloy X750*	-	B 637	N07750	5598	Ausscheidungshärtbar, exzellente Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit bis zu 704 °C und brauchbare Festigkeit bis zu 982 °C sowie hervorragende Relaxationsbeständigkeit. Perfekt geeignet für Federn, die bei hohen Temperaturen betrieben werden.	Öl und Gas, Kerntechnik, Luft- und Raumfahrt, Stromerzeugung, Automobil	Hochtemperaturfedern, Membranen, Gasturbinen, Düsenmotoren

EISEN-NICKEL-CHROM-LEGIERUNGEN

-	INCOLOY® alloy 800*	NA15	B 409	N08800	5871	Exzellente Korrosions- und Hitzebeständigkeit, Festigkeit und Stabilität bei hohen Temperaturen. Beständig gegen Spannungsrisskorrosion und Oxidation bei hohen Temperaturen. In Anwendungen verwendet, bei welchen Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion erforderlich ist. 800H- und 800HT-Legierungen sind mit einer Zeitstandfestigkeit erhältlich.	Chemie, Wärmetechnik, Nahrungsmittel und Getränke, Kerntechnik, Petrochemie	Elektrische Heizelemente, Wärmetauscher, Ofenausrüstung, Rohre für petrochemische Prozesse, Haushaltsgeräte
-	INCOLOY® alloy 825*	NA16	-	N08825	-	Zusätzliches Molybdän für höhere Korrosionsbeständigkeit als alloy 800. Beständig gegen Oxidation und reduzierende Säuren, vor allem Schwefelsäure, Spannungsrisskorrosion und Lochfraßkorrosion.	Chemie, Petrochemie, Öl und Gas, Kerntechnik, Schadstoffbekämpfung	Rohre, Leitungen in der Petrochemie, Industrie, Dichtungen, Ringdichtungen, Wärmetauscher

LEGIERUNG ZUR GLASEINFASSUNG (KONTROLLIERTE AUSDEHNUNG)

29/18		-	-	K94610	-	Der Wärmeausdehnungskoeffizient dieser Legierung sinkt bei steigender Temperatur und entspricht so der Ausdehnungsrate von Glas	Luft- und Raumfahrt, Automobil, Elektronik	Mikrowellenrohre, Transistoren, Dioden, hermetische Dichtungen

* Warenzeichen von Special Metals
** Warenzeichen von Haynes International, Inc

Nickellegierungen
Chemische Zusammensetzung

NAME	EURO NAME	ASTM NAME		AMS	Typische Chemische Zusammensetzung %													
		AISI	UNS		Al	C	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Mo	Ni	P	Si	S	Ti	Andere
TECHNISCH REINE NICKEL																		
alloy 200	NA 11	B 162	N02200		-	0.15	-	-	0.25	0.4	0.35	-	99.0 min	-	0.35	0.01	-	Mg 0.2 max
alloy 201	NA12	B 162	N02201	5553	-	0.02	-	-	0.25	0.4	0.35	-	99.0 min	-	0.35	0.01	-	-
NICKEL-KUPFERLEGIERUNG																		
alloy 400	NA13	B 127	N04400	4544	-	0.3	-	-	28.0 - 34.0	2.5	2.0	-	63.0 min	-	0.50	0.024	-	Pb 0.005 max
NICKEL-CHROM- UND NICKEL-CHROM-EISEN-LEGIERUNGEN																		
alloy K500	NA18		N05500	4676	2.30 - 3.15	0.18	-	-	27.0 - 33.0	2.0	1.50	-	63.0 min	-	0.50	0.01	0.35 - 0.85	-
alloy X		B 435	N06002	5536	-	0.05 - 0.15	0.5 - 2.5	20.5 - 23.0	0.5	17.0 - 20.0	1.00	8.0 - 10.0	Rest	0.04	1.00	0.03	0.15	W 0.2 - 1.0
C22		B 575	N06022		-	0.015	2.5	20.0 - 22.5	-	2.0 - 6.0	0.50	12.5 - 14.5	Rest	0.02	0.08	0.02	-	W 2.5-3.5 V 0.35 max
alloy C2000		B 575	N06200		0.50	0.01	2.0	22.0 - 24.0	1.30 - 1.90	3.0	0.50	15.0 - 17.0	Rest	0.025	0.08	0.01	-	
alloy 600	NA14	B 168	N06600	5540	-	0.15	-	14.0 - 17.0	0.50	6.0 - 10.0	1.00	-	72.0 min	-	0.50	0.015	-	-
alloy 601	-	B 168	N06601	5870	1.0 - 1.70	0.10	-	21.0 - 25.0	1.00 max	Rest	1.00	-	58.0 - 63.0		0.50	0.015	-	-
alloy 625	NA21	B 443	N06625	5599	0.40	0.10	1.00 max	20.0 - 23.0	-	5.0	0.50	8.0 - 10.0	58.0 min	0.015	0.50	0.015	0.40	Nb + Ta 3.15 - 4.15
alloy C 276			N10276		-	0.01	2.5	14.5 - 16.5	-	4.0 - 7.0	1.00	15.0 - 17.0	Rest	0.04	0.08	0.03	-	V 0.35 max W 3.0 - 4.5
alloy 718		B 670	N07718	5596	0.20 - 0.80	0.08	1.0	17.0 - 21.0	0.30 max	Rest	0.35	2.80 - 3.30	50.0 - 55.0	0.015	0.35	0.015	0.65 - 1.15	Nb + Ta 4.75 - 5.50; B 0.006
alloy X750	-	B 637	N07750	5598	0.40 - 1.00	0.08	1.00 max	14.0 - 17.0	0.50	5.0 - 9.0	1.00 max	-	70.0 min	-	0.50 max	0.01	2.25 - 2.75	Nb + Ta 0.70 - 1.20
EISEN-NICKEL-CHROM-LEGIERUNGEN																		
alloy 800	NA15	B 409	N08800	5871	0.15 - 0.60	0.10	-	19.0 - 23.0	0.75	Rest	1.50	-	30.0 - 35.0	0.035	1.00	0.015	0.1 - 0.60	Al + Ti 0.30-1.20
alloy 825	NA16		N08825		0.20	0.05	-	19.5 - 23.5	1.50 - 3.00	Rest	1.00	2.5 - 3.5	38.0 - 46.0	-	0.50	0.03	0.60 - 1.20	-
LEGIERUNG ZUR GLASEINFASSUNG (KONTROLLIERTE AUSDEHNUNG)																		
29/18			K94610		0.1	0.02	17.0	0.2	0.2	Rest	0.5	0.2	29.0	-	0.2	-	0.10	Zr 0.10 max

NICKELLEGIERUNGEN TYPISCHE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

* Warenzeichen von Special Metals
** Warenzeichen von Haynes International, Inc

Nickellegierungen
Mechanische Eigenschaften

NICKELLEGIERUNGEN TYPISCHE MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN								
NAME	EURO NAME	ASTM NAME		AMS	Dehnfestigkeit 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)	Max. Härte (HV)
		AISI	UNS					
TECHNISCH REINE NICKEL								
alloy 200	NA 11	B 162	N02200	-	105	380	40	125
alloy 201	NA12	B 162	N02201	5553	85	350	30	125
NICKEL-KUPFERLEGIERUNG								
alloy 400	NA13	B 127	N04400	4544	195	480	35	125
NICKEL-CHROM- UND NICKEL-CHROM-EISEN-LEGIERUNGEN								
alloy K500	NA18	-	N05500	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
alloy X	-	B 435	N06002	5536	310	723	35	230
alloy C22	-	B 575	N06022	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
NIMONIC® alloy 75*	-	-	N06075	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
alloy C2000	-	B 575	N06200	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
alloy 600	NA14	B 168	N06600	5540	241	552	30	230
alloy 601	-	B 168	N06601	5870	230	790	40	230
alloy 625	NA21	B 443	N06625	5599	414	827	30	250
HAYNES® 214®**	-	-	N07214	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
C 276	-	-	N10276	5750	280	690	40	230
alloy 718	-	B 670	N07718	5596	552	965	30	270
alloy X750	-	B 637	N07750	5598	280	700	40	250
EISEN-NICKEL-CHROM-LEGIERUNGEN								
alloy 800	NA15	B 409	N08800	5871	210	520	30	200
alloy 825	NA16	-	N08825	-	240	550	30	200
LEGIERUNG ZUR GLASEINFASSUNG (KONTROLLIERTE AUSDEHNUNG)								
29/18	-	-	K94610	-	300	500	25	200

* Warenzeichen von Special Metals
** Warenzeichen von Haynes International, Inc

Aluminiumlegierungen

Aluminium steht bei den am häufigsten vorkommenden Rohstoffen auf der Erde an dritter Stelle und wird aufgrund der einfachen Bearbeitung und Verformbarkeit in vielen Herstellungssektoren in großem Maße verwendet. Aufgrund des geringen Energieverbrauchs bei der Bearbeitung ist es äußerst kostengünstig und für Extrudieren, Fräsen, Bohren, Schneiden, Stanzen und Biegen in großen oder kleinen Mengen perfekt geeignet.

Obwohl es auch häufig im Bausektor eingesetzt wird, machen die physikalischen Eigenschaften von Aluminium und seinen Legierungen es zu einem der wichtigsten Werkstoffe in der Luft- und Raumfahrt-, Automobil- und Transportindustrie. Aluminium hat weiterhin Vorteile für die Umwelt, das es keine Toxizität aufweist und einfach wiederverwendbar ist, ohne dass die integralen Eigenschaften während des Vorgangs verloren gehen. Die niedrigen Kosten in Kombination mit der Materialverfügbarkeit, den physischen Eigenschaften und der einfachen Verformbarkeit machen es zu einer perfekten Wahl für die Massenproduktion von Getränkeverpackungen, wird aber auch in der Nahrungsmittel- und Getränkeproduktion breit eingesetzt.

Aluminium ist ein leichtes, weiches und dehnbares Metall mit unmagnetischen und korrosionsbeständigen Eigenschaften. Aluminium weist ungefähr ein Drittel der Dichte von Stahl auf, was jedoch keine Auswirkungen auf dessen Festigkeit hat. Bei niedrigeren Temperaturen ist es haltbarer und im Gegensatz zu Stahl wird es bei niedrigeren Temperaturen nicht spröde, sondern härter. Dahingegen kann die Festigkeit bei Temperaturen über 100 °C beeinträchtigt werden.

Es sind eine Reihe von Oberflächengüten von matt bis zu spiegelnd verfügbar, wodurch Aluminium auch für dekorative Verwendung und Metallprodukte eingesetzt werden kann.

ALUMINIUM LAGERSORTIMENT			
SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
1000ER-SERIE REINES ALUMINIUM			
0.01 - 3.0	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
2000ER-SERIE ALUMINIUM- KUPFER-LEGIERUNG			
0.05 - 3.0	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
3000ER-SERIE ALUMINIUM-MANGAN-LEGIERUNG			
0.127 - 3.0	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
5000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG			
0.02 - 1.5	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
6000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON			
0.025 - 3.0	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
7000ER-SERIE ALUMINIUM-ZINK-LEGIERUNG			
Für weitere Einzelheiten treten Sie bitte mit uns in Kontakt			
AndeAndere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt			

VERFÜGBAR GÜTEN

1050, 1050A, 1060, 1070, 1070A, 1100, 1145, 1200, 1230, 1235, 1350

2024

3003, 3004, 3103, 3104

5005, 5050, 5052, 5251, 5754

6061, 6082

7072

8011, 8111

Andere güten auf anfrage erhältlich

Arten

1000er-Serie Reines Aluminium

Die 1000er-Serie besteht aus reinem Aluminium, welches hervorragende Korrosionsbeständigkeit, hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit und gute Verformbarkeit bietet. Die 1000er-Serie kann auch kaltverfestigt werden, hat aber relativ geringe Festigkeit.2000er-Serie Aluminium-Kupfer-Legierung

2000er-Serie Aluminium-Kupfer-Legierung

Metalle der 2000er-Serie sind mit Kupfer legiert, wodurch gute mechanische Eigenschaften geboten werden, die die von Karbonstahl übertreffen können, aber weniger korrosionsbeständig sind, als andere Legierungen. Die 2000er-Serie kann zur Erhöhung der Festigkeit ausscheidungsgehärtet werden.

3000er-Serie Aluminium-Mangan-Legierung

Die 3000er-Serie ist mit Mangan legiert und ist ca. 20 % fester als reines Aluminium (1000er-Serie) und besonders beständig gegen Lochfraßkorrosion. Zur Erhöhung der Festigkeit kann es ausscheidungsgehärtet werden.

5000er-Serie Aluminium-Magnesium-Legierung

Die 5000er-Serie bietet gemäßigte bis hohe mechanische Festigkeit, kann gut eloxiert werden, weist gute Schweißeigenschaften auf und hat gute Korrosionsbeständigkeit, vor allem in Meeresumgebungen. Die 5000er-Serie kann nicht kaltverfestigt werden.

6000er-Serie Aluminium-Magnesium-Legierung mit Silikon

Die 6000er Serie ist sowohl mit Magnesium als auch Silikon legiert und bietet dadurch – neben guter Korrosionsbeständigkeit – mittlere mechanische Festigkeit, gute Verformbarkeit, Schweißbarkeit und maschinelle Bearbeitbarkeit. Die 6000er-Serie kann kaltverfestigt werden. 7000er-Serie Aluminium-Zink-Legierung

7000er-Serie Aluminium-Zink-Legierung

Die 7000er-Serie hat außergewöhnlich hohe mechanische Festigkeit, ist maschinell bearbeitbar und kann kaltverfestigt werden. Sie weist jedoch im Gegensatz zu anderen Aluminiumlegierungen schlechtere Korrosionsbeständigkeit auf.

Wir können auf Anfrage auch 8000er- und 4000er-Serien liefern.

Aluminiumlegierungen
Merkmale

ALUMINIO MERKMALE					
NR.	EURO NAME	ASTM NAAM / UNS	Hauptmerkmale	Hauptmärkte	Anwendungen
1000ER-SERIE REINES ALUMINIUM					
1050	AW-1050	A91050	1050 ist ein kommerziell reines Aluminium, mit hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit sowie hervorragender Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit. Es wird viel in der elektrischen und chemischen Industrie eingesetzt. Im Vergleich zu höher legierten Metallen hat es eine geringere mechanische Festigkeit. Kann durch Kaltverfestigung, jedoch nicht durch Wärmebehandlung gehärtet werden. Es ist das in der allgemeinen Blechverarbeitung am häufigsten verwendete Aluminium, bei welcher Festigkeit nicht ausschlaggebend ist.	Elektrik, Chemikalien, Universal-	Gezogene Rohre, Ausrüstung für Anlagen zur Verarbeitung von Chemikalien, Kühlkörper, allgemeine Blecharbeiten
1050A	AW-1050A	A91050A	1050A bietet hervorragende Kaltumformbarkeit, Korrosionsbeständigkeit, sehr gute Eloxierfähigkeit und es kann einfach verbunden werden, wodurch es eine beliebte Wahl für verschieden Anwendungen ist. Durch sein spiegelndes Aussehen ist es für dekorative Anwendungen perfekt geeignet. Die chemische Zusammensetzung gleicht der der Güte 1050, mit einem Zusatz von Vanadium.	Chemikalien, Automobil, Nahrungsmittel und Getränke, Architektur, Pharmazeutik, Marine, Universal-	Ausrüstung für Anlagen zur Verarbeitung von Chemikalien, Heizungsrohre, Wärmetauscher, Küchenutensilien, Verpackung, pyrotechnisches Pulver, architektonische Formstücke, Reflektoren, Kabelabschirmung, Automobilverkleidung, Behälter, Rohre, allgemeine Blecharbeiten
1060	AW-1060	A91060	Güte 1060 ähnelt der Aluminiumlegierung 1050, jedoch enthält sie einen Massenanteil von 0,1 % Aluminium. Wie andere Güten in er 1000-Serie hat sie eine sehr geringe mechanische Festigkeit, weist aber eine besonders hohe elektrische Leitfähigkeit, Korrosionsbeständigkeit, hervorragende Schweißeigenschaften und Umformbarkeit auf. Sie kann nicht durch Wärmebehandlung gehärtet werden.	Elektrik, Chemikalien, Transport, Universal-	Universell, chemische Ausrüstung, Eisenbahnwaggons
1070	AW-1070	A91070	Wie andere Legierungen in der 1000-Serie ist Güte 1070 sehr beständig gegen chemische Korrosion und weist bei niedriger mechanischer Festigkeit eine hohe Rissbeständigkeit auf. Sie ist ein hervorragendes Hartlot und wird verwendet, um andere Legierungen aus der 1000-Serie zu verbinden.	Elektrik, Universal-Chemikalien, Bau, Nahrungsmittel und Getränke, Transport, Telekommunikation	Allgemeine industrielle Bauteile, Elektrokästen, Wärmetauscher, Baumaterialien, Kommunikationskabel, Kühlschränke
1070A	AW-1070A	A91070A	Güte 1070A ähnelt Güte 1070, jedoch mit abweichendem Kupfer- und Zinkgehalt und keinem Vanadium. Diese Güte weist eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit auf sowie hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit. Außerdem bietet sie ein attraktives Aussehen mit hoher Reflektivität, wodurch sie für dekoratives Eloxieren geeignet ist. Wie andere Legierungen aus der 1000-Serie weist sie eine geringe mechanische Festigkeit auf.	Chemikalien, Nahrungsmittel und Getränke, Automobil, Verpackung, Architektur	Verpackung, Wärmetauscher, Isolierfolien, Küchenutensilien, Ausrüstung für die chemische und Nahrungsmittelindustrie, Automobilverkleidung, Reflektoren, architektonische Formstücke, Rohre
1100	AW-1100	A91100	Güte 1100 ist eine Aluminiumlegierung mit geringer Festigkeit und exzellenter Korrosionsbeständigkeit, hoher Elektro- und Wärmeleitfähigkeit. Diese Güte wird bevorzugt zum Schweißen, Hart- und Weichlöten eingesetzt, die maschinelle Bearbeitbarkeit ist gering. Es ist weich und dehnbar, wodurch es für Anwendungen mit aufwändiger Verformung gut geeignet ist. Durch die attraktiven Möglichkeiten zur Veredelung ist sie eine großartige Wahl für dekorative Zwecke. Kann durch Kaltverfestigung, jedoch nicht durch Wärmebehandlung gehärtet werden.	Universal-, Chemikalien, Automobil, Nahrungsmittel und Getränke, Dekorativ	Allgemeine Blecharbeiten, Drücken, Korpusware, Lebensmittelhandhabung und -aufbewahrung, Aufbewahrung von Chemikalien, Verarbeitungsausrüstung, Reflektoren Küchenutensilien, Wärmetauscher, Drehregler und Namensschilder, dekorative Elemente, Geschenke, Niete
1145	AW-1145	A91145	Güte 1145 bietet eine hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit sowie Korrosionsbeständigkeit. Sie weist gute Formbarkeit und Schweißeigenschaften auf, ist jedoch nicht so gut mechanisch bearbeitbar wie die meisten anderen Aluminiumlegierungen. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden.	Universal-	Blech, Platten, Folien
1200	AW-1200	A91200	Güte 1200 weist eine gute Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit sowie hohe Wärmeleitfähigkeit und Reflexion auf, obwohl diese geringer ist als bei der beliebteren Güte 1050A. Güte 1200 weist ebenso eine gute Schweißbarkeit und im Vergleich zu 1050A eine leicht höhere Festigkeit auf.	Universal-	Allgemeine Blecharbeiten, Drücken, Korpusware
1230	AW-1230	A91230	Güte 1230 bietet eine gute Korrosionsbeständigkeit. Mit Methoden wie Schmieden, Schweißen, Walzen und Gießen können Halbfertig- oder Fertigprodukte erzeugt werden.	Universal-	Allgemeine Blecharbeiten
1235	AW-1235	A91235	Güte 1235 weist eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit auf sowie hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit. Wie andere Legierungen aus der 1000-Serie weist sie gute Formbarkeit aber geringe mechanische Festigkeit auf. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden.	Universal-	Allgemeine Blecharbeiten
1350	AW-1350	A91350	Güte 1350 weist eine hervorragende Umformbarkeit und Korrosionsbeständigkeit auf. Für elektrische Leiter und Anwendungen, in welchen die Festigkeit nicht so wichtig ist wie die Kosten, ist es eine bevorzugte Legierung. Güte 1350 hat eine engere chemische Spezifikation und wird deshalb oft anstelle von Güte 1050A eingesetzt.	Elektrik, Universal-	Elektrische Leiter, Stifte, Stangen, Niete, Drahtform und Clips
2000ER-SERIE ALUMINIUM- KUPFER-LEGIERUNG					
2024	AW-2024	A92024	Güte 2024 ist eine wärmebehandelbare Legierung, welche hervorragende Zähigkeit bei gemäßigt hoher Festigkeit, gutem Ermüdungswiderstand und verbesserter Rissfestigkeit aufweist. Außerdem bietet es gute Eigenschaften zur maschinellen Bearbeitung. Es weist eine leicht höhere Festigkeit als 2014(A) und 2017A auf. Nur über Widerstandsschweißen schweißbar.	Universal-, Luft- und Raumfahrt, Rüstung, Engineering, Transport	Kommerzielle und militärische Luftfahrt, Flugzeugstruktur und -komponenten, allgemeine Blecharbeiten, Maschinen, Militärausrüstung, Fahrzeugteile, strukturelle Anwendungen, Niete

3000 SERIES ALUMINIUM-MANGAN-LEGIERUNG

3003	AW-3003	A93003	Güte 3003 ist eine mittelstarke Legierung mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit. Durch ihre hervorragenden mechanischen Eigenschaften wird sie in vielen Branchen weitverbreitet verwendet. Ihre mechanischen Eigenschaften sind im Vergleich mit Legierungen aus der 1000-Serie stark verbessert und sie ist 20 % stärker als 1100.	Universal-, Chemikalien, Nahrungsmittel und Getränke, Dekorativ	Wärmetauscher, Aufbewahrungsbehälter, chemische Ausrüstung, Küchenutensilien und Besteck, dekorative Zierelemente, Dach- und Seitenverkleidungsmaterialien
3004	AW-3004	A93004	Güte 3004 ähnelt der Legierung 3003, weist jedoch einen Gehalt von ca. 1 % Magnesium auf. Sie bietet gemäßigte Festigkeit, gute Verarbeitbarkeit und gute Korrosionsbeständigkeit, wodurch es eine gute Allzwecklegierung ist. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden, um Härtegrade mit höherer Festigkeit, aber geringerer Dehnbarkeit zu erzeugen. Der zusätzliche Magnesiumgehalt von 1 % in Güte 3004 sorgt für eine Festigung als Mischkristall, wodurch es dünner ausgeführt werden kann. Dadurch ist es eine beliebte Wahl für Getränkedosen und Vorratsdosen und ersetzt dadurch seinen Vorgänger, Güte 3003.	Universal-, Nahrungsmittel und Getränke, Transport	Allgemeine Blecharbeiten, Getränkedosen, Lagerbehälter, Druckbehälter, Fahrzeugteile
3103	AW-3103	A93103	Güte 3103 ist eine mittelstarke Legierung mit guter Korrosionsbeständigkeit und sehr guter Schweißbarkeit. Sie wird als gute Allzwecklegierung angesehen, mit Eigenschaften, die Güte 3003 sehr ähnlich sind.	Universal-	Allgemeine Blecharbeiten
3104	AW-3104	A93104	Güte 3104 ist wie andere aus der 3000-Serie eine gute Allzwecklegierung mit mittlerer Festigkeit und guter Korrosionsbeständigkeit.	Universal-, Transport	Allgemeine Blecharbeiten, Lagerbehälter, Druckbehälter, Fahrzeugteile

4000ER-SERIEN ALUMINIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON

Beschikbaar op aanvraag.

5000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG

5005	AW-5005	A95005	Güte 5005 hat gute Korrosionsbeständigkeit und ist über Kaltverfestigung bis zu einem erheblichen Grad härtbar, wodurch eine Reihe von „H“-Härtegrade möglich sind. Diese liegen jedoch unter den hohen Festigkeiten von entsprechenden Härtegraden in anderen Legierungen, wie z. B. 5052 oder 5083. Härtegrade H116 und H321 können in Süß- und Salzwasser eingesetzt werden.	Chemikalien, Dekorativ, Architektur, Bau, Marine, Elektrik, Nahrungsmittel und Getränke, Haushaltsgeräte	Dach- und Seitenverkleidungsmaterialien, Verarbeitung von Chemikalien und Nahrungsmitteln, Besteck, Lagerbehälter, Haushaltsgeräte, Verkleidung, dekorative Gegenstände, elektrische Leiter, Schilder, Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Verpackung, allgemeine Blecharbeiten
5050	AW-5050	A95050	Güte 5050 weist eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit auf. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden. In geglühtem Zustand bietet sie eine angemessene maschinelle Bearbeitbarkeit, diese wird jedoch durch Kaltverfestigung verbessert. Bei der Verarbeitung ist die Verwendung angemessener Schmiermittel empfohlen.	Haushaltsgeräte, Bau, Automobil	Zierelemente für Kühlschränke, Rohrwendel, Baumaterialien
5052	AW-5052	A95052	Güte 5052 ist eine mittelstarke Legierung mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit, vor allem in Meeresumgebungen. Sie weist eine mittlere bis hohe Ermüdungsfestigkeit auf, wodurch sie für Anwendungen, welche übermäßigen Vibrationen ausgesetzt sind, geeignet ist. Mit ihren guten Schweiß- und Umformeigenschaften kann die Legierung für eine große Bandbreite an Anwendungen verwendet werden. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden. Geglüht ist sie stärker als die Güten 1100 und 3003.	Marine, Architektur, Transport, Nahrungsmittel und Getränke, Haushaltsgeräte, Automobil	Komponenten für Meeresanwendungen, Druckbehälter, Riffelbleche, Transportteile, Schwerlastgeräte, Nahrungsmittelverarbeitung, hydraulische Systeme, Kraftstofftanks, Container, Haushaltsgeräte, chemische Ausrüstung, architektonische Formstücke, Schilder
5251	AW-5251	A95251	Güte 5251 ist für allgemeine Blecharbeiten gut geeignet, wo höhere mechanische Eigenschaften zusammen mit einem Grad an Umformbarkeit erforderlich sind. Es hat eine höhere Festigkeit und ist härter als reine Aluminiumgüten, was für eine verbesserte maschinelle Bearbeitbarkeit sorgt. Die Legierung ist nicht wärmebehandelbar, kann aber durch Kaltverfestigung gehärtet werden.	Chemikalien, Universal-, Marine, Pharmazeutik, Architektur, Verpackung, Haushaltsgeräte	Komponenten für Meeresanwendungen, Wärmetauscher, hochfeste Blecharbeiten, Verpackung, Verkleidung, geschweißte Konstruktionen, Schränke, Haushaltsgeräte, Druckbehälter
5754	AW-5754	A95754	Güte 5754 bietet eine hervorragende Schweißbarkeit und sehr gute Verarbeitbarkeit und hat im Vergleich zu Güte 5251 bessere Festigkeitseigenschaften. Sie wird gerne für den Einsatz in korrosiven Umgebungen verwendet, da sie extrem guten Widerstand gegen Salzwasserkorrosion und chemische Korrosion bietet.	Marine, Öl und Gas,, Chemikalien, Nuclear, Nahrungsmittel und Getränke, Automobil	Schiffbau, Nahrungsmittelverarbeitung, Riffelbleche, Fahrzeugkarosserien, Fischereiausrüstung, geschweißte Konstruktionen für die Chemie- und Kernindustrie

6000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON

6061	AW-6061	A96061	Güte 6061 weist eine mittlere bis hohe Festigkeit auf sowie gute Korrosionsbeständigkeit und mittlere Ermüdungsfestigkeit. Sie ist wärmebehandelbar und wird als die vielseitigste der wärmebehandelbaren Legierungen angesehen. Sie wird häufig für Schwerlastkonstruktionen eingesetzt. In geglühtem Zustand bietet sie hervorragende Schweiß- und Umformbarkeit und ist zum Ofenhartlöten geeignet.	Marine, Luft- und Raumfahrt, Transport, Bau, Energie	Schiffbau, Motorbote, Flugzeugstruktur, Fahrzeugkarosserien, Masten und Türme, Eisenbahnwaggons, Fahrzeugkarosserien, Brücken, Rohre, Maste, Transportteile, Kessel, Niete
6082	AW-6082	A96082	Güte 6082 weist die höchste Festigkeit von allen Legierungen aus der 6000-Serie auf; sie bietet hervorragende Korrosionsbeständigkeit und gute maschinelle Bearbeitbarkeit sowie mittlere Ermüdungsfestigkeit. 6082 wird als strukturelle Legierung angesehen und wird normalerweise in Anwendungen mit hohen Belastungen eingesetzt, wie z. B. Träger, Kräne und Brücken. In vielen Anwendungen hat sie 6061 ersetzt. Die stranggepresste Oberfläche ist nicht glatt und deshalb ästhetisch nicht so ansprechend, wie andere Legierungen aus der 6000-Serie. Sie kann wärmebehandelt oder kaltverfestigt werden.	Marine, Transport, Energie, Rüstung, Bau, Nahrungsmittel und Getränke,	Dach- und Seitenverkleidungsmaterialien, Schwerlaststrukturen in Eisenbahnwaggons, Fahrzeugkarosserien, Schiffbau, Offshore, Brücken, Militär, Fahrräder, Kessel, Flansche, hydraulische Systeme, Bergbauausrüstung, Masten und Türme, Motorboote, Kerntechnologie, Rohr, Niete

7000ER-SERIE ALUMINIUM-ZINK-LEGIERUNG

7072	W-7072	A97072	Güte 7072 wird für hochfeste Strukturen wie z. B. in Flugzeugen eingesetzt, da sie außergewöhnlich hohe mechanische Festigkeit aufweist, maschinell bearbeitbar ist und kaltverfestigt werden kann. Während es sich um eine sehr vielseitige Legierung handelt, weist sie jedoch im Gegensatz zu anderen Aluminiumlegierungen schlechtere Korrosionsbeständigkeit auf. Diese Güte wird auch zum Verkleiden anderer Aluminiumlegierungen verwendet. Diese Güte unterscheidet sich von anderen Legierungen der 7000-Serie, die zur Festigung mit Magnesium legiert wurden.	Luft- und Raumfahrt, Dekorativ, Marine	Lagerung, Wärmetauscher, Druckbehälter, dekorative Gegenstände, Golfschlägerköpfe, Werkzeug, Einspannvorrichtungen, Maschinen, hochwertige Aluminium-Fahrradrahmen.

8000ER-SERIE ALUMINIUM-LEGIERUNG

8011	AW-8011	A98011	Legierungen der 8000-Serie weisen ein hohes Umformvermögen auf, wobei besonders die Eigenschaften beim Tiefziehen hervorzuheben sind. Zusätzliche Legierungselemente umfassen Eisen und Nickel, die zur Erhöhung der Festigkeit eingesetzt werden, ohne einen erheblichen Verlust der elektrischen Leitfähigkeit zu verursachen. Wie andere Aluminiumlegierungen bietet sie ebenso hervorragende Korrosionsbeständigkeit.	Luft- und Raumfahrt, Marine, Automobil, Nahrungsmittel und Getränke, Verpackung, Dekorativ	Wärmetauscher, Verpackung, Fahrzeuge, Schiffbau, Isoliermaterialien, dekorative Gegenstände
8111	AW-8111	A9811			

Aluminium
Chemische Zusammensetzung

ALUMINIUM CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG													
NUMMER	EURO NAME	ASTM NAME	Typische Chemische Zusammensetzung %										
		UNS	Al	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Si	Ti	V	Z	Andere
1000ER-SERIE REINES ALUMINIUM													
1050	AW-1050	A91050	Rest	-	0.050	0.04	0.050	0.05	0.250	0.03	0.05	0.050	-
1050A	AW-1050A	A91050A	99.5	-	0.050	0.04	0.050	0.05	0.250	0.05	-	0.070	0.03
1060	AW-1060	A91060	99.6	-	0.050	0.35	0.030	0.03	0.250	0.03	0.05	0.050	0.03
1070	AW-1070	A91070	99.7	-	0.04	0.25	0.03	0.03	0.200	0.03	0.05	0.04	0.03
1070A	AW-1070A	A91070A	99.7	-	0.030	0.25	0.030	0.030	0.200	0.030	-	0.070	0.03
1100	AW-1100	A91100	99.00	-	0.05 - 0.20	Si+Fe	-	0.05	0.950	-	-	0.100	0.05
1145	AW-1145	A91145	99.45	-	0.050	Si+Fe	-	0.05	0.550	-	-	-	0.03
1200	AW-1200	A91200	99	-	0.05	Si+Fe	-	0.05	1	0.05	-	0.100	0.05
1230	AW-1230	A91230	99.3	-	0.10	Si+Fe	0.05	0.05	0.7	0.05	0.05	0.100	0.03
1235	AW-1235	A91235	99.35	-	0.05	Si+Fe	0.05	0.05	0.65	0,06	0.05	0.100	0.03
1350	AW-1350	A91350	99.5	0.01	0.05	0.4	-	0.01	0.1	-	-	0.050	0.10
2000ER-SERIE ALUMINIUM- KUPFER-LEGIERUNG													
2024	AW-2024	A92024	Rest	0.10	3.80 - 4.90	0.5	1.2 - 1.8	0.30 - 0.90	0.5	0.15	-	0.250	0.05
3000 SERIES ALUMINIUM-MANGAN-LEGIERUNG													
3003	AW-3003	A93003	Rest	-	0.20	0.70	-	1.00 - 1.50	0.600	-	-	0.100	0.05
3004	AW-3004	A93004	Rest	-	0.25	0.70	0.80 - 1.30	1.00 - 1.50	0.3	-	-	0.250	0.05
3103	AW-3103	A93103	Rest	0.10	0.10	0.70	0.30	0.90 - 1.50	0.5	-	-	0.200	0.05
3104	AW-3104	A93104	Rest	-	0.05 - 0.25	0.80	0.80 - 1.30	0.8 - 1.4	0.600	0.1	0.05	0.250	Ga: 0.05, 0.05 Andere
4000ER-SERIEN ALUMINIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON													
Chemische zusammensetzung auf anfrage verfügbar													
5000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG													
5005	AW-5005	A95005	Rest	0.10	0.2	0.70	0.50 - 1.10	0.20	0.3	-	-	0.250	0.05
5050	AW-5050	A95050	Rest	0.10	0.2	0.70	1.10 - 1.80	0.10	0.4	-	-	0.250	0.05
5052	AW-5052	A95052	Rest	0.15 - 0.35	0.10	Si+Fe	2.20 - 2.80	0.10	0.45	-	-	0.100	0.05
5251	AW-5251	A95251	Rest	0.15	0.15	0.50	1.70 - 2.40	0.10 - 0.50	0.4	0.15	-	0.150	0.05
5754	AW-5754	A95754	Rest	0.30	0.10	0.40	2.60 - 3.60	0.50	0.4	0.15	-	0.200	0,05
6000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON													
6061	AW-6061	A96061	Rest	0.04 - 0.35	0.15 - 0.40	0.70	0.80 - 1.20	0.15	0.40 - 0.80	0.15	-	0.250	0.05
6082	AW-6082	A96082	Rest	0.25	0.10	0.50	0.60 - 1.20	0.40 - 1.00	0.70 - 1.30	0.1	-	0.200	0.05
7000ER-SERIE ALUMINIUM-ZINK-LEGIERUNG													
7072	W-7072	A97072	Rest	-	0.10	Si+Fe	0.10	0.1	0.7	-	-	0.8 - 1.3	0.05
8000ER-SERIE ALUMINIUM-LEGIERUNG													
8011	AW-8011	A98011	97.3 - 98.9	0.05	0.1	0.60 - 1.00	0.05	0.2	0.50 - 0.90	0.08	-	0.1	0.05
8111	AW-8111	A9811	Rest	0.05	0.10	0.40 - 1.00	0.05	0.05	0.30 - 1.10	0.08	-	0.100	0.05

Aluminium

Mechanische Eigenschaften

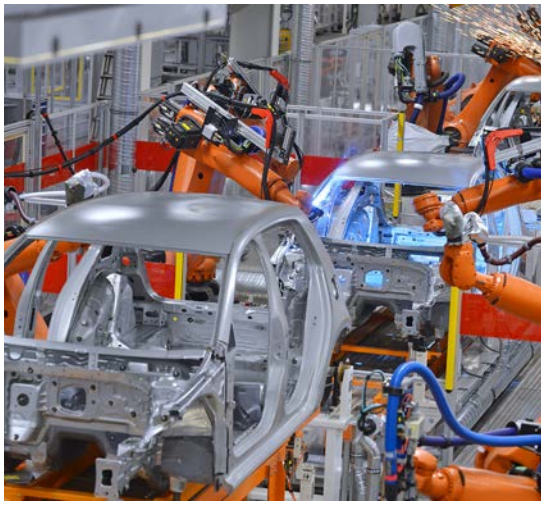
NUMMER	EURO NAME	ASTM NAME / UNS	Dehnfestigkeit 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)	Max. Härte (HV)	Verfügbare Härtegrade
ALUMINIUM MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN							
1000ER-SERIE REINES ALUMINIUM							
1050	AW-1050	A91050	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1050A	AW-1050A	A91050A	20 min	65-95	20 min	20HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28
1060	AW-1060	A91060	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1070	AW-1070	A91070	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1070A	AW-1070A	A91070A	15 min	60-90	23 min	18HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26
1100	AW-1100	A91100	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1145	AW-1145	A91145	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1200	AW-1200	A91200	25 min	75-105	19 min	23HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26
1230	AW-1230	A91230	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1235	AW-1235	A91235	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
1350	AW-1350	A91350	20 min	65-95	20 min	20HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28
2000ER-SERIE ALUMINIUM- KUPFER-LEGIERUNG							
2024	AW-2024	A92024	140 max	220 max	12 min	55HBW	0, T4, T3, T351, T42, T8, T851, T62
3000 SERIES ALUMINIUM-MANGAN-LEGIERUNG							
3003	AW-3003	A93003	35 min	95-135	15 min	28HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28
3004	AW-3004	A93004	60 min	155-200	13 min	45HBW	0, H111, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
3103	AW-3103	A93103	35 min	90-130	17 min	27HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28
3104	AW-3104	A93104	Mechanische eigenschaften auf anfrage verfügbar				
4000ER-SERIEN ALUMINIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON							
Mechanische eigenschaften auf anfrage verfügbar							
5000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG							
5005	AW-5005	A95005	35 min	100-145	15 min	29HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
5050	AW-5050	A95050	45 min	130-170	16 min	36HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
5052	AW-5052	A95052	65 min	170-215	12 min	47HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
5251	AW-5251	A95251	60 min	160-200	13 min	44HBW	0, H111, H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
5754	AW-5754	A95754	80 min	190-240	12 min	52HBW	0, H111, H112, H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28, H32, H34, H36, H38
6000ER-SERIE ALUMINIUM-MAGNESIUM-LEGIERUNG MIT SILIKON							
6061	AW-6061	A96061	85 max	150 max	14 min	40HBW	0, T4, T451, T42, T6,T651, T62
6082	AW-6082	A96082	85 max	150 max	14 min	40HBW	0, T4, T451, T42, T6,T651, T62, T61, T6151
7000ER-SERIE ALUMINIUM-ZINK-LEGIERUNG							
7072	W-7072	A97072	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
8000ER-SERIE ALUMINIUM-LEGIERUNG							
8011	AW-8011	A98011	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				
8111	AW-8111	A9811	Mechanische Eigenschaften auf Anfrage verfügbar				

Kaschierte Produkte

Kaschierte Metalle werden durch das Zusammenfügen zweier Metalle über das Laminierungsverfahren erzeugt. Kaschierte Produkte sind ideal, wenn ein Produkt Werkstoffmerkmale und -eigenschaften benötigt, die nicht in nur einem Metall gefunden werden können. Durch die Kombination von Metallen können die herausragenden Eigenschaften jedes einzelnen, wie z. B. Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Wärme- und Elektroleitfähigkeit, Gewicht, Oberfläche, Verfügbarkeit, Kosten und sogar Werkstoffverfügbarkeit in einem kaschierten Werkstoff die exakte Mischung der erforderlichen Eigenschaften bieten.

Dadurch erhalten Designer, Ingenieure und Produzenten die Freiheit, neue Lösungen mit gezielten Eigenschaften für die einzigartigsten Herausforderungen bezüglich Design zu schaffen. Kaschierte Produkte werden so zu einem bestens geeigneten und beliebten Werkstoff für eine Reihe von Branchen, wie Petrochemie, Öl und Gas, Bau, Luft- und Raumfahrt, Telekommunikation, Haushaltsgeräte, elektronische Geräte, Medizin und Rüstung.

KASCHIERTES ALUMINIUM					
Basismaterial	Hüllmaterial	Hülldicke	Dicke (mm)	Breite (mm)	Härtegrad
3003	4004, 4045, 4343, 7072 (auf einer oder beiden Seiten)	2.5% ± 1% 3% ± 1% 4% ± 1% 5% ± 1% 6.5% ± 1.5% 7.5% ± 1.5% 10% ± 2% 12% ± 2% 13% ± 2% 14% ± 2.5% 14% ± 3% 15% ± 2.5% 15% ± 3%	0.30 - 3.00	900 - 1350	F, O, H111, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28
			3.10 - 6.00	900 - 1350	F, O, H111, H12, H22, H24
Andere Spezifikationen sind auf Anfrage erhältlich.					



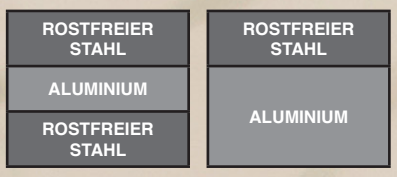
KASCHIERTE METALLE: VERSCHIEBEN DER GRENZEN VON HERSTELLUNG UND DESIGN DURCH INNOVATIVE WERKSTOFFLÖSUNGEN

BEKLEDINGSMATERIAAL				
Basismaterial (Substrat)	**Einlege-material**	**Substratdicke**	**Breite des Substrats**	**Einlegetiefe**
Aluminium Kupfer Bronze Nickellegierungen Rostfreier Stahl	Aluminium Kupfer Rostfreier Stahl Nickellegierungen	0.05 mm - 2.54 mm (0.002” - 0.100”)	bis zu 7.00”	2-40% 2-40% der Gesamtdicke von 2.54 mm (0.100”)
Andere Materialkombinationen sind auf Anfrage erhältlich, darunter Titan und Magnesium. Bitte wenden Sie sich mit Ihren Anforderungen an unser Verkaufsteam.				

Beliebte Konfigurationen

NAHEZU ALLE KOMBINATIONEN SIND MÖGLICH

ROSTFREIER STAHL PLATTIERTES ALUMINIUM



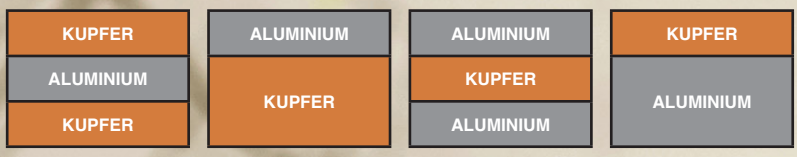
Zu den typischen Materialen gehören:
Aluminium: 1100, Alloy 502
Rostfreier Stahl: 301, 304, 430

KUPFERPLATTIERTER EDELSTAHL

Zu den typischen Materialen gehören:
Kupfer: C1100 (C101), C10200, C12200 (C106)
Rostfreier Stahl: 301, 304, 430

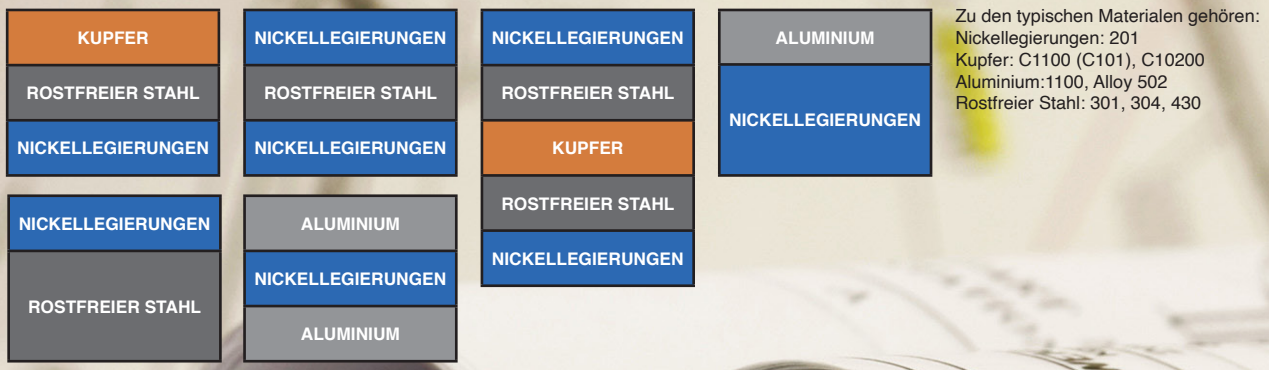
Kontaktieren Sie unser fachkundiges Verkaufsteam mit Ihren Metallbedürfnissen und lassen Sie uns die beste Lösung für Sie finden

KUPFERPLATTIERTES ALUMINIUM



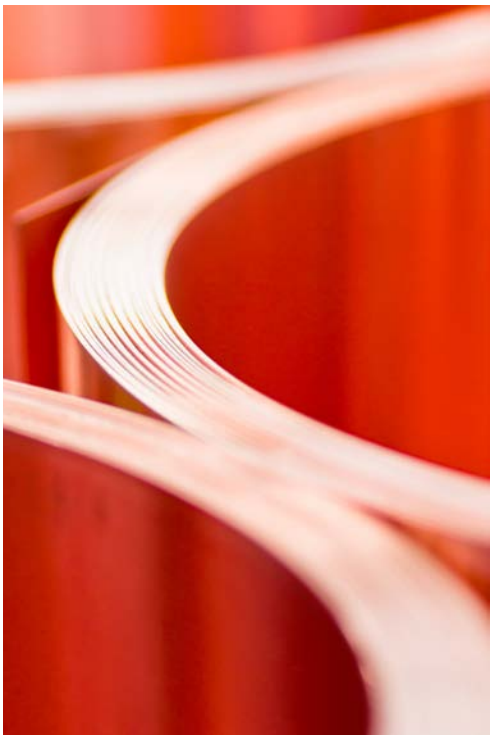
Zu den typischen Materialen gehören:
Kupfer: C1100 (C101), C10200
Aluminium: 1100, Alloy 502

NICKELPLATTIERT



Zu den typischen Materialen gehören:
Nickellegierungen: 201
Kupfer: C1100 (C101), C10200
Aluminium:1100, Alloy 502
Rostfreier Stahl: 301, 304, 430

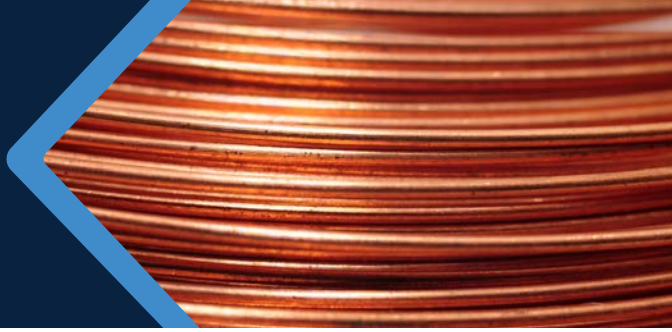
Kupferlegierungen



Kupfer und Kupferlegierungen bilden eine wichtige Metallgruppe mit vielen exzellenten Eigenschaften. Sie haben sehr gute elektrische und thermische Eigenschaften, sind einfach herzustellen und umfassen einige Legierungen mit herausragender Stärke (vor allem Kupfer-Beryllium-Legierungen) und Korrosionsbeständigkeit. Die Eigenschaften von Kupfer und Kupferlegierungen haben zu einer weitverbreiteten Verwendung dieser Legierungen in den verschiedensten Anwendungen geführt. Sie können geformt, gepresst, tiefgezogen oder fotochemisch graviert und in die komplexesten Formen gebracht werden.

KUPFERLEGIERUNGEN LAGERSORTIMENT			
SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
TECHNISCH REINE, HOCHLEITFÄHIGE KUPFERSORTEN			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
MESSINGSORTEN			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
PHOSPHORBRONZE			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
NEUSILBER			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
KUPFERNICKEL UND LEGIERUNGEN MIT HOHEM KUPFERANTEIL			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
KUPFER-BERYLLIUM-LEGIERUNGEN			
0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Andere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt			

Arten



Technisch Reine, Hochleitfähige Kupfersorten

Die verschiedenen Kupfersorten in dieser Gruppe haben verschiedene Reinheitsgrade und weisen dementsprechend unterschiedliche Charakteristika auf. Für hochleitfähige Anforderungen sind sauerstofffreie Kupfersorten erforderlich und diese extra Reinheit erhöht die Dehnbarkeit und verhindert Wasserstoffversprödung oder Blasenbildung bei Hartlötvorgängen.

Messingsorten

Messingsorten sind Kupferbasislegierungen mit Zink als wichtigem Sekundärmetall. Durch Hinzufügung von Zink zu Kupfer wird eine kostengünstigere Legierung mit besserer Kaltverfestigungshärte als Kupfer erzielt, die jedoch weniger leitfähig ist. Je nach Legierungsgrad ändert sich auch die Farbe für dekorative Anwendungen.

Phosphorbronze

Als Phosphorbronze werden Kupfer-Zinn-Legierungen mit bis zu 7 % Zinn und einer kleinen Menge Phosphor bezeichnet, welches ein Rest aus der Deoxidation der Kupferschmelze vor Hinzufügung von Zinn ist.

Phosphorbronze kann durch Kaltverfestigung erheblich gehärtet werden, wodurch sie hervorragende Federeigenschaften erhält.

Neusilber

Diese Legierungen aus Kupfernickel und Zink enthalten kein Silber, werden jedoch aufgrund ihres silbernen Aussehens und der Poliermöglichkeiten zu sehr hohem Glanz so genannt. Ihre mechanischen Eigenschaften sind etwas höher als bei Messingsorten, jedoch nicht so hoch wie bei Phosphorbronze.

Kupfernickel Und Legierungen Mit Hohem Kupferanteil

Die wichtigsten handelsüblichen Legierungen basieren auf 90/10 Kupfer-Nickel. Kupfernickellegierungen verfügen über eine gute Verformbarkeit und hervorragende Beständigkeit gegen Seewasser.

Eine wichtige Legierung mit einem hohen Kupfergehalt ist Legierung 194, die 2,3 % Eisen und kleine Mengen Phosphor und Zink enthält. Sie wurde speziell für Trägerstreifenanwendungen entwickelt, weist exzellenten Widerstand gegen Enthärtung auf und ist für wenige Minuten in der Lage, 300 °C und mehr zu überstehen.

Kupfer-Beryllium-Legierungen

Kupfer-Beryllium-Legierungen sind Ausscheidungshärtungslegierungen mit außergewöhnlicher Festigkeit, Elastizität und Ermüdungsfestigkeit, wodurch sie für Federanwendungen perfekt geeignet sind. Die wichtigsten Zusammensetzungen liegen bei rund 1,6 % bis 2,0 % Beryllium, wobei eine kleine Menge Kobalt hinzugefügt wird, um die Korngröße zu verfeinern. Diese Legierungen können in den folgenden Formen geliefert werden:

i) Lösungsbehandelt (geglüht) oder
ii) Lösungsbehandelt und fertiggewalzt, d. h. 1/4-hart, 1/2-hart, hart, usw.

VERFÜGBAR GÜTEN

Technisch Reine, Hochleitfähige Kupfersorten
C101, C102, C103, C106

Messingsorten
CZ106, CZ107, CZ108

Phosphorbronze
C51000, C51900

Neusilber, Kupfernickel Und Legierungen Mit Hohem Kupferanteil
C74500, C75700, C76400, C77000, C72500

Kupfer-Beryllium-Legierungen
C17410, C17200

Andere
C19400

Andere güten auf anfrage erhältlich

Kupferlegierungen
Merkmale

Werkstoffname		Ähnlichste Passung		Hauptmerkmale	Hauptmärkte	Anwendungen
Symbol/ Name	Nummer	UNS	BS 2870			
TECHNISCH REINE, HOCHLEITFÄHIGE KUPFERSORTEN						
Cu-ETP	CW004A	C11000	C101	Cu-ETP ist nicht anfällig für Wasserstoffversprödung und verfügt über eine hohe elektrische Leitfähigkeit von 101% IACS. Dies liegt an der hohen Reinheit und der Abwesenheit von Deoxidanten.	Architektur, Chemische Verfahrenstechnik, Kulinarik, Elektrik	Elektrische Leiter, Chemische Prozessausrüstung, Kühler, Küchengeräte
Cu-HCP	CW021A	C10300	C102	Ein beruhigt vergossenes, sauerstofffreies Kupfer mit einem geringen Restphosphorgehalt. Bietet exzellente Verform- und Schweißbarkeit sowie gute Löt- und Hartlötbarkeit.	Elektrik, Fertigung	Elektrische Kontakte und Kabelindustrie, Druckbehälter
Cu-OF	CW008A	C10200	C103	Sauerstofffrei (höchstens 10 ppm). Hochreine Kupferlegierung mit 100 % IACS. Es ist auch immun gegen Wasserstoffversprödung.	Elektronik, Telekommunikation	Gedruckte Schaltungen, elektronische Komponenten, Telekommunikationskabel
Cu-DHP	CW024A	C12200	C106	Ein beruhigt vergossenes, arsenfreies, sauerstofffreies 99,9 % reines Kupfer mit eingeschränktem Restphosphorgehalt. Bietet exzellente Verform- und Schweißbarkeit sowie gute Korrosionsbeständigkeit. Dadurch ist es bestens für Anwendungen geeignet, bei welchen die elektrische Leitfähigkeit nur sekundär ist.	Architektur, Elektrik, Rohrleitungen	Rohre und Fittings, Wärmetauscher, Transistoren, Luft-/Hydraulik-/Ölleitungen
MESSINGSORTEN						
CuZn30	CW505L	C26000	CZ106	Mischkristallverfestigtes Messing. Die zugefügten 30 % Zink erhöhen die mechanische Festigkeit, senken jedoch die Leitfähigkeit.	Elektronik, Dekoration	Steckverbinder, elektronische Komponenten, Schmuck
CuZn33	CW506L	C26800	CZ107	Mischkristallverfestigtes Messing mit 33 % Zink.	Automobil, Elektrotechnik	Elektrische Komponenten, Steckverbinder, Clips, Federn
CuZn37	CW508L	C27200	CZ108	Zinkzufügung von 37 %. Höhere Zinkzugaben erhöhen die Neigung zu Spannungsrisskorrosion.	Elektronik, Rohleitungen, Dekoration	Elektrische Klammern, Federn, Schlauchkuppler, Clips, Kontakte, Kühlerblöcke
PHOSPHORBRONZE						
CuSn5	CW451K	C51000	PB102	Mischkristallverfestigtes Messing mit 5 % Zinn. Gute Kombination von Leitfähigkeit und Festigkeit.	Automobil, Elektrotechnik	Steckverbinder, Federn, gestanzte Teile
CuSn6	CW452K	C51900	PB103	Höherer Zinngehalt als CuSn5 bietet höhere Festigkeit und Federeigenschaften. Verschleißfest und gute Korrosionsbeständigkeit.	Automobil, Elektrotechnik, Papier- und Zellstoffindustrie, chemische Industrie	Flexible Schläuche, Federn, leitfähige Federn
NEUSILBER						
CuNi10Zn27	CW401J	C74500	NS103	Gute Korrosionsbeständigkeit in ländlichen und Meeresumgebungen. Exzellente Kaltverfestigungseigenschaften und ist für verschiedenste Verformprozesse geeignet. Jedoch schlechte Warmumformungseigenschaften.	Dekorativ, Industriell	Namensschilder, Licht- und optische Fassungen, Tür-Stoßbleche, Trophäen.
CuNi12Zn24	CW403J	C75700	NS104	Gute Beständigkeit gegen atmosphärische Korrosion. Bietet auch Beständigkeit gegen neutrale und alkalische Lösungen, die Beständigkeit gegen oxidierende Säuren ist jedoch schlecht. Gute Kaltumformeigenschaften aber schlechte maschinelle Bearbeitbarkeit.	Industrie, Telekommunikation, Dekoration	Relaisfedern, Kontaktfedern, Steckverbinder, Druckmembranen, gravierte Typenschilder
CuNi18Zn20	CW409J	C76400	NS106	Gute Beständigkeit gegen atmosphärische Korrosion. Gute Kaltverformbarkeit und Federeigenschaften. Für viele dekorative Anwendungen geeignet. Viel geringere Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion als Messingsorten.	Elektronik, Telekommunikation, Dekoration	Abschirmung, Steckverbinder, Relaisfedern, gravierte Typenschilder, dekorative Zwecke
CuNi18Zn27	CW410J	C77000	NS107	Gute Korrosionsbeständigkeit, gute Verformbarkeit, gute Anlaufbeständigkeit und Farbe machen es ideal für dekorative Zwecke.		
CuNi9Sn2 (Alloy 725)	CW351H	C72500	-	Eine gute Kombination von Ermüdungsfestigkeit, Umformbarkeit und Korrosionsbeständigkeit.	Telekommunikation, Elektronik	Leistungsschalterkomponenten, Relais- und Schalterfedern, Bälge, Klammern

KUPFER-BERYLLIUM-LEGIERUNGEN						
(Alloy 174)		C17410	-	Gehärtete Legierung.	Automobil, Telekommunikation	Automobilteile, Federn
(1.8% Be/Cu)		C17200	CB101	Höchste Stärke jeder Kupferlegierung. Hervorragende Duktilität und Formbarkeit. Größere elektrische Leitfähigkeit als andere hochfeste Legierungen.	Elektronik	Elektrische Kontakte, Drucksensor, Faltenbalg, EM Abschirmdichtungen
(Alloy 25)						
CuBe2	CW101C					
ANDERE LEGIERUNGEN						
Alloy 194		C19400	_	Ausgezeichnete Formbarkeit, hohe Festigkeit und gute Leitfähigkeit. Auch gute Beständigkeit gegen Erweichung.	Elektronik, Telekommunikation	Leistungsschalter, Relais & Schalter Federn, Faltenbalg, Klemmen

Kupferlegierungen
Chemische Zusammensetzung

Chemische Zusammensetzung (% nach Gewicht)

Werkstoffname		Ähnlichste Passung		Typische Chemische Zusammensetzung %											
Symbol/ Name	Nummer	UNS	BS 2870	Cu	Be	Co	Fe max	Mn max	Ni	P	Pb max	Sn	Zn	ANDERE	Impurities max
TECHNISCH REINE, HOCHLEITFÄHIGE KUPFERSORTEN															
Cu-ETP	CW004A	C11000	C101	99.90 min	-	-	-	-	-	-	0.005			Bi 0.0005 max O 0.040 max	0.3
Cu-HCP	CW021A	C10300	C102	99.95 min				-		0.002 - 0.007					
Cu-OF	CW008A	C10200	C103	99.95 min	-	-	-	-	-	-	0.005			Bi 0.0005 max	0.3
Cu-DHP	CW024A	C12200	C106	99.90 min	-			-		0.015 - 0.040	-			-	
MESSINGSORTEN															
CuZn30	CW505L	C26000	CZ106	69 - 71	-	-	0.05	-	0.30 max	-	0.05	0.10 max	Rest	Al 0.02 max	0.10
CuZn33	CW506L	C26800	CZ107	66 - 68	-	-	0.05	-	0.30 max	-	0.05	0.10 max	Rest	Al 0.02 max	0.10
CuZn37	CW508L	C27200	CZ108	62 - 64	-	-	0.10	-	0.30 max	-	0.10	0.10 max	Rest	Al 0.05 max	0.10
PHOSPHORBRONZE															
CuSn5	CW451K	C51000	PB102	Rest	-	-	0.10	-	0.20 max	0.01 - 0.40	0.02	4.6 - 5.5	0.2 max	-	0.20
CuSn6	CW452K	C51900	PB103	Rest	-	-	0.10	-	0.20 max	0.01 - 0.40	0.02	5.5 - 7.0	0.2 max	-	0.20
NEUSILBER															
CuNi10Zn27	CW401J	C74500	NS103	61 - 64	-	-	0.3	0.5	9.00 - 11.00		0.05		Rest		0.20
CuNi12Zn24	CW403J	C75700	NS104	63 - 66	-	-	0.3	0.5	11.00 - 13.00		0.03	0.03 max	Rest		0.20
CuNi18Zn20	CW409J	C75200	NS106	60 - 63	-	-	0.3	0.5	17.00 - 19.00		0.03	0.03 max	Rest		0.20
CuNi18Zn27	CW410J	C77000	NS107	53 - 56	-	-	0.3	0.5	17.00 - 19.00		0.03	0.03 max	Rest		0.20
CuNi9Sn2 (Alloy 725)	CW351H	C72500		Rest	-	-	0.3	0.3	8.50 - 10.50		0.03	1.8 - 2.8	0.10 max		0.10
KUPFER-BERYLLIUM-LEGIERUNGEN															
(Alloy 174)		C17410	-	Rest	0.15 - 0.5	0.35 - 0.6		-		-	-	-	-	-	0.50
(1.8% Be/Cu)		C17200	CB101	Rest	1.7 - 1.9	*		-	*	-		-	-	* (Ni + Co) 0.05 - 0.40	0.50
(Alloy 25)				Rest	1.8 - 2.0	*	*	-	*	-	-	-	-	* (Ni + Co) 0.2 min *(Co + Ni + Fe) 0.6 max	0.50
CuBe2	CW101C			Rest	1.8 - 2.1	0.30 max	0.20 max	-	0.30 max	-	-	-	-	-	0.50
ANDERE LEGIERUNGEN															
(Alloy 194)		C19400	-	Rest	-	-	2.10 - 2.60	-		0.015 - 0.15	0.03	0.03 max	0.05 - 0.20	-	0.15

Kupferlegierungen
Mechanische Eigenschaften

WERKSTOFFNAME		ÄHNLICHSTE PASSUNG		Werkstoffzustand (R-Wert)	Dehnfestigkeit 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit (N/mm2)	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)	Max. Härte (HV)
Symbol/ Name	NUMMER	UNS	BS 2870					
TECHNISCH REINE, HOCHLEITFÄHIGE KUPFERSORTEN								
Cu-ETP	CW004A	C11000	C101	R220	140 Max	220-260	33	40-65
				R240	180 Min	240-360	8	65-95
				R290	250 Max	290-360	4	90-110
				R360	320 Min	360 Min	2	110 Min
Cu-HCP	CW021A	C10300	C102	R220	140 Max	220-260	33	40-65
				R240	180 Min	240-360	8	65-95
				R290	250 Max	290-360	4	90-110
				R360	320 Min	360 Min	2	110 Min
Cu-OF	CW008A	C26000	C103	R220	140 Max	220-260	33	40-65
				R240	180 Min	240-360	8	65-95
				R290	250 Max	290-360	4	90-110
				R360	320 Min	360 Min	2	110 Min
Cu-DHP	CW024A	C12200	C106	R220	140 Max	220-260	33	40-65
				R240	180 Min	240-360	8	65-95
				R290	250 Max	290-360	4	90-110
				R360	320 Min	360 Min	2	110 Min
MESSINGSORTEN								
CuZn30	CW505L	C26000	CZ106	R270	160 Max	270-320	40	55-95
				R350	170 Min	350-430	21	95-125
				R410	260 Min	410-490	9	120-155
				R480	430 Min	480 Min	-	150 Min
CuZn33	CW506L	C26800	CZ107	R280	170 Max	280-380	40	55-90
				R350	170 Min	350-430	23	90-125
				R420	300 min	420-500	6	125-155
				R500	450 Min	500 Min	-	155 Min
CuZn37	CW508L	C27200	CZ108	R300	180 Max	300-370	38	55-95
				R350	170 Min	350-440	19	95-125
				R410	300 Min	410-490	8	120-155
				R480	430 Min	480-560	3	150-180
				R550	500 Min	550 Min	-	170 Min
PHOSPHORBRONZE								
CuSn5	CW451K	C51000	PB102	R310	250 Max	310-390	45	75-105
				R400	240 Min	400-500	14	120-160
				R490	450 Min	490-580	8	160-190
				R550	520 Min	550-640	4	180-210
				R630	600 Min	630-720	3	200-230
				R690	670 Min	690 Min	-	220 Min
CuSn6	CW452K	C51900	PB103	R350	300 Max	350-420	45	80-110
				R420	260 Min	420-520	17	125-165
				R500	450 Min	500-590	8	160-190
				R560	500 Min	560-650	5	180-210
				R640	600 Min	640-730	3	200-230
				R720	690 Min	720 Min	-	220 Min

NEUSILBER								
CuNi10Zn27	CW401J	C74500	NS103	R360	230 Max	360-430	35	80-110
				R430	230 Min	430-510	8	110-150
				R490	400 Min	490-580	8	150-180
				R550	480 Min	550-640	-	170-200
				R620	580 Min	620 Min	2	190 Min
CuNi12Zn24	CW403J	C75700	NS104	R360	230 Max	360-430	35	80-110
				R430	230 Min	430-510	8	110-150
				R490	400 Min	490-580	8	150-180
				R550	480 Min	550-640	-	170-200
				R620	580 Min	620 Min	2	190 Min
CuNi18Zn20	CW409J	C76400	NS106	R380	250 Max	380-450	27	85-115
				R450	250 Min	450-520	9	115-160
				R500	410 Min	500-590	3	160-190
				R580	510 Min	580-670	-	180-210
				R640	600 Min	640-730	-	200-230
CuNi18Zn27	CW410J	C77000	NS107	R390	280 Max	390-470	30	90-120
				R470	280 Min	470-540	11	120-170
				R540	450 Min	540-630	3	170-200
				R600	550 Min	600-700	-	190-220
				R700	660 Min	700-800	2	220-250
CuNi9Sn2 (Alloy 725)	CW351H	C72500	-	R340	250 Max	340-410	30	70-100
				R380	200 Min	380-470	8	110-150
				R450	370 Min	450-530	4	140-170
				R500	450 Min	500-580	2	160-190
				R560	520 Min	560-650	-	180-210
KUPFER-BERYLLIUM-LEGIERUNGEN								
(Alloy 174)		C17410	-	172 Hart (wärmebehandelt in Lösung, kaltgewalzt und ausscheidungsgehärtet im Stahlwerk)	410 Min	650 Min	10	180-230
				Hart (wärmebehandelt in Lösung, kaltgewalzt und ausscheidungsgehärtet im Stahlwerk)	480 Min	760 Min	7	210-280
(1.8% Be/Cu)		C17200	CB101	R410* (Wärmebehandelt in Lösung und kaltgewalzt)	250 Max	410 Min	20	90-150
(Alloy 25)				R580* (Wärmebehandelt in Lösung und kaltgewalzt)	510 Min	580 Min	8	180-250
CuBe2	CW101C			R1130** (Wärmebehandelt in Lösung, kaltgewalzt und ausscheidungsgehärtet im Stahlwerk)	890 Min	1130 Min	3	340-410
				R1200** (Wärmebehandelt in Lösung, kaltgewalzt und ausscheidungsgehärtet im Stahlwerk)	980 Min	1200 Min	2	360-420
ANDERE LEGIERUNGEN								
(Alloy 194)		C19400	-	R300	240 Max	300-340	16	80-100
				R340	240 Min	340-390	8	100-120
				R370	330 Min	370-430	6	120-140
				R420	380 Min	420-480	6	130-150
				R470	440 Min	470-530	4	140-160
				R520	470 Min	520-580	3	150-165

Fluss- Und Kohlenstoffstahl

Reines Kohlenstoffstahlband wird in vielen verschiedenen Anwendungsbereichen verwendet, da es für kostengünstige Techniken der Metallumformung, wie z. B. Pressen, sehr gut geeignet ist. Diese Werkstoffe kombinieren einfache Fertigung mit angemessener Festigkeit und hervorragenden Weiterverarbeitungseigenschaften, um eine gute Oberflächengüte des Endartikels zu bieten. Das Angebot an Kohlenstoffstählen der Knight Group kann grob in zwei Kategorien geteilt werden:

Flussstähle Mit Niedrigem Kohlenstoffgehalt
Federstähle Mit Hohem Kohlenstoffgehalt

Federstähle sind in geglühtem Zustand für Härten nach dem Formen verfügbar, oder in gehärtetem und spannungsfrei gemachtem Zustand.

Stahl Mit Niedrigem Kohlenstoffgehalt

Die Härte oder der Härtegrad von kaltgewalztem Flussstahl wird durch seine Analyse festgestellt, der Menge an Kaltwalzen oder durch einen letzten Glühvorgang. Sie werden ausgewählt, um die optimalen mechanischen Eigenschaften für den Umformvorgang zu erhalten, sei es Tiefziehen, Formen oder Flachstanzen.

„Fertigwalzen“ ist eine sehr leichte Walzreduktion nach dem Glühprozess, um die Bildung von Verformungsbändern, sogenannten Lüdersbändern zu verhindern, welche die Oberfläche des geformten Artikels zerstören können.

Flussstähle können ausschließlich durch Kaltverfestigung gehärtet werden, da der Kohlenstoffgehalt zu niedrig ist, damit eine bedeutende Wärmebehandlungsreaktion stattfinden könnte. Durch Aufkohlen kann jedoch eine härtere Oberfläche erzielt werden.

Anhängt Hoher Kohlenstahl

Blankgewalzte Kohlenstoffstähle werden oft in geglühtem Zustand zum Formen von Komponenten verwendet, die dann als Charge Wärmebehandelt werden, um die Härte und die Federeigenschaften zu erhöhen.

Um einen guten Oberflächenzustand zu erhalten, sollte die Wärmebehandlung mit der für die Güte geeigneten Temperatur (siehe Tabelle) in einem Ofen mit kontrollierter Atmosphäre durchgeführt werden und in Öl abgeschreckt werden, um eine maximale Härte zu erzielen.

Daraufhin muss der Werkstoff angelassen werden, um die Festigkeit/Härte zu verringern aber die Zähigkeit und Dehnbarkeit erheblich zu verbessern. Temperaturen im Bereich von 300 – 450 °C sollten verwendet werden, um die erforderliche Endhärte zu erreichen. Alternativ wird oft bainitisches Vergüten durchgeführt, indem es in einem Flüssigsalzbad bei 350 – 450 °C abgeschreckt wird.

Gehärteter und Angelassener Federstahl wird in Bandform im Stahlwerk wärmebehandelt, bevor er zum Kunden ausgeliefert wird. Bei vielen Anwendungen ist kein starkes Biegen und Verformen erforderlich, und in diesem Fall ist es oft vorteilhaft, gehärtetes und angelassenes Band einzusetzen.
Die Hauptvorteile sind:
Kein Verziehungsrisiko
Gleichmäßigkeit der Oberflächenbeschaffenheit
Konstante mechanische Eigenschaften
Diese Faktoren gehen oft mit geringeren Verarbeitungskosten und einem qualitativ hochwertigeren Produkt einher.

Spannungsabbau
Nach starker Verformung von gehärtetem und angelassenem Federstahl ist ein Spannungsabbau-verfahren bei niedrigen Temperaturen (250 – 300 C) erforderlich, um die Komponenten in Form zu erhalten. Dadurch wird dem Werkstoff eine Oxidoberfläche in Farbtönen von Bronze bis hin zu blau verliehen, was die Korrosionsbeständigkeit leicht verbessert.

Merkmale

FLUSS- UND KOHLENSTOFFSTAHL LAGERSORTIMENT				
Arten	SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
	Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
FLUSSSTÄHLE MIT NIEDRIGEM KOHLENSTOFFGEHALT				
Geglüht	0.01 - 3.0	3 - 1220	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Kaltumgeformt	0.01 - 2.0	3 - 1000		
ANHÄNGT HOHER KOHLENSTAHL				
Geglüht	0.05 - 3.0	3 - 650	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Kaltumgeformt	0.05 - 1.6	3 - 450		
Gehärtet und gehärtetHoher	0.127 - 3.0	3 - 450	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Andere Breiten können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte treten Sie mit Ihren Anforderungen mit uns in Kontakt				

OBERFLÄCHENOPTIK UND -BEHANDLUNGEN			
Symbol	Eigenschaften	Anwendungen	Oberflächengüte
MA	Blanke, metallisch saubere Oberfläche; Grübchenbildung, kleine Defekte und Kratzer sind erlaubt.	Alle Dicken und Behandlungszustände.	FRR, RM, RL 2)
MB	Blanke, metallisch saubere Oberfläche; Grübchenbildung, Rillen und Kratzer sind erlaubt, solange das gleichmäßig glatte Erscheinungsbild bei der Betrachtung mit dem bloßen Auge nicht erheblich beeinträchtigt wird.	Dicken =< 2,0 mm in allen Zuständen, außer A (geglüht)	RM, RL 2)
MC	Blanke, metallisch saubere Oberfläche; Grübchenbildung, Rillen und Kratzer sind erlaubt, solange das gleichmäßig Erscheinungsbild der spiegelnden Oberfläche nicht beeinträchtigt wird.	Dicken =< 1,0 mm in allen Zuständen, außer A (geglüht).	SRN 2)
RR = rauh, RM = matt, RL = glatt, RN = spiegelnd 2) Diese Codebuchstaben müssen nicht im Namen angegeben sein.			

VERFÜGBAR GÜTEN

Stahl Mit Niedrigem Kohlenstoffgehalt
DC01, DC03, DC04,
DC05, DC06

Anhängt Hoher Kohlenstahl
CS1, CS2, CS3, CS4
CSA70, CSA80, CSA95
CSHT70, CSHT80, CSHT95

Andere güten auf anfrage erhältlich

Flussstähle Mit Niedrigem Kohlenstoffgehalt

FLUSSSTÄHLE MIT NIEDRIGEM KOHLENSTOFFGEHALT: HAUPTMERKMALE UND ANWENDUNGEN

Bezeichnung		Frühere Güte Nach Britischer Norm	Härtegrad	Hauptmerkmale	Anwendungen
Name	Nummer				
1.0873	DCO6	-	Fertiggewalzt	Extra-Tiefziehqualität, nicht alternd.	Sehr tiefgezogene Komponenten, Automobil- und Elektrikteile
1.0312	DCO5	CS1	Geglüht & Fertiggewalzt	Extra-Tiefziehqualität, nicht alternd.	Federn, Clips
1.0338	DCO4	CS2		Tiefziehqualität, nicht alternd	Tiefgezogen und streckgeformt
1.0347	DCO3	CS3		Ziehqualität, nicht alternd	Flachgezogen und streckgeformt
1.033	DCO1	CS4		Umformen und biegen.	Formgepresste und gebogene Komponenten
1.033	DCO1	CS4	Fertiggewalzt C290/ C340/ C390/ C440	Umformen und biegen.	Formgepresste und gebogene Komponenten
			Hartgewalzt C490/ C590/ C690	Stanzen.	Flache Komponenten, Abstands- und Unterlegscheiben

FLUSSSTÄHLE MIT NIEDRIGEM KOHLENSTOFFGEHALT: EIGENSCHAFTEN

Bezeichnung		Frühere Güte Nach Britischer Norm	Typische Chemische Zusammensetzung %					Mechanische Eigenschaften						
Name	Nummer		C	P	S	Mn	Ti	Garantierter Zeitraum	Lieferbedingung	Symbol	Re N/mm2	Rm N/mm2	Elongation % min A80	Härte (HV)
DC01	1.033	CS4	0.12	0.045	0.045	0.6	-	3 months	Geglüht	A	-	270-390	28	105 max
									Fertiggewalzt	LC	280 max	270-410	28	115 max
									Kaltverfestigt	C290	200-380	290-430	18	95-125
									C340	250 min	340-490	-	105-155	-
									C390	310 min	390-540	-	117-172	-
									C440	360 min	440-590	-	135-185	-
									C490	420 min	490-640	-	155-200	-
									C590	520 min	590-740	-	185-225	-
									C690	630 min	690 min	-	215 min	-
DC03	1.0347	CS3, CS2	0.1	0.035	0.035	0.45	-	6 months	Geglüht	A	-	270-370	34	100 max
									Fertiggewalzt	LC	240 max	270-370	34	110 max
									Kaltverfestigt	C290	210-355	290-390	22	95-117
									C340	240 min	340-440	-	105-130	-
									C390	330 min	390-490	-	117-155	-
									C440	380 min	440-540	-	135-172	-
									C490	440 min	490-590	-	155-185	-
									C590	540 min	590 min	-	185 min	-
DC04	1.0338	-	0.08	0.030	0.030	0.4	-	6 months	Geglüht	A	-	270-350	38	95 max
									Fertiggewalzt	LC	210 max	270-350	38	105 max
									Kaltverfestigt	C290	220-325	290-350	24	95-117
										C340	240 min	340-440	-	105-130
										C390	350 min	390-490	-	117-155
										C440	400 min	440-540	-	135-172
										C490	460 min	490-590	-	155-185
										C590	560 min	590 min	-	185-215
DC05	1.0312	-	0.06	0.025	0.025	0.35	-	6 months	Fertiggewalzt	LC	180 max	270-330	40	100 max
DC06	1.0873	-	0.02	0.020	0.020	0.25	0.30	6 months	Fertiggewalzt	LC	80 max	270-350	38	-

Kalt Gerollt Hoch Carbon Federstähl

FEDERSTÄHLE MIT HOHEM KOHLENSTOFFGEHALT: HAUPTMERKMALE UND ANWENDUNGEN

Bezeichnung		Härtegrad	Hauptmerkmale	ANWENDUNGEN
Name	Nummer			
C55S C60S C67S C75S C85S C90S C100S C125S 48Si7 56Si7 51CrV4 80CrV2 75Ni8 125Cr2 102Cr6	1.1204 1.1211 1.1231 1.1248 1.1269 1.1217 1.1274 1.1224 1.5021 1.5026 1.8159 1.2235 1.5634 1.2002 1.2067	Geglüht & Fertiggewalzt	Formpressen und Stanzen, härtbar	Federn und hochfeste Teile. Z. B. Sicherungsringe und Kupplungsscheiben für Autos Verschleißfeste Teile, Messer, Sägeblätter
		Gehärtet und Angelassen	Flache oder sehr einfach geformte Teile Hohe Ermüdungs- und Verschleißfestigkeit	Flache Federn, Sicherungsringe, Kupplungsscheiben für Autos Hochleistungsfedern, Maschinenmesserklingen, Rakelklingen

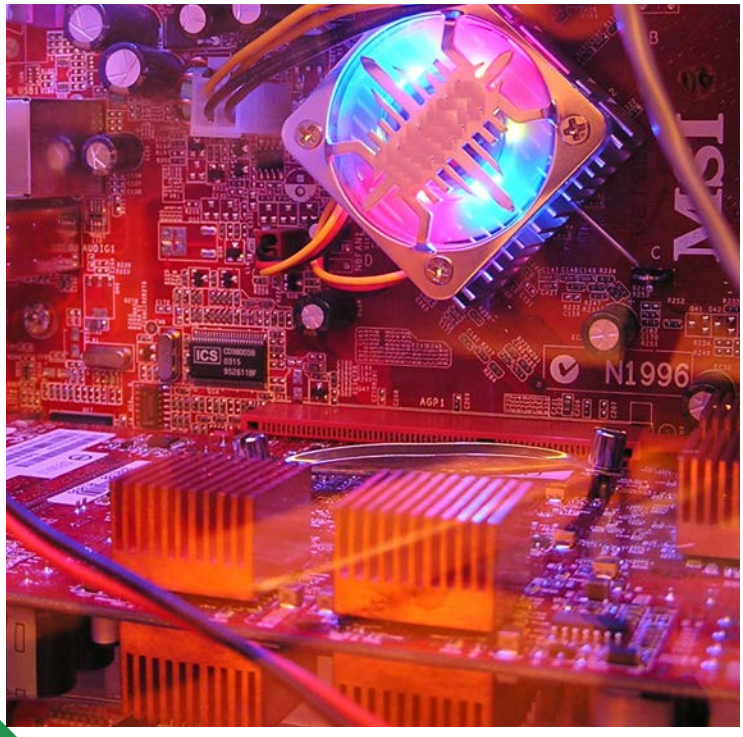
FEDERSTÄHLE MIT HOHEM KOHLENSTOFFGEHALT: EIGENSCHAFTEN

Bezeichnung		Typische Chemische Zusammensetzung %									Härte für Lieferzustand (Referenzwerte)	
Name	Nummer	C	Si	Mn	P max	S max	Cr	Mo max	V max	Ni	Geglüht (+A) oder geglüht und fertiggewalzt (+LC) Rockwell B-Skala	Abgeschreckt und angelassen (+QT) Rockwell C-Skala
C55S	1.1204	0.52-0.60	0.15-0.35	0.60-0.90	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	90 max	34 - 50.5
C60S	1.1211	0.57-0.65	0.15-0.35	0.60-0.90	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	91 max	35 - 51.5
C67S	1.1231	0.65-0.73	0.15-0.35	0.60-0.90	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	92 max	38.5 - 54
C75S	1.1248	0.70-0.80	0.15-0.35	0.60-0.90	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	93 max	38.5 - 54
C85S	1.1269	0.80-0.90	0.15-0.35	0.40-0.70	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	94 max	38.5 - 55
C90S	1.1217	0.85-0.95	0.15-0.35	0.40-0.70	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	94 max	38.5 - 55
C100S	1.1274	0.95-1.05	0.15-0.35	0.30-0.60	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	95 max	38.5 - 57
C125S	1.1224	1.20-1.30	0.15-0.35	0.30-0.60	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	97 max	38.5 - 57
48Si7	1.5021	0.45-0.52	1.60-2.00	0.50-0.80	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	95 max	38.5 - 50.5
56Si7	1.5026	0.52-0.60	1.60-2.00	0.60-0.90	0.025	0.025	0.40 max	0.1	-	0.40 max	96 max	38.5 - 50.5
51CrV4	1.8159	0.47-0.55	0.40 max	0.70-1.10	0.025	0.025	0.90-1.20	0.1	0.10-0.25	0.40 max	94 max	38.5 - 52.5
80CrV2	1.2235	0.75-0.85	0.15-0.35	0.30-0.50	0.025	0.025	0.40-0.60	0.1	0.15-0.25	0.40 max	95 max	38.5 - 52.5
75Ni8	1.5634	0.72-0.78	0.15-0.35	0.30-0.50	0.025	0.025	< 0.15	0.1	-	1.80-2.10	93 max	38.5 - 52.5
125Cr2	1.2002	1.20-1.30	0.15-0.35	0.25-0.40	0.025	0.025	0.40-0.60	0.1	-	0.40 max	97 max	42 - 57
102Cr6	1.2067	0.95-1.10	0.15-0.35	0.20-0.40	0.025	0.025	1.35-1.60	0.1	-	0.40 max	97 max	42 - 57

Plattierter Stahl

Vorplattiertes Band wird durch das Auftragen einer dünnen Materialschicht auf ein anderes, kostengünstigeres Metall gefertigt. Meistens handelt es sich um Flussstähle und rostfreie Stähle. Damit kann eine dekorative Oberfläche erzeugt werden, während gleichzeitig die Kosten des Werkstoffs gesenkt werden und es so für eine Reihe von Anwendungen geeignet wird, wie z. B. dekorative Inneneinrichtungsgegenstände wie Handläufe, Lichtfassungen, Kamine, Vorhangstangen und Gardinenstangen-Endstücke, Schmuckdesign und Teile für die Automobilbranche. Es gibt weitere Vorteile, einschließlich der Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit, Lötbarkeit, Abnutzung, Lackhaftung, Infrarotreflektivität, Reibungsminderung und Änderung der Leitfähigkeit, abhängig von der Kombination der gewählten Werkstoffe. Aufgrund der Kostensenkung sind plattierte Produkte eine stets beliebtere Alternative.

Wir können eine Reihe von plattierten Produkten und Oberflächen liefern, um Ihren Bedarf zu erfüllen. Dazu gehört:		
Plattierungswerkstoff	Grundwerkstoff	Oberflächengüte
Messing	Flussstahl	(blank, satin/gebürstet und Antik)
Nickel	Flussstahl	(blank, satin/gebürstet und spiegelndem Schwarz)
Chrom	Flussstahl	(blank, satin/gebürstet)
Kupfer	Flussstahl	(blank)
Chrom	Rostfreien Stahl	blank, satin/gebürstet)



Plattiertes Band für elektrische Anwendungen

Es gibt einen steigenden Bedarf an plattiertem Bandstahl in elektrischen Anwendungen – angetrieben durch die steigenden Metallpreise der eisenfreien Werkstoffe, die von der Elektroindustrie verwendet werden.

Zu den typischen Anwendungen gehören...

- Steckverbinder
- Schaltanlagen
- Funkenplatten Für Leistungsschalter

Einige der Vorteile von plattiertem Band sind...

- herausragende Verformbarkeit und Form
- bestmögliche Korrosionsbeständigkeit

exzellente Löt- und Schweißbarkeit und Nachbehandlungseigenschaften ● exzellente Löt- und Schweißbarkeit und Nachbehandlungseigenschaften

- Kostensenkung gegenüber einer kompletten Werkstoffänderung oder Nachbehandlung
- Geringere Auswirkungen auf die Umwelt

Knufoil

KNUFOIL TYPISCHE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %							
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
0.08	1.00	2.00	0.045	0.030	17.00 - 19.00	9.00 - 12.00	Ti 5 x C to max 0.7

KNUFOIL LAGERSORTIMENT		
Dicke	Breite	Rollenlänge
0.05 mm	610 mm	1000 mm

KNUFOIL ist eine spezielle rostfreie Stahllegierungsfolie, die normalerweise zum Umhüllen von Werkzeugen verwendet wird.

KNUFOIL wurde entwickelt, um eine einfache, kostengünstige Methode zum Oberflächenschutz von Werkzeugen, Pressformen und anderen Teilen während des Härteprozesses zu bieten, indem die Entkohlung verhindert wird.

KNUFOIL Werkzeugfolienhüllen sind sehr einfach herzustellen, wodurch die Luft ausgesperrt wird und keine teure Schutzatmosphäre mehr notwendig ist. Die Härtezeit wird dabei nur um zwei oder drei Minuten erhöht.

Ein weiterer großer Vorteil ist, dass ein schnelleres Abschreckmedium verwendet werden kann – beispielsweise Wasser anstatt Öl. Dies liegt an der isolierenden Wirkung von KNUFOIL im Abschreckmedium, die ausreichend ist, um das Rissrisiko zu verringern, das normalerweise bei der Verwendung eines schnelleren Abschreckmediums auftritt. Es macht ein Verkapseln oder Beschichten des Produkts mit einem Schutzmaterial, das nach dem Härten eventuell schlecht zu entfernen ist, überflüssig und es müssen auch keine teuren Öfen mit Schutzatmosphäre verwendet werden.

KNUFOIL ist standardmäßig in 610 mm erhältlich.

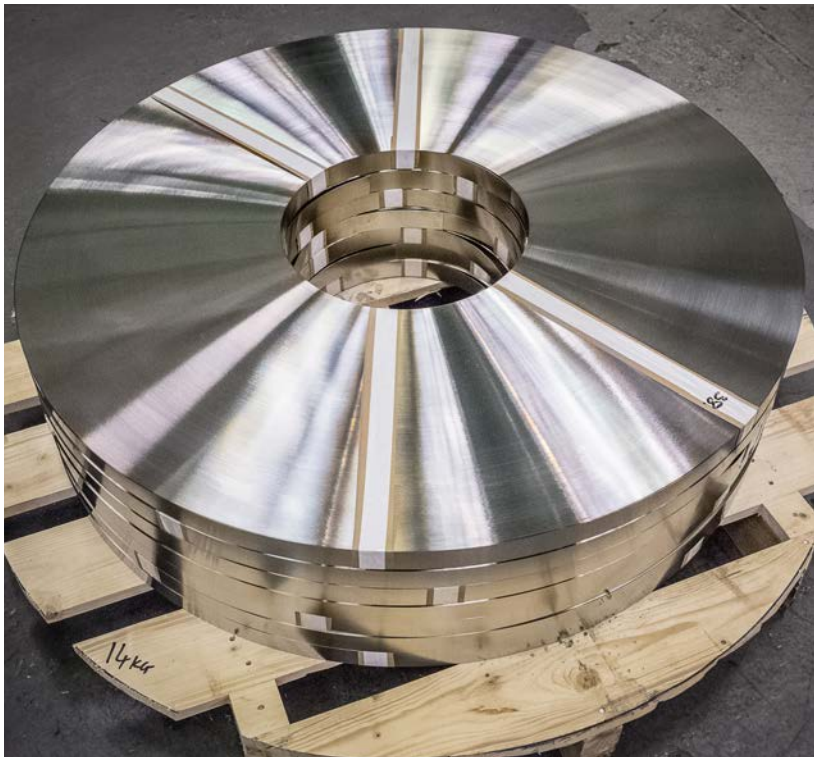
Andere Breiten sind auf Anfrage erhältlich.

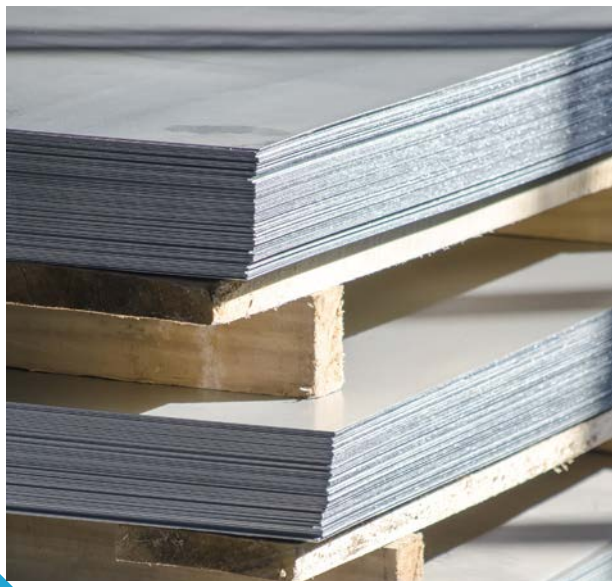
Verpackung

MASSGESCHNEIDERTE VERPACKUNGSLÖSUNGEN

Wenn Sie auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Materialgrößen und Verarbeitungsvorgänge benötigen, ist wahrscheinlich auch eine entsprechende Verpackung nach Maß erforderlich. Dank unseres eigenen Teams für Verpackungsdesign können wir maßgeschneiderte Verpackungslösungen bieten, um Ihre Werkstoffe beim Transport zu schützen. Ungeachtet der von Ihnen gewählten Bearbeitungs- und Oberflächenoptionen werden Ihre Produkte so verpackt, dass sie sicher und einsatzbereit bei Ihnen eintreffen.

Sie können Bandmaterial als Flachrollen, packengewickelte Coils, flachen Zuschnitt und Blech erhalten. Draht kann je nach Wunsch abgelängt, auf Coils, Spulenkörpern oder Spulen geliefert werden.





WÄHLEN SIE EINEN UNSERER VERTRAUENSPARTNER ODER IHREN EIGENEN BEVORZUGTEN SPEDITEUR

Wir sind fest davon überzeugt, dass all unsere Kunden Ihr Material genau so bekommen sollten, wie sie es wollen. Dank unseres globalen Netzwerks an Spediteuren können Sie aus Luft-, Überland- oder Seefracht auswählen, damit Sie Ihr Material zu dem Zeitpunkt und Ort, an dem Sie es brauchen, empfangen.

Wir bieten außerdem eine Option zur Selbstabholung an unserem Standort in Birmingham an. Dies können Sie mit unserem Vertriebsteam vereinbaren

JEDES JAHR LIEFERN WIR WELTWEIT ÜBER 3000 TONNEN MATERIAL

ÜBER 600 LIEFERUNGEN PRO MONAT PER LUFT-, SEE- UND ÜBERLANDFRACHT

ÜBER 2500 KUNDEN VERTRAUEN UNS JÄHRLICH IHR MATERIAL ZUR LIEFERUNG AN

WIR LIEFERN IN 61 LÄNDER AUF DER GANZEN WELT

Standardbestand

WIR STREBEN NACH STETIGER VERBESSERUNG UND ARBEITEN ENG MIT UNSEREN KUNDEN ZUSAMMEN, UM IHRE GESCHÄFTE WACHSEN ZU LASSEN.

Unsere Materialien und Verarbeitung sind sorgfältig ausgewählt, um die anspruchsvollen Bedürfnisse der Hersteller auf der ganzen Welt zu erfüllen. Wir arbeiten mit unseren Lieferanten zusammen, um sicherzustellen, dass wir in Bezug auf innovative Materialien ganz vorn stehen und Material höchster Qualität mit wettbewerbsfähigen Preisen anbieten können. Mit über 2500 Produkten auf Lager und Beschaffungsmöglichkeiten einer Reihe von Legierungsgüten erhalten Sie Ihr Material genau so, wie Sie es haben wollen.

8 Ablänganlagen
5 Besäumanlagen
27 Umwickelmaschinen
26 Spaltanlagen
5 Packenwicklungsanlagen

Standard Stock Range

WE STOCK IN EXCESS OF 2500 ITEMS, AVAILABLE AS CUT LENGTHS/ STRAIGHTENED, COILS, FORMERS OR SPOOLS

DESCRIPTION											
Material		Stainless Steel									Mild Steel
Temper		ANNEALED					HARD ROLLED				HARD ROLLED
European Norm		EN 10088-2:2005					EN 10151:2002				EN 10139:1998
Thickness Tolerances		EN ISO 9445-1:2010(P) (Thickness X* not within precision range)									EN10140:2006 (precision) C
	European Spec.	1.4541 BS S526		1.4404 1.4401		1.4307 1.4301	1.4310 +C1300		1.4301 +C1300		DC01 C590
	AISI	321		316/316L		304L/304	301		304		-
	AMS	5510		5507		5511/5513	5519		5913		-
	ASTM	A-240		A-240, A-266		A-240, A-266	A-666		A-666		-
THICKNESS (mm)		WIDTH (mm)									
		610	980	305	610	610	305	610	305	610	610
0.025							✓*		✓	✓	
0.05		✓*		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.076		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
0.08		✓*	✓*	✓							✓
0.1		✓	✓		✓	✓*		✓	✓	✓	✓
0.127		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
0.15		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
0.18			✓								✓
0.2		✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
0.25		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
0.3		✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
0.38		✓						✓			✓
0.39					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
0.45		✓				✓					
0.5		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0.6								✓	✓	✓	
0.7							✓		✓	✓	
0.8							✓		✓	✓	
0.9									✓	✓	
1							✓	✓	✓	✓	✓
1.2							✓		✓		
1.5							✓	✓	✓		

Verfügbare Produktpalette

RANGE CAN BE SUPPLIED AS CUT LENGTHS/ STRAIGHTENED, COILS, FORMERS OR SPOOLS

OTHER GRADES AND SPECIFICATIONS AVAILABLE, PLEASE CONTACT OUR SALES TEAM WITH YOUR REQUEST

TYPE		GRADES AVAILABLE	COIL STANDARD RANGE			ROUND AND PROFILE WIRE STANDARD RANGE	
			Tempers Available	Thickness (mm)	Width (mm)	Tempers Available	Specifications and Forms
STAINLESS STEEL	AUSTENITIC	201, 301, 304L, 304, 305, 320, 321, 347, 316, 316L, 316Ti, 904L	Annealed	0.01 - 2.5	3 - 1250	Annealed Light Drawn Hard Drawn Specified Tensile	Round Wire 0.1 to 10.00mm dia* Profile Wire Upto 45mm2 area For cold worked condition, please contact us with your requirements. Coils from 1kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths/ Straightened from 10mm to 4m * *Duplex Round Wire 0.8 – 8.00mm dia* Cut Lengths/ Straightened from 10mm to 10m
			All Other Tempers	0.01 - 2.0	3 - 1250		
	FERRITIC	410S, 430, 430L, 430Ti (439), 441, 444	Annealed	0.05 - 2.0	3 - 650		
			All Other Tempers	0.05 - 1.6	3 - 450		
	MARTENSITIC	410, 420, 431	Annealed	0.127 - 2.50	3 - 450		
	PRECIPITATION HARDENING	17/4PH, 17/7PH	Annealed	0.02 - 1.5	3 - 620		
			Condition 'C'	0.025 - 1.0	3 - 620		
	HEAT RESISTING STEELS	309, 310	All Tempers Available	0.025 - 3.0	3 - 1000		
TITANIUM	ALPHA	Grade 1, Grade 2, Grade 3, Grade 4	All Tempers Available	0.025 - 3.00	3 - 1000	Annealed (soft) 1/8 Hard 1/4 Hard 1/2 Hard Hard Spring Hard	Round Wire 0.1 to 10.00mm dia Profile Wire Upto 45mm2 area Coils from 1kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths from 10mm to 10m
	ALPHA/BETA	Grade 5 (Ti 6Al-4V) Grade 9 (Ti 3Al 2.5V)					
	BETA	21S					
NICKEL ALLOYS	COMMERCIALLY PURE NICKELS	200, 201	All Tempers Available	0.025 - 2.5	2 - 1000	Annealed Spring Hard	Round Wire 0.1 to 10.00 mm dia Upto 45 mm2 area Coils from 0.5 kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths/ Straightened from 10mm to 10mm
	NICKEL-COPPER ALLOYS	400					
	NICKEL-CHROMIUM & NICKEL-CHROMIUM-IRON ALLOYS	alloy K500, alloy X, C22, alloy C2000, alloy 600, alloy 601, alloy 625, alloy C 276, alloy 718, alloy X750					
	IRON-NICKEL-CHROMIUM ALLOYS	alloy 800, alloy 825					
	CONTROLLED EXPANSION ALLOYS	29/18			3 - 610		
ALUMINIUM	PURE ALUMINIUM	1000 SERIES	All Tempers Available	0.01 - 3.0	3 - 1000 Sheet up to 2000mm	Annealed (soft) 1/8 Hard 1/4 Hard 1/2 Hard Hard Spring Hard	Round Wire 0.1 to 10.0 mm dia Upto 45mm2 area Coils from 1kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths/ Straightened from 10 mm to 10m
	ALUMINIUM COPPER ALLOY	2000 SERIES					
	ALUMINIUM MANGANESE ALLOY	3000 SERIES					
	ALUMINIUM MAGNESIUM ALLOY	5000 SERIES		0.01 - 1.5			
	ALUMINIUM MAGNESIUM + SILICON ALLOY	6000 SERIES		0.01 - 3.0			
	ALUMINIUM ZINC ALLOY	7000 SERIES	Please contact us with your requirements				
	CLAD ALUMINIUM	n/a	Please contact us with your requirements				
COPPER, BRASS & BRONZE	COMMERCIALLY PURE HIGH CONDUCTIVITY COPPER	C101, C102, C103, C106	All Tempers Available	0.01 - 3.0	3 - 1220	Annealed (soft) 1/8 Hard 1/4 Hard 1/2 Hard Hard Spring Hard	Round Wire 0.1 to 10.00 mm dia Upto 45 mm2 area Coils from 1kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths/ Straightened from 10mm to 4m
	BRASS	CZ106, CZ107, CZ108					
	PHOSPHOR BRASS	PB102, PB103					
	NICKEL SILVERS CUPRONICKEL & HIGH COPPER CONTENT ALLOYS	NS103, NS104, NS106, NS107, C72500					
	COPPER BERYLLIUM ALLOYS	CB101					
MILD & CARBON STEEL	LOW CARBON STEEL	DC01, DC03, DC04, DC05, DC06	Annealed	0.01 - 3.0	3 - 1220	Annealed (soft) 1/8 Hard 1/4 Hard 1/2 Hard Hard Spring Hard	Round Wire 0.1 to 10.00 mm dia Upto 45 mm2 area Coils from 1kg to 1000kgs Formers from 500kgs to 1000kgs Spools - Wide Range Available Cut Lengths/ Straightened from 10mm to 10m
			All Other Tempers	0.01 - 2.0	3 - 1000		
	HIGH CARBON STEEL	C55S, C60S, C67S, C75S, C85S, C90S, C100S, C125S, 48Si7, 56Si7, 51CrV4, 80CrV2, 75Ni8, 125Cr2, 102Cr6	Annealed	0.05 - 3.0	3 - 650		
			All Other Tempers	0.05 - 1.6	3 - 610		
			Hardened & Tempered	0.127 - 3.0			

CLAD METALS AND PLATED METALS AVAILABLE, PLEASE CONTACT US WITH YOUR REQUIREMENTS

Die hier enthaltenen Informationen werden in gutem Glauben gegeben und beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Allerdings übernehmen die Knight Group und ihre Tochtergesellschaften keine Haftung in Bezug auf eine Handlung, die Dritte im Vertrauen darauf durchführen. Alle vom Unternehmen an Dritte gegebene Beratung wird nur für die Unterstützung desjenigen und ohne Haftung seitens des Unternehmens gegeben. Der Inhalt dieser Broschüre kann jederzeit geändert werden. Die neueste Ausgabe aller Dokumentationen der Knight Group finden Sie auf unserer Website oder auf schriftliche Anfrage.

Jeder Vertrag zwischen dem Unternehmen und einem Kunden unterliegt den AGB des Unternehmens. Das Ausmaß der Verbindlichkeiten des Unternehmens gegenüber jedem Kunden wird in den Bedingungen deutlich dargelegt; eine Kopie davon ist auf Anfrage erhältlich und auch auf unserer Website zu finden.

KNIGHT GROUP

www.knight-group.co.uk

PMQR49 German, Issue 3, 1st April, 2020