Wir helfen Herstellern weltweit dabei, nachhaltig schlankere Herstellungsprozesse zu erzielen

Titan und Titanlegierungen

Schneiden auf Länge Coil & Draht

alpha

alpha/beta

beta

Schnellen Umschlagszeiten

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

Über 75 Jahre Erfahrung

GROSSES SORTIMENT

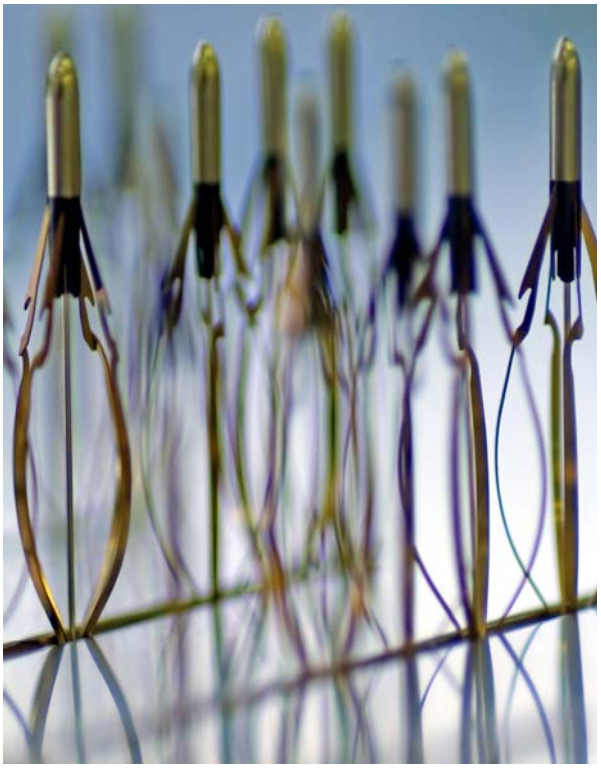
bsi. ISO 9001 Quality Management

FM 02114

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

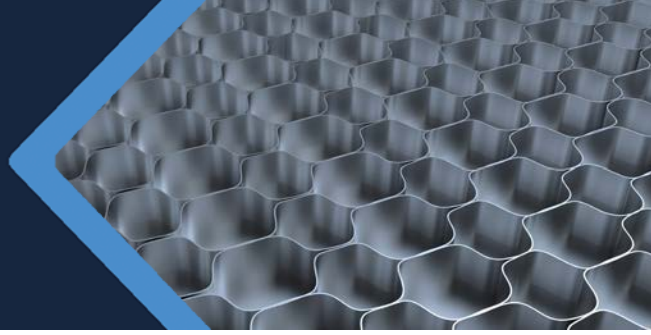


TITAN UND TITANLEGIERUNGEN LAGERSORTIMENT				
Arten	SPULENBESTAND		DRAHTBESTAND	
	Dicke (mm)	Breite (mm)	Rund	Formdraht
ALPHA				
Grade 1	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 mm dia	Bis zu 45 mm2 area
Grade 2				
Grade 3				
Grade 4				
ALPHA/BETA				
Ti 3Al 2.5V	0.025 - 3.00 mm	3 - 1000	0.1 – 10.00 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				

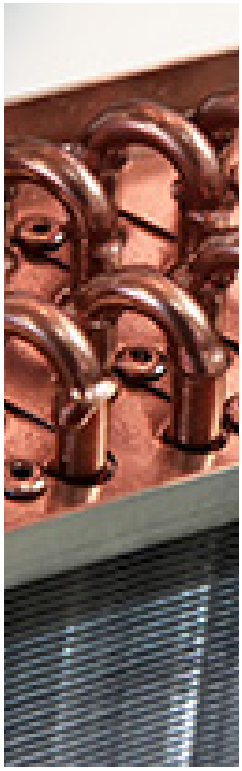
Reines Titan hat eine alpha-Struktur, wird jedoch bei Erhitzung auf über 882 ° in eine beta-Struktur verwandelt. Die Hinzufügung von Legierungselementen hat Auswirkungen auf diese Transformation und es wurden viele Legierungen entwickelt, bei welchen die beta-Phase bei Raumtemperatur erhalten bleibt 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 Güten jedoch ausreichende Dehnbarkeit für gemäßigte Verformung.			
ALPHA/BETA				
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.



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG							
ASTM B265	Typische Chemische Zusammensetzung %						
	C	N	O	H	Fe	Ti	Andere
ALPHA							
Güte 1	0.1	0.03	0.18	0.015	0.2	Rest	-
Güte 2	0.1	0.03	0.25	0.015	0.3	Rest	-
Güte 3	0.1	0.05	0.35	0.015	0.3	Rest	-
Güte 4	0.1	0.05	0.4	0.015	0.5	Rest	-
ALPHA/BETA							
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
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

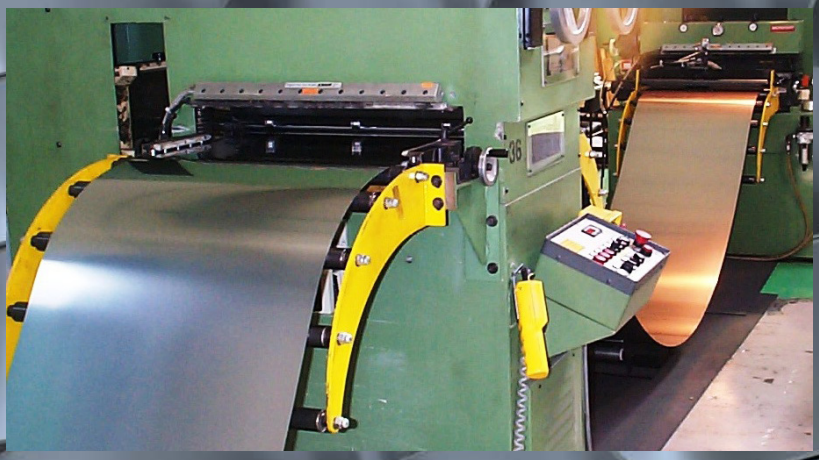
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
ASTM B265	Proof Strength 0.2% Min (N/mm2)	Zugfestigkeit	Dehnung % min. (50 mm Zuglänge)
ALPHA			
Güte 1	170 - 240	240 - 330	24
Güte 2	275 - 345	345 - 430	20
Güte 3	380 - 450	450 - 520	18
Güte 4	480 - 580	550 - 660	15
ALPHA/BETA			
3Al 2.5V	520 - 585	620 - 690	15
BETA			
21S	Auf Anfrage verfügbar		

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 AS 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.



8 Ablänganlagen
5 Besäumanlagen
27 Umwickelanlagen
26 Spaltanlagen
5 Packenwicklungsanlagen

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 (0.001”) zu bieten

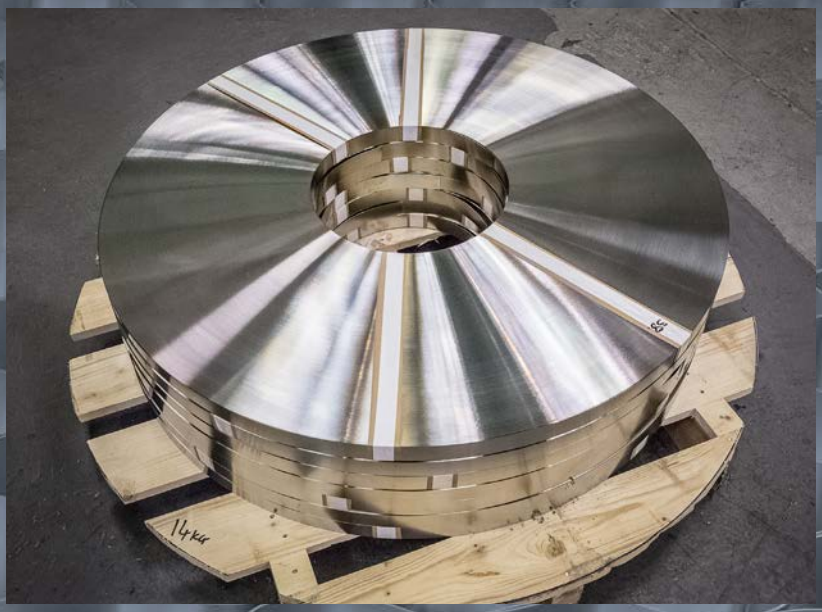
Dicken – 0,013 mm bis 6,6 mm (0.025” to 43”)

Breiten – 0,64 mm bis 1100 mm

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

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. The contents of this brochure are subject to change and the most recent edition of all Knight Group documentation can be found on our website or by written request.

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

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

www.ksmdirect.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. The contents of this brochure are subject to change and the most recent edition of all Knight Group documentation can be found on our website or by written request.

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

PMQR51 Issue 1, Date 25/04/17