



We Deliver Precision®

ERWARTUNGEN WERDEN SEIT DEM JAHR 1924 ÜBERTROFFEN



ULBRICH.COM

ULBRICH STAINLESS STEELS & SPECIAL METALS, INC.



Ein globaler Hersteller mit Service- und Vertriebszentren weltweit.

PRÄZISIONSLEGIERUNGEN FÜR PRÄZISIONSTEILE

Ulbrich ist ein in der vierten Generation geführtes Familienunternehmen. Gegründet im Jahr 1924, entwickelte sich Ulbrich zu einem wichtigen Anbieter von rostfreien Stählen und Edelstählen.



We Deliver Precision®

Die verschiedenen Legierungen, die wir herstellen, sind bekannt für ihre überragende Leistung und ihre außergewöhnliche Zuverlässigkeit. Diese Produkte sind das Ergebnis jahrelanger metallurgischer Weiterentwicklung und bieten Eigenschaften, die weit über das Übliche hinausgehen. Ulbrich bedient Absatzgebiete, die so vielfältig sind wie die Luft- und Raumfahrtindustrie sowie Flugzeug- und Automobilbau, Atom- und Solar-Energie, Produkte für medizinische Zwecke einschließlich chirurgischem Bedarf, chemische Verfahrensanlagen, Elektroindustrie und viele weitere. Wir sind ein weltweites Unternehmen, das bestrebt ist, möglichst viele Branchen mit hochqualitativen Produkten zu beliefern. Bei Ulbrich richten alle Mitarbeiter ihr Können und ihre Energie auf eine gemeinsame Richtung aus — vollständige Kundenorientierung, zielgerichtetes Engagement des Unternehmens, umfassende Qualitätsverpflichtung und fortlaufende berufliche Weiterbildung.

Chris Ulbrich

C H I E F E X E C U T I V E O F F I C E R

Das Ulbrich-Kaltwalzwerk

- »Wir verfügen über voll integrierte Lieferanten, die uns mit ausgezeichnetem Rohmaterial versorgen.
- »Wir befolgen strikte Abnahmekontrollen bei Materialeingang und Inspektionsverfahren während der Verarbeitung.
- »Wir bieten mehr als 165 Werkstoffe und Legierungen an: rostfreier Edelstahl, Nickel und Nickellegierungen, Titan und Titanlegierungen und viele andere Metalle.
- »Wir nutzen unsere jahrelange Erfahrung mit verschiedenen Verfahrensmethoden und hochmodernen Maschinen zur Abwicklung aller Bestellungen.
- »Alle Bestellungen werden effizient und schnell erledigt.
- »In unserem modernen Walzwerk werden alle Produkte ständig überwacht, um sicherzustellen, dass alle Abmessungen in den Toleranzwerten bleiben.
- »Das sollten Sie auch von einem ISO 9001:2008 zertifizierten Hersteller wie Ulbrich erwarten können.



Abbildungen der Rohstoffe, wie wir sie von unseren Lieferanten erhalten. Wir kaufen Stahl und eine Vielzahl von Legierungen von Herstellern, die für ihre hohe Qualität und Zuverlässigkeit bekannt sind.



Quality is Assured



PRÄZISE ABMESSUNGEN UND HÄRTEN

SOLLTEN IHRE SPEZIFIKATIONEN ETWAS BESONDERES ERFORDERN, VERFÜGT ULBRICH ÜBER DAS KÖNNEN UND DIE ERFAHRUNG, UM DIE ENTSPRECHENDEN ÄNDERUNGEN IM VERFAHREN VORZUNEHMEN.

Wir verfügen über:

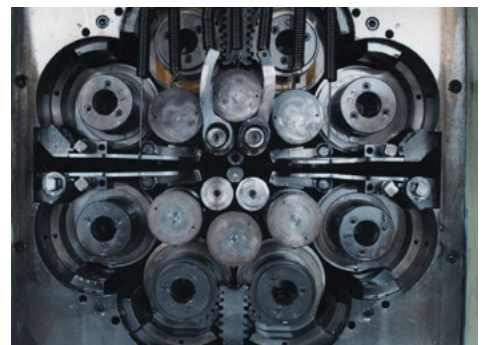
- »6 Sendzimir Z-Walzgerüste
- »3 Vier-Walzen-Gerüste
- »8 Glühöfen mit kontrollierter Atmosphäre
- »Modernste Maschinen für die Endbearbeitung
- »Waschen und Bürsten, Glätten, Schneiden, Kantenbearbeitung und oszillierende Wicklung



Die Temperatur und der Taupunkt unserer Glühöfen können präzise auf die vom Kunden gewünschten Spezifikationen eingestellt werden.



Diese Hochgeschwindigkeits-Z-Walzanlage ist ausgerüstet mit einer automatischen Abmessungskontrolle, um sofort den Arbeitsspalt anzupassen und die gewünschten Abmessungen und engen Toleranzen einzuhalten.



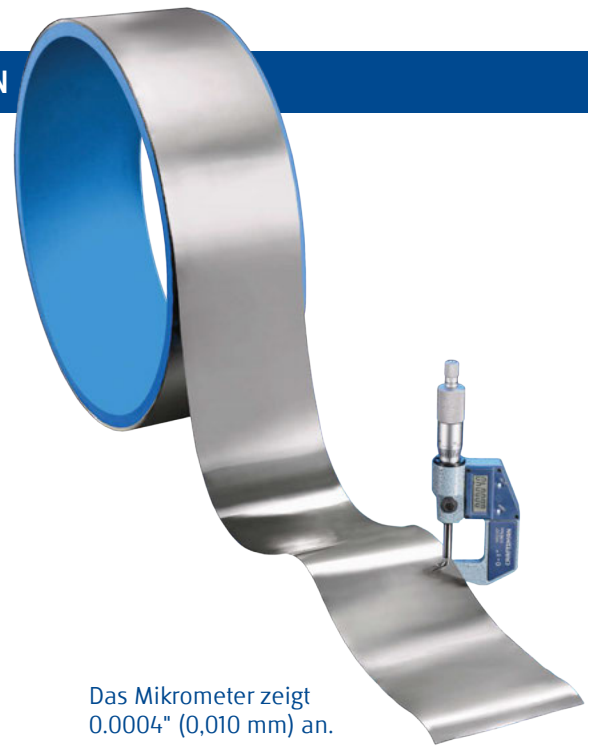
Innenansicht einer Sendzimir-Anlage.

UltraLite Foil®

- »Ulbrich ist bestrebt, einer der besten Hersteller von rostfreiem Stahl, Spezialmetallen und Titanfolie zu sein. Wir definieren UltraLite Foil® als 0.0015" (0,0381 mm) und dünner.
- »Ulbrich hat ein neues Gebäude ausschließlich für die Herstellung von UltraLite Foil® eingerichtet, wo wir u.a. Anlagen zum Walzen, Glühen, Schneiden und Reinigen besitzen.

Kleinstmengen

- »Wir freuen uns, dass wir auch kleine Mengen eines beliebigen von uns hergestellten oder vorrätig gehaltenen Bandmaterials liefern können.
- »Wir verwenden überschüssiges Material, um unseren Kunden bei der Entwicklung neuer Anwendungen zu helfen, die dafür kleine Mengen für Prototypen benötigen.
- »Ob bei der Produktion oder der Entwicklung, wir setzen alles daran, Ihre Erwartungen in jeder uns möglichen Hinsicht zu erfüllen.



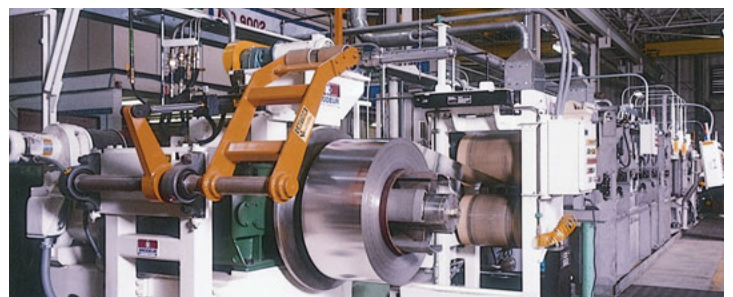
Das Mikrometer zeigt 0.0004" (0,010 mm) an.



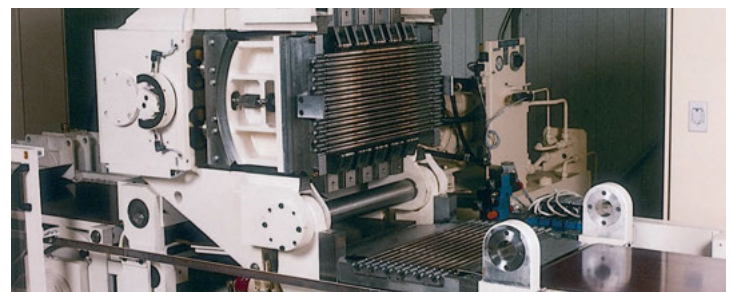
Ulbrich verfügt über einen umfangreichen Lagerbestand von Coils in verschiedenen Größen und Dimensionen.

LEGIERUNGEN UND ABMESSUNGEN

Bandlegierungen	Messwertgrößen	Vergütungen
Stahl der 300er und 400er Serie	0.0004" bis 0.125" (0,01 bis 3,175 mm)	geglüht bis gehärtet
Ausscheidungs-härtbarer Edelstahl	Breite	Oberflächen-bearbeitung
Nickel & Nickellegierungen		matt
Kobaltlegierungen		glänzend
Titan & Titanlegierungen		kundenspezifische Oberflächen
Weitere auf Anfrage		



Diese Hochdruck-Heißwasser-Reinigungsanlage wird für Anwendungen verwendet, die extra reine Oberflächen erfordern.



Anforderungen an Bänder, welche absolut eben sein müssen, lösen wir mit neuester Technologie. Hierzu setzen wir hochentwickelte Spannrollensätze ein, welche sich durch einen besonders kleinen Durchmesser auszeichnen.

USA

UNTERNEHMENSSTANDORTE »Connecticut »Illinois

Einlagig oder oszillierend auf Rollen oder Bandspulen erhältlich. Spezialkanten, von gratarm geschnitten bis komplett engratet und rondiert sind für uns machbar. Bestellungen für die Produktion oder Prototypmengen werden schnell und effizient bearbeitet.

Band und Coils: rostfreier Stahl der 300er und 400er Serie, ausscheidungshärtbarer Stahl / Nickellegierungen / Titan und Titanlegierungen / Legierungen auf Kobaltbasis

Dicke: 0.002" bis 0.135"
(0,0508 mm bis 3,429 mm)

Breite: 0.020" bis 54"
(0,5 mm bis 1368 mm)

Kanten: Abgerundet / Rechteckig /
Entgratet

Verpackung und Wicklung: einlagig
oder oszillierend auf Coils und Spulen



Für den Kern-Innendurchmesser bieten wir unterschiedliche Größen an.



Einlagig-gewickelte und oszillierend gespulte Coils.

Kanada und Mexico

Diversified Ulbrich of Canada

STANDORTE »Toronto »Montreal

Diversified Ulbrich of Canada ist ein Servicezentrum für rostfreien Stahl und Aluminium, über das Bleche, Band, Stab, Rohr sowie Winkelstahl für den kanadischen Markt erhältlich sind. Zusätzlich zu den Standardlagergrößen können wir unsere Produkte nach den Vorgaben unserer Kunden strecken, plasmaschneiden, walzen, quer- und längsschneiden. Zu unseren rostfreien Legierungen zählen die 200er Serie, die 300er Serie, die 400er Serie, Invar, sowie 3003 H14 und 5052 H32 Aluminium. Siehe Seite 12 der technischen Angaben für Informationen zu den Größen.



Ulbrinox

STANDORTE »Queretaro

Ulbrinox ist ein vielseitiges Servicezentrum, in dem eine große Bandbreite an Metallen einschließlich rostfreiem Stahl, Rotmetall, Silizium-Stahl und Aluminium angeboten werden. Ulbrinox bietet unterschiedliche Inventarmanagementlösungen an wie JIT, Kanban und Consignment-Programme, damit Sie Ihren Lagerbestand kontrollieren und Kosten einsparen können.

PROFILDRAHT

Unsere Ulbrich Shaped Wire Gruppe spezialisiert sich auf die kundenspezifische Herstellung von Flach- und Profildraht für die verschiedensten Branchen. Je nach Komplexität benötigt das von uns gefertigte Profil nur wenig oder keine Nachbearbeitung und kann direkt zum Stanzen, Prägen oder Formen verwendet werden. Alle Formwerkzeuge werden direkt vor Ort von unserem Werkzeugzentrum auf dem neuesten Stand der Technik hergestellt. Wir bieten allen Kunden darüber hinaus metallurgische Unterstützung und Ingenieursberatung. Ulbrich Shaped Wire bietet eine große Bandbreite an Legierungen, u.a. auch Nitinol, die als flache, aufgerollte Drahtprodukte geliefert werden können, wie sie am Markt sonst schwer erhältlich sind.

Legierungen	Profildraht	Durchmesser	
Rostfreie Stähle	Rechteckig	0.005" bis 0.335" (0,127 mm bis 8,5 mm)	
Titanlegierungen	Sechseckig		
Nickellegierungen	Achteckig	Breite 0.020" bis 1.50" (0,508 mm bis 38,1 mm)	
Kobaltlegierungen	Dreieckig		
Nitinollegierungen	Halbrund		
Aluminiumprofile	weitere Kundenprofile auf Anfrage		
Kupferstahl			
Kupferlegierung			
weitere widerstandsfähige Legierungen			



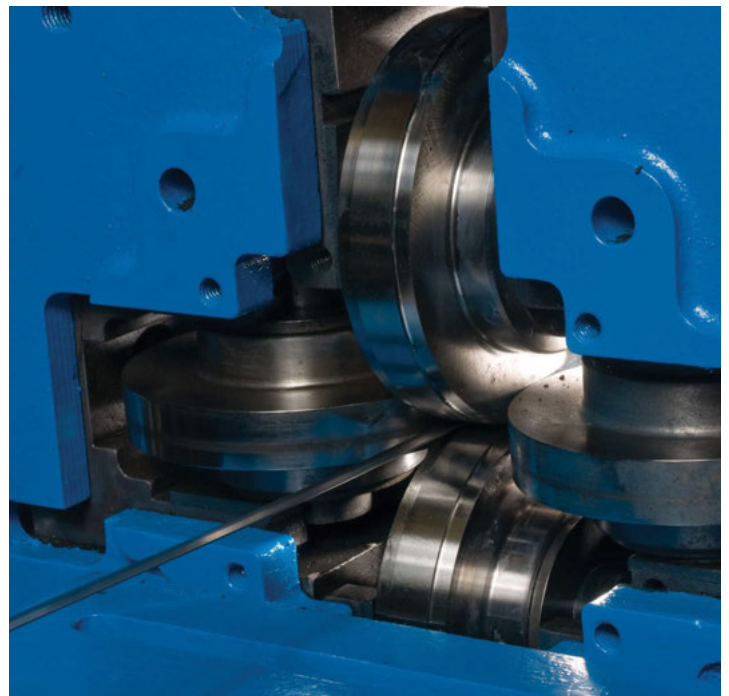
Ulbrichs Vorteil ist, dass wir Nitinol relativ breit und als "Band" in Coilform anbieten können. Hiermit ergänzen wir die gängigen Verfügbarkeiten auf dem aktuellen Markt und bieten eine einzigartige Alternative.



Unsere Möglichkeiten zum Kontigluhen stellen gleichmäßige mechanische Eigenschaften und eine hochwertige Oberflächenstruktur sicher.



Profildraht kann so gefertigt werden, dass das Zwischenprodukt fast komplett dem Endprodukt entspricht. Auf diese Weise sparen unsere Kunden Zeit und Kosten.



Unsere Formwalzen sind mit hochwertigen Formteilen ausgestattet, die bei uns vor Ort hergestellt werden.

Flachdraht und Feindraht mit engsten Toleranzen

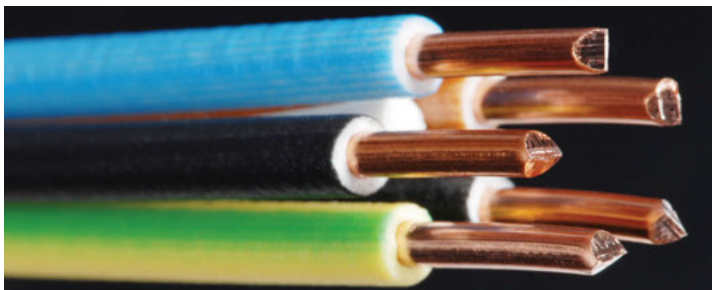
Unsere Anlagen für Präzisionsflachdrähte sind in der Lage, Dicken und Durchmesser für viele anspruchsvolle Anwendungen herzustellen, die in einer Vielzahl von Branchen genutzt werden. Angesichts der zunehmenden Komplexität des Marktes paßt Ulbrich seinen Geschäftsansatz an, um modernste Technik zur Produktion branchenspezifischer Anforderungen zu verwenden.

Unsere Produktionsanlagen verwenden die neueste Mess- und Datenerfassungstechnologie, die für volle statistische Zusammenfassungen mit jedem Produktionsablauf sorgt und es uns ermöglicht, unsere Abläufe zu kontrollieren und enge Toleranzen von bis zu $\pm 0.0001''$ (0,0025 mm) an den geringsten Durchmessern einzuhalten. Präzisionswicklung feiner Drähte auf eine Reihe von Spulen oder Spindeln mit Hilfe von CNC-Wickelmaschinen sorgt für problemlose Leistungserbringung bei den anspruchsvollsten Anwendungen. Wir bieten eine große Bandbreite von Oberflächen für Photovoltaikanwendungen, Sägeblätter sowie bestimmte medizinische Anwendungen an.



Beschichtete Produkte für unterschiedliche Branchen

Legierungen	Flachdraht	Breite	Anwendungen
Rostfreie Stähle	Runddraht 0.00075" bis 0.400" (0,019 mm bis 10,16 mm)	0.002" bis 1.50" (0,0508 mm bis 38,1 mm)	Verzintes Kupfermaterial und Aluminiumverschlüsse für Kondensatoren
Aluminiumlegierungen			Aluminium- und Nickel-Streifen für Batterien
Kupfer- & Messinglegierungen		Oberflächenbearbeitung Zinn- und Bleibeschichtung Wärmebehandlung und Härtung Blankpoliert	Produkte mit Goldbeschichtung für eine Vielzahl von Anwendungen auf dem Gebiet der Elektroindustrie, Medizin und Raumfahrt
Nickellegierungen			Abgeschirmter Kupferflachdraht mit Silberbeschichtung für Telekommunikationskabel
Kohlenstoffstahl			Kupferdraht mit Silberbeschichtung für Anwendungen bei Streichinstrumenten und medizinischen Geräten
Nitinol			Medizinischer Flachdraht und Mandrelanwendungen
			Musiksaiten und Spezialdrahtprodukte
			PV Band mit Silberbeschichtung und lötlackbeschichtetem Kupfer für Solarzellen mit elektrischer Leitfähigkeit



Telekommunikation



Musiksaiten

Präzisions-Flachdraht und Feindraht

Ulbrich ist der ideale Lieferant für alle von Ihnen benötigten ultrafeinen Drähte. Wir stellen präzisionsbeschichtete und blanke Drähte in unterschiedlichen Formen, u.a. rund, eckig und flach in engsten Toleranzen her.

Wir beliefern eine Vielzahl von Branchen: Medizin, Elektronik, Telekommunikation und Energiematerialien.

Ulbrich liefert Material auf Spulen, Coils (Ringen), als Zuschnitte (Querteilen) und nach individuellen Kundenwünschen auch oszilliert oder in Zylindern und Pappfässern mit unterschiedlichen Größen.



Extra-feiner Draht wird auf Spezialflechtmaschinen geflochten. Die Steeger Maschine ist oben rechts dargestellt.



Aufgrund unseres exklusiven Nitinol-Walzverfahrens bieten wir eine Bandbreite an aufgespulten Flachdrahtgrößen, Oxiden und kundengerechten mechanischen Eigenschaften an.

Legierungen

Kupfer
Phosphor-Bronze
Kupferberyllium
Messing
Monel400
Kupfer-Nickel-Legierungen
Kovar
Dumet
Reines Nickel 200/205
Invar
Legierung 52
Weitere widerstandsfähige Legierungen

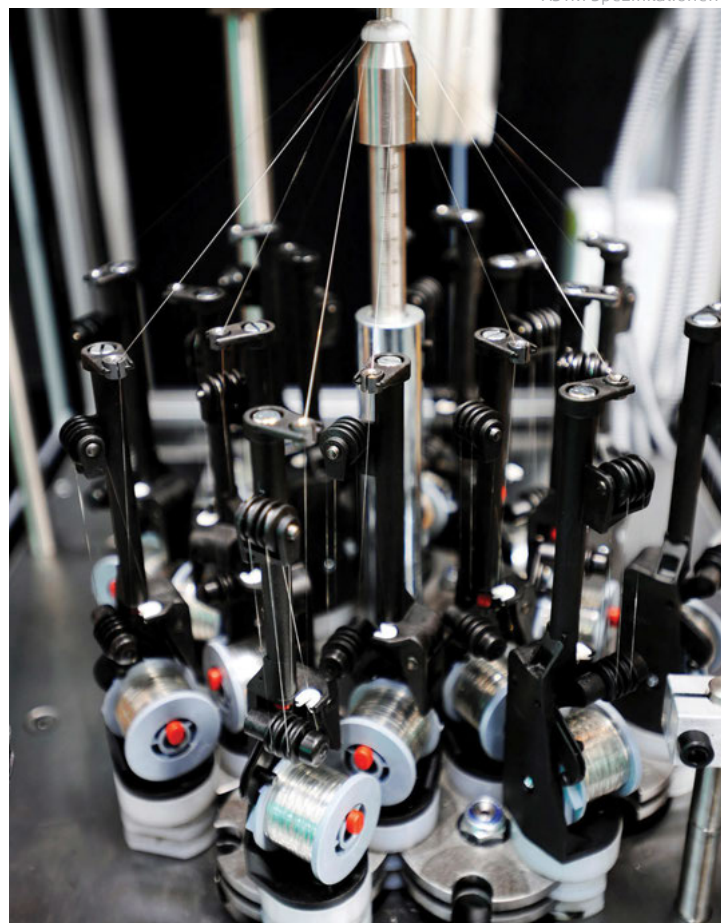
Besondere Legierungen

Kupferbeschichtung	Wolfram
Kupferkaschiertes Aluminium	Titan-Legierungen
Aluminiumbeschichtung	MP35
Aluminium	300er Serien VM
Stahl mit Nickelbeschichtung	430
Molybdän	FeChrome
Tantal	Nickellegierungen

Beschichtungen

Gold Typ I, II, III gemäß MIL-G-45204 Lötung gemäß MIL-P-81728*
Silber gemäß QQ-S-365 und ASTM B-298 Military Standard -1276*
Nickel gemäß QQ-N-290*
Zinn gemäß MIL-T-10727 Typ 2 Lötbarkeit gemäß MIL-STD-202

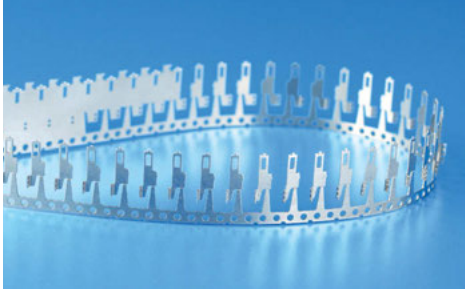
* ASTM Spezifikationen



Nahaufnahme mehrerer Präzisionsdrahtspulen auf einer Steeger Maschine.

ANWENDUNGEN AUS ULBRICH-PRODUKTEN

Band- und Drahtprodukte von Ulbrich Stainless Steels werden bei vielen führenden Anwendungen weltweit genutzt, u.a. Flugzeugmotoren, Automobilkomponenten, medizinische Instrumente u.a. für Chirurgie und Diagnose, Verbraucher- und Industrieelektronik, chemische Verarbeitung sowie bei der Stromerzeugung aus Solar-, Atom und herkömmlicher Energie.



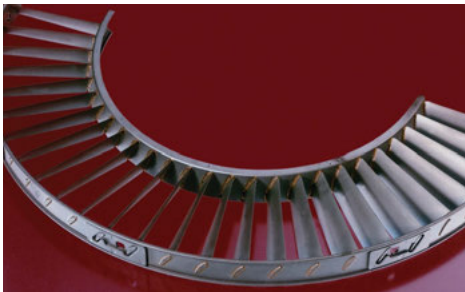
Trägerstreifen für Elektroverbindungsstücke



Fotoeätzte Teile



Federstahlbänder



Schaufelblätter und Leitschaufeln für Flugzeug-Triebwerke und stationäre Turbinen



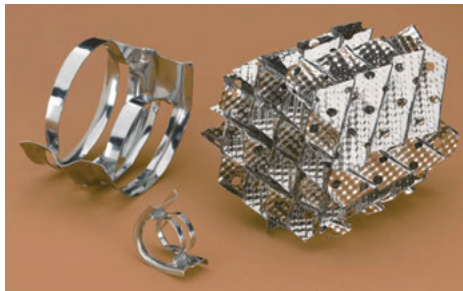
Elektronische Komponenten



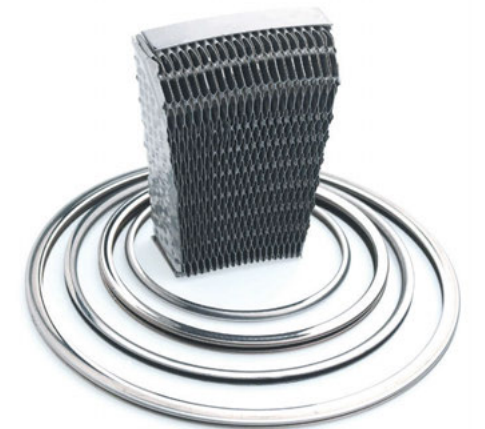
Zubehör für die Automobilindustrie



Chirurgische Instrumente



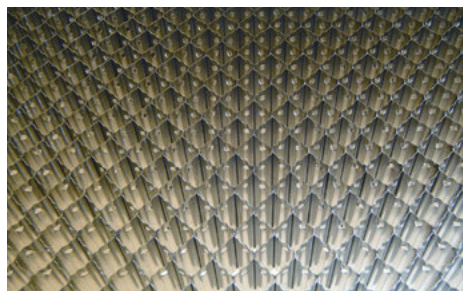
Anwendungen für Chemieverarbeitungsanlagen



Wärmetauschteile und Hochdruckdichtungsringe



Injektionsnadeln & Herzschrittmachergehäuse



Honeycomb-Titan



Komponenten für die Atomindustrie



Zubehör für Solarenergie



Komponenten für die Luft- und Raumfahrt

TECHNISCHE INFORMATION

Bandwalzwerkleistung

Stärke 0.0004" – 0.125" (0,010 mm – 3,175 mm)

Breite bis zu 14" (356 mm)

Spezielle Struktur Gewalzt oder mechanisch erzeugt

Härtung weich gegläht bis extra hart

Blechinventar*

Dicke 0.0149" – 0.1793" (0,378 mm – 4,55 mm)

Breite bis zu 72" (1828 mm)

Oberfläche 2B, #4 Politur, BA XLBUFF

*Nur Diversified Ulbrich of Canada

Gehärteter Bestand*

Dicke 0.1875" – 2" (4,76 mm – 50,8 mm)

Breite bis zu 96" x 288" (2,438 mm x 7,315 mm)

Finish HRAP, #4 Politur, glatt und

Diamantstruktur

*Nur Diversified Ulbrich of Canada

Längsteilen*

Dicke 0.0004" – 0.165"

(einlagig) 0,010 – 3,429 mm

Dicke 0.0025" – 0.060"

(oszillierend gespult) 0,063 – 1,52 mm

Breite 0.032" – 54"

(einlagig) 0,508 – 1,368 mm

Breite 0.062" – 1.00"

(oszillierend gespult) 1,57 – 25,4 mm

(Auge - oszillierend gespult) 3.5" – 12" max.

(88 – 304 mm)

ID - einlagig gespult 2" – 24"

(50,8 – 609,6 mm)

ID - oszillierend gespult 5" – 16" max.

(127 – 406 mm)

AD - einlagig gespult 48" max. (1,220 mm)

AD - oszillierend gespult 30" max. (762 mm)

*Es kann nicht die gesamte Bandbreite an Breiten für alle Dicken hergestellt werden.

Die Zertifizierung unserer Anlagen nach ISO 9001:2008 bestätigt die Qualitätsstandards, die wir seit fast 100 Jahren einhalten.

KANTEN



A.I.S.I. Nr. 1 – Rundkante

Breite: 1.500" (38 mm) max.

Dicke: 0.007" – 0.062" (0,1778 – 1,575 mm)

scharfkantig

Breite: 3.500" (89 mm) max.

Dicke: 0.062" – 0.125" (1,575 – 3,175 mm)



A.I.S.I. Nr. 3 – Geschnittene Kante

Breite: 0.020" (0,5 mm) min.

Dicke: 0.0009" – 0.125" (0,02286 – 3,175 mm)



A.I.S.I. Nr. 5 – rechteckig

Breite: 2.250" (57,15 mm) max.

Dicke: 0.004" – 0.062" (0,1016 – 1,575 mm)

scharfkantig

Breite: 3.500" (89mm) max.

Dicke: 0.062" – 0.125" (1,575 – 3,175 mm)

DRAHTPRODUKTE

Flachdrahtmaß 0.0002" – 0.210"

(0,0058 – 5,33 mm)

Flachdrahtbreite 0.002" – 1.5"

(0,005 – 38,1 mm)

Runddrahtdurchmesser

0.00075" – 0.400" (0,019 – 10,16 mm)

Profildraht rechteckig, sechseckig, achteckig, dreieckig, halbrund, viele kundenspezifische Profile auf Anfrage.

WICHTIGER HINWEIS

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen zum Druckzeitpunkt zutreffend und vollständig. Es wird jedoch hinsichtlich dieser Informationen, ihrer Richtigkeit, Vollständigkeit oder sonstigem keine Garantie übernommen. Es wird insbesondere keinerlei Garantie durch dieses Dokument gewährleistet, die sich auf eines der Produkte oder dessen Eignung für eine Anwendung oder Verwendung bezieht und es werden in diesem Dokument keine Empfehlungen abgegeben oder Meinungen hinsichtlich der Anwendung oder Verwendung dieser Produkte geäußert. Alle hier aufgeführten Informationen und Aussagen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

DIE ULBRICH LEGIERUNGS-AUSWAHL

Legierungsbezeichnung	Trademark	UNS	C MAX	Ni	Cr	Mo	AMS	ASTM	Dichte	Beschreibung
Austenitstahlgüten 201		S20100	0,15	3,5–5,5	16,0-18,0			A 240, A 666	0,28	Chrom Nickel Mangan Stahl, der eine zufriedenstellende Alternative für Typ 301 bei vielen Anwendungen darstellt.
301		S30100	0,15	6,0-8,0	16,0-8,0		5517, 5519, 5518	A 240, A 666	0,29	Chromnickel-Stahl, der eine hohe Zugfestigkeit und gute Verformbarkeit beim Durchführen der Kaltwalzbearbeitung mit gemäßigtem und hohen Druck aufweist.
302		S30200	0,15	8,0-10,0	17,0-19,0		5516	A 240, A 666	0,29	Chromnickelstahl für den allgemeinen Gebrauch. Der Korrosionswiderstand dieses Stahls ist höher als der von Typ 301. Er kann kalt bearbeitet werden, um eine hohe Zugfestigkeit zu erreichen, jedoch mit einer etwas niedrigeren Verformbarkeit als Typ 301.
303 (nur Draht)		S30300	0,08	9,00	18,00		5640	A 262, A 314, A 484, A 582	0,29	Die Legierung 303 ist ein nicht magnetischer rostfreier Stahl, der sich nicht für eine Härtung durch Wärmebehandlung eignet. Die Legierung 303 verfügt über eine bessere spanabhebende Bearbeitungsfähigkeit als die Legierungen 302 und 304 und hat dazu eine gute Widerstandskraft gegen Rost bei Temperaturen bis zu 1700° F.
304		S30400	0,08	8,0-10,5	18,0-20,0		5513	A 240, A 666	0,29	Rostfreier Chromnickelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und hitzebeständiger Stahl, etwas stärker als Typ 302, was den Korrosionswiderstand betrifft.
304L		S30403	0,03	8,0-12,0	18,0-20,0		5511	A 240, A 666	0,29	Chromnickelstahl mit sehr niedrigem Kohlenstoffgehalt, mit allgemeinem Korrosionswiderstand ähnlich Typ 304, aber mit größerem Widerstand gegen Spannungsrisskorrosion nach dem Schweißen oder dem Spannungsarmglühen. Er wird empfohlen für die Anwendung von Teilen, die durch Schweißen erstellt werden und die anschließend nicht geölt werden können.
305		S30500	0,12	10,0-13,0	17,0-19,0		5514	A 240	0,29	Eine Legierung mit hohem Korrosionswiderstand mit einer niedrigen Arbeitsspanne für die Härtewalzung, besonders ausgelegt für Strecken, Kämme und Ring- oder Rotorspinnen.
309		S30900	0,08	12,0-15,0	22,0-24,0		5523	A 240, A 167	0,29	Eine Chrom-Nickel Materialgüte, mit hohem Widerstand gegen Rost und begrenztem Kohlenstoffinhalt von 0,08, um die Kohlenstoffausscheidung beim Schweißen zu reduzieren.
310		S31000	0,25	19,0-22,0	24,0-26,0		5521	A 240, A 167	0,29	Ähnlich wie 309 mit höherem Korrosionswiderstand und Oxidation bei hohen Temperaturen.
316		S31600	0,08	10,0-14,0	16,0-18,0	2,0-3,0	5524	A 240, A 666	0,29	Rostfreier und hitzebeständiger Chromnickelstahl mit höherem Korrosionswiderstand als andere Chromnickelstähle in Kontakt mit einer Vielzahl von Korrosionsfaktoren; mit guter Druckstandfestigkeit und Dichte.
316L		S31603	0,03	10,0-14,0	16,0-18,0	2,0-3,0	5507	A 240, A 666	0,29	Chrom-Nickel rostfreier Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt mit allgemeinem Korrosionswiderstand ähnlich wie Typ 316, aber mit höherem Widerstand gegen Spannungsrisskorrosion nach dem Schweißen oder Spannungsarmglühen. Er wird empfohlen für die Anwendung von Teilen, die durch Schweißen erstellt werden und die anschließend nicht geölt werden können.
316Ti		S31635	0,08	10,0-14,0	16,0-18,0	2,0-3,0		A 240	0,29	Titanstabilisierte Version des Stahls 316 mit Widerstand gegen Allergisierung (Die Bildung von Chromkarbiden an den Korngrenzen bei höheren Temperaturen.)
317L		S31703	0,03	11,0-15,0	18,0-20,0	3,0-4,0		A 240	0,29	Ähnlich 316L, aber mit zusätzlichem Molybdän, um den Widerstand gegen Korrosion zu verstärken.
321		S32100	0,08	9,0-12,0	17,0-19,0		5510	A 240	0,29	Chromnickelstahl mit Titan. Er wird empfohlen für die Anwendung von Teilen, die durch Schweißen hergestellt und anschließend nicht geölt werden können. Ebenfalls empfohlen für Teile, die bei Temperaturen zwischen 800 °F und 1850 °F verwendet werden.
347		S34700	0,08	9,0-13,0	17,0-19,0		5512	A 240	0,29	Chromnickelstahl mit Columbium- und Tantalanteilen, der für Teile empfohlen wird, die durch Schweißen hergestellt und anschließend nicht geölt werden können. Ebenfalls empfohlen für Teile, die bei Temperaturen zwischen 800 °F und 1850 °F verwendet werden.
CARPENTER® 20 CB	3, 8	N08020	0,06	32,5-35,0	19,0-21,0	2,0-3,0		-B 463	0,289	Eine sehr korrosionsbeständige Legierung, die in der Chemieindustrie für Anwendungen genutzt wird, bei denen der Korrosionswiderstand entscheidend ist, besser als die üblichen rostfreien Legierungen des Typs 300.
Ferritische Güten 430		S43000	0,12		16,0-18,0		5503	A 240	0,28	Allgemein gut nutzbare Güte, korrosionsbeständig, direkte Chromgüte, nicht hitzebehandelbar.
430LI		S43000	0,022		16,0-18,0				0,28	Vergleichbar mit der einfachen 430 bei Korrosion und mechanischen Eigenschaften. Die geringen Zwischengitterelemente erlauben eine verbesserte Querbiegung im Vergleich zur einfachen 430.
434		S43400	0,12		16,0-18,0	0,75-1,25		A 240	0,28	Eine Abwandlung der Güteklasse 430 für Fahrzeugzieleisen, resistent gegen Atmosphärenkorrosion.
444		S44400	0,025	1,0 max.	17,5-19,5	1,75-2,50		A 240	0,28	Eine kohlenstoffarme, stickstoffarme ferritische Klasse, die eine höhere Loch- und Spaltkorrosionsbeständigkeit als die meisten ferritischen Güteklassen aufweist.
Duplexklassen 2304		S32304	0,03	3,0-5,5	21,5-24,5			A 240	0,28	Ein austenitisch-ferritischer rostfreier Duplexstahl mit einer allgemeinen Korrosionsbeständigkeit wie 316, aber einer fast doppelt so hohen Dehngrenze wie der bei austenitischem rostfreien Stahl.
2205		S32205	0,03	4,5-6,5	22,0-23,0	3,0-3,5		A 240	0,28	Ein rostfreier stickstoff- und molybdänangereicherter austenitischer-ferritischer Duplexstahl mit einer allgemeinen Korrosionsbeständigkeit entsprechend 904L, aber mit einer fast doppelt so hohen Dehngrenze wie der bei austenitischem rostfreien Stahl.
2507		S32750	0,03	6,0-8,0	24,0-26,0	3,0-5,0		A 240	0,28	Ein rostfreier super-austenitisch-ferritischer Duplexstahl mit außerordentlicher Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit, ideal für chemische Prozesse, Petrochemie und Salzwasseranwendungen.
Martensitische Stahlgüten 410		S41000	0,15		11,5-13,5		5504	A 240	0,28	Vielseitig verwendbar, korrosions- und hitzebeständiger Chromstahl. Guter Korrosionswiderstand und ausreichende Bearbeitungseigenschaften. Kann auf eine Härte von RC 35/45 gewalzt werden.
416 (nur Draht)		S41623	0,015		12,0-14,0			A 582	0,282	Ein maschinell sehr gut zu verarbeitender rostfreier Draht, der gehärtet werden kann.
420		S42000	0,15 min.		12,0-14,0		5506	A 176	0,28	Chromstahl, der bis zu einer Güte von etwa RC53/58 gehärtet werden kann.
440A		S44002	0,60-0,75		16,0-18,0				0,28	Hohe Kohlenstoffgüte, hoher Chromgehalt, kann bis zu einer Härteklasse von RC51/62 hitzebehandelt werden.
Ausscheidungshärtbare Güteklasse 17-7PH®	4	S17700	0,09	6,5-7,75	16,0-18,0		5528	A 693	0,282	Ein rostfreier Chromnickelstahl mit guten Bearbeitungseigenschaften, leichtes Härten, hochfest und ausgezeichnete mechanische Eigenschaften bei höheren Temperaturen, kann bei verhältnismäßig geringen Temperaturen für hochfeste Eigenschaften hitzebehandelt werden.
17-4PH®	4	S17400	0,07	3,0-5,0	15,0-17,5		5604	A 693 (Type 630)	0,28	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl von hoher Härteklasse und gutem Korrosionswiderstand bis zu 600 °F. Zur Verwendung im Flugzeugbau sowie in der chemischen, petrochemischen, Papier- und Metallindustrie.
18-9LW	4	S30430	0,10	8,0-10,0	17,0-19,0			A 493	0,29	Hochtemperaturlegierung mit Hochtemperaturstärke. Diese Legierung verfügt über einen guten Oxidations- und Korrosionswiderstand sowie über ein gutes Ermüdungsverhalten.
PH15- 7Mo®	4	S15700	0,09	6,50-7,7	14,0-16,0	2,0-3,0	5520	A 693	0,282	Ähnlich 17-7PH®-Legierung, aber mit zusätzlichem Molybdän für höhere Festigkeit bei der Hitzebehandlung
A286	4	S66286	0,08	24,0-27,0	13,5-16,0	1,0-1,75	5525		0,286	Eine Eisen-Nickel-Chrom-Legierung für einen Einsatz bis zu 1300 °F, bei dem hohe Festigkeit und ein hoher Korrosionswiderstand benötigt werden.
AM 350	7	S35000	0,07-0,11	4,0-5,0	16,0-17,0	2,5-3,2	5548	A 693	0,286	Ähnlich der 17-7PH®-Legierung und der PH15-7Mo®-Legierung, jedoch mit einer etwas höheren Temperaturbeständigkeit.
Nickel-Legierungen NICKEL 200		N02200	0,15	99,0 min.				B 162	0,322	Handelsübliches reines Nickel. Hoher Korrosionswiderstand. Verwendet bei der Lebensmittelverarbeitung und in der Elektroindustrie.
NICKEL 201		N02201	0,02	99,0 min.			5553	B 162	0,322	Entsprechend Nickel 200, jedoch mit geringerem Kohlenstoffanteil für eine bessere Formbarkeit. Die meisten Anwendungsgebiete finden sich in der Chemieindustrie.
PERMANICKEL 300		N03300	0,4	Bal					0,316	Ausscheidungshärtbare Hochnickelllegierung, mit sehr guter thermischer und elektrischer Leitfähigkeit.

- 1 Warenzeichen der Special Metals Corporation Unternehmensgruppe
- 2 Warenzeichen der Haynes International, Inc.
- 3 Warenzeichen der Carpenter Technology Corporation
- 4 Warenzeichen der Armco, Inc.
- 5 Warenzeichen der United Technologies Corporation
- 6 Warenzeichen der Ulbrich Stainless Steels & Special Metals, Inc.
- 7 Warenzeichen der Allegheny Ludlum Corporation
- 8 CARPENTER 20CB-3LR® ist ein Warenzeichen der Hoechst Celanese Corporation

Zusätzlich zu den von den Herstellern erzeugten Legierungen, die hier mit Warenmarken gekennzeichnet sind, kann Ulbrich in vielen Fällen äquivalente oder ähnliche Legierungen anbieten, die von anderen Herstellern geschmolzen werden.



We Deliver Precision®

DIE ULBRICH LEGIERUNGS-AUSWAHL

Legierungsbezeichnung	Trademark	UNS	C MAX	Ni	Cr	Mo	AMS	ASTM	Dichte	Beschreibung
Nickel-Legierungen MONEL® 400 ₂	1	N04400	0,3	63,0 min.				B 127	0,318	Eine Legierung mit hoher Widerstandskraft bei einer großen Bandbreite an Temperaturen. Verwendet bei Elektrokomponenten, Federn, Korrosionsfest und oxidationsfest bis zu 1000 °F.
MONEL® 401	1	N04401	0,5	44,0 min.					0,321	Eine Legierung, die bei thermischen und elektronischen Anwendungen eingesetzt wird. Diese Legierung wird auch Constantan genannt und besteht zu 44% aus Nickel und zu 56% aus Kupfer.
MONEL® K-500	1	N05500	0,25	63,0 min.					0,305	Ähnlich Monel® 400 und 8482, aber mit einer höheren Zugfestigkeit, eine ausscheidungsgehärtbare Legierung. In der Ölindustrie und Rakeln verwendet. Gute Festigkeit und Duktilität 423 °F bis 1200 °F.
INCONEL® 600	1	N06600	0,15	72,0 min.	14,0-17,0		5540	B 168	0,304	Hoher Korrosions- und Hitzewiderstand mit ausgezeichneter Festigkeit und Bearbeitungsfähigkeit. Wird überwiegend in korrodierenden Umgebungen eingesetzt. Oxidationsfest bis 2150 °F.
Nimonic 75	1	N06075h	0,08-0,15	Bal	18,0-21,0				0,302	Eine Nickel-Chrom-Legierung mit guten mechanischen Eigenschaften und Oxidationswiderstand bei hohen Temperaturen. Wird für die Metallblechelemente in Gasturbinen verwendet, sowie für Industrieofenkomponenten, für Hitzebehandlungsanlagen und in der Atomindustrie.
INCONEL® 625	1	N06625	0,1	58,0 min.	20,0-23,0	8,0-10,0	5599, 5869, 5879	B 443	0,305	Herausragender Korrosionswiderstand mit ausgezeichneter Bearbeitungsfähigkeit. Gut für Tief- bis Hochtemperaturanwendungen bis 2000 °F.
601	1	N06601	0,1	58,0-63,0	21,0-25,0			B 168 DIN 17750	0,293	Diese NiCrFe-Legierung ist eine gute Legierung für hitze- und korrosionsbeständige Anwendungen. Diese Legierung ist eine ausgezeichnete Wahl beim Widerstand für Hochtemperaturoxidation. Die Legierung verfügt über einen guten Korrosionswiderstand in feuchten Umgebungen, hohe mechanische Festigkeit und kann leicht gefügt, geschweißt oder bearbeitet werden. Sie ist oxidationsbeständig bei hohen Temperaturen bis 1250 °C und unter Karbonisierungs- und karbonisierenden Bedingungen.
INCONEL® 718	1	N07718	0,08	50,0-55,0	17,0-21,0	2,80-3,30	5596, 5597	B 670	0,296	Hohe Festigkeit und hoher Korrosionswiderstand zur Verwendung bei Temperaturen von -423 °F bis 1300 °F. Anwendung in der Atomindustrie.
INCONEL® X-750	1	N07750	0,08	70,0 min.	14,0-17,0		5542, 5598		0,3	Eine ausscheidungsgehärtende Nickel-Chrom-Legierung mit Nutzstärke bis 1500 °F. Guter Korrosions- und Oxidationswiderstand.
INCOLOY® 800	1	N08800	0,1	30,0-35,0	19,0-23,0		5871	B 409	0,29	Nickel-Eisen-Chrom-Legierung, die bei erhöhten Temperaturen aufkohlungsresistent ist.
INCOLOY® 825	1	N08825	0,05	38,0-46,0	19,5-23,5	2,5-3,5		B 424	0,293	Eine Legierung, die gegen aggressive korrodierende Umgebungen wie Schwefel- und Phosphorsäure sowie Salzwasser hochresistent ist.
Ni-SpanC® 902	1	N09902	0,06	41,0-43,5	4,9-5,75				0,293	Eine Nickel-Eisen-Chrom-Legierung für Präzisionsfederanwendungen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
HASTELLOY® C-276	2	N10276	0,01	Bal	14,5-16,5	15,0-17,0		B 575	0,321	Wird in der Chemieindustrie als Widerstand gegen Oxidierungsmittel verwendet. Ersetzt Hastelloy® C und 8482; mit besserer Bearbeitungsfähigkeit
HASTELLOY® C-4	2	N06455	0,01	65,0	14,0-18,0	14,0-17,0			0,312	Diese NiCrMo-Legierung verfügt über hervorragende Stabilität bei hohen Temperaturen mit guter Duktilität und Korrosionswiderstand. Die Legierung widersteht Korngrenzenausfällungen an Schweißnähten und ist so für chemische Anwendungen direkt in der verschweißten Form nutzbar. Verfügt über ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Stresskorrosion, Reißen und oxidierende Umgebungen bis 1900 °F.
HASTELLOY® C-22		N06022	0,015	Bal	20,0-22,5	12,5-14,5		B 575	0,314	Eine vielseitige Nickel-Chrom-Molybdän-Tungsten-Legierung, die gegen eine Reihe von Industriechemikalien resistent ist. Sehr hohe Schweißbarkeit.
HASTELLOY® G-30		N06030	0,03	Bal	28,0-31,5	4,0-6,0		B 582	0,297	Hohe Chrom-Nickelbasis-Legierung mit überlegenem Korrosionswiderstand gegen Phosphorsäure und Umgebungen mit stark oxidierenden Säuren.
HASTELLOY® B-3		N10675	0,01	65,0 min.	1,0-3,0	27,0-32,0			0,333	Wird in der chemischen Industrie als Schutz gegen Salzsäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure verwendet. Oxidationsatmosphärenresistent bis 1400 °F.
HASTELLOY® X	2	N06002	0,05–0,15	Bal	20,5-23,0	8,0-10,0			0,297	Triebwerkskomponenten für Nachbrennerabschnitte, Schaufeln, Endrohre, Ofenanwendungen, Wabengitter, Gebläse, Rohre. Gute Festigkeit und Oxidationswiderstand bis 2200 °F.
HAYNES® 214	2	N07214	0,05	Bal	15,0-17,0	0,5 max			0,29	Auf Nickelbasis, ausscheidungsgehärtete Legierung mit Oxidationswiderstand bis zu 2200 °F. Für Industrieofenkomponenten, die aufkohlenden, chlorverschmutzten oder oxidierenden Umgebungen ausgesetzt sind; Gasturbinenteile.
HAYNES® 230	2	N06230	0,05-0,15	Bal	20,0-24,0	1,0-3,0			0,319	Nickel-Chrom-Tungsten-Molybdän-Legierung mit hervorragender Resistenz bei längerem Aufenthalt in oxidierenden Umgebungen bis zu 2100 °F.
HAYNES® 242	2	N10242	0,03	Bal	7,0-9,0	24,0-26,0			0,327	Ausscheidungsgehärtbare Nickellegierung für den Einsatz bis zu 1300 °F. Geringe thermische Ausdehnung, guter Oxidationswiderstand und hervorragende Duktilität nach Aushärtung. Geeignet für Gasturbinenantriebe und chemische Herstellungsanlagen.
Kobaltlegierungen HAYNES® 188	2	R30188	0,05-0,15	20,0-24,0	21,0-23,0				0,324	Eine kobaltbasierte Legierung mit ausgezeichneter Hochtemperaturfestigkeit und Oxidationswiderstand bis 2000 °F bei gleichzeitiger hervorragender nachstehender Duktilität.
HAYNES® 25 L-605	2	R30605	0,05-0,15	9,0-11,0	19,0-21,0				0,33	Triebwerkskomponenten, Verbrennungskammern, Nachbrennerteile. Oxidierungs- und karbonisierungsbeständig bis 1900 °F. Gute Festigkeit bei hohen Temperaturen.
Ulbraseal 29-17	6	K93610	29	0,20 max	0,20 max			F 1466	0,302	Eine Nickel-Legierung mit niedriger thermischer Dehnung.
Ulbraseal 36	6	K93600	0,050	35,5 – 36,5	0,25 max			F 1684	0,291	Eine Nickellegierung mit geringen thermischen Expansionswerten. Behält bei Kryo-Temperaturen ihre gute Festigkeit.
Ulbraseal 42	6	K94100	0,05	41	0,25 max			F 1684	0,297	Eine Nickellegierung mit geringen thermischen Expansionswerten.
HAYNES® 263	2	N07263	0,06	52,0	20,0	6,0			0,302	Diese Legierung ist eine aushärtbare, nickelbasierte Superlegierung mit moderater Stärke bei Temperaturen bis zu 1500 °F. Sie wird für vorgefertigte Flugzeugtriebwerkssteile sowie Gasturbinenteile verwendet. Sie verfügt über ausgezeichnete Schweißbarkeit und kann leicht kalt und heiß geformt werden. Guter Widerstand gegen oxidierende Verbrennungsgasumgebungen bei Temperaturen bis 1600 °F.
WASPALOY	5	N07001	0,03-0,10	Bal	18,0-21,0	3,5-5,0	5544		0,294	Gut geeignet für den Einsatz bei hohen Temperaturen. Turbinenmotorblätter und Scheiben für Düsenflugzeuge, Distanzhalter und Achsen.
Legierungsbezeichnung	N	C	H	Fe	O	Pd	Ti	Dichte	Beschreibung	
handelsüblich reines Titan Ti 35A G1	0,03 max	0,08 max	0,015 max	0,20 max	0,18 max		Bal	0,163	Alphaphasengüten von handelsüblich reinem Titan mit Festigkeitsklassen von niedrig bis hoch aufgrund der Sauerstoffäquivalenten. ASTM B265/F67. UNS R50250	
Ti 40A G2	0,03 max	0,08 max	0,015 max	0,30 max	0,25 max		Bal	0,163	Alphaphasengüten von handelsüblich reinem Titan mit Festigkeitsklassen von niedrig bis hoch aufgrund der Sauerstoffäquivalenten. ASTM B265/F67. UNS R50400	
Ti 55A G3	0,05 max	0,08 max	0,015 max	0,30 max	0,35 max		Bal	0,163	Alphaphasengüten von handelsüblich reinem Titan mit Festigkeitsklassen von niedrig bis hoch aufgrund der Sauerstoffäquivalenten. ASTM B265/F67. UNS R50550	
Ti 75A G4	0,05 max	0,08 max	0,015 max	0,50 max	0,40 max		Bal	0,163	Alphaphasengüten von handelsüblich reinem Titan mit Festigkeitsklassen von niedrig bis hoch aufgrund der Sauerstoffäquivalenten. ASTM B265/F67. UNS 50700	
Ti G7/1	0,03 max	0,08 max	0,015 max	0,30 max	0,25 max	0,12-0,25	Bal		Ein handelsübliches reines Titan mit einem kleinen Palladiumanteil zur Erhöhung des Korrosionswiderstands in reduzierenden Atmosphären. ASTM B265 7/1. UNS R52400	
Legierungsbezeichnung	V	Al	Sn	Mo	Nb	Cr	Zr	Ti+Reste	Beschreibung	
Titan Legierungen Ti 15-3-3-3	14-16	2,5-3,5	2,5-3,5			2,5-3,5		Bal	Eine kaltformbare halbstarile Beta-Legierung in Folien- und Bandform, die üblicherweise nach der Herstellung für eine hohe Festigkeit gewalzt wird. AMS 4914. UNS R58153	
Ti 3-2,5 G9	2-3	2,5-3,5						Bal	Alpha-Beta-Legierung, die als sehr gut schweißbar gilt. Sie ist dem hochfesten C.P.Ti vergleichbarer Festigkeitsklassen bei der Schweißhärte und dem nutzbaren Temperaturbereich überlegen. Kann durch Kaltbearbeitung gehärtet werden. ASTM B265 G9. UNS R56320	
Ti Beta 215, G21		2,5–3,5		14-16	2,3-3,2			Bal	Eine kaltwalzbare metastabile Beta-Legierung in Folien- und Bandform mit verbessertem Oxidationswiderstand, erhöhter Temperaturfestigkeit und Kriechbeständigkeit. ASTM B265 G21. UNS R58210	
Ti 6-4 G5 (nur Draht)	3,5–4,5	5,5-6,75						Bal	Die Titan-Güteklasse 5 ist das "Arbeitspferd" aller Titan-Güteklassen. Sie ist auch unter Ti-6Al-4V oder einfach Ti 6-4 bekannt. Es handelt sich bei Ti 6-4 um ein höchstfestes, leichtes und korrosionsbeständiges Produkt, das in vielen Bereichen Anwendung findet. Die häufigste Anwendung ist beim Bau von Flugzeugkomponenten. Die Legierung kann auch durch Hitzebehandlung ausgehärtet werden, um höhere Festigkeiten zu erzielen. ASTM B265 G5. UNS R56400.	
Ti 6-2-4-2 (nur Draht)		5,5-6,75	1,5-2,5	1,5-2,5			3,5-4,5	Bal	Ti 6Al-2Sn-4Zr-2Mo verfügt über gute Zugfestigkeits- und Ermüdungseigenschaften bis zu 1000 °F. Es ist die am häufigsten verwendete Hochtemperaturtitanlegierung in Triebwerkskompressoren und Flugzeugrahmen. AMS 4975. UNS R54620.	
Legierungsbezeichnung							ASTM	Dichte	Beschreibung	
Weitere NITINOL (nur Draht)							F 2063-05	0,233	Nitinol ist eine Metalllegierung aus Nickel und Titan, bei der die beiden Elemente in ungefähr gleichen Atomprozentanteilen enthalten sind. Nitinol zeigt besondere Verhaltensweisen, wie ein "Formgedächtnis" und "Superelastizität".	
NIOBIUM TYP 1	NIOBIUM						B 393	0,31	Reines reaktorstuften Niobium mit einem hohen Schmelzpunkt, korrosionsresistent, für den Einsatz in medizinischen und Hochtemperaturindustrieanwendungen.	
Zirkonium 702							B 551	0,235	Zeigt überlegenen Korrosionswiderstand und hohe Hitzetransfereffizienz. Zirkonium verfügt über eine gute Duktilität, Formbarkeit und Festigkeit, die mit den 17 üblichen technischen Legierungen vergleichbar ist.	

WIR ERFÜLLEN ALLE ANFORDERUNGEN IHRES LAGERS UND IHRER KUNDEN MIT PRÄZISION.

Grundmaterialien

UNS Bezeichnung	C11000	C10200
ASTM Name	CDA110 Cu-ETP1	CDA102 Cu-OF1
Kupferanteil	99,90%	99,95%
Elektrischer Widerstand (Ohm gram/m ²) (Geglüht) bei 20 °C	0,15328 max.	0,15176 max.

Für zusätzliche Informationen kontaktieren Sie bitte einen Ulbrich-Händler.



Solar Technologies

Beschichtungslegierungen

A) Legierungen für das Schweißen

96,5Sn / 3,5Ag | 62Sn / 36Pb / 2Ag | 60Sn / 40Pb | 100Sn

(Weitere Schweiß/Löt-Legierungen auf Anfrage verfügbar.)

B) Beschichtungsstärke 0,5 bis 50 µm (Mikrometer)

Eigenschaften

A) Grundmetallstärke 0,15 bis 0,5 mm (+/- 0,08 mm)

B) Grundmetallbreite 1,3 bis 6,5 mm (+/- 0,008 mm)

C) Säbelförmigkeit 8 mm max. auf 1m

D) Dehngrenze max. 70N/mm²

ULBRICH SOLAR TECHNOLOGIES, INC.

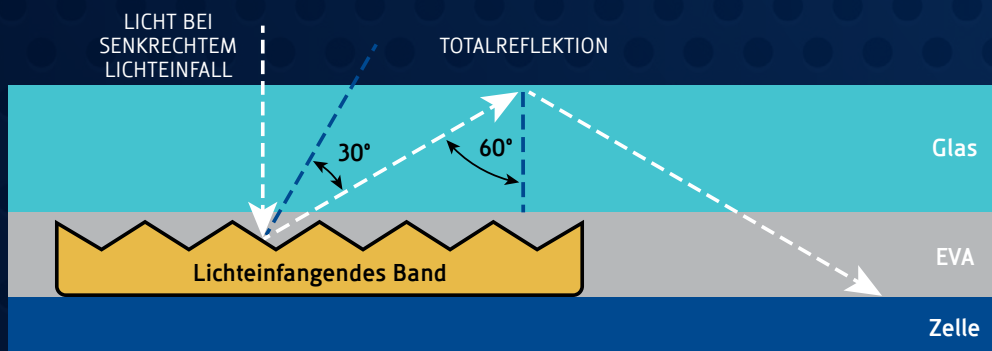
UNTERNEHMENSSTZ
692 PLANT ROAD, P.O. BOX 619
WESTMINSTER, SC 29693
00 1 (864) 647-6087
FAX: 00 1 (864) 647-0482
E-MAIL: SOLAR@ULBRICH.COM
WWW.PVRIBBON.COM

ULBRICH SOLAR TECHNOLOGIES - AT

INDUSTRIESTRASSE 1
7052 MÜLLENDORF, AUSTRIA
00 43 2682 61897 0
FAX: 00 43 2682 61897 40
E-MAIL: SOLAR@ULBRICH.COM
WWW.PVRIBBON.COM

Light Capturing Ribbon (LCR)

»Speziell profilierte, silberbeschichtete Kupferflachbänder zur Erhöhung der Solarmodul Leistung



Silberbeschichtung

- »99,99% Reinheit
- »galvanisierte Runddrähte, um eine konsistente Beschichtung auf allen Seiten sicherzustellen.

Zur Verfügung stehende Abmessungen

- »Dicken: 0,12 mm bis 0,35 mm (+/- 0,008 mm)
- »Breiten: 1,00 mm bis 6,00 mm (+/- 0,08 mm)

Physikalische Eigenschaften

- »Dehngrenze: 65 N/mm² max
- »Verringerter Silberprozentanteil
- »Bruchdehnung > 25%

Kupfer-Ausgangsmaterial

- »ASTM Standardkupfer: CDA110 und CDA102

Reflektivität

- »65% minimal und bis zu 85% möglich
- »Messungen vorgenommen mit dem Ulbrich Reflektivitätsmesser
- »Aufgenommen von der gesamten gerillten Oberfläche
- »Bis zu 3% Leistungserhöhung durch die Reflektivität bei optimalem Querschnitt.

FÜR MITARBEITER UND KUNDEN VON ULBRICH

Die Qualitätsrichtlinie von Ulbrich Stainless Steels & Special Metals, Inc. enthält einen wichtigen Kernwert:

Die Verbesserung und den Erhalt von Kundenzufriedenheit durch:

- » Kontinuierliche Verbesserung
- » Qualitative Produkte, Dienstleistungen und Lösungen
- » Die Förderung von hervorragenden Abläufen

Um diese Qualitätsrichtlinie zu fördern, stellt Ulbrich sicher, dass:

- » der Anteil aller Mitarbeiter bei Ulbrich an der Qualität der von ihnen hergestellten Produkte oder Dienstleistungen gewürdigt wird
- » Ulbrich arbeitet partnerschaftlich mit Kunden, Mitarbeitern und Lieferanten zusammen, um Exzellenz bei der Leistung und der Kundenzufriedenheit in einem Wettbewerbsmarkt zu erhalten
- » Ulbrich arbeitet daran, Lösungen für komplexe Problemstellungen seiner Kunden zu finden
- » Ulbrich ist bemüht, Gesamtkostenalternativen für seine Kunden zu finden
- » Ulbrich kümmert sich kontinuierlich um die Aus- und Fortbildung seiner Mitarbeiter und, auf Anfrage, auch die der Kunden
- » Ulbrich sorgt für eine sichere Arbeitsumgebung all seiner Mitarbeiter und Kunden
- » Ulbrich verwendet objektive Messwerte, um die Geschäftsabläufe bei Ulbrich kontinuierlich zu verbessern

Die Familie Ulbrich unterstützt diese Richtlinie umfassend. Wir danken unseren Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten für ihre andauernde Treue mit Ulbrich.

MIT FREUNDLICHEN GRÜßEN,



Chris Ulbrich

CHIEF EXECUTIVE OFFICER

UNTERNEHMENSSITZ

153 WASHINGTON AVENUE, P.O. BOX 294
NORTH HAVEN, CT 06473
00 1 (203) 239 4481
00 1 (800) 243 1676
FAX: 00 1 (203) 239 7479
E-MAIL: INFORMATION@ULBRICH.COM
WWW.ULBRICH.COM
WWW.ULBRICHDIRECT.COM

FERTIGUNGSSTANDORTE

NORDAMERIKA

ULBRICH SPECIALTY STRIP MILL

1 DUDLEY AVENUE, P.O. BOX 610
WALLINGFORD, CT 06492-4453
00 1 (203) 239 4481
FAX: 00 1 (203) 239 7479
WWW.ULBRICH.COM

ULBRICH SHAPED WIRE, INC.

55 DEFCO PARK ROAD
NORTH HAVEN, CT 06473-1191
00 1 (203) 239 4481
00 1 (800) 243 1676
FAX: 00 1 (203) 239 6744
WWW.ULBRICHWIRE.COM

ULBRICH SPECIALTY WIRE PRODUCTS

692 PLANT ROAD, P.O. BOX 619
WESTMINSTER, SC 29693
00 1 (864) 647 6087
FAX: 00 1 (864) 647 1549
WWW.ULBRICHWIRE.COM

SOLARTECHNOLOGIEN

EUROPA

ULBRICH SOLAR TECHNOLOGIES - AT

INDUSTRIESTRASSE 1
7052 MÜLLENDORF, AUSTRIA
00 43 2682 61897 0
FAX: 00 43 2682 61897 40
E-MAIL: SOLAR@ULBRICH.COM
WWW.PVRIBBON.COM

SERVICEZENTREN

NORDAMERIKA

ULBRICH OF ILLINOIS, INC.

12340 SOUTH LARAMIE AVENUE
ALSIP, IL 60803-3292
00 1 (708) 489 9500
00 1 (800) 323 7035
FAX: 00 1 (708) 371 1802
WWW.ULBRICH.COM

ULBRICH OF NEW ENGLAND

153 WASHINGTON AVENUE, P.O. 294
NORTH HAVEN, CT 06473
00 1 (203) 239 4481
00 1 (800) 243 1676
FAX: 00 1 (203) 239 7479
WWW.ULBRICH.COM

ULBRINOX, INC.

AV. LA CAÑADA NO. 25
PARQUE INDUSTRIAL BERNARDO QUINTANA
QUERÉTARO, MÉXICO 76246
00 52 442 2215500
FAX: 00 52 442 2215501
WWW.ULBRINOX.COM.MX/EN

DIVERSIFIED ULBRICH OF CANADA

98 NORFINCH DRIVE
DOWNSVIEW, ONTARIO, CANADA M3N1X1
00 1 (416) 663 7130
00 1 (800) 268 1233 (INNERHALB KANADAS)
FAX: 00 1 (416) 663 7792
WWW.DIVERSIFIEDULBRICH.CA

DIVERSIFIED ULBRICH DU CANADA

20 HYMUS BOULEVARD
POINTE CLAIRE, QUEBEC, CANADA H9R1C9
00 1 (514) 694 6522
00 1 (800) 361 5950 (INNERHALB KANADAS)
FAX: 00 1 (514) 694 0266
WWW.DIVERSIFIEDULBRICH.CA

VERTRETUNGEN

DEUTSCHLAND UND DIE SCHWEIZ

RICHTER WERKSVERTRETUNGEN E.K.

GENERALVERTRETUNG DEUTSCHLAND/SCHWEIZ
BRUCKENBACHSTRASSE 40
71229 LEONBERG, DEUTSCHLAND
00 49 7152 90171 0
FAX: 00 49 7152 90171 99
EMAIL: MAIL@RICHTERINDUSTRIE.COM

NORDAMERIKA

ULBRICH OF CALIFORNIA, INC.

770 E SHAW AVENUE, SUITE 100
FRESNO, CA 93710
00 1 (559) 456 2310
00 1 (800) 237 2888
FAX: 00 1 (559) 456 2321
WWW.ULBRICH.COM



We Deliver Precision®

UNTERNEHMENSSITZ / 153 WASHINGTON AVE / NORTH HAVEN, CT 06473
00 1 (203) 239-4481 / (800) 243-1676 / FAX 00 1 (203) 239-7479 / EMAIL INFORMATION@ULBRICH.COM

U L B R I C H . C O M



WEITERE INFORMATIONEN
ZU ULBRICH ERHALTEN SIE,
WENN SIE DEN QR-CODE
MIT IHREM SMARTPHONE SCANNEN.

VERÖFFENTL. JUNI 2016

UConn
FAMILY BUSINESS
HONOREE

