

GUABO

band saw blades

PRODUCT CATALOGUE



STORIA - MISSION AZIENDALE

Guabo nasce nel 1970 e sviluppa rapidamente competenze nella produzione di lame, coltelli e utensili per ingranaggi che la proiettano verso il mondo del taglio, dove oggi viene annoverata tra i costruttori più importanti di lame industriali.

La posizione raggiunta all'interno di un mercato fortemente competitivo e i riconoscimenti ottenuti sono il risultato del costante sviluppo tecnico qualitativo degli utensili e dei servizi messi a disposizione del cliente.

Personale altamente specializzato, strumentazione specifica, consulenza tecnica per la scelta del prodotto idoneo, sono sempre al Vostro fianco per supportare al meglio il Vostro lavoro.

HISTORIA - MISIÓN DE LA EMPRESA

Guabo fue fundada en 1970 y rápidamente desarrolla habilidades en la fabricación de hojas, cuchillos y herramientas para engranajes que la proyectan hacia el mundo del corte, donde hoy en día es considerada uno de los fabricantes de hojas industriales más importantes.

La posición alcanzada dentro de un mercado altamente competitivo y los premios obtenidos son el resultado del constante desarrollo técnico cualitativo de las herramientas y de los servicios puestos a disposición del cliente.

El personal altamente especializado, la instrumentación específica, el asesoramiento técnico para la elección del producto adecuado, están siempre a su lado para dar el mejor soporte a su trabajo.

OUR HISTORY - COMPANY MISSION

Our company was founded in 1970 and very quickly became expert in the production of blades, knives and gear tools. It rapidly established itself cutting sector, where today it is considered one of the most important manufacturers of industrial blades.

Its position in such a highly competitive market, together with the recognition it has achieved, are the result of the constant technical and qualitative development of the tools and services that it offers to its customers.

Our highly qualified staff, state-of-the-art instrumentation and technical consulting help you select the most suitable product and we are always available to support and help you meet your requirements.

GESCHICHTE - MISSION DES UNTERNEHMENS

Guabo wurde 1970 gegründet und entwickelte schnell Kompetenzen im Rahmen der Herstellung von Sägeblättern, Bandmessern und Verzahnungswerkzeugen, durch die es sich in der Zerspanungsbranche etablieren konnte, in der es heute zu den bedeutendsten Herstellern von Industrie-Schneidwaren zählt.

Die erreichte Position in einem hart umkämpften Markt und die verliehenen Preise sind das Ergebnis der stetigen technischen und qualitativen Entwicklung der dem Kunden zur Verfügung gestellten Werkzeuge und Dienstleistungen.

Hochspezialisiertes Personal, spezifische Instrumentierung, technische Beratung für die Auswahl des passendsten Produkts, stehen Ihnen immer zur Seite, um Sie bestmöglich in Ihrer Arbeit zu unterstützen.



I NOSTRI CLIENTI

Con oltre 1.200 materiali da tagliare esistenti al mondo, acciai da costruzione, acciai inossidabili o resistenti al calore, leghe metalliche, materiali non ferrosi, ceramiche o materie plastiche, dobbiamo soddisfare le richieste dei nostri clienti, che si collocano in tutti i settori del mercato e necessitano di: affidabilità, precisione, qualità e velocità di taglio.

OUR CUSTOMERS

With over 1,200 materials in the world that need to be cut from structural steels to stainless or heat resistant steels, metal alloys, non-ferrous materials, ceramics and plastics, we have to meet the needs of our customers that come from all sectors of industry and require reliability, precision, quality and high cutting speeds.

Acciaierie - Lavorazioni meccaniche

Steelworks - Machining

Acerías - Elaboraciones mecánicas

Stahlwerke - Mechanische Bearbeitung



Forgiature

Forged

Forjado

Schmiedewerkstätten



NUESTROS CLIENTES

Con más de 1.200 materiales de corte existentes en el mundo, aceros de construcción, aceros inoxidables o resistentes al calor, aleaciones metálicas, materiales no ferrosos, cerámicas o materiales plásticos, debemos satisfacer las necesidades de nuestros clientes, que se encuentran en todos los sectores del mercado y necesitan de: fiabilidad, precisión, calidad y velocidad de corte.

UNSERE KUNDEN

Mit weltweit über 1.200 Schnittgutarten, Baustählen, rostfreien oder hitzebeständigen Stählen, Metalllegierungen, NE-Metallen, Keramik oder Kunststoffen müssen wir die Anforderungen unserer Kunden erfüllen, die in allen Marktsegmenten angesiedelt sind und Folgendes benötigen: Zuverlässigkeit, Präzision, Qualität und Schnittgeschwindigkeit.

Centri siderurgici

Iron and steel centers

Centros siderúrgicos

Eisen- und Stahlzentren



Fonderie

Foundries

Fundiciones

Gießereien



PRODUZIONE & PACKAGING

L'elevato livello tecnologico e l'automazione dei processi produttivi, garantiscono un notevole e costante standard qualitativo del prodotto finale. L'ampia disponibilità di magazzino unitamente alla grande rapidità d'evasione degli ordinativi ci consentono di produrre in 24 h. Le lame a nastro GUABO sono disponibili in: anelli saldati a misura oppure in bobine con metrature industriali. Realizziamo lame a nastro con servizio di personalizzazione logo e guaina protettiva.

MANUFACTURING AND PACKAGING

Advanced technology and automated production processes guarantee the high and consistent quality of the final product. A large, readily available stock together with rapid order fulfilment means that we can provide a quick 24 h manufacturing service. GUABO bandsaw blades are available in weld-to-length loops or in industrial length coil stock. We produce private-label bandsaw blades with a personalized logo and protective sheath.



FABRICACIÓN Y EMBALAJE

El alto nivel tecnológico y la automatización de los procesos de producción, garantizan un notable y constante estándar de calidad del producto final. La amplia disponibilidad de stock en el almacén junto a la gran rapidez de ejecución de los pedidos nos permiten producir en 24 h. La hojas de cinta GUABO están disponibles en: anillos soldados a medida o en bobinas con tamaños industriales. Realizamos hojas de cinta con servicio de personalización del logotipo y funda de protección.

PRODUKTION UND VERPACKUNG

Der hohe Stand der Technik und die Automatisierung der Produktionsprozesse garantieren einen bedeutenden und konstanten Qualitätsstandard des Endprodukts. Die umfassende Lagerkapazität, zusammen mit der schnellen Auftragsabwicklung, ermöglichen uns, in 24 Stunden zu produzieren. Die GUABO Bandsägeblätter sind erhältlich als: maßgeschweißte Ringe oder Rollen mit Industriemaßen. Wir verwirklichen Bandsägeblätter mit Personalisierungservice für Logo und Schutzhülle.



CONTROLLO IN ENTRATA E IN USCITA

In GUABO, è presente un'area controllo qualità dove vengono effettuate verifiche periodiche ed analisi qualitative del prodotto in entrata/uscita e test specifici che controllano:

- RETTILINEARITÀ SALDATURA
- ELASTICITÀ SALDATURA
- CONTROLLO SPESORE
- RESISTENZA MECCANICA ALLA TORSIONE
- MICROSCOPIO OTTICO

Le nuove macchine per il controllo qualità, contribuiscono a mantenere alti i livelli di qualità delle lame GUABO.

Formazione Tecnologia e Sviluppo nuovi prodotti sono i punti di forza del Progetto STT (STUDY, TOUCH & TRY).

Presso la nuova sede produttiva è stata allestita un'area dedicata ai test di taglio.

IN-COMING & OUT-GOING INSPECTION PROCESS

Our quality control department carries out regular inspections and qualitative analyses of the incoming and outgoing products. The following specific tests are carried out:

- WELD STRAIGHTNESS
- WELD FLEXIBILITY
- THICKNESS
- TORSION RESISTANCE
- OPTICAL MICROSCOPE INSPECTION

The new quality control machines contribute to maintaining the high quality for which GUABO blades are known.

Technology training and the development of new products are the strengths of the STT (STUDY, TOUCH & TRY) project.

An area dedicated to cutting tests has been set up at the new production facility.

CONTROL DE ENTRADA Y DE SALIDA

En GUABO, existe un área de control de calidad donde se realizan comprobaciones periódicas y análisis de calidad del producto de entrada/salida y pruebas específicas que controlan:

- RECTITUD DE LA SOLDADURA
- ELASTICIDAD DE LA SOLDADURA
- CONTROL DEL ESPESOR
- RESISTENCIA MECÁNICA A LA TORSIÓN
- MICROSCOPIO ÓPTICO

Las nuevas máquinas para el control de calidad, contribuyen a mantener altos los niveles de calidad de las hojas GUABO.

Formación Tecnología y Desarrollo de nuevos productos son los puntos fuertes del Proyecto STT (STUDY TOUCH & TRY).

En la nueva fábrica se ha preparado un área dedicada a las pruebas de corte.

EINGANGS- UND AUSGANGSKONTROLLE

Bei GUABO gibt es einen Qualitätskontrollbereich, in dem regelmäßige Kontrollen und qualitative Untersuchungen des eingehenden/ausgehenden Produkts sowie spezifische Tests durchgeführt werden, die Folgendes kontrollieren:

- GERADHEIT DER SCHWEISSARBEITEN
- ELASTIZITÄT DER SCHWEISSARBEITEN
- STÄRKE
- MECHANISCHER TORSIONSWIDERSTAND
- OPTISCHES MIKROSKOP

Die neuen Qualitätskontrollmaschinen helfen dabei, das hohe Qualitätsniveau der GUABO-Sägeblätter beizubehalten.

Technologische Fortbildung und Entwicklung neuer Produkte sind die Stärken des STT-Projekts [STUDY, TOUCH & TRY].

In der neuen Produktionsstätte wurde ein Bereich für Zerspanungsversuche eingerichtet.

AREA TEST



TEST DI PIEGATURA

Il processo di saldatura è definito corretto quando la lama pur subendo una forte deformazione a 90° nella zona di saldatura non presenta crepe, fessurazioni o cricche.

- lame più sicure
- lame più resistenti
- lame più prestazionali

PRUEBA DE PLEGADO

El proceso de soldadura se define como correcto cuando la hoja aunque sufra una fuerte deformación de 90° en la zona de soldadura no presenta desgarramientos, fisuras o grietas.

- hojas más seguras
- hojas más resistentes
- hojas con más prestaciones

BENDING TESTS

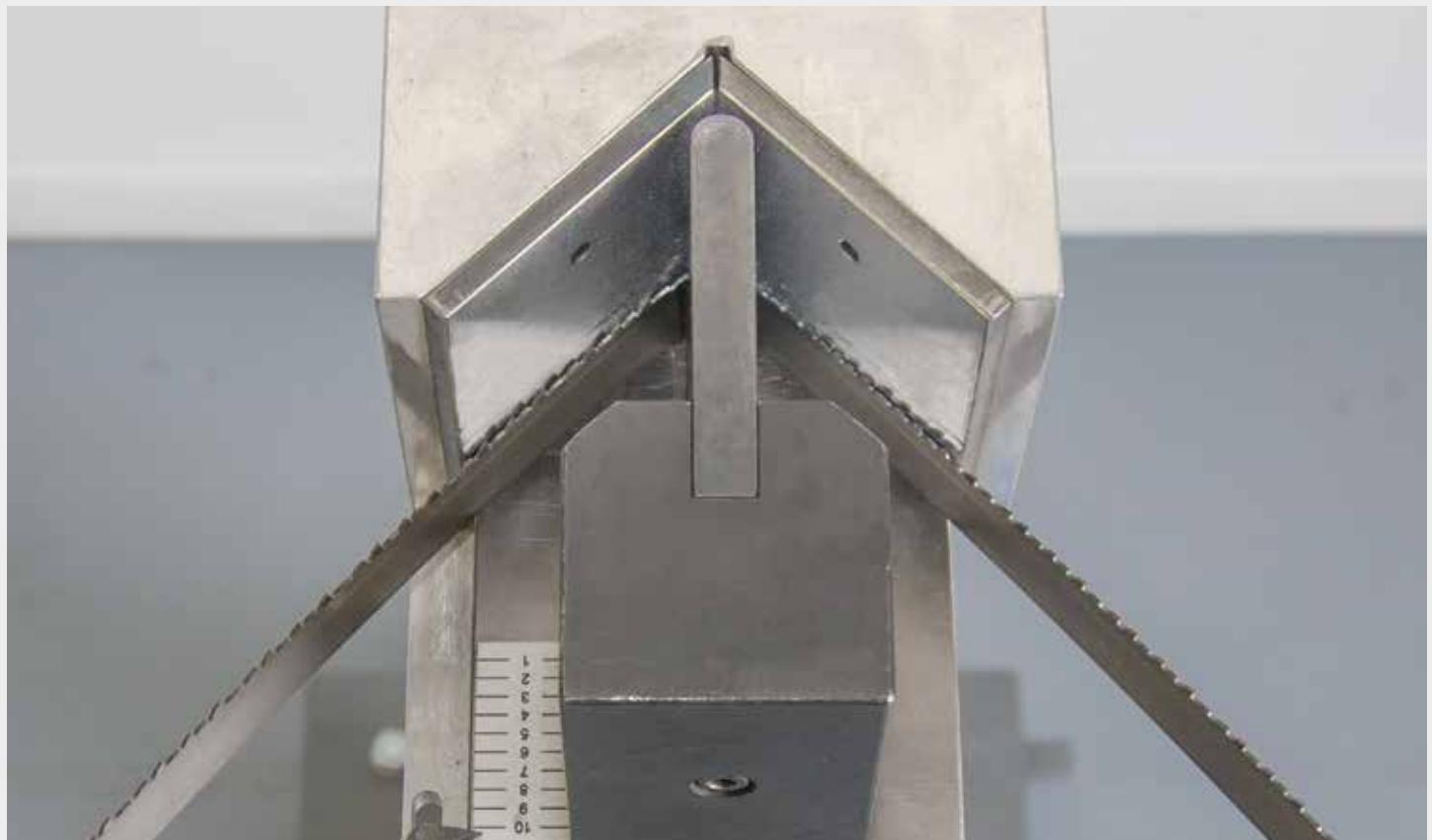
The welding process has been carried out correctly if the blade does not show signs of cracking or fractures in the zone in which it has been welded, even if it is subjected to a strong 90° deformation.

- safer blades
- more resistant blades
- increased performance blades

BIEGEPRÜFUNG

Das Schweißverfahren wird als ordnungsgemäß definiert, wenn das Sägeblatt, selbst wenn es eine starke 90°-Deformation im Schweißbereich erfährt, keine Risse aufweist.

- sicherere Sägeblätter
- widerstandsfähigere Sägeblätter
- leistungsstärkere Sägeblätter



TEST DI TORSIONE

Il processo di saldatura è corretto quando la lama pur subendo un'elevata torsione [fino a 2 giri di 360°] nella zona di saldatura non presenta crepe, fessurazioni o cricche.

- lame più sicure
- lame più resistenti
- lame più prestazionali

TORSION TESTS

The welding process has been carried out correctly if the blade is subjected to high torsion [up to two 360° rotations] in the area of the weld without cracking.

- safer blades
- more resistant blades
- increased performance blades

PRUEBA DE TORSIÓN

El proceso de soldadura es correcto cuando la hoja aunque sufra una elevada torsión [hasta 2 giros de 360°] en la zona de soldadura no presenta desgarramientos, fisuras o grietas.

- hojas más seguras
- hojas más resistentes
- hojas con más prestaciones

TORSIONSPRÜFUNG

Das Schweißverfahren ist ordnungsgemäß ausgeführt, wenn das Sägeblatt, selbst wenn es eine starke Torsion [bis zu 2 Umdrehungen von 360°] im Schweißbereich erfährt, keine Risse aufweist.

- sicherere Sägeblätter
- widerstandsfähigere Sägeblätter
- leistungsstärkere Sägeblätter



TEST DI LINEARITÀ

Il processo di saldatura è corretto quando la lama in prossimità della saldatura mantiene la linearità naturale del dorso.

- lame prive di saltellamento
- lame più silenziose
- lame più efficienti
- lame più prestazionali

PRUEBA DE LINEALIDAD

El proceso de soldadura es correcto cuando la hoja cerca de la soldadura mantiene la linealidad natural de la parte posterior.

- hojas sin vibraciones
- hojas más silenciosas
- hojas más eficientes
- hojas con más prestaciones

STRAIGHTNESS TEST

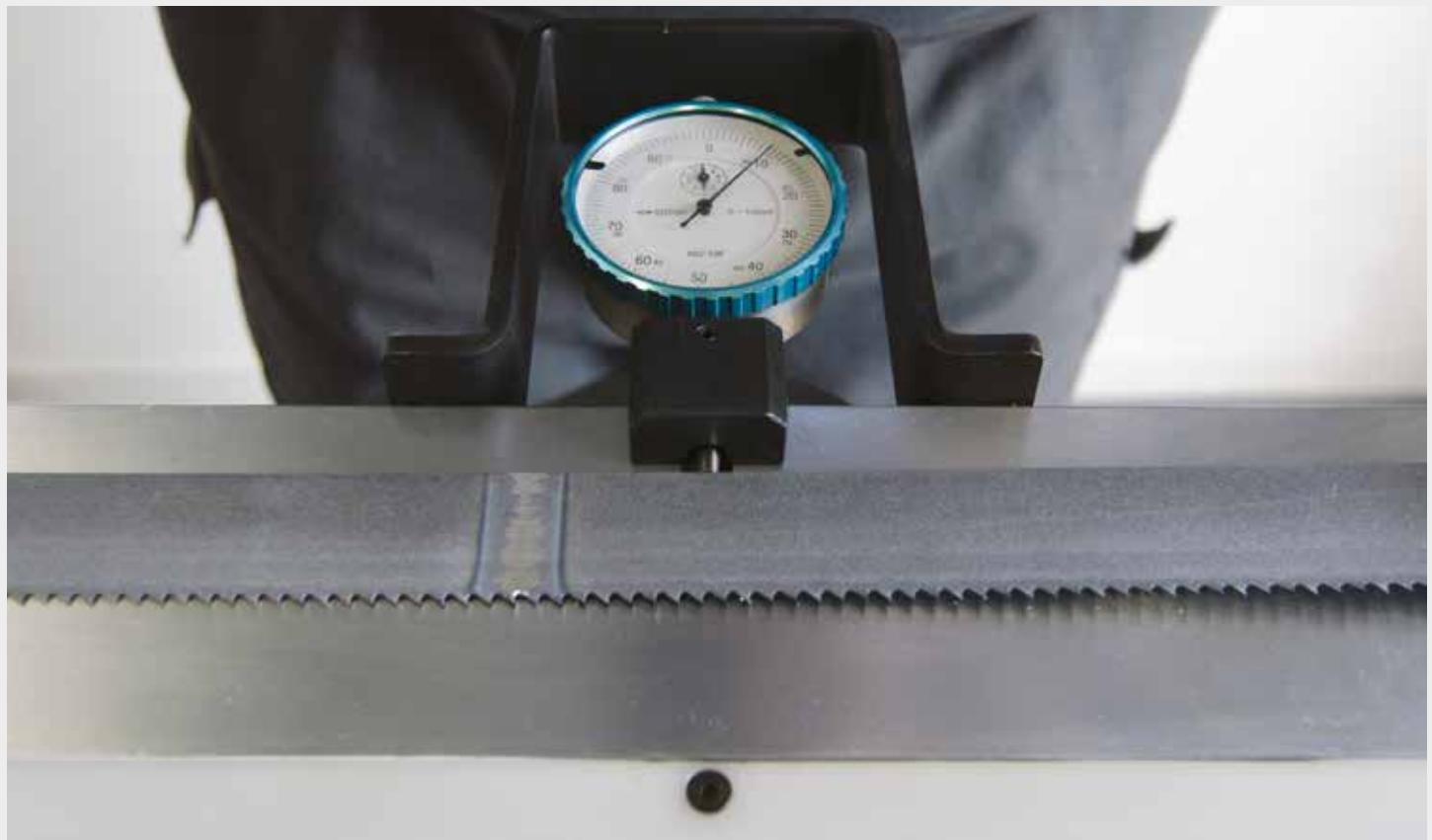
Welding has been carried out correctly when the back of the blade next to the weld maintains its natural straightness.

- judder-free blades
- quieter blades
- more efficient blades
- increased performance blades

LINEARITÄTSPRÜFUNG

Das Schweißverfahren ist ordnungsgemäß ausgeführt, wenn das Sägeblatt in der Nähe des Schweißbereichs die natürliche Linearität des Rückens beibehält.

- sprungfreie Sägeblätter
- leisere Sägeblätter
- effizientere Sägeblätter
- leistungsstärkere Sägeblätter



LAME A NASTRO BIMETALLICHE

Per lama bimetallica si intende la realizzazione di un supporto della lama in acciaio speciale legato e temprato estremamente flessibile con una durezza di circa 50 HRC. Su di un corpo in acciaio al carbonio viene riportato un filo in HSS (acciaio super rapido al cobalto) M42 o M51. L'ottima rigidità consente regolarità durante l'avanzamento nonché una perfetta verticalità del taglio, requisiti indispensabili per l'ottenimento di elevate performance. Il tagliente in HSS viene unito in maniera ottimale al corpo della lama in acciaio tramite un processo di unione ad elettroni o laser. Le qualità M51 consentono un ulteriore innalzamento del livello di durezza della cuspide rendendo la lama idonea al taglio di materiali particolarmente tenaci.

Vantaggi:

La lama bimetallica unisce la flessibilità del corpo con l'enorme resistenza all'usura del tagliente in HSS. Ogni singolo dente della lama finita è in acciaio super-rapido temprato duro resistente ed estremamente potente.

Gli speciali carburi estremamente duri sono avvolti all'interno di una matrice di base martensitica resistente alle temperature. Un innovativo sistema di trattamento tramite l'utilizzo di acciaio da polveri permette di ottenere una condizione strutturale eccezionalmente performante.

HOJAS DE CINTA BIMETÁLICAS

Por hoja bimetálica nos referimos a la realización de un soporte de la hoja de acero especial aleado y templado extremadamente flexible con una dureza de aproximadamente 50 HRC. En un cuerpo de acero al carbono se muestra un cable de HSS (acero super rápido de cobalto) M42 o M51. La excelente rigidez permite regularidad durante el avance así como una perfecta verticalidad del corte, requisitos indispensables para la obtención de un elevado rendimiento. El filo de HSS se une de excelente manera al cuerpo de la hoja de acero a través de un proceso de unión por electrones o láser. La calidad M51 permiten un aumento adicional del nivel de dureza de la cuspide haciendo que la hoja sea adecuada para el corte de materiales especialmente duros.

Ventajas:

La hoja bimetálica combina la flexibilidad del cuerpo con la enorme resistencia al desgaste del filo en HSS. Cada uno de los dientes de la hoja acabada es de acero super rápido templado duro resistente y estremamente potente.

Los carburos especiales extremadamente duros están envueltos dentro de una matriz de base martensítica resistente a las temperaturas.

Un innovador sistema de tratamiento a través del uso de acero en polvo que permite obtener una condición estructural de rendimiento excepcional.

BIMETAL BANDSAW BLADES

A bimetal saw blade is manufactured using a blade body made of special tempered alloy steel that is extremely flexible with a hardness of approximately 50 HRC. A HSS (cobalt high speed steel) M42 or M51 edge is then bonded onto the carbon steel body. The high rigidity ensures a constant and even feed as well as a perfectly vertical cut. These are the essential factors for obtaining the highest possible performance. The HSS cutting edge is bonded perfectly to the steel blade body using an electron or laser bonding process. The M51 properties allow the hardness of the cusp to be increased even further, making the blade suitable for cutting particularly tough materials.

Advantages:

The bimetal blade combines the flexibility of the body with the extremely high wear resistance of the HSS cutting edge. Each individual tooth is made of a hard tempered high-speed steel that is resistant and extremely powerful.

The special, extremely hard carbides are embedded in a temperature resistant martensitic matrix. An innovative treatment using powder steels ensures a high-performance structure.

BIMETALL-BANDSÄGEBLÄTTER

Unter einem Bimetall-Sägeblatt versteht man die Verwirklichung eines Sägeblattrückens aus extrem flexiblen legiertem und gehärtetem Spezialstahl mit einer Härte von ca. 50 HRC. Auf einem Trägerband aus Kohlenstoffstahl wird ein Draht aus HSS (Schnellarbeitsstahl mit Kobalt) M42 oder M51 aufgebracht. Die ausgezeichnete Steifigkeit ermöglicht einen gleichmäßigen Vorschub sowie eine perfekte Vertikalität des Schnitts, was für die Erzielung hoher Leistungen unerlässlich ist. Die Schneide aus HSS wird durch einen Elektronen- oder Laserverbindungsverfahren optimal mit dem Stahlträgerband verbunden. M51 ermöglichen eine weitere Steigerung des Härtegrads der Zahnkante, wodurch das Sägeblatt zum Schneiden besonders zäher Materialien geeignet ist.

Vorteile:

Das Bimetall-Sägeblatt verbindet die Flexibilität des Trägerbands mit der enormen Verschleißfestigkeit der Schneide aus HSS. Jeder einzelne Zahn des fertigen Sägeblatts besteht aus widerstandsfähigem und enorm leistungsstarkem gehärtetem Schnellarbeitsstahl. Die speziellen, extrem harten Carbide sind innen in eine temperaturbeständige Martensit-Basismatrix gehüllt. Eine innovative Behandlung mit pulverförmigem Stahl ermöglicht es, einen außergewöhnlich leistungsstarken Strukturzustand zu erzielen.

M42

Materiale 1.3247
Durezza ca. 67-69 HRC

Material 1.3247
Hardness approx. 67-69 HRC

Material 1.3247
Durezza ca. 67-69 HRC

Material 1.3247
Härte ca. 67-69 HRC

M51

Materiale 1.3207
Durezza ca. 70 HRC, ad alto contenuto di wolframio e cobalto

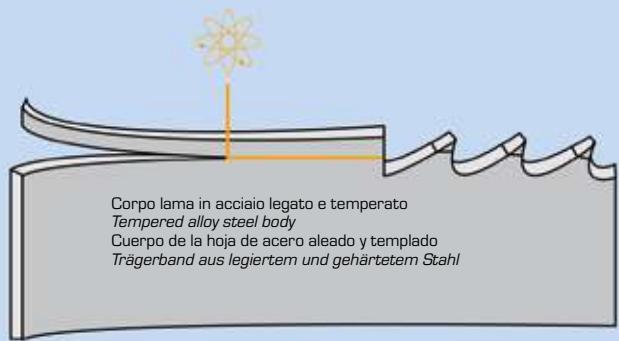
Material 1.3207
Hardness approx. 70 HRC, high tungsten and cobalt content

Material 1.3207
Durezza ca. 70 HRC, de alto contenido de wolframio y cobalto

Material 1.3207
Härte ca. 70 HRC, mit hohem Wolfram- und Kobaltanteil

Filo piatto in HSS
HSS flat edge
Cable plano en HSS
Flachdraht aus HSS

Processo di saldatura speciale
Special welding process
Proceso de soldadura especial
Sonderschweißverfahren



LAME A NASTRO IN METALLO DURO

Per lama con dente in carburo di tungsteno si intende la realizzazione di un supporto in acciaio speciale legato e temprato sul quale vengono riportate cuspidi sinterizzate in metallo duro. I denti vengono riportati sul corpo lama tramite un procedimento speciale di saldatura.

Le nostre lame in metallo duro eccellono per la loro estrema performance nonché resistenza all'usura. Si prestano in particolar modo al taglio di materiali gravosi come leghe di Titanio, Inconel o leghe a base di Nichel, Ghisa, Rame, Ottone, e Alluminio.

Vantaggi:

Una gamma estremamente completa di lame con differenti stradature, forma del dente, differenti durezze e composizione dei carburi garantiscono sempre un altissimo rendimento.

Rispetto alle lame bimetalliche le caratteristiche sopra descritte assicurano inoltre tagli con vibrazioni ridotte e superfici lisce e pulite.

- + Velocità
- + Prestazioni
- + Produttività
- + Efficienza
- + Durata

HOJA DE CINTA DE METAL DURO

Por hoja con diente de carburo de tungsteno nos referimos a la realización de un soporte de acero especial aleado y templado en el cual se muestran las cúspides sinterizadas de metal duro. Los dientes se muestran en el cuerpo de la hoja mediante un procedimiento especial de soldadura.

Nuestras hojas de metal duro destacan por su extremo rendimiento así como por la resistencia al desgaste. Son especialmente adecuados para el corte de materiales pesados como aleaciones de Titanio, Inconel o aleaciones con base de Níquel, Hierro fundido, Cobre, Latón y Aluminio.

Ventajas:

Una gama extremadamente completa de hojas con diferentes superficies, forma del diente, diferentes durezas y composición de los carburos garantizan siempre un muy alto rendimiento.

Con respecto a las hojas bimetálicas las características anteriormente descritas aseguran además cortes con vibraciones reducidas y superficies lisas y limpias.

- + Velocidad
- + Prestaciones
- + Productividad
- + Eficiencia
- + Duración

CARBIDE BANDSAW BLADES

A tungsten carbide tipped blade has a body made of a tempered special alloy steel on which sintered carbide cusps are bonded. The teeth are bonded to the body of the blade using a special welding process.

Our carbide blades stand out for their excellent performance and wear resistance. They are particularly suitable for materials that are difficult to cut, such as titanium alloys, Inconel, nickel based alloys, cast iron, copper, brass and aluminium.

Advantages:

A complete range of blades featuring different set types, tooth shapes, hardnesses and carbide mixes always ensure excellent performance.

When compared to bimetal blades, the features described above also ensure reduced vibration cuts together with clean and smooth surfaces.

- + Higher speed
- + Increased performance
- + Increased productivity
- + Greater efficiency
- Longer service life

BANDSÄGEBLÄTTER AUS HARTMETALL

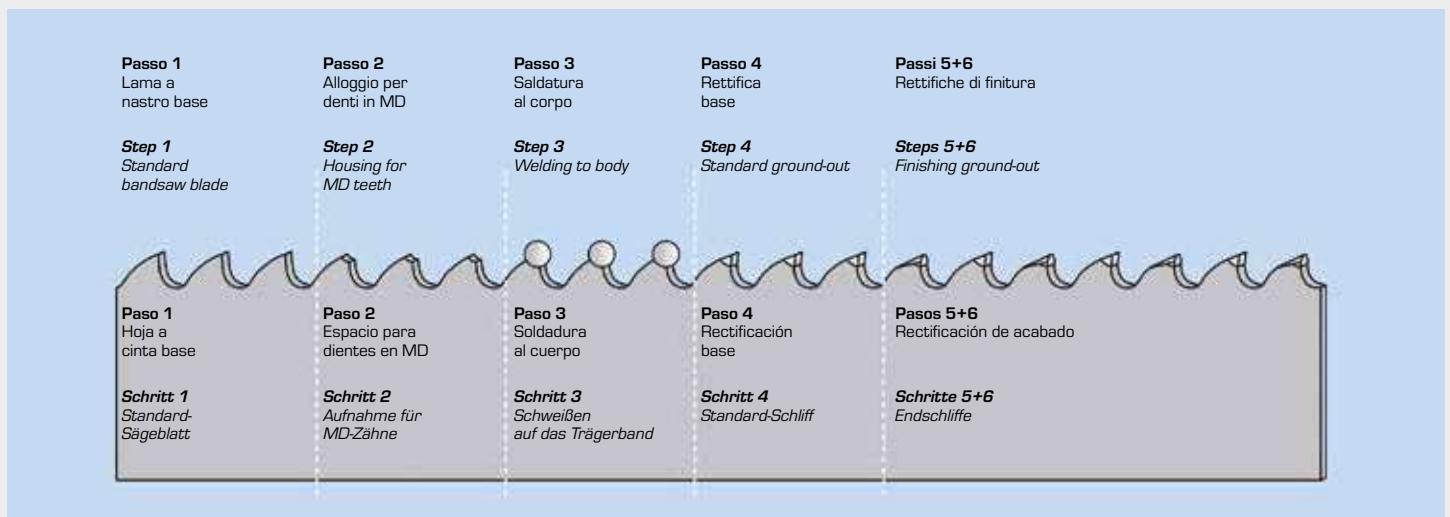
Unter einem Sägeblatt mit Wolframcarbid-Zahn versteht man die Verwirklichung eines Sägeblattrückens aus legiertem und gehärtetem Spezialstahl, auf dem gesinterte Zahnkanten aus Hartmetall angebracht sind. Die Zähne werden durch ein Sonderschweißverfahren auf das Trägerband aufgebracht. Unsere Sägeblätter aus Hartmetall zeichnen sich durch ihre extreme Leistungsfähigkeit und Verschleißfestigkeit aus. Sie eignen sich besonders zum Schneiden von schweren Materialien wie Titanlegierungen, Inconel oder Nickelbasislegierungen, Gusseisen, Kupfer, Messing und Aluminium.

Vorteile:

Ein extrem komplettes Sortiment an Sägeblättern mit unterschiedlichen Schrämkungen, Zahnform, unterschiedliche Härtung und Zusammensetzung der Carbide garantieren stets sehr hohe Leistungen.

Im Vergleich zu den Bimetall-Sägeblättern garantieren die oben beschriebenen Eigenschaften darüber hinaus auch Schnitte mit verringerten Vibratoren und glatte und saubere Oberflächen.

- + Geschwindigkeit
- + Leistung
- + Produktivität
- + Effizienz
- + Haltbarkeit



LAME A NASTRO RIVESTITE

Le lame a nastro rivestite oggi rappresentano la migliore e più innovativa proposta tecnologica per soddisfare con successo le crescenti esigenze produttive. I trattamenti superficiali utilizzati consentono un aumento consistente delle velocità di taglio e di avanzamento rispetto alle lame tradizionali. I rivestimenti elevano il grado di durezza superficiale del dente, riducono il coefficiente di attrito e aumentano il grado della temperatura di ossidazione.

Vantaggi:

- Maggiore durata dell'utensile
- Minori tempi di taglio
- Minore usura della macchina
- Minori costi generali di taglio

HOJAS DE CINTA RECUBIERTAS

Las hojas de cinta recubiertas, hoy en día representan la mejor y la más innovadora propuesta tecnológica para satisfacer con éxito las crecientes necesidades de producción. Los tratamientos superficiales utilizados permiten un aumento consistente de las velocidades de corte y de avance con respecto a las hojas tradicionales. Los recubrimientos elevan el grado de dureza superficial del diente, reducen el coeficiente de fricción y aumentan el grado de la temperatura de oxidación.

Ventajas:

- Mayor duración de la herramienta
- Menores tiempos de corte
- Menor desgaste de la máquina
- Menores costes generales de corte

COATED BANDSAW BLADES

Coated bandsaw blades are now the best and most innovative technological solution to meet the ever increasing production requirements. The surface treatments used allow the cutting speed and feed rates to be increased significantly compared to traditional blades. The coatings increase the surface hardness of the tooth, reduce the coefficient of friction and increase the oxidation temperature.

Advantages:

- Longer tool life
- Faster cutting times
- Less machine wear
- Lower overall cutting costs

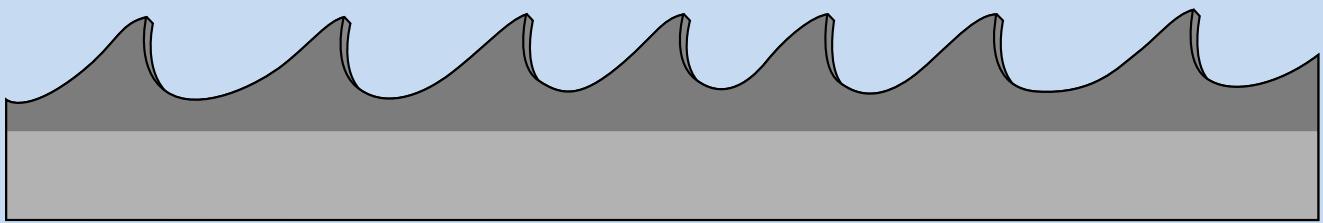
BESCHICHTETE BANDSÄGEBLÄTTER

Die beschichteten Bandsägeblätter stellen heute das beste und innovativste technologische Angebot dar, um den wachsenden Produktionsanforderungen erfolgreich gerecht zu werden. Die eingesetzten Oberflächenbehandlungen ermöglichen eine wesentliche Steigerung der Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit im Vergleich zu den herkömmlichen Sägeblättern. Die Beschichtungen erhöhen den Oberflächenhärtegrad des Zahns, verringern den Reibungskoeffizienten und erhöhen den Oxidationstemperaturgrad.

Vorteile:

- Längere Lebensdauer des Werkzeugs
- Kürzere Schnittzeiten
- Geringerer Verschleiß der Maschine
- Geringere allgemeine Schnittkosten

Rivestimento PVD a protezione dell'area interessata all'effetto "cuneo".
PVD coatings protect the area affected by the "wedge" effect.
Recubrimiento PVD de protección del área afectada por el efecto "cuña".
PVD-Beschichtung zum Schutz des vom „Keileffekt“ betroffenen Bereichs.



LAME A NASTRO AL CARBONIO

Per nastro al carbonio si intende la realizzazione di una lama in acciaio per molle temprato con denti induriti mediante processo termico.

Normalmente utilizzata per impieghi generici, per acciai non legati a bassa resistenza o su tagli a basso costo utensile nonché per taglio legno ove si necessita di pulizia del pezzo.

Vantaggi:

Corpo lama particolarmente flessibile e denti temperati assicurano buona affidabilità.

HOJAS DE CINTA AL CARBONO

Por hojas al carbono nos referimos a la realización de una hoja de acero para muelles templados con dientes endurecidos mediante un proceso térmico.

Normalmente se utilizan para usos genéricos, para aceros no aleados de baja resistencia o en cortes de bajo coste de herramientas así como para cortes de madera donde se necesita la limpieza de la pieza.

Ventajas:

El cuerpo de la hoja especialmente flexible y dientes templados garantizan una buena fiabilidad.

CARBON STEEL BANDSAW BLADES

These are tempered spring steel blades with teeth that have been thermally hardened.

They are normally used for general purpose applications, for low-strength non-alloy steels or for low-cost cutting as well as for cutting wood where a clean work-piece is required.

Advantages:

Highly flexible blade body and tempered teeth ensure good reliability.

BANDSÄGEBLÄTTER AUS KOHLENSTOFFSTAHL

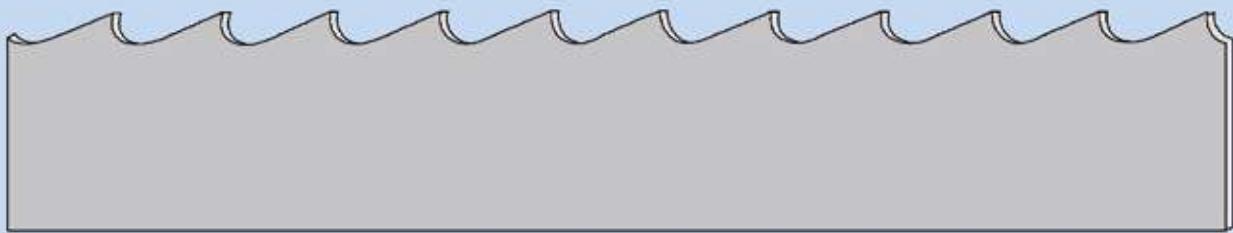
Unter Bandsägeblatt aus Kohlenstoffstahl versteht man die Verwirklichung eines Sägeblatts aus gehärtetem Federstahl mit durch Wärmebehandlung gehärteten Zähnen.

Normalerweise wird es für allgemeine Anwendungen eingesetzt, für niedarfeste unlegierte Stähle oder für Schnitte mit geringen Werkzeugkosten sowie für das Schneiden von Holz, wo das Werkstück einer Reinigung bedarf.

Vorteile:

Ein besonders flexibles Trägerband und gehärtete Zähne gewährleisten hohe Zuverlässigkeit.

Dorso lama flessibile con denti temprati.
Flexible blade back, tempered teeth..
La parte posterior de la hoja es flexible y con dientes templados.
Flexibler Sägeblattrücken mit gehärteten Zähnen.



PRODOTTI - PRODUCTS - PRODUCTOS - PRODUKTE

| | | |
|--|------------------|----|
| | ALL IN ONE | 28 |
| | BULLDOG | 30 |
| | ALU PLUS | 32 |
| | START | 34 |
| | BASIC | 36 |
| | BASIC PLUS | 38 |
| | PROFILE | 40 |
| | PROFILE SUPERIOR | 42 |
| | PROFILE XL | 44 |
| | PD INOX | 46 |
| | SHARK XP | 48 |
| | SUPER CH | 50 |
| | CA-II | 52 |

PRODOTTI - PRODUCTS - PRODUCTOS - PRODUKTE

| | | |
|--|-------------------------|----|
| | BASIC PLUS M51 | 54 |
| | SHARK PLUS XP M51 | 56 |
| | HM IRON | 60 |
| | HM ARO | 62 |
| | HM STEEL | 64 |
| | HM AZIRA NEGATIVE | 66 |
| | RAPTOR GRIT | 68 |
| | BLACK TIGER | 72 |
| | PROFILE SUPERIOR COATED | 74 |
| | HM BLACK DRAGON | 76 |
| | STEEL | 80 |
| | STEEL PLUS | 82 |

MATERIALI - MATERIALS - MATERIALES - MATERIALIEN

| ALL IN ONE | ● | ● | ● | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| BULLDOG | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| ALU PLUS | ○ | | ● | | | | |
| START | ○ | | ○ | ○ | | | |
| BASIC | ○ | ○ | ● | ○ | | | |
| BASIC PLUS | | | ○ | ● | ○ | | ● |
| PROFILE | ● | ● | | | | ○ | ○ |
| PROFILE SUPERIOR | ● | ● | ○ | | | ● | ● |
| PROFILE XL | | | | | | ● | |
| PD INOX | | | ○ | ● | ● | | |
| SHARK XP | | | ● | ● | | | ○ |
| SUPER CH | | | ● | ● | ○ | | ○ |
| CAII | | | | ● | ● | | |
| BASIC PLUS M51 | | | ● | ● | ● | | |
| SHARK PLUS XP M51 | | | ○ | ● | ● | | |
| HM IRON | | | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| HM ARO | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| HM STEEL | | | ● | ● | ● | | |
| HM AZIRA NEGATIVE | | | | ● | ● | | |
| RAPTOR GRIT | ○ | | ○ | | | | |
| BLACK TIGER | | | | ● | ● | ○ | ○ |
| PROFILE SUPERIOR COATED | ● | ● | ○ | | | ● | ● |
| HM BLACK DRAGON | | | ● | ● | ● | | |
| STEEL | ○ | | ○ | | | | |
| STEEL PLUS | ○ | ○ | ○ | | | | |

● Consigliata - Recommended - Recomendada - Empfohlen

○ Adatta - Suitable - Adecuada - Geeignet

| | | ALL IN ONE | BULLDOG | ALU PLUS | START | BASIC | BASIC PLUS | PROFILE | PROFILE SUPERIOR | PROFILE XL | PD INOX | SHARK XP | SUPER CH | CAII | BASIC PLUS M51 | SHARK PLUS XP M51 | HM IRON | HM ARO | HM STEEL | HM AZIRA NEGATIVE | RAPTOR GRIT | BLACK TIGER | PROFILE SUPERIOR COATED | HM BLACK DRAGON | STEEL | STEEL PLUS | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|-------|-------|------------|---------|------------------|------------|---------|----------|----------|------------|----------------|-------------------|---------|--------|----------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------|-----------------|-------|------------|--|
| | | BIMETAL | | | | | | | | | | | | HARD METAL | | | COATED | | CARBON | | | | | | | | |
| 1 | Acciai dolci, basso legati Mild steels, low alloy | ● | ○ | | ○ | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | ○ | | | | ● | ● | | | ○ | ○ | |
| 2 | Acciai legati e bonificati Alloy and tempered steels | ○ | ○ | | | ○ | ● | | ○ | | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | | | ● | | ○ | | | | |
| 3 | Acciai per molle e da cementazione Spring and case hardening steels | | | | | | ○ | | | | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | ● | | | | | |
| 4 | Acciai per lavorazioni a freddo Cold work steels | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | | ○ | | | ● | | ○ | | | |
| 5 | Acciai per lavorazioni a caldo Hot work steels | | | | | | ○ | | | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| 6 | Acciai alto legati High alloy steels | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | | ● | | ○ | | | |
| 7 | Acciai temperati fino a 50 HRC Tempered steels up to 50 HRC | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | |
| 8 | Acciai rapidi e non legati High speed and non alloy steels | ○ | ○ | | | ● | ● | | ○ | | ○ | | | | ○ | | | | | | | ● | | | | | |
| 9 | Ghisa Cast iron | | | | | | ○ | | | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | | | | ● | | | | |
| 10 | Acciai Inox Stainless steels Aisi 303, 304, X20 | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | |
| 11 | Acciai Inox Stainless steels Aisi 316, 316L, X5, X6 | | | | | | | | | ● | | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | |
| 12 | Duplex, Acciai resistenti al calore Duplex, heat resistant steels | | | | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | | | |
| 13 | Leghe al Nickel Nickel alloys | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ● | | | |
| 14 | Alluminio su segatrice orizzontale Aluminum on horizontal sawing machine | ○ | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | |
| 15 | Rame Copper | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | | | | ○ | | ● | | | |
| 16 | Ottone Brass | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | ● | | | | ○ | | ● | | | |
| 17 | Alluminio / Bronzo Aluminium / Bronze | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | | | | | | ● | | | | ○ | | ● | | | |
| 18 | Leghe di Titanio Titanium alloys | | | | | | | | | | | | | | ○ | ● | ● | | | | | ○ | | | | | |
| 19 | Materiali compositi Composite materials | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ○ | | ● | |

● Consigliata - Recommended - Recomendada - Empfohlen

○ Adatta - Suitable - Adecuada - Geeignet

| | ALL IN ONE | BULLDOG | ALU PLUS | START | BASIC | BASIC PLUS | PROFILE | PROFILE SUPERIOR | PROFILE XL | PD INOX | SHARK XP | SUPER CH | CALL | BASIC PLUS M51 | SHARK PLUS XP M51 | HM IRON | HM ARO | HM STEEL | HM AZIRA NEGATIVE | RAPTOR GRIT | BLACK TIGER | PROFILE SUPERIOR COATED | HM BLACK DRAGON | STEEL | STEEL PLUS | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|-------|------------|---------|------------------|------------|---------|----------|----------|------------|----------------|-------------------|---------|--------|----------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------|-----------------|-------|------------|--|
| | BIMETAL | | | | | | | | | | | | HARD METAL | | | COATED | | CARBON | | | | | | | | |
| 1 | Aceros dulces, baja aleación <i>Weichstähle, niedriglegiert</i> | ● | ○ | | ○ | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ○ | | | ● | ● | | ○ | ○ | | | |
| 2 | Aceros aleados y bonificados <i>Legierte und vergütete Stähle</i> | ○ | ○ | | | ○ | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | | ● | ○ | | | | | | |
| 3 | Aceros para muelle y para cementación <i>Federstähle und Einsatzstähle</i> | | | | | ○ | | | | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | | ○ | | ● | | | | | | | |
| 4 | Aceros para elaboraciones en frío <i>Stähle für die Kaltbearbeitung</i> | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | | ● | ○ | | | | | | |
| 5 | Aceros para elaboraciones en caliente <i>Stähle für die Warmbearbeitung</i> | | | | | ○ | | | | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| 6 | Aceros de alta aleación <i>Hochlegierte Stähle</i> | | | | | | | | | | | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | ● | ○ | | | | | | |
| 7 | Aceros templados hasta 50 HRC <i>Gehärtete Stähle bis 50 HRC</i> | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| 8 | Aceros rápidos y no aleados <i>Schnellstähle und unlegierte Stähle</i> | ○ | ○ | | | ● | ● | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ● | | | | | | | |
| 9 | Hierro fundido <i>Gusseisen</i> | | | | | ○ | | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | | | ● | | | | | | |
| 10 | Aceros inoxidables <i>Edelstähle Aisi 303, 304, X20</i> | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| 11 | Aceros inoxidables <i>Edelstähle Aisi 316, 316L X5, X6</i> | | | | | | | | ● | | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| 12 | Dúplex, Aceros resistentes al calor <i>Duplex, Hitzebeständige Stähle</i> | | | | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | ● | | | | | | | | | | | |
| 13 | Aleaciones de níquel <i>Nickellegierungen</i> | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | | | | | | ● | | | | | |
| 14 | Aluminio en sierra horizontal <i>Aluminium auf Horizontaläge</i> | ○ | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | ● | | | | | ● | | | | |
| 15 | Cobre <i>Kupfer</i> | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | | ● | | | ○ | ● | | | | | |
| 16 | Latón <i>Messing</i> | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | ● | | | ○ | ● | | | | | |
| 17 | Aluminio / Bronce <i>Aluminium / Bronze</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | ● | | | ○ | ● | | | | | |
| 18 | Aleaciones de Titanio <i>Titanlegierungen</i> | | | | | | | | | | | | ○ | ● | ● | | | | ○ | | | | | | | |
| 19 | Materiales compuestos <i>Verbundmaterialien</i> | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | ● | | | ○ | ● | | | | |

● Consigliata - Recommended - Recomendada - Empfohlen

○ Adatta - Suitable - Adecuada - Geeignet

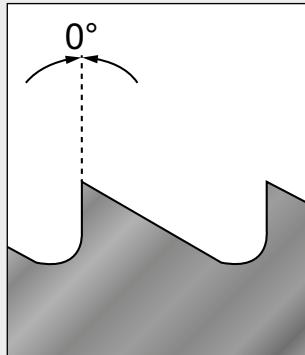
MACCHINE - MACHINE - MÁQUINAS - MASCHINEN

| | Manuali ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständerägen</i> | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALL IN ONE | ● | ○ | | | |
| BULLDOG | ● | ○ | | | |
| ALU PLUS | ○ | ○ | ○ | | |
| START | ○ | ○ | ○ | | |
| BASIC | ○ | ● | ○ | ○ | |
| BASIC PLUS | ○ | ○ | ● | ○ | |
| PROFILE | ● | ● | ○ | ○ | |
| PROFILE SUPERIOR | | ○ | ● | ● | |
| PROFILE XL | | | | ● | |
| PD INOX | | | ○ | ● | |
| SHARK XP | | | ○ | ● | |
| SUPER CH | | | ● | ● | |
| CAII | | | | ● | |
| BASIC PLUS M51 | | | ● | ● | |
| SHARK PLUS XP M51 | | | | ● | |
| HM IRON | | | | ○ | ● |
| HM ARO | | | ○ | ○ | |
| HM STEEL | | | | ● | ● |
| HM AZIRA NEGATIVE | | | | ○ | ● |
| RAPTOR GRIT | ○ | ● | ● | ○ | |
| BLACK TIGER | | | ○ | ● | |
| PROFILE SUPERIOR COATED | | | | ● | |
| HM BLACK DRAGON | | | | ● | ● |
| STEEL | ○ | | | | |
| STEEL PLUS | ○ | | | | |

● Consigliata - Recommended - Recomendada - Empfohlen

○ Adatta - Suitable - Adecuada - Geeignet

ANGOLI DEI DENTI - TOOTH ANGLES - ÁNGULOS DE LOS DIENTES - ZAHNWINKEL

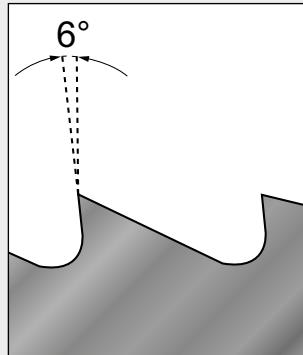


DENTE STANDARD (OS)
DENTE PROFILE (OP)

STANDARD TOOTH (OS)
PROFILE TOOTH (OP)

DIENTE ESTÁNDAR (OS)
DIENTE PERFIL (OP)

STANDARDZAHN (OS)
PROFILZAHN (OP)

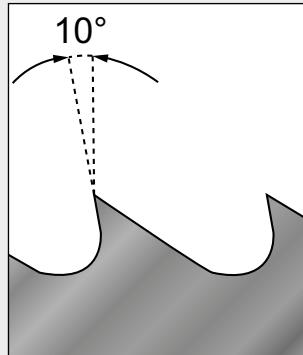


DENTE AD UNCINO (6K)
DENTE PROFILE (6P)

HOOK TOOTH (6K)
PROFILE TOOTH (6P)

DIENTE DE PUNZÓN (6K)
DIENTE PERFIL (6P)

HOOK-ZAHN (6K)
PROFILZAHN (6P)

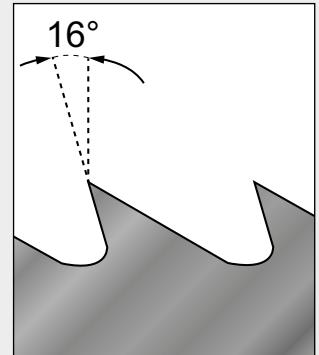


DENTE AD UNCINO (10K)
DENTE TRAPEZOIDALE (10T)

HOOK TOOTH (10K)
TRAPEZOIDAL TOOTH (10T)

DIENTE DE PUNZÓN (10K)
DIENTE TRAPEZOIDAL (10T)

HOOK-ZAHN (10K)
TRAPEZZAHN (10T)

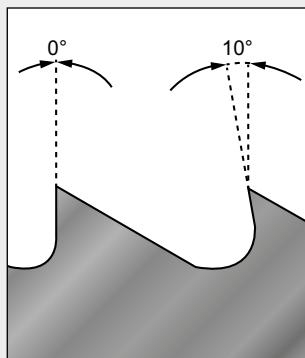


DENTE AD UNCINO (16K)
DENTE TRAPEZOIDALE (16T)

HOOK TOOTH (16K)
TRAPEZOIDAL TOOTH (16T)

DIENTE DE PUNZÓN (16K)
DIENTE TRAPEZOIDAL (16T)

HOOK-ZAHN (16K)
TRAPEZZAHN (16T)

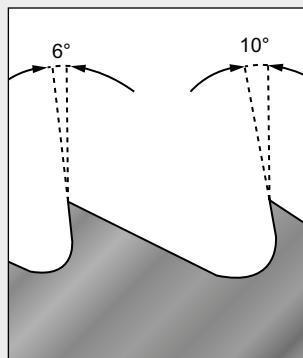


DENTE COMBINATO (OS+10K)

COMBINATION TOOTH (OS+10K)

DIENTE COMBINADO (OS+10K)

KOMBIZAHN (OS+10K)

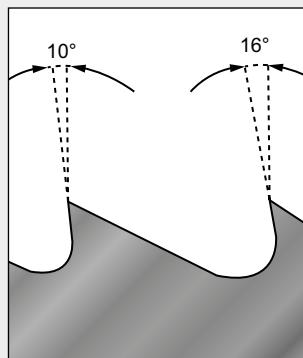


DENTE COMBINATO (6K+10K)

COMBINATION TOOTH (6K+10K)

DIENTE COMBINADO (6K+10K)

KOMBIZAHN (6K+10K)



DENTE COMBINATO (10K+16K)

COMBINED TOOTH (10K+16K)

DIENTE COMBINADO (10K+16K)

KOMBIZAHN (10K+16K)

GEOMETRIE DEI DENTI

Solo la corretta scelta della forma del dente permette di tagliare in maniera ottimale. Qui di seguito quattro Tipi-Base:

TOOTH SHAPES

Selecting the right shape of the tooth ensures precise and effective cutting. Four standard types are available:

| 0 gradi - 0 degrees - 0 grados - 0 Grad



/positivo - positive - positivo - positiv



DENTE STANDARD = S

Specialista per:

- Materiali a truciolo corto
- Spessori sottili
- Piccole sezioni piene

DIENTE ESTÁNDAR = S

Especial para:

- Materiales de viruta corta
- Espesores finos
- Pequeñas secciones completas

DENTE AD UNCINO = K

Specialista per:

- Materiali a truciolo lungo e tenaci
- Grosses sezione piene
- Disponibile con versione molto positiva

DIENTE DE PUNZÓN = K

Especial para:

- Materiales de viruta larga y fuertes
- Grandes secciones completas
- Disponible con versión muy positiva

STANDARD TOOTH = S

Specifically designed for:

- Short chipping materials
- Thin structural
- Small solid sections

STANDARDZAHN = S

Der Spezialist für:

- Kurzspanige Materialien
- Geringe Stärken
- Vollmaterialien mit kleinen Querschnitten

HOOK TOOTH = K

Specifically designed for:

- Long chipping and tough materials
- Large solid sections
- Available with extremely positive rake angle

HOOK-ZAHN = K

Der Spezialist für:

- Langspanige Materialien und zähe Materialien
- Vollmaterialien mit großen Querschnitten
- Erhältlich mit der Ausführung sehr positiv

GEOMETRÍAS DE LOS DIENTES

Solo la elección correcta de la forma del diente permite cortar de manera óptima. A continuación se presentan cuatro tipos-base:



DENTE PROFILE = P

Specialista per:
- Lavorazioni con forti vibrazioni
- Profilati, Tubi, Travi e scatolati

DIENTE PERFIL = P

Especial para:
- Elaboraciones con fuertes vibraciones
- Perfiles, Tubos, Vigas y enchapados

ZAHNGEOMETRIEN

Nur die richtige Auswahl der Zahnform ermöglicht einen optimalen Schnitt. Nachstehend vier Grundtypen:

✓positivo - positive - positivo - positiv



DENTE TRAPEZOIDALE = T

Specialista per:
- Tagli con elevata finitura superficiale
- Materiali pieni
- Materiali a truciolo lungo
- Dente a geometria multipla (sgrossatore - finitore)

DIENTE TRAPEZOIDAL = T

Especial para:
- Cortes con elevado acabado superficial
- Materiales completos
- Materiales de viruta larga
- Diente de geometría múltiple (desbastador - acabador)

PROFILE TOOTH = P

Specifically designed for:
- High vibration applications
- Profiles, Pipes, Beams and box sections

PROFILZAHN = P

Der Spezialist für:
- Bearbeitungen mit starken Vibrationen
- Profile, Rohre, Träger und Hohlprofile

TRAPEZOIDAL TOOTH = T

Specifically designed for:
- High surface finish cuts
- Solid materials
- Long chipping materials
- Multiple geometry tooth (roughing - finishing)

TRAPEZZAHN = T

Der Spezialist für:
- Schnitte mit hoher Oberflächengüte
- Vollmaterialien
- Langspanige Materialien
- Zahn mit Mehrfach-Geometrie (Vorschneidzahn-Nachschneidezahn)

DENTATURA A PASSO COSTANTE

I denti si susseguono alla stessa distanza. Il numero di denti per pollice (25,4 mm) identifica la dentatura della lama.

CONSTANT TOOTH PITCH

The teeth are equally spaced. The number of teeth per inch (25.4 mm) indicates the toothing of the blade.

DENTADO A PASO CONSTANTE

Los dientes están a la misma distancia uno del otro. El número de dientes por pulgada (25,4 mm) identifica el dentado de la hoja.

DENTATURA A PASSO VARIABILE

I denti si susseguono ad una distanza variabile. Il numero di denti per pollice (25,4 mm) è identificato da 2 cifre che identificano il dente più grande e il dente più piccolo (es.5/8 - 6/10).

VARIABLE TOOTH PITCH

The distance between the teeth varies within a group of teeth. The number of teeth per inch (25.4 mm) is indicated by 2 digits that identify the smallest tooth and the largest tooth (e.g. 5/8 - 6/10).

VERZAHNUNG MIT KONSTANTER ZAHNTEILUNG

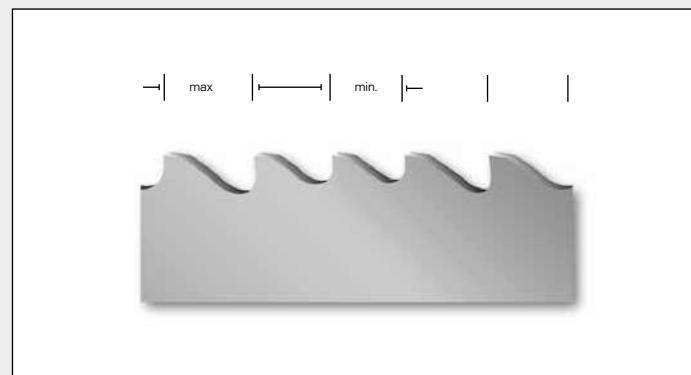
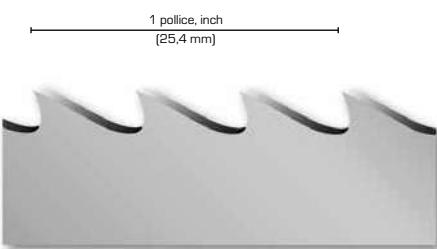
Die Zähne folgen in gleichem Abstand aufeinander. Die Anzahl der Zähne pro Zoll (25,4 mm) identifiziert die Verzahnung des Sägeblatts.

DENTADO A PASO VARIABLE

Los dientes están a una distancia variable. El número de dientes por pulgada (25,4 mm) está identificado por 2 cifras que identifican el diente más pequeño y el diente más grande (ej.5/8 - 6/10).

VERZAHNUNG MIT VARIABLER ZAHNTEILUNG

Die Zähne folgen in variablem Abstand aufeinander. Die Anzahl der Zähne pro Zoll (25,4 mm) wird durch 2 Ziffern identifiziert, die den kleinsten Zahn und den größten Zahn identifizieren (z. B. 5/8 - 6/10).



STRADATURA

La stradatura è generata dal grado di inclinazione del dente rispetto al dorso della lama. È di fondamentale importanza perché mantiene aperto il canale di taglio garantendo sempre una spazio maggiore rispetto al corpo della lama.

TOOTH SET

The set is given by the inclination of the tooth with respect to the back of the blade. This is essential because it keeps the cutting channel open and always ensures that it is wider than the body of the saw blade.



STRADATURA STANDARD (S)

Piccole sezioni, uso universale
Geometria dente S, K

STANDARD SET (S)

Small sections, all-purpose use
Tooth shape S, K

TRISCADO ESTÁNDAR (S)

Pequeñas secciones, uso universal
Geometría diente S, K

STANDARDSCHRÄNKUNG (S)

Kleine Querschnitte, Universaleinsatz
Zahngeometrie S, K

TRISCADO

Es triscado es generado por el grado de inclinación del diente con respecto a la parte posterior de la hoja. Es de fundamental importancia porque mantiene abierto el canal de corte garantizando siempre un espacio mayor con respecto al cuerpo de la hoja.

SCHRÄNKUNG

Die Schräenkung wird durch den Neigungsgrad des Zahns gegenüber dem Sägeblattrücken erzielt. Sie ist von grundlegender Bedeutung, da sie den Schnittkanal offen hält und immer mehr Platz gewährleistet, als den, den das Trägerband einnimmt.



STRADATURA A GRUPPI

Aplicazioni miste (pieni, scatolati)
Geometria dente K

VARIABLE-GROUP SET

Mixed applications
(solid, box sections)
Tooth shape K

TRISCADO EN GRUPOS

Aplicaciones mixtas (completas,
enchapados)
Geometría diente K

GRUPPENSCHRÄNKUNG

Gemischte Anwendungen
(Vollmaterialien, Hohlmaterialien)
Zahngeometrie K



STRADATURA MAGGIORATA (XL)

Sezioni con forti tensioni di taglio
Ideale su travi H, Y (IPE)
Geometria dente P

HEAVY SET (XL)

Sections with high cutting stresses
Ideal for H-beams, Y-beams (IPE)
Tooth shape P

TRISCADO SOBREDIMENSIONADO (XL)

Secciones con fuertes tensiones de
corte
Ideal en vigas H, Y (IPE)
Geometría diente P

VERGRÖSSERTE SCHRÄNKUNG (XL)

Querschnitte mit starken
Schnittpassungen
Ideal für Träger H, Y (IPE)
Zahngeometrie P

STRADATURA ONDULATA (W)

Aplicazioni su grandi sezioni
Geometria dente S, K, P

WAVY SET (W)

For large sections
Tooth shape S, K, P

TRISCADO ONDULADO (W)

Aplicaciones en grandes secciones
Geometría diente S, K, P

WELLENSCHRÄNKUNG (W)

Anwendungen auf großen
Querschnitten
Zahngeometrie S, K, P

CORRETTA DENTATURA - RESA OTTIMALE

La scelta della dimensione corretta del dente è di fondamentale importanza ottenere un taglio soddisfacente. Si può scegliere tra il dente standard a passo costante oppure tra il dente combinato con passo variabile. Oggi è largamente consigliato il dente a passo variabile poiché amplia l'intervallo di taglio rispetto ad un tradizionale dente a passo costante. Tuttavia è da considerare altresì importante l'usura del dente che sul variabile non è mai uniforme. Si riducono le frequenze di risonanza proteggendo la lama.

THE RIGHT TOOTH PITCH FOR OPTIMAL PERFORMANCE

Choosing the right tooth pitch is essential if a satisfactory cut is to be made. You can choose between a standard tooth, which has a constant pitch or a combination tooth that has a variable pitch. A variable pitch tooth is generally recommended because it increases the cutting interval compared to a traditional constant pitch tooth. However, it is also important to consider the tooth wear, which is never uniform on variable pitch blades. Resonance frequencies are reduced, protecting the blade.

DENTADO CORRECTO - RENDIMIENTO ÓPTIMO

La elección de la dimensión correcta del diente es de suma importancia para obtener un corte satisfactorio. Se puede elegir entre el diente estándar de paso constante o entre el diente combinado con paso variable. Hoy en día, es ampliamente recomendado el diente de paso variable ya que amplia el intervalo de corte con respecto a un diente de paso constante tradicional. Sin embargo, también es importante considerar el desgaste del diente que en la variable nunca es uniforme. Se reducen las frecuencias de resonancia protegiendo la hoja.

RICHTIGE VERZAHNUNG - OPTIMALE LEISTUNG

Die Wahl der richtigen Zahngroße ist von grundlegender Bedeutung, um einen zufriedenstellenden Schnitt zu erzielen. Man kann wählen zwischen dem Standardzahn mit konstanter Zahnteilung oder dem Kombizahn mit variabler Zahnteilung. Heute wird weitgehend die Verzahnung mit variabler Zahnteilung empfohlen, da sie das Schnittintervall im Vergleich zu einer konventionellen Verzahnung mit konstanter Zahnteilung erweitert. Jedoch ist auch der Verschleiß der Verzahnung als ebenso wichtig zu erachten, der bei einer variablen Zahnteilung niemals einheitlich ist. Die Resonanzfrequenzen werden reduziert, wodurch das Sägeblatt geschützt wird.

**Dentatura consigliate per materiali pieni
Recommended toothing for solid materials
Dentados recomendados para materiales macizos
Empfohlene Verzahnungen für Vollmaterialien**

| Dentatura a passo costante - Constant tooth pitch Dentado de paso constante - Verzahnung mit konstanter Zahnteilung | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Sezione materiale - Cross section Sección material - Materialquerschnitt | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgada - Zähne pro Zoll |
| mm | inch |
| 380 - 800 | 1,25 |
| 200 - 400 | 2 |
| 120 - 200 | 3 |
| 80 - 120 | 4 |
| 40 - 80 | 6 |
| 20 - 40 | 10 |
| 10 - 20 | 14 |
| sino / to 10 | 18 |

**Dentatura a passo variabile - Variable tooth pitch
Dentado de paso variable - Verzahnung mit variabler Zahnteilung**

| Dentatura a passo variabile - Variable tooth pitch Dentado de paso variable - Verzahnung mit variabler Zahnteilung | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Sezione materiale - Cross section Sección material - Materialquerschnitt | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgada - Zähne pro Zoll |
| mm | pulgadas / inch |
| ≥ 750 | 0,75/1,25 |
| 380 - 750 | 1/1,5 |
| 250 - 550 | 1,4/2 |
| 120 - 350 | 2/3 |
| 80 - 140 | 3/4 |
| 60 - 110 | 4/6 |
| 40 - 70 | 5/8 (5/7) |
| 30 - 60 | 6/10 |
| 20 - 40 | 8/12 (8/11) |
| hasta / bis 25 | 10/14 |

Dentature consigliate per profili

L'esperienza in tutto il mondo ha indicato lame con dentatura a passo variabile. Di seguito la dentatura richiesta in funzione dello spessore e del diametro del pezzo da lavorare. I valori riportati s'intendono per taglio singolo. Nel caso vengano riportati insieme due o più profili rettangolari la tabella è valida considerando un valore doppio per gli spessori.

Recommended toothing for profiles

Blades with a variable tooth pitch are recognised as being the best cutting solution available. The tooth pitches required according to the thickness and diameter of the workpiece are shown below. The values shown refer to a single cut. If two or more rectangular profiles are cut at a time, we recommend that you double the value for the thickness in order to select the correct tooth pitch.

Dentados recomendados para perfiles

La experiencia en todo el mundo ha indicado hojas con dentado de paso variable. A continuación se muestra el dentado requerido en función del espesor y del diámetro de la pieza a trabajar. Los valores mostrados son para el corte individual. En el caso de que se muestren junto a dos o más perfiles rectangulares la tabla es válida considerando un valor doble para los espesores.

Empfohlene Verzahnungen für Profile

Die weltweite Erfahrung gibt Sägeblättern mit Verzahnung mit variabler Zahnteilung den Vorzug. Nachstehend die erforderliche Verzahnung je nach Stärke und Durchmesser des Schnittguts. Die angegebenen Werte verstehen sich für Einzelschnitte. Wenn zwei oder mehr rechteckige Profile aufgeführt sind, gilt die Tabelle, indem man den doppelten Wert für die Stärken berechnet.

Profili pesanti - *Heavy wall structurals*
Profiles gordos - *Schwere Profile*

| Spessore <i>Wall thickness</i> Espesor | \varnothing esterno [D in mm] - \varnothing external [D in mm] \varnothing exterior [D en mm] - \varnothing außen [D in mm] | | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 300 | 500 | 750 |
| 10 | - | - | - | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 2/3 |
| 15 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 2/3 | 2/3 |
| 20 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 3/4 | 2/3 | 2/3 |
| 30 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 3/4 | 2/3 | 2/3 | 2/3 |
| 50 | - | - | 3/4 | 3/4 | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 1,4/2 |
| 80 | - | - | - | - | 2/3 | 2/3 | 1,4/2 | 1,4/2 |
| 100 | - | - | - | - | - | 2/3 | 1,4/2 | 1,4/2 |

Profili leggeri - *Thin structurals*
Profiles ligeros - *Leichtbauprofile*

| Spessore <i>Wall thickness</i> Espesor | \varnothing esterno [D in mm] - \varnothing external [D in mm] \varnothing exterior [D en mm] - \varnothing außen [D in mm] | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| 2 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10/14 |
| 3 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 |
| 4 | 14 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 6/10 |
| 5 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 6/10 | 6/10 |
| 6 | 14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 6/10 | 6/10 | 5/8 |
| 8 | 14 | 8/12 | 6/10 | 6/10 | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| 10 | - | 6/10 | 6/10 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | - |

LEGENDA - LEGEND - LEYENDA - LEGENDE

| | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tubo piccolo Small pipe Tubo pequeño Kleines Rohr | | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge |
| | Fascio di tubi Pipe bundle Haz de tubos Rohrbündel | | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen |
| | Tondo pieno piccolo Small solid round Redondo completo pequeño Rundes Vollmaterial, klein | | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen |
| | Tondo pieno medio Medium solid round Redondo completo medio Rundes Vollmaterial, mittel | | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständerägen |
| | Tondo pieno grande Large solid round Redondo completo grande Rundes Vollmaterial, groß | | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen |
| | Travi - H - IPE Beams H - IPE Vigas - H - IPE Träger - H - IPE | | |
| | Tubo grande Large pipe Tubo grande Großes Rohr | Consigliata Recommended Recomendada Empfohlen | ● |
| | | Adatta Suitable Adecuada Geeignet | ○ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acciai dolci, basso legati <i>Mild steels, low alloy</i> Aceros dulces, baja aleación <i>Weichstähle, niedriglegiert</i> | Acciai legati e bonificati <i>Alloy and tempered steels</i> Aceros aleados y bonificados <i>Legierte und vergütete Stähle</i> | Acciai per molle e da cementazione <i>Spring and case hardening steels</i> Aceros para muelle y para cementación <i>Federstähle und Einsatzstähle</i> | Acciai per lavorazioni a freddo <i>Cold work steels</i> Aceros para elaboraciones en frío <i>Stähle für die Kaltbearbeitung</i> | Acciai per lavorazioni a caldo <i>Hot work steels</i> Aceros para elaboraciones en caliente <i>Stähle für die Warmbearbeitung</i> | Acciai alto legati <i>High alloy steels</i> Aceros de alta aleación <i>Hochlegierte Stähle</i> | Acciai temperati fino a 50 HRC <i>Tempered steels up to 50 HRC</i> Aceros templados hasta 50 HRC <i>Gehärtete Stähle bis 50 HRC</i> | Acciai rapidi e non legati <i>High speed and non alloy steels</i> Aceros rápidos y no aleados <i>Schnellstähle und unlegierte Stähle</i> |

| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ghisa <i>Cast iron</i> Hierro fundido <i>Gusseisen</i> | Acciai Inox <i>Stainless steel</i> Aceros inoxidables <i>Edelstähle</i> | Duplex Acciai resistenti al calore <i>Duplex Heat resistant steels</i> Dúplex Aceros resistentes al calor <i>Duplex Hitzebeständige Stähle</i> | Leghe al Nichel <i>Nickel alloys</i> Aleaciones de níquel <i>Nickellegierungen</i> | Alluminio su segatrice orizzontale <i>Aluminium on horizontal sawing machine</i> Aluminio en sierra horizontal <i>Aluminium auf Horizontaläge</i> | Rame <i>Copper</i> Cobre <i>Kupfer</i> | Ottone <i>Brass</i> Latón <i>Messing</i> | Alluminio / Bronzo <i>Aluminium / Bronze</i> Aluminio / Bronce <i>Aluminium / Bronze</i> | Leghe di Titanio <i>Titanium alloys</i> Aleaciones de Titánio <i>Titanlegierungen</i> | Materiali compositi <i>Composite material</i> Materiales compuestos <i>Verbundmaterialien</i> | |

INDICE - INDEX - ÍNDICE - INHALT



LAME A NASTRO BIMETALLICHE 26-57

BI-METAL BANDSAW BLADES
HOJAS DE CINTA BIMETÁLICAS
BIMETALL-BANDSÄGEBLÄTTER



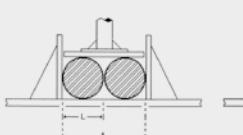
LAME A NASTRO RIVESTITE 70-77

COATED BANDSAW BLADES
HOJAS DE CINTA RECUBIERTAS
BESCHICHTETE BANDSÄGEBLÄTTER

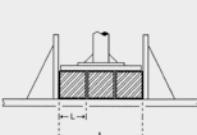


DISCHI CIRCOLARI 84-91

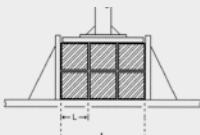
CIRCULAR SAW BLADES - HSS, UNIx, UNIVERSAL, ALU AND CERMET
DISCOS CIRCULARES HSS, UNIx, UNIVERSAL, ALU Y CERMET
KREISSAEGLÄTTER HSS, UNIx, UNIVERSAL, ALU UND CERMET



L = **L** x 2



L = **L** x 3



L = **L** x 3

CONSIGLI PRATICI 96-140

PRACTICAL ADVICE
CONSEJOS PRÁCTICOS
PRAKTISCHE HINWEISE



LAME A NASTRO IN METALLO DURO 58-69

CARBIDE BANDSAW BLADES
HOJA DE CINTA DE METAL DURO
BANDSÄGEBLÄTTER AUS HARTMETALL



LAME A NASTRO AL CARBONIO 78-83

CARBON STEEL BAND SAW BLADES
HOJAS DE CINTA AL CARBONO
BANDSÄGEBLÄTTER AUS KOHLENSTOFFSTAHL



ACCESSORI 92-95

ACCESSORIES
ACCESORIOS
ZUBEHÖR

LAME A NASTRO BIMETALLICHE

Lame con corpo in acciaio al carbonio e denti in acciaio super rapido al cobalto M42, M51, M81. Lama estremamente versatile idonea per molteplici materiali quali acciai legati da costruzione, acciaio inox, bronzo, rame, ottone, leghe leggere e ferro. Disponibili nelle versioni:

SUPERIOR



Lame che si contraddistinguono per l'eccellente qualità costruttiva, massima efficienza di taglio, velocità e qualità. Per impegni tecnici che richiedono prestazioni superiori alla media. Lame super qualificate per operazioni tecniche con aumento delle prestazioni di taglio, lame indicate per macchine automatiche.

PERFORMANCE



Lame che si contraddistinguono per l'elevata qualità costruttiva, aumentano la resa e consentono una buona performance di taglio. Per impegni, medio gravosi. Lame qualificate per operazioni di base con aumento delle qualità di taglio, quali tagli di piccole e medie dimensioni di profilati e/o materiali pieni. Lame indicate per macchine semi automatiche e automatiche.

UNIFLEX



Lame bimetalliche che si contraddistinguono per l'ottimo rapporto qualità prezzo. Per impegni comuni, non gravosi. Lame generiche per operazioni di base, quali tagli di piccole e medie dimensioni di profilati e/o materiali pieni. Lame consigliate per macchine manuali e semi automatiche. Macchine per taglio di ferro e acciai medio legati.

BIMETAL BANDSAW BLADES

Blades with a carbon steel body and M42, M51, M81 cobalt high speed steel teeth. Highly versatile blade, suitable for a wide range of materials such as alloy structural steels, stainless steel, bronze, copper, brass, light alloys and iron. Available in the following versions:

SUPERIOR



Blades that stand out for their excellent manufacturing standards, maximum cutting performance, speed and quality. Suitable for technical applications that require above-average performance. The blades are highly suited for technical applications requiring increased cutting performance, such as blades for automatic machines.

PERFORMANCE



Blades that stand out for their excellent manufacturing standards, which increase performance and provide good cutting results. For medium-heavy duty applications. Standard duty blades that provide an increased cut quality for making small or medium size cuts in profiles and/or solid materials. The blades are suitable for use on semi-automatic and automatic machines.

UNIFLEX



Bimetal blades that stand out for their excellent value for money. For general use, standard duty applications. General use blades for standard applications such as making small or medium size cuts in profiles and/or solid materials. Recommended for manual and semi-automatic machines. Machines for cutting iron and medium-alloy steels.



HOJAS DE CINTA BIMETÁLICAS

Hojas con cuerpo de acero al carbono y dientes de acero súper rápido de cobalto M42, M51, M81. Hoja extremadamente versátil adecuada para múltiples materiales como aceros aleados de construcción, acero inoxidable, bronce, cobre, latón, aleaciones ligeras y hierro. Disponibles en las versiones:

SUPERIOR



Hojas que destacan por la excelente calidad de construcción, máxima eficiencia de corte, velocidad y calidad. Para usos técnicos que requieren prestaciones superiores a la media. Hojas súper cualificadas para operaciones técnicas con aumento de las prestaciones de corte, hojas indicadas para máquinas automáticas.

PERFORMANCE



Hojas que destacan por la elevada calidad de construcción, aumentan el rendimiento y permiten una buena capacidad de corte. Para usos, medio pesados. Hojas cualificadas para operaciones básicas con aumento de la calidad de corte, como cortes de pequeños y medianos tamaños de perfiles y/o materiales completos. Hojas indicadas para máquinas semiautomáticas automáticas.

UNIFLEX



Hojas bimétálicas que destacan por la excelente relación calidad-precio. Para usos comunes, no pesados. Hojas genéricas para operaciones básicas, como cortes de pequeños y medianos tamaños de perfiles y/o materiales completos. Hojas recomendadas para máquinas manuales y semiautomáticas. Máquinas para corte de hierro y aceros medio aleados.

BIMETALL-BANDSÄGEBLÄTTER

Sägeblätter mit Trägerband aus Kohlenstoffstahl und Zähnen aus Schnellarbeitsstahl mit Kobalt M42, M51, M81. Extrem vielseitiges Sägeblatt, geeignet für zahlreiche Materialien, wie legierten Baustahl, Edelstahl, Bronze, Kupfer, Messing, Leichtmetalle und Eisen. In folgenden Ausführungen erhältlich:

SUPERIOR



Sägeblätter, die sich durch die hervorragende Verarbeitungsqualität, maximale Schneideeffizienz, Schnelligkeit und Qualität auszeichnen. Für technische Anwendungen, die überdurchschnittliche Leistung erfordern. Sägeblätter, die sich ausgesprochen gut für technische Vorgänge eignen, mit erhöhter Schnittleistung. Für automatische Maschinen geeignete Sägeblätter.

PERFORMANCE

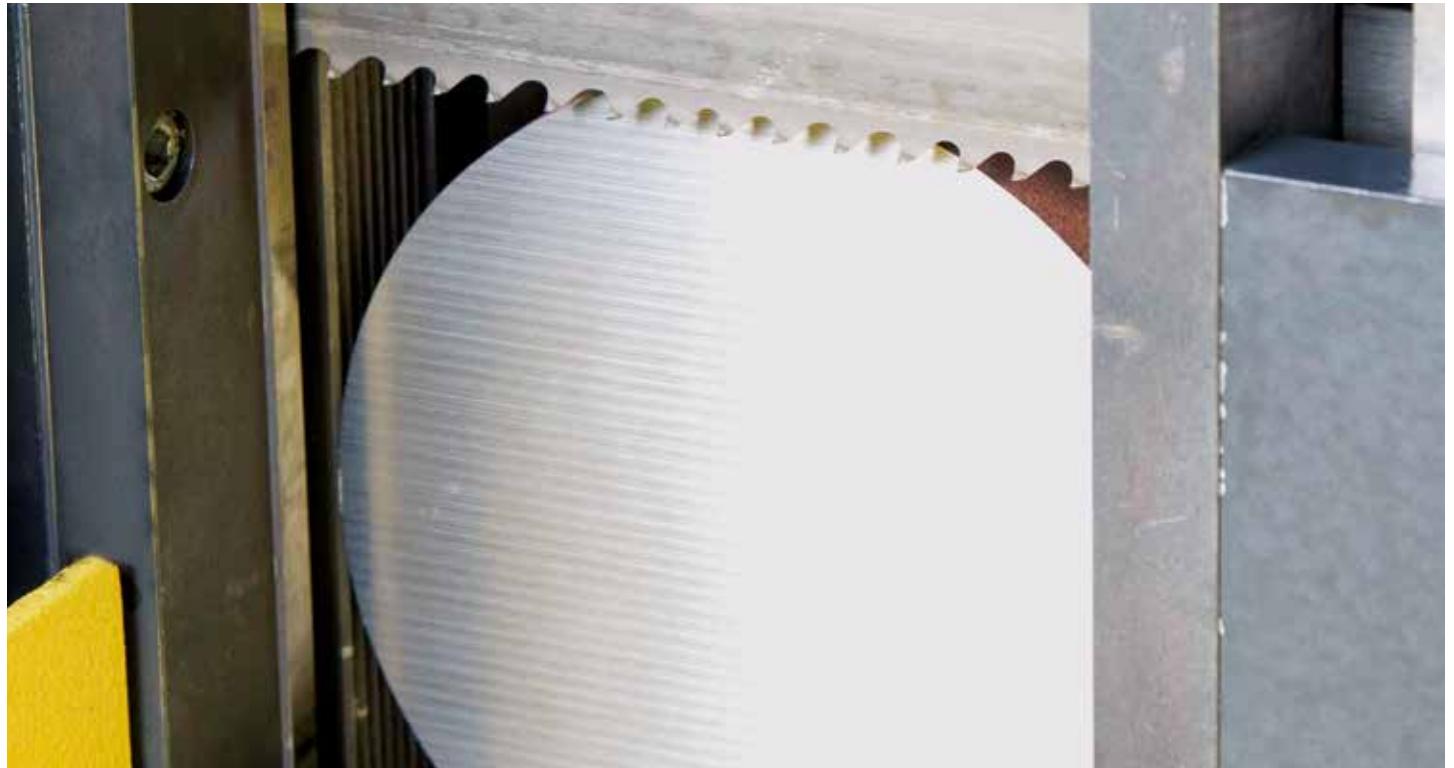


Sägeblätter, die sich durch die hohe Verarbeitungsqualität auszeichnen, erhöhen die Schnittmengen und ermöglichen eine gute Schnittleistung. Für mittelschwere Einsatzbereiche. Sägeblätter, die sich für grundlegende Vorgänge eignen, wie Schnitte in kleinen und mittleren Abmessungen von Profilen und/oder Vollmaterialien, mit Erhöhung der Schnittqualität. Für halbautomatische und automatische Maschinen geeignete Sägeblätter.

UNIFLEX



Bimetall-Sägeblätter, die sich durch ihr ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnen. Für gewöhnliche, nicht zu schwere Einsatzbereiche. Allgemeine Sägeblätter für grundlegende Vorgänge, wie Schnitte in kleinen und mittleren Abmessungen von Profilen und/oder Vollmaterialien. Empfohlene Sägeblätter für manuelle und halbautomatische Maschinen. Maschinen zum Schneiden von Eisen und mittellegierten Stählen.



ALL IN ONE

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente rinforzato a geometria unica, stradatura a gruppi. Indicata per il taglio di una vasta gamma di materiali di medio piccole dimensioni. La ALL IN ONE ha un'elevata resistenza alla rottura; è progettata per segatrici manuali.
Lama già rotata.

HSS M42 teeth.

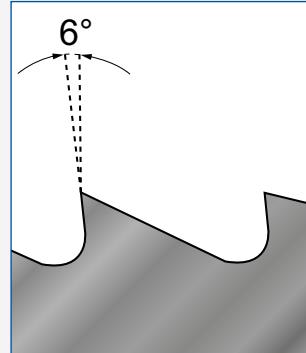
Variable pitch, reinforced tooth with unique shape, group set. Engineered for cutting a wide range of small to medium size materials. ALL IN ONE has a high resistance to breakage and has been designed for manual sawing machines.
No running-in necessary.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente reforzado de geometría única, triscado en grupos. Indicado para el corte de una amplia gama de materiales de mediano-pequeño tamaño. La ALL IN ONE tiene una elevada resistencia a la rotura; está diseñada para sierras manuales. Hoja ya rodada.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, verstärkter Zahn mit einfacher Geometrie, Gruppenschränkung. Geeignet zum Schneiden eines breiten Sortiments an Materialien in mittleren und kleinen Abmessungen. Das ALL IN ONE hat eine hohe Bruchfestigkeit; es wurde für manuelle Sägemaschinen entwickelt. Bereits eingefahrener Sägeblatt.



Dente Hook (K).
Angolo di taglio 6°.

Hook Tooth (K).
Cutting angle 6°.

Diente Hook (K).
Ángulo de corte 6°.

Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 6°.



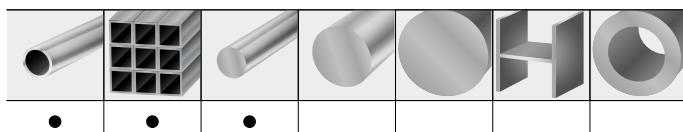
PERFORMANCE



| mm | | ALL IN ONE |
|-----------|----|------------|
| 20 x 0,90 | 10 | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Tubi
- Profilati di piccolo e medio spessore
- Profilati INOX
- Barre piene di piccole dimensioni

- Pipes
- Small and medium thickness profiles
- Stainless steel profiles
- Small solid bars

- Tubos
- Perfiles de pequeño y medio espesor
- Perfiles INOX
- Barras completas de pequeño tamaño

- Rohre
- Profile in geringer bis mittlerer Stärke
- Profile aus Edelstahl
- Vollstangen in kleinen Abmessungen

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | ● |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | ○ |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ● | ○ | | | | | | ○ | | ○ | | | | ○ | | | | | |

BULLDOG

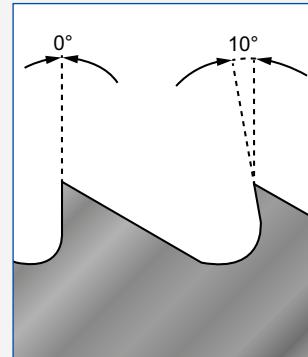
NEW

La BULLDOG dimostra performance di taglio soddisfacenti su materiali con sezioni miste: scatolato, pieno e su materiali differenti quali: ferro, acciai inox, alluminio. Il segreto è dato dalla tripla geometria a dente combinato con passo variabile. I denti sono disposti a gruppi di tre geometrie differenti: dente standard, dente unico e dente profile.

The BULLDOG blade provides a very satisfactory cutting performance on mixed section materials such as box and solid sections and on various materials such as iron, stainless steel and aluminium. The secret lies in the variable pitch, triple combined tooth geometry. The teeth are arranged in groups with three different shapes: standard tooth, single tooth and profile tooth.

La BULLDOG demuestra una capacidad de corte satisfactorio en materiales con secciones mixtas:enchapado, completo y en materiales diferentes como: hierro, aceros inoxidables, aluminio. El secreto es debido a la triple geometría de diente combinada con el paso variable. Los dientes están colocados en grupos de tres geometrías diferentes: diente estándar, diente único y diente perfil.

BULLDOG zeigt zufriedenstellende Schnittleistungen auf Materialien mit gemischten Querschnitten: Hohlmaterial, Vollmaterial und bei verschiedenen Materialien, wie: Eisen, Edelstahl, Aluminium. Das Geheimnis liegt in der Dreifach-Geometrie mit Kombizahn und variabler Zahnteilung. Die Zähne sind in Gruppen mit drei verschiedenen Geometrien angeordnet: Standardzahn, Einzelzahn und Profilzahn.



Dente combinato (S+K+P).
Angolo di taglio $0^\circ + 10^\circ$.

Variable tooth (S+K+P).
Cutting angle $0^\circ + 10^\circ$.

Diente combinado (S+K+P).
Ángulo de corte $0^\circ + 10^\circ$.

Kombizahn (S+K+P).
Spanwinkel $0^\circ + 10^\circ$

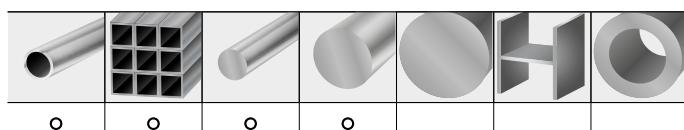


PERFORMANCE

| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll 4/6 |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 x 0,90 | 5 | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Tubi
- Profilati di piccolo e medio spessore
- Profilati INOX
- Barre piene di piccole dimensioni

- Pipes
- Small and medium thickness profiles
- Stainless steel profiles
- Small solid bars

- Tubos
- Perfiles de pequeño y medio espesor
- Perfiles INOX
- Barras completas de pequeño tamaño

- Rohre
- Profile in geringer bis mittlerer Stärke
- Profile aus Edelstahl
- Vollstangen in kleinen Abmessungen

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | ● |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | ○ | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | ○ | | |

ALU PLUS

Denti in HSS M42.

Passo costante, dente ad uncino, angolo di taglio positivo, stradatura standard.

Un divisorio di trucioli che consente di lavorare senza problemi materiali non ferrosi e leghe leggere. La ALU PLUS è particolarmente indicata per il taglio di alluminio, taglia pulito e senza bava.

HSS M42 teeth.

Constant pitch, hook tooth, positive cutting angle, standard set.

This blade ensures trouble-free cutting of non-ferrous materials and light alloys. The ALU PLUS blade is particularly suitable for making clean and smooth cuts in aluminium.

Dientes en HSS M42.

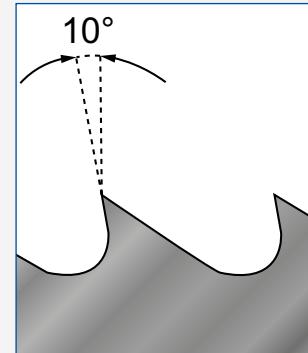
Paso constante, diente de punzón, ángulo de corte positivo, triscado estándar.

Un devorador de virutas que permite trabajar sin problemas materiales no ferrosos y aleaciones ligeras. La ALU PLUS está especialmente indicada para el corte de aluminio, corte limpio y sin rebaba.

Zähne aus HSS M42.

Konstante Zahnteilung, Hook-Zahn, positiver Spanwinkel, Standardschränkung.

Ein „Späneverschlinger“, der es ermöglicht, problemlos NE-Metalle und Leichtmetalle zu verarbeiten. Das ALU PLUS ist besonders geeignet zum Schneiden von Aluminium und sorgt für einen sauberen und gratfreien Schnitt.



Dente Hook (K).
Angolo di taglio 10°.

Hook Tooth (K).
Cutting angle 10°.

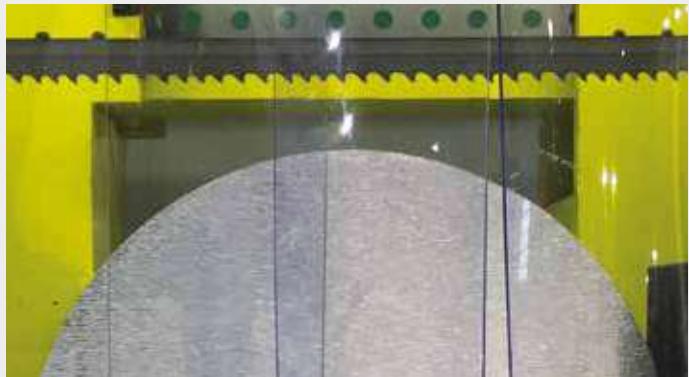
Diente Hook (K).
Ángulo de corte 10°.

Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 10°.

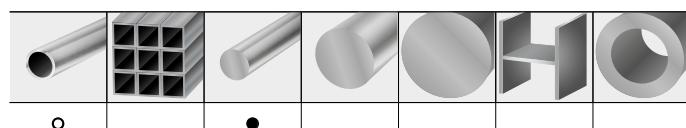


PERFORMANCE

| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| | | 2 | 3 | 4 | 6 |
| 10 x 0,90 | 10 | | | ● | ● |
| 13 x 0,65 | 10 | | | ● | ● |
| 13 x 0,90 | 10 | | ● | ● | ● |
| 20 x 0,90 | 10 | | ● | ● | |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Alluminio, leghe di alluminio
- Metalli non ferrosi
- Leghe leggere
- Aluminium, aluminium alloys
- Non-ferrous metals
- Light alloys

- Alluminio, aleaciones de aluminio
- Metales no ferrosos
- Aleaciones ligeras
- Aluminium, Aluminiumlegierungen
- NE-Metalle
- Leichtmetalle

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | ○ |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | ○ | ○ | | |

START

Denti in HSS M42.

Passo costante, dente Standard, stradatura Standard. Indicata per materiali a truciolo corto, piccoli spessori.

HSS M42 teeth.

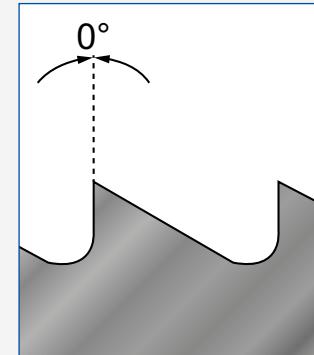
Constant pitch, standard tooth, standard set. Suitable for small thickness short chipping materials.

Dientes en HSS M42.

Paso constante, diente Estándar, triscado Estándar. Indicada para materiales de viruta corta, pequeños espesores.

Zähne aus HSS M42.

Konstante Zahnteilung, Standardzahn, Standardschränkung. Geeignet für kurzspanige Materialien, geringe Stärken.



Dente standard (S).
Angolo di taglio 0°.

Standard tooth (S).
Cutting angle 0°.

Diente estández (S).
Ángulo de corte 0°.

Standardzahn (S).
Spanwinkel 0°.



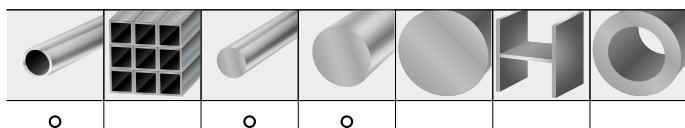
UNIFLEX



| mm | | Denti passo costante - Constant pitch teeth Dientes paso constante - Zähne mit konstanter Zahnteilung | | | | | | |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|----|
| | | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 14 | 18 |
| 13 x 0,60 | 10 | | | ● | | ● | ● | ● |
| 13 x 0,90 | 10 | | | | | ● | ● | |
| 20 x 0,90 | 10 | ● | ● | ● | | | | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai basso legati
- Metalli non ferrosi
- Tagli verticali
- Materiali plastici
- Materiali naturali
- Low alloy steels
- Non-ferrous metals
- Vertical cuts
- Plastic materials
- Natural materials

- Aceros de baja aleación
- Metales no ferrosos
- Cortes verticales
- Materiales plásticos
- Materiales naturales
- Niedriglegierte Stähle
- NE-Metalle
- Vertikalschnitte
- Kunststoffmaterialien
- Naturmaterialien

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | <input type="radio"/> |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | <input type="radio"/> |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | <input type="radio"/> |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |

BASIC

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente standard, stradatura standard. Lama base con ridotte vibrazioni per profili leggeri, materiali a truciolo corto e materiali pieni di piccole medie sezioni.

HSS M42 teeth.

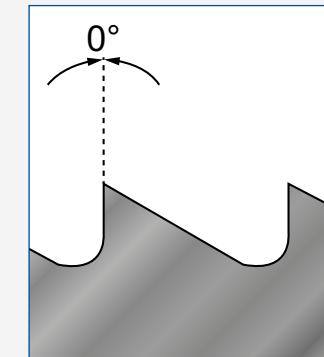
Variable pitch, standard tooth, standard set. Standard reduced vibration blade for light profiles, short chipping materials and small and medium solid sections.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente estándar, triscado estándar. Hoja básica con reducidas vibraciones para perfiles ligeros, materiales de viruta corta y materiales completos de secciones pequeñas medianas.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, Standardzahn, Standardschränkung. Basissägeblatt mit verringerten Vibrationen für leichte Profile, kurzspanige Materialien und Vollmaterialien mit kleinen und mittleren Querschnitten.



Dente standard (S).
Angolo di taglio 0°.

Standard tooth (S).
Cutting angle 0°.

Diente estándar (S).
Ángulo de corte 0°.

Standardzahn (S).
Spanwinkel 0°.



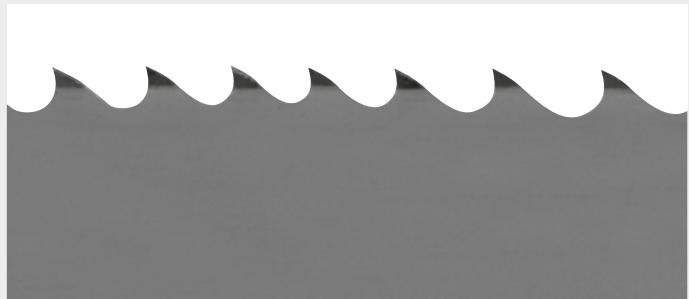
PERFORMANCE

| mm | | ★★★★★ | | | | |
|-----------|----|-------------------------------------------|-----|------|------|-------|
| | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth | | | | |
| | | 4/6 | 5/8 | 6/10 | 8/12 | 10/14 |
| 13 x 0,65 | 10 | | | ● | ● | ● |
| 13 x 0,90 | 10 | | | ● | ● | ● |
| 20 x 0,90 | 10 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | ● | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | | |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | | | |

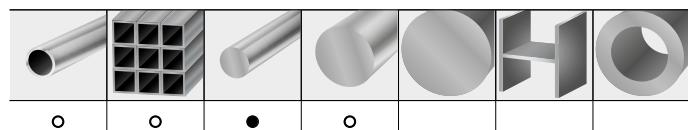


UNIFLEX

| mm | | ★★★★★ | | | | |
|-----------|----|------------------------------------------------|------|------|-------|--|
| | | Denti a passo variabile - Variable pitch teeth | | | | |
| | | 5/8 | 6/10 | 8/12 | 10/14 | |
| 13 x 0,65 | 10 | | ● | ● | ● | |
| 13 x 0,90 | 10 | | ● | ● | ● | |
| 20 x 0,90 | 10 | ● | ● | ● | ● | |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | ● | |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● | | |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | | | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai comuni con resistenza sino a circa 1000 N/mm²
 - Metalli non ferrosi
 - Tagli singoli e a pacco
 - Profilati con spessori piccoli/medi
 - Basic steels up to 1000 N/mm²
 - Non-ferrous metals
 - Single and bundle cuts
 - Small/medium thickness profiles
- Aceros comunes con resistencia hasta aproximadamente 1000 N/mm²
 - Metales no ferrosos
 - Cortes individuales y en conjunto
 - Perfiles con espesores pequeños/medianos
 - Normalstähle mit Festigkeit bis zu ca. 1000 N/mm²
 - NE-Metalle
 - Einzelschnitte und Schnitte im Bündel
 - Profile in geringen/mittleren Stärken

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | <input type="radio"/> |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | <input checked="" type="radio"/> |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | <input type="radio"/> |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | <input type="radio"/> |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ○ | | | | | | ● | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

BASIC PLUS

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente ad uncino, angolo di taglio positivo, stradatura standard. Riduzione delle vibrazioni, aumento della resa, superfici non vibrante nel taglio di pieni e profilati pesanti.

HSS M42 teeth.

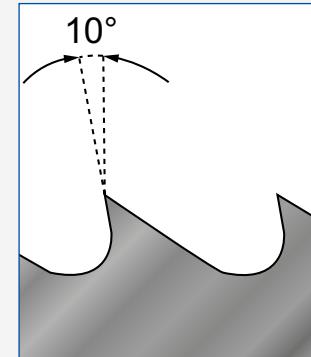
Variable pitch, hook tooth with a positive rake angle, standard set. Reduced vibration, increase efficiency, smooth surfaces when cutting solid and heavy wall profiles.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente de punzón, ángulo de corte positivo, triscado estándar: Reducción de las vibraciones, aumento del rendimiento, superficies sin vibraciones en el corte de completos y perfiles pesados.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, HookZahn, positiver Spanwinkel, Standardschränkung. Verringerung der Vibratoren, Steigerung der Leistung, nicht vibrierte Schnittflächen bei Vollmaterialien und schweren Profilen.



Dente hook (K).
Angolo di taglio 10°.

Hook tooth (K).
Cutting angle 10°.

Diente hook (K).
Ángulo de corte 10°.

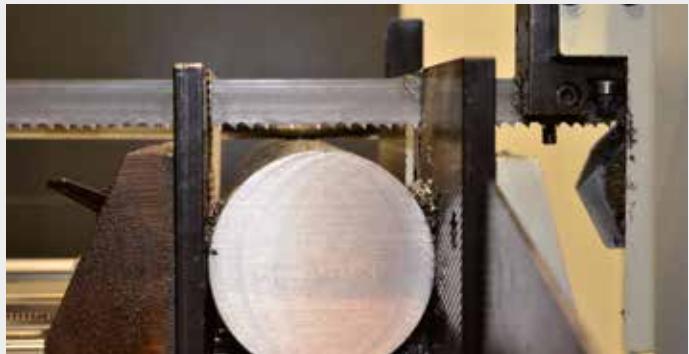
Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 10°.



PERFORMANCE



| mm | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth Dientes en grupos variables - Zähne in variablen Gruppen | | | | |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|
| | | 0,75/1,25 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 | 4/6 |
| 20 x 0,90 | 10 | | | | | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | | | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | ● | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● | ● |
| 54 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | |



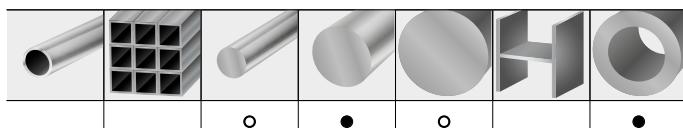
UNIFLEX



| mm | | Denti a passo variabile - Variable pitch teeth Dientes de paso variable - Zähne mit variabler Zahnteilung | | |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| | | 2/3 | 3/4 | 4/6 |
| 20 x 0,90 | 10 | | | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai comuni con resistenza sino a circa 1000 N/mm²
- Metalli non ferrosi
- Profilati con spessore medio/grosso
- Basic steels up to 1000 N/mm²
- Non-ferrous metals
- Medium to large profiles
- Aceros comunes con resistencia hasta aproximadamente 1000 N/mm²
- Metales no ferrosos
- Perfiles con espesor mediano/grueso
- Normalstähle mit Festigkeit bis zu ca. 1000 N/mm²
- NE-Metalle
- Profile in mittleren/großen Stärken

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | ○ |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | ○ |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | ● |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | ● | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

PROFILE

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente rinforzato, angolo di taglio standard. Eccezionale nel taglio di profilati, tubolari, tagli singoli o a pacco. La PROFILE consente un taglio dritto su materiali con forti tensioni interne, riduce le vibrazioni e garantisce tagli angolari esatti.

HSS M42 teeth.

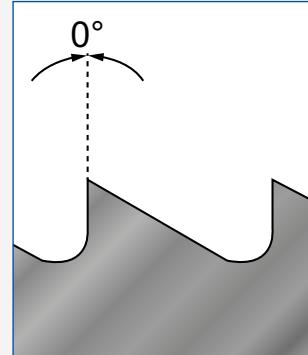
Variable pitch, reinforced tooth, standard rake angle. Excellent for cutting profiles, pipes, single or bundle cuts. The PROFILE blade allows straight cuts to be made on materials with high internal stresses; it reduces vibration and ensures extremely accurate angle cuts.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente reforzado, ángulo de corte estándar. Excepcional en el corte de perfiles, tubos, cortes individuales o en conjunto. La PROFILE permite un corte derecho en materiales con fuertes tensiones internas, reduce las vibraciones y garantiza cortes angulares exactos.

Zähne aus HSS M42.

Variabile Zahnteilung, verstärkter Zahn, Standard-Spannwinkel. Hervorragend geeignet zum Schneiden von Profilen, Rohren, Einzelschnitten oder Schnitten im Bündel. PROFILE ermöglicht einen geraden Schnitt auf Materialien mit hohen internen Spannungen, verringert die Vibration und garantiert exakte Winkelschnitte.



Dente Profile (P).
Angolo di taglio 0°.

Profile tooth (P).
Cutting angle 0°.

Diente Perfil (P).
Ángulo de corte 0°.

Profilzahn (P).
Spannwinkel 0°.



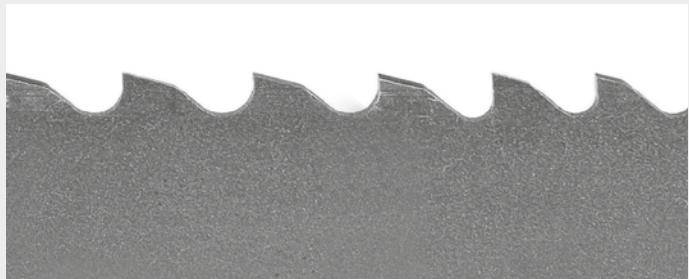
PERFORMANCE

| mm | | ★★★★★ | | | | |
|-----------|----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth | | | | |
| | | 2/3 | 3/4 | 4/6 | 5/7 | 8/11 |
| 13 x 0,65 | 10 | | | | | ● |
| 13 x 0,90 | 10 | | | | | ● |
| 20 x 0,90 | 10 | | | | ● | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | | ● | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | ● | ● | |
| 54 x 1,30 | 1 | | ● | | | |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | |

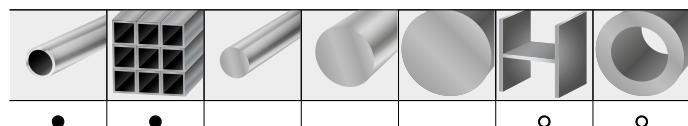


UNIFLEX

| mm | | ★★★★★ | | | |
|-----------|---|-------------------------------------------|-----|-----|------|
| | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth | | | |
| | | 3/4 | 4/6 | 5/7 | 8/11 |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● | |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Travi di medie dimensioni
- Profili
- Tubolari
- Tagli singoli o a pacco
- Piatti
- Scatolati in genere
- Ferro e acciaio basso/medio legato

- Medium size beams
- Profiles
- Pipes
- Single or bundle cuts
- Flats
- Box sections
- Medium/low alloy iron and steel

- Vigas de mediano tamaño
- Perfiles
- Tubos
- Cortes individuales o en conjunto
- Platos
- Enchapados en general
- Hierro y acero bajo/medio aleado

- Träger in mittleren Abmessungen
- Profile
- Rohre
- Einzelschnitte oder Schnitte im Bündel
- Flachmaterialien
- Hohlmaterialien im Allgemeinen
- Eisen und mittel-/niedriglegierter Stahl

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | ● |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | ● |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PROFILE SUPERIOR

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente rinforzato, angolo di taglio positivo. Eccezionale nel taglio di travi e profilati, tubolari, tagli singoli o a pacco. Adatta anche al taglio di materiali pieni di medie sezioni. La PROFILE SUPERIOR consente un taglio dritto nelle travi con forti tensioni interne, riduce le vibrazioni e garantisce tagli angolari perfetti.

HSS M42 teeth.

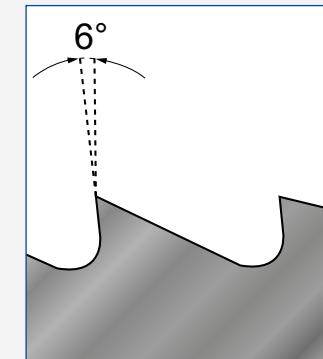
Variable pitch, reinforced teeth, positive rake angle. Excellent for cutting beams, profiles, pipes, single or bundle cuts. Also suitable for cutting medium size solid sections. The PROFILE SUPERIOR version allows a straight, clean cut to be made through beams with high internal stresses; it reduces vibration and ensures extremely accurate angle cuts.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente reforzado, ángulo de corte positivo. Excepcional en el corte de vigas y perfiles, tubos, cortes individuales o en conjunto. Adecuada también para el corte de materiales completos de secciones medianas. La PROFILE SUPERIOR permite un corte derecho en vigas con fuertes tensiones internas, reduce las vibraciones y garantiza cortes angulares perfectos.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, verstärkter Zahn, positiver Spanwinkel. Hervorragend geeignet zum Schneiden von Trägern und Profilen, Rohren, Einzelschnitten oder Schnitten im Bündel. Geeignet auf zum Schneiden von Vollmaterialien mit mittleren Querschnitten. PROFILE SUPERIOR ermöglicht einen geraden Schnitt von Trägern mit hohen internen Spannungen, verringert die Vibratoren und garantiert exakte Winkelschnitte.



Dente Profile (P).
Angolo di taglio 6°.

Profile tooth (P).
Cutting angle 6°.

Diente Perfil (P).
Ángulo de corte 6°.

Profilzahn (P).
Spanwinkel 6°.



SUPERIOR



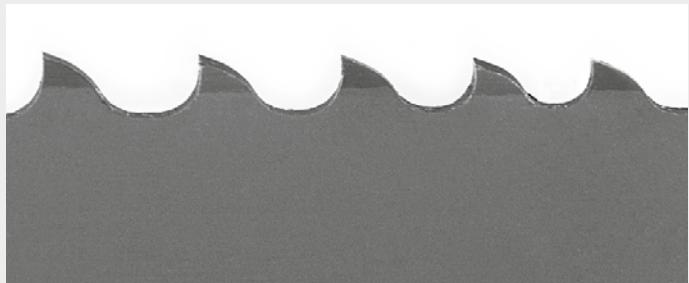
| mm | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth Dientes en grupos variables - Zähne in variablen Gruppen | | | | | | |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|-------|
| | | 2/3 | 3/4 | 4/6 | 5/7 | 6/10 | 8/11 | 12/16 |
| 20 x 0,90 | 10 | | | | ● | ● | ● | |
| 27 x 0,90 | 5 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● | ● | | | |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | ● | | | | |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | | | | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | | | |

La geometria speciale del dente e della stradatura consentono superiori prestazioni nel taglio di profili, materiali pieni e tubolari INOX.

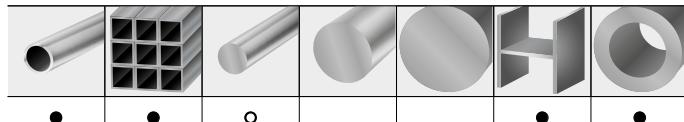
The special tooth design and the set provide a greater performance when cutting profiles, solid materials and stainless steel tubes.

La geometría especial del diente y del triscado permiten prestaciones superiores en el corte de perfiles, materiales completos y tubos de INOX.

Die besondere Geometrie des Zahns und der Schränkung ermöglicht hervorragende Leistungen beim Schneiden von Profilen, Vollmaterialien und Edelstahlrohren.



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Travi di medie dimensioni
- Profilati
- Tubolari
- Tagli singoli o a pacco
- Piatti
- Scatolati in genere
- Acciaio basso/medio legato e inox
- Medium size beams
- Profiles
- Pipes
- Single or bundle cuts
- Flats
- Box sections
- Medium/low alloy steel and stainless steel
- Vigas de mediano tamaño
- Perfiles
- Tubos
- Cortes individuales o en conjunto
- Platos
- Enchapados en general
- Acero bajo/medio aleado e inox
- Träger in mittleren Abmessungen
- Profile
- Rohre
- Einzelschnitte oder Schnitte im Bündel
- Flachmaterialien
- Hohlmaterialien im Allgemeinen
- Mittel-/niedriglegierter Stahl und Edelstahl

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | ○ |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | ● |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ○ | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |

PROFILE XL

NEW

Denti in HSS M42.

Passo variabile, dente rinforzato, angolo di taglio positivo, stradatura maggiorata.
Eccezionale nel taglio di travi di grosse dimensioni con forti tensioni interne.

HSS M42 teeth.

Variable pitch, reinforced teeth, positive rake angle, heavy set. Excellent for cutting large beams with high internal stresses.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, diente reforzado, ángulo de corte positivo, triscado sobredimensionado.
Excepcional en el corte de vigas de grandes dimensiones con fuertes tensiones internas.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, verstärkter Zahn, positiver Spanwinkel, vergrößerte Schränkung.
Hervorragend geeignet zum Schneiden von Trägern in großen Abmessungen mit hohen internen Spannungen.

6°

Dente Profile (P).
Angolo di taglio 6°.

Profile tooth (P).
Cutting angle 6°.

Diente Perfil (P).
Ángulo de corte 6°.

Profilzahn (P).
Spanwinkel 6°.

GUABO - www.GUABO.IT - PROFILE XL

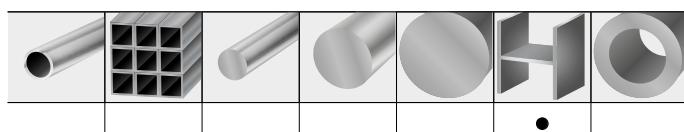
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | 2/3 | 3/4 |
| 34 x 1,10 | 5 | | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Travi di medie/grosse dimensioni
- Ferro e acciaio basso/medio legato
- *Medium/large size beams*
- *Medium/low alloy iron and steel*
- Vigas de mediano/gran tamaño
- Hierro y acero bajo/medio aleado
- *Träger in mittleren/großen Abmessungen*
- *Eisen und mittel-/niedriglegierter Stahl*

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PD INOX

Denti in HSS M42.

Passo variabile, angolo di taglio estremamente positivo, stradatura standard. Estremamente aggressivo in materiali di difficile lavorazione, come acciai resistenti alla ruggine e agli acidi; consente tagli puliti e superfici non vibranti. L'assenza di vibrazioni permette un'elevata durata, indicata solo per sezioni piene.

HSS M42 teeth.

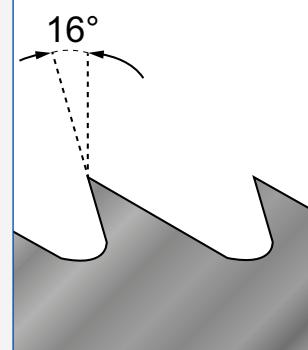
Variable pitch with extremely positive rake angle and standard set. Extremely aggressive in hard to process materials such as rust and acid-resistant steels. It produces clean cuts and smooth surfaces. The absence of vibration gives it a long service life. Only suitable for solid sections.

Dientes en HSS M42.

Paso variable, ángulo de corte extremadamente positivo, triscado estándar. Extremadamente agresivo en materiales de difícil elaboración, como aceros resistentes al óxido y a los ácidos; permite cortes limpios y superficies sin vibraciones. La ausencia de vibraciones permite una elevada duración, indicada solo para secciones completas.

Zähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, extrem positiver Spanwinkel, Standardschränkung. Extrem aggressiv in schwer zu bearbeitenden Materialien, wie rost- und säurebeständigen Stählen; ermöglicht saubere Schnitte und nicht vibrierte Oberflächen. Das Ausbleiben der Vibratonen ermöglicht hohe Standzeiten, nur für volle Querschnitte geeignet.



Dente hook (K).
Angolo di taglio 16°.

Hook tooth (K).
Cutting angle 16°.

Diente hook (K).
Ángulo de corte 16°.

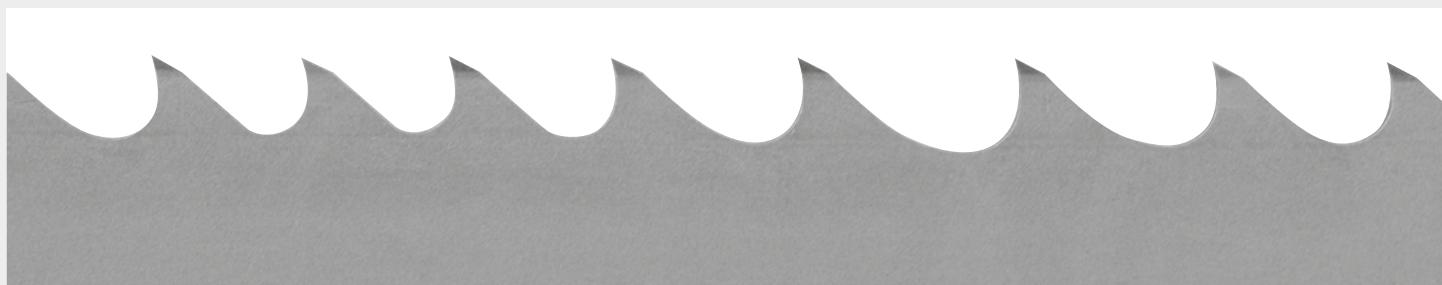
Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 16°.



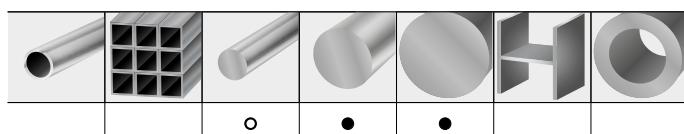
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| | | 1,4/2,0 | 2/3 | 3/4 | 4/6 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | |
| 54 x 1,30 | 1 | | ● | | |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai inossidabili e resistenti agli acidi
 - Acciai a truciolo lungo
 - Bronzi speciali
 - Leghe al rame
 - Leghe a base al nichel
 - Pieni di medie/grosse dimensioni
 - *Stainless and acid resistant steels*
 - *Long chipping steels*
 - *Special bronzes*
 - *Copper alloys*
 - *Nickel based alloys*
 - *Medium-thick solid materials*
- Aceros inoxidables y resistentes a los ácidos
 - Aceros de viruta larga
 - Bronces especiales
 - Aleaciones de cobre
 - Aleaciones con base de níquel
 - Completos de mediano/gran tamaño
 - *Rostfreie und säurebeständige Stähle*
 - *Langspanige Materialien*
 - *Spezielle Bronzen*
 - *Kupferlegierungen*
 - *Nickelbasislegierungen*
 - *Vollmaterialien in mittleren/großen Abmessungen*

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | ● | ● | ○ | | | | | | | |

SHARK XP

Denti rettificati di precisione al borazon in HSS M42.

Passo variabile, dentatura combinata con geometria di taglio rettificata, angolo di taglio positivo, stradatura a gruppi. Ottimale lavorazione del truciolo. I denti rettificati assicurano una precisa superficie di taglio e un'importante riduzione delle vibrazioni.

HSS M42 precision ground Borazon teeth.

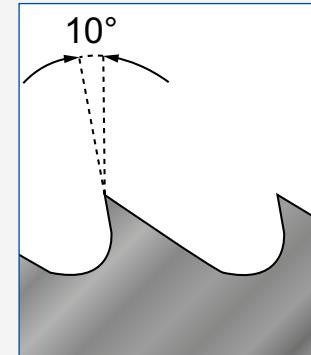
Variable pitch tooth with ground multi-chip geometry, positive rake angle, variable-group set. Excellent chip processing. The ground teeth ensure cutting accuracy and a significant reduction in vibration.

Dientes rectificados de precisión con borazón en HSS M42.

Paso variable, dentado combinado con geometría de corte rectificado, ángulo de corte positivo, triscado en grupos. Elaboración de la viruta excelente. Los dientes rectificados garantizan una superficie precisa de corte y una reducción importante de las vibraciones.

Mit Borazon geschliffene Präzisionszähne aus HSS M42.

Variable Zahnteilung, Kombiverzahnung mit geschliffener Schnittgeometrie, positiver Spanwinkel, Gruppenschränkung. Optimale Spänebearbeitung. Die geschliffenen Zähne gewährleisten eine präzise Schnittfläche und eine deutliche Verringerung der Vibrationen.



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio 10°.

Trapezoidal tooth (T).
Cutting angle 10°.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte 10°.

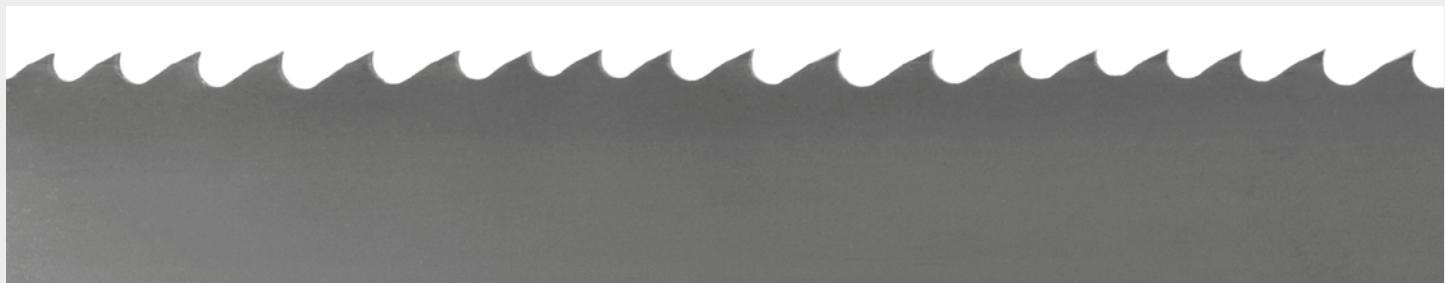
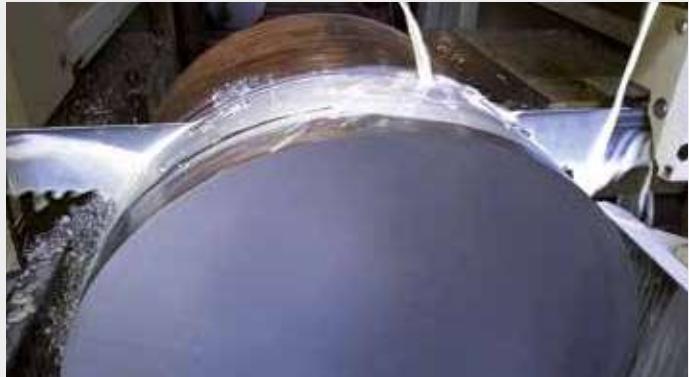
Trapezzahn (T).
Spanwinkel 10°.



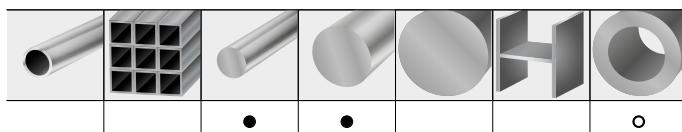
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| | | 0,75/1,25 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | ● |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Materiali non ferrosi
- Acciai comuni con resistenza sino a circa 1400 N/mm²
- Acciai inox
- Acciai per alte temperature
- Non-ferrous materials
- Basic steels up to 1400 N/mm²
- Stainless steels
- High temperature steels
- Materiales no ferrosos
- Aceros comunes con resistencia hasta aproximadamente 1400 N/mm²
- Aceros inoxidables
- Aceros para altas temperaturas
- NE-Metalle
- Normalstähle mit Festigkeit bis zu ca. 1400 N/mm²
- Edelstähle
- Hochtemperaturstähle

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ● | ● | ○ | ○ | | | ○ | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

SUPER CH

Dente in HSS M42 ad elevato contenuto in cobalto.

Lama progettata esclusivamente per il taglio di materiali tenaci. Adatta su acciaio da utensili fino all'acciaio inossidabile di dimensioni medio/grandi. La forza dei denti ad altezza variabile con angolo di taglio positivo riduce la resistenza al taglio. Le differenti altezze dei denti permettono di raggiungere una superiore capacità di taglio rispetto alle tradizionali lame in M42.

High cobalt HSS M42 teeth.

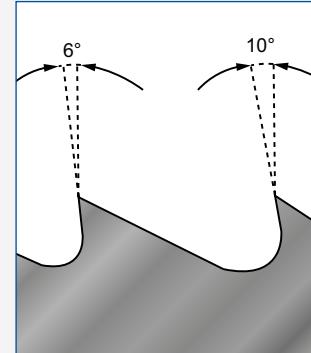
Blade engineered for cutting tough materials. Suitable for cutting medium / large thickness tool steel and stainless steel. The strength of the variable height teeth together with a positive rake angle reduces cutting resistance. The variable hi-lo tooth heights mean a superior cutting capacity compared to the traditional M42 blades.

Diente en HSS M42 con elevado contenido de cobalto.

Hoja diseñada exclusivamente para el corte de materiales duros. Adecuada para acero de herramientas a acero inoxidable de tamaños medianos/grandes. La fuerza de los dientes de altura variable con ángulo de corte positivo reduce la resistencia al corte. Las diferentes alturas de los dientes permiten alcanzar una capacidad de corte superior con respecto a las hojas tradicionales de M42.

Zahn aus HSS M42 mit hohem Kobaltanteil.

Sägeblatt ausschließlich zum Schneiden von zähnen Materialien. Geeignet für Werkzeugstahl bis hin zu Edelstahl in mittleren/großen Abmessungen. Die Kraft der Zähne mit variabler Höhe und positivem Spanwinkel verringert den Schnittwiderstand. Die unterschiedlichen Zahnhöhen ermöglichen die Erzielung einer höheren Schnittkapazität im Vergleich zu den traditionellen Sägeblättern aus M42.



Dente uncino combinato [K].
Angolo di taglio 6°+10°.

Combined hook tooth [K].
Cutting angle 6°+10°.

Diente de punzón combinado [K].
Ángulo de corte 6°+10°.

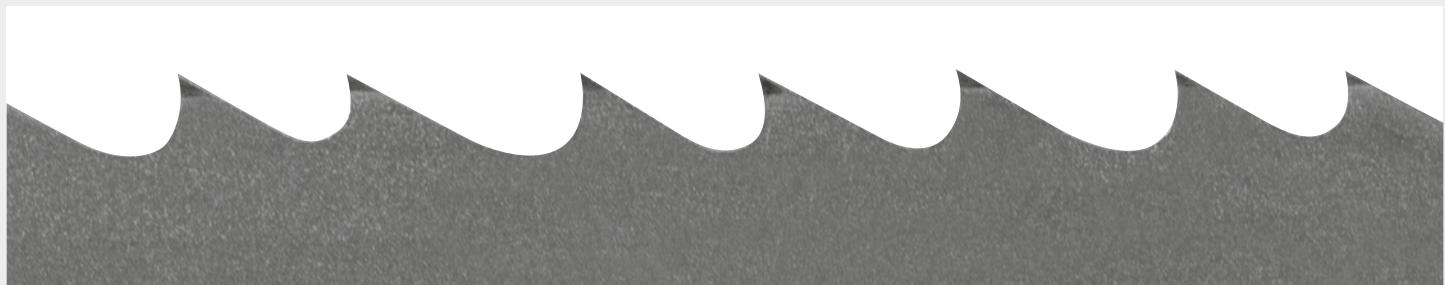
Kombi-Hook-Zahn [K].
Spanwinkel 6°+10°.



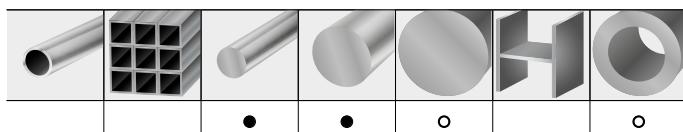
SUPERIOR



| mm | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth Dientes en grupos variables - Zähne in variablen Gruppen | | | | | |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|-----|-----|
| | | 0,75/1 | 1,1/1,5 | 1,5/2 | 2/3 | 3/4 | 4/6 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● | ● |
| 54 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● | |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | ● | | |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | ● | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai comuni con resistenza sino a circa 1400 N/mm²
 - Acciai inossidabili e resistenti agli acidi
 - Acciai per alte temperature
 - Basic steels up to 1400 N/mm²
 - Stainless and acid resistant steels
 - High temperature steels
- Aceros comunes con resistencia hasta aproximadamente 1400 N/mm²
 - Aceros inoxidables y resistentes a los ácidos
 - Aceros para altas temperaturas
 - Normalstähle mit Festigkeit bis zu ca. 1400 N/mm²
 - Rostfreie und säurebeständige Stähle
 - Hochtemperaturstähle

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | ● |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

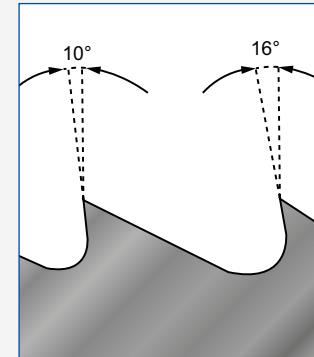
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ○ | ● | ○ | ● | | | | | ● | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | |

Lama progettata esclusivamente per tagliare materiali duri. La forma dei denti ad altezza variabile ed il loro elevato angolo di incidenza, con spoglia estremamente positiva, riducono la resistenza al taglio del materiale. Progettata per acciai inossidabili e super leghe dove le lame convenzionali incontrano difficoltà.

Blade engineered for cutting hard materials. The shape of the variable hi-lo tooth heights and their extremely positive rake angle are designed to reduce cutting resistance. Designed to cut stainless steels and superalloys where conventional blades are unsuitable.

Hoja diseñada exclusivamente para cortar materiales duros. La forma de los dientes de altura variable y su elevado ángulo de incidencia, con despullado extremadamente positivo, reducen la resistencia al corte del material. Diseñada para aceros inoxidables y super aleaciones donde las hojas convencionales tienen dificultades.

Sägeblatt ausschließlich zum Schneiden von harten Materialien. Die Form der Zähne mit variabler Höhe und ihr großer Spanwinkel, mit extrem positiven Zahnrücken, verringern den Schnittwiderstand des Materials. Entwickelt für rostfreie Stähle und Superallegierungen, bei denen konventionelle Sägeblätter auf Schwierigkeiten stoßen.

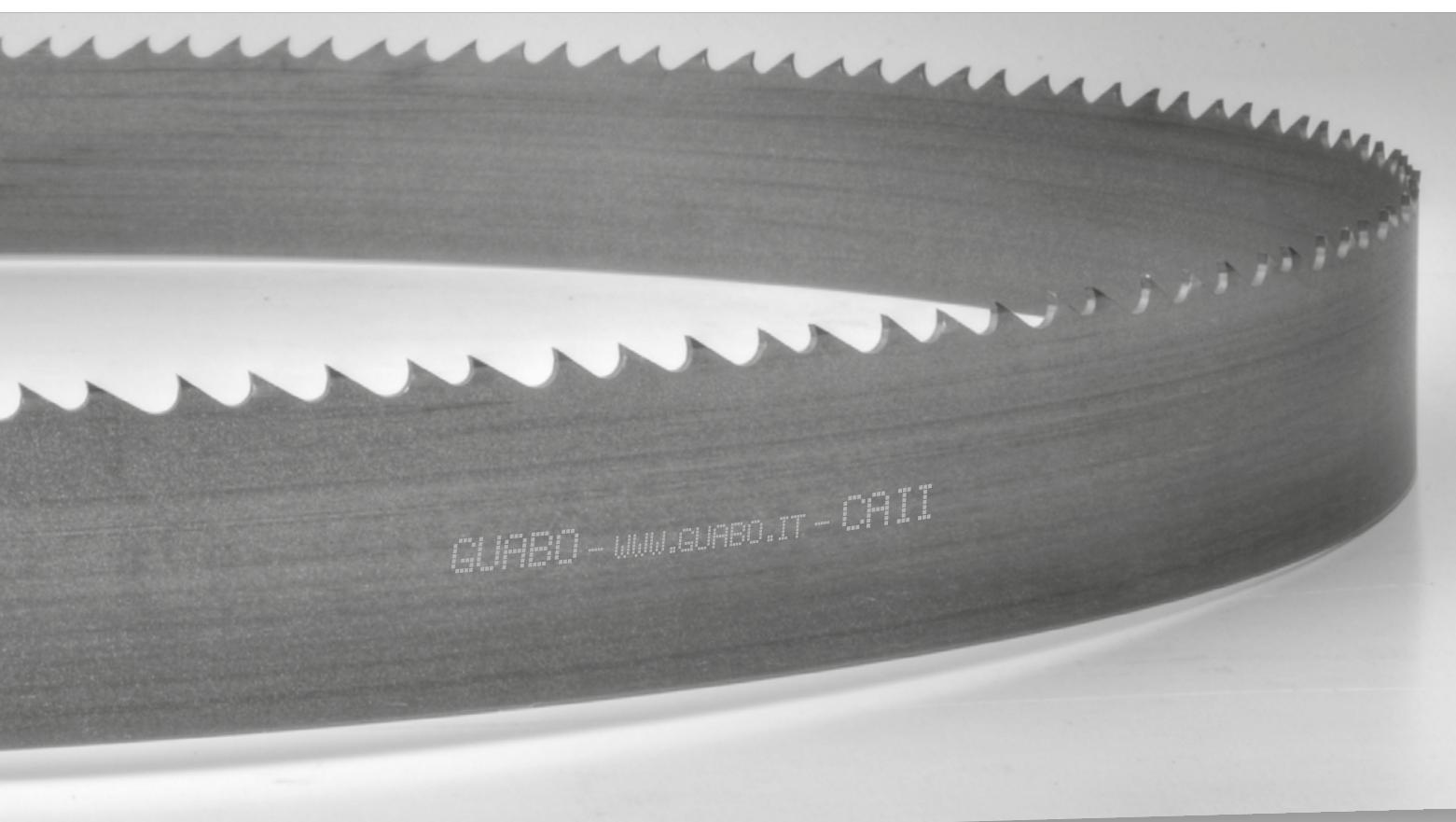


Dente hook (K).
Angolo di taglio 10°+16°.

Hook tooth (K).
Cutting angle 10°+16°.

Diente hook (K).
Ángulo de corte 10°+16°.

Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 10°+16°.



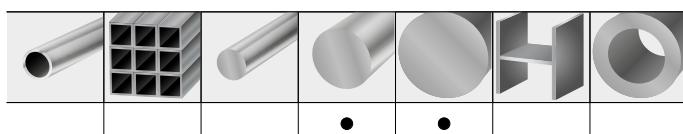
SUPERIOR



| mm | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth Dientes en grupos variables - Zähne in variablen Gruppen | | | | |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|-----|
| | | 0,75/1 | 1,1/1,5 | 1,5/2 | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | | |
| 80 x 1,60 | 1 | | ● | | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai inossidabili e resistenti agli acidi
- Leghe al titanio
- Leghe base al nichel
- Leghe speciali e di difficile lavorazione
- Stainless steels
- Titanium alloys
- Nickel based alloys
- Special and difficult to cut alloys
- Aceros inoxidables y resistentes a los ácidos
- Aleaciones de titanio
- Aleaciones con base de níquel
- Aleaciones especiales y de difícil elaboración
- Rostfreie und säurebeständige Stähle
- Titanlegierungen
- Nickelbasislegierungen
- Sonderlegierungen und schwer zu bearbeitende Legierungen

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | | ● | ● | | ○ | | ○ | | | | |

BASIC PLUS M51

Denti in HSS M51 con elevato contenuto di cobalto.

Passo variabile con dente ad angolo di taglio positivo, stradatura variabile. I denti in HSS M51, grazie al maggiore grado di durezza del dente, aumentano decisamente la durata della lama in particolare per materiali difficili da lavorare.

High cobalt HSS M51 teeth.

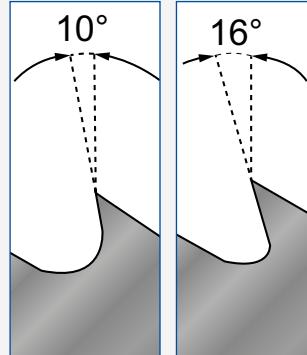
Variable tooth pitch with positive rake angle, variable group-set. The increased hardness of the HSS M51 teeth significantly increases the service life of the blade, especially when processing difficult to cut materials.

Dientes en HSS M51 con elevado contenido de cobalto.

Paso variable con diente de ángulo de corte positivo, triscado variable. Los dientes en HSS M51, gracias al grado de dureza mayor del diente, aumentan sin duda la duración de la hoja, en especial para materiales difíciles de trabajar.

Zähne aus HSS M51 mit hohem Kobaltanteil.

Variable Zahnteilung, Zahn mit positivem Spanwinkel, variable Schrängung. Die Zähne aus HSS M51 erhöhen dank des höheren Härtegrads des Zahns die Standzeiten des Sägeblatts deutlich, insbesondere bei schwer zu bearbeitenden Materialien.



Dente hook (K).

Uniflex: Angolo di taglio 10°.
Superior: Angolo di taglio 16°.

Hook tooth (K).

Uniflex: Cutting angle 10°.
Superior: Cutting angle 16°.

Diente hook (K).

Uniflex: Ángulo de corte 10°.
Superior: Ángulo de corte 16°.

Hook-Zahn (K).

Uniflex: Spanwinkel 10°.
Superior: Spanwinkel 16°.



SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| | | 2/3 | 3/4 | 4/6 | 5/8 |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● | |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | | |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | | | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | | | |



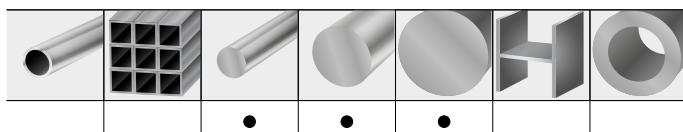
UNIFLEX



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| | | 2/3 | 3/4 | 4/6 |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai con resistenza sino a circa 1700 N/mm²
- Acciai inossidabili e resistenti agli acidi
- Leghe base al nichel
- Titanio e bronzi speciali
- Materiali pieni
- Steels up to approx. 1700 N/mm²
- Stainless and acid resistant steels
- Nickel based alloys
- Titanium and special bronzes
- Solid materials

- Aceros con resistencia hasta aproximadamente 1700 N/mm²
- Aceros inoxidables y resistentes a los ácidos
- Aleaciones con base de níquel
- Titánio y bronce especiales
- Materiales completos
- Stähle mit Festigkeit bis zu ca. 1700 N/mm²
- Rostfreie und säurebeständige Stähle
- Nickelbasislegierungen
- Titan und spezielle Bronzen
- Vollmaterialien

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ● |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | | | ○ | |

SHARK PLUS XP M51

Denti rettificati di precisione al borazon in HSS M51.

Passo variabile con geometria di taglio rettificata, angolo di taglio estremamente positivo, stradatura variabile. Ottimale lavorazione dei materiali tenaci a truciolo lungo. La precisione di avanzamento dei denti e la riduzione delle vibrazioni assicurano una ottimale finitura di taglio.

HSS M51 precision ground Borazon teeth.

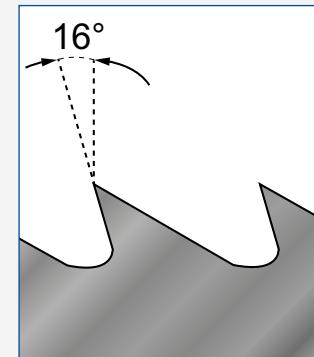
Variable pitch tooth with ground multi-chip geometry, extremely positive rake angle and variable group-set. Excellent for processing of tough, long-chipping materials. The precision of the teeth feed and reduced vibration ensure an excellent finish to the cut.

Dientes rectificados de precisión con borazón en HSS M51.

Paso variable con geometría de corte rectificada, ángulo de corte extremadamente positivo, triscado variable. Excelente elaboración de los materiales duros en virutas largas. La precisión de avance de los dientes y la reducción de las vibraciones aseguran un excelente acabado de corte.

Mit Borazon geschliffene Präzisionszähne aus HSS M51.

Variabile Zahnteilung mit geschliffener Schnittgeometrie, extrem positiver Spanwinkel, variable Schräfkugel. Ausgezeichnete Bearbeitung von zähen und langspanigen Materialien. Die Vorschubgenauigkeit der Zähne und die Verringerung der Vibrationen sorgen für eine optimale Bearbeitung des Schnitts.



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio 16°.

Trapezoidal tooth (T).
Cutting angle 16°.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte 16°.

Trapezzahn (T).
Spanwinkel 16°.



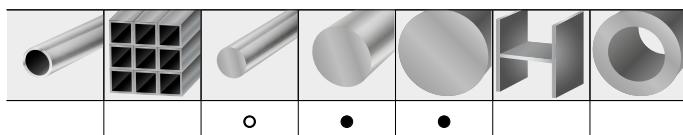
SUPERIOR



| mm | | Denti a gruppi variabili - Variable tooth Dientes en grupos variables - Zähne in variablen Gruppen | | | | |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|
| | | 0,75/1,25 | 1/1,5 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | ● | |
| 80 X 1,60 | 1 | ● | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai con resistenza sino a circa 1700 N/mm²
- Acciai inossidabili e resistenti agli acidi
- Leghe base al nichel
- Titanio e bronzi speciali
- Steels up to up to approx. 1700 N/mm²
- Stainless and acid resistant steels
- Nickel based alloys
- Titanium and special bronzes

- Aceros con resistencia hasta aproximadamente 1700 N/mm²
- Aceros inoxidables y resistentes a los ácidos
- Alleaciones con base de níquel
- Titanio y bronce especiales
- Stähle mit Festigkeit bis zu ca. 1700 N/mm²
- Rostfreie und säurebeständige Stähle
- Nickelbasislegierungen
- Titan und spezielle Bronzen

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | |

LAME A NASTRO IN METALLO DURO

Lame con corpo in acciaio per molle e denti in metallo duro saldobrastrato caratterizzate da un alto rendimento che consente una più alta velocità di taglio riducendo sensibilmente i costi di taglio. Disponibili nelle versioni:

SUPERIOR



Lame che si contraddistinguono per l'eccellente qualità costruttiva, massima efficienza di taglio, velocità e qualità.

Per impegni tecnici che richiedono prestazioni superiori alla media.

Lame super qualificate per operazioni tecniche con aumento delle prestazioni di taglio.

PERFORMANCE



Lame che si contraddistinguono per l'elevata qualità costruttiva, aumentano la resa e consentono una buona qualità di taglio.

Per impegni comuni, medio gravosi. Lame qualificate per operazioni di base con aumento delle performance di taglio, quali tagli di piccole e medie dimensioni di profilati e/o materiali pieni.

CARBIDE BANDSAW BLADES

Blades with a spring steel body and braze-welded carbide teeth that give an excellent performance with an enhanced cutting speed that significantly reduces cutting costs. Available in the following versions:

SUPERIOR



Blades that stand out for their excellent manufacturing standards, maximum cutting performance, speed and quality.

Suited for technical applications requiring an above-average performance.

Blades highly suited for technical applications requiring increased cutting performance.

PERFORMANCE



Blades that stand out for their excellent manufacturing standards, which increases performance and produces good quality cuts.

For general medium-heavy duty applications. Standard duty blades with an increased cutting performance for making small or medium size cuts in profiles and/or solid materials.



HOJA DE CINTA DE METAL DURO

Hoja con cuerpo de acero para muelles y dientes de metal duro con soldadura fuerte para un alto rendimiento que permite una velocidad de corte más alta reduciendo sensiblemente los costes de corte. Disponibles en las versiones:

SUPERIOR



Hojas que destacan por la excelente calidad de construcción, máxima eficiencia de corte, velocidad y calidad.

Para usos técnicos que requieren prestaciones superiores a la media.

Hojas súper cualificadas para operaciones técnicas con aumento de las prestaciones de corte.

PERFORMANCE



Hojas que destacan por la elevada calidad de construcción, aumentan el rendimiento y permiten una buena calidad de corte.

Para usos comunes, medio pesados. Hojas cualificadas para operaciones básicas con aumento de la capacidad de corte, como cortes de pequeños y medianos tamaños de perfiles y/o materiales completos.

BANDSÄGEBLÄTTER AUS HARTMETALL

Sägeblätter mit Trägerband aus Stahl für Federn und Zähne aus Hartmetall, die sich durch hohe Leistungen auszeichnen, wodurch eine höhere Schnittgeschwindigkeit ermöglicht wird und die Schnittkosten deutlich gesenkt werden können. In folgenden Ausführungen erhältlich:

SUPERIOR



Sägeblätter, die sich durch die hervorragende Verarbeitungsqualität, maximale Schneideeffizienz, Schnelligkeit und Qualität auszeichnen.

Für technische Anwendungen, die überdurchschnittliche Leistung erfordern.

Sägeblätter, die sich ausgesprochen gut für technische Vorgänge eignen, mit erhöhter Schnittleistung.

PERFORMANCE



Sägeblätter, die sich durch die hohe Verarbeitungsqualität auszeichnen. Erhöhen die Leistung und ermöglichen eine gute Schnittqualität.

Für gewöhnliche, mittelschwere Einsatzbereiche. Sägeblätter, die sich für grundlegende Vorgänge eignen, wie Schnitte in kleinen und mittleren Abmessungen von Profilen und/oder Vollmaterialien, mit Erhöhung der Schnittleistung.



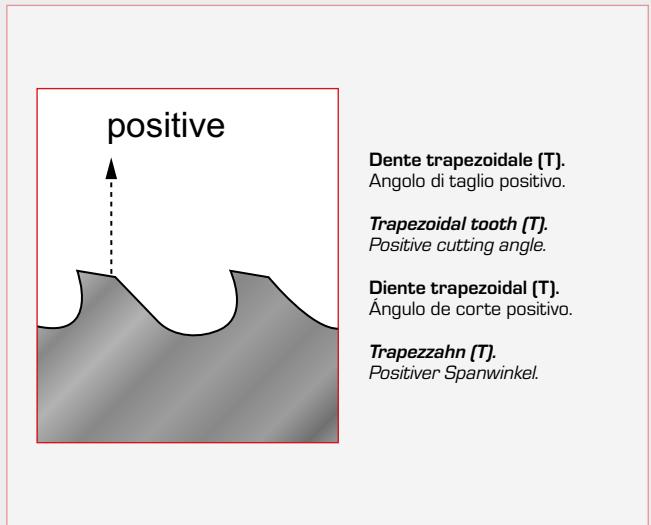
HM IRON

Lama non stradata con dente trapezoidale, geometria multipla, sgrossatore-finitore.
Uso universale per acciai. Lama indicata per segatrici tradizionali.

*Non set blade with trapezoidal tooth, multiple roughing-finishing tooth geometry.
Universal blade for steels. Blade suitable for traditional sawing machines.*

Hoja no triscada con diente trapezoidal, geometría múltiple, desbastador-acabador.
Uso universal para aceros. Hoja indicada para sierras tradicionales.

*Sägeblatt ohne Schränkung mit Trapezzahn, Mehrfach-Geometrie, Vorschneidzahn-Nachschneidezahn.
Universeller Einsatz für Stähle. Für konventionelle Sägemaschinen geeignetes Sägeblatt.*



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio positivo.

Trapezoidal tooth (T).
Positive cutting angle.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte positivo.

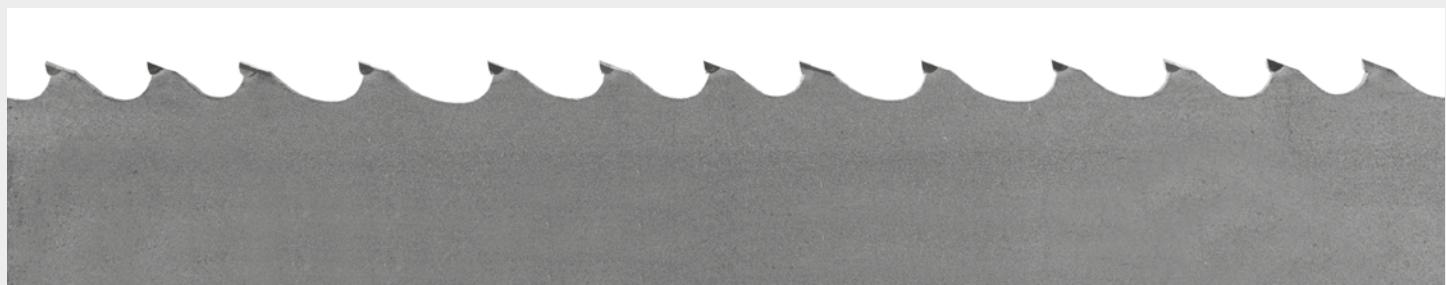
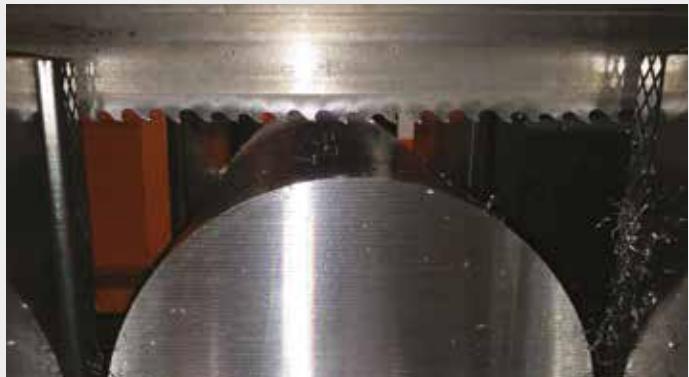
Trapezzahn (T).
Positiver Spanwinkel.



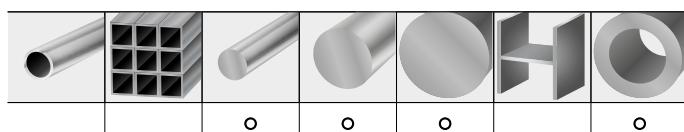
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|-----|
| | | 0,85/1,15 | 1,0/1,4 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | | ● | |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | | | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai per lavorazioni a freddo
- Acciai per lavorazioni a caldo
- Acciai inossidabili
- Materiali non ferrosi

- Cold work steels
- Hot work steels
- Stainless steels
- Non-ferrous materials

- Aceros para elaboraciones en frío
- Aceros para elaboraciones en caliente
- Aceros inoxidables
- Materiales no ferrosos

- Stähle für die Kaltbearbeitung
- Stähle für die Warmbearbeitung
- Rostfreie Stähle
- NE-Metalle

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | ● |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | ● | | ● | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | ● | |

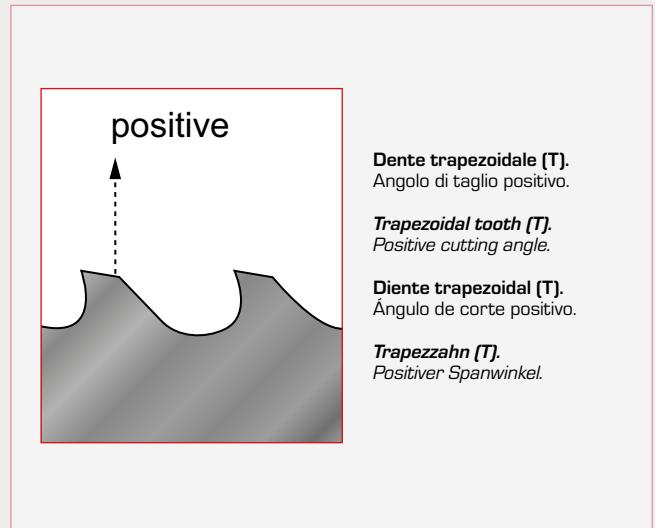
HM ARO

Lame in metallo duro con dente sgrossatore-finitore. Per la lavorazione di metalli non ferrosi. Uso universale metalli non ferrosi per applicazioni manuali di fonderia.

Carbide tipped blades with roughing-finishing teeth. Suitable for cutting non-ferrous metals. Universal use for cutting for non-ferrous metals, suited for manual foundry applications.

Hojas de metal duro con diente desbastador-acabador. Para la elaboración de metales no ferrosos. Uso universal metales no ferrosos para aplicaciones manuales de fundición.

Sägeblätter aus Hartmetall mit Vorschneidzahn-Nachschneidezahn. Zur Verarbeitung von NE-Metallen. Universeller Einsatz NE-Metalle für manuelle Gießerei-Anwendungen.



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio positivo.

Trapezoidal tooth (T).
Positive cutting angle.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte positivo.

Trapezzahn (T).
Positiver Spanwinkel.



SUPERIOR

★★★★★

| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| | | 0,85/1,15 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 13 x 0,80 | 10 | | | | ● |
| 20 x 0,80 | 10 | | | | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | | | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 4 | | ● | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,30 | 1 | | ● | ● | |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | | ● | | |

Dentatura variabile non stradata. Variable tooth pitch, not set tooth.
Dentado variable no triscado. Variable Zahnteilung ohne Schränkung.

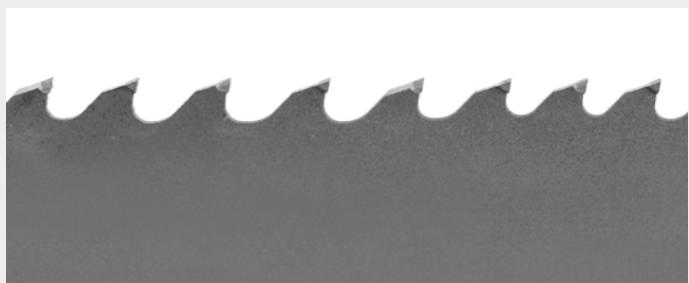


PERFORMANCE

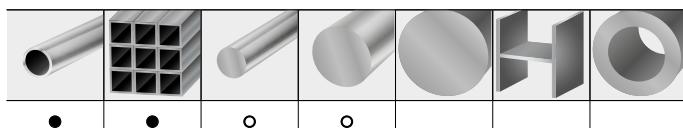
★★★★★

| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| | | 2 | 3 |
| 20 x 0,80 | 10 | | ● |
| 27 x 0,90 | 5 | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● |

Dentatura fissa con stradatura maggiorata. Constant tooth pitch, heavy group set.
Dentado fijo con triscado sobredimensionado. Konstante Zahnteilung mit vergrößerter Schränkung.



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Alluminio-bronzo ed Ampco
- Rame
- Ottone
- Fusioni in alluminio
- Ghisa
- Aluminium Bronze & Ampco
- Copper & copper alloys
- Brass
- Sandblasted aluminium
- Cast irons
- Aluminio-bronce y Ampco
- Cobre
- Latón
- Fusiones de aluminio
- Hierro fundido
- Aluminium-Bronze und Ampco
- Kupfer
- Messing
- Aluminiumguss
- Gusseisen

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | |
| | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | |
| | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | | ○ | | | | | ● | ● | ● | ● | | |

HM STEEL

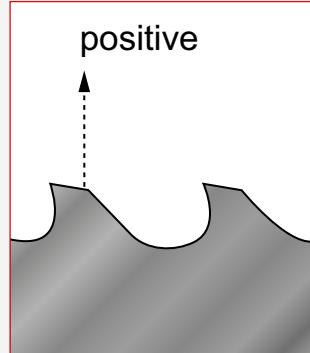
Lama a nastro stradata in carburo per la lavorazione di acciai alto legati e super leghe.
Per segatrici a nastro senza set carburo.

Set carbide bandsaw blade for processing high alloy steels and superalloys. For band sawing machines without carbide set.

Hoja de cinta triscada en carburo para la elaboración de acero de alta aleación y súper aleaciones. Para sierras de cinta sin juego de carburo.

Bandsägeblatt aus Carbid mit Schränkung zur Verarbeitung von hochlegierten Stählen und Superlegierungen. Für Bandsägemaschinen ohne Carbid-Set..

positive



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio positivo.

Trapezoidal tooth (T).
Positive cutting angle.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte positivo.

Trapezzahn (T).
Positiver Spanwinkel.



SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | 0,7/1,0 | 1,0/4,0 | 1,4/1,8 | 1,8/2,5 | 2,5/3,4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | | ● | ● | | |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | |



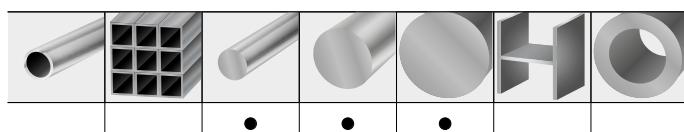
PERFORMANCE



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|-----|
| | | 0,7/1,0 | 1,0/1,4 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | ● | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | | ● | ● | | |
| 80 x 1,60 | 1 | ● | ● | | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai da costruzione
- Acciai da cementazione, acciai per molle, acciai da bonifica
- Acciai da utensili
- Acciai Duplex resistenti alle alte temperature
- Leghe a base di nichel
- Structural steels
- Case hardening steels, spring steels, tempered steels
- Tool steels
- High-temperature resistant Duplex Steels
- Nickel based alloys

- Aceros de construcción
- Aceros de cementación, aceros para muelles, aceros de bonificación
- Aceros de herramientas
- Aceros Dúplex resistentes a las altas temperaturas
- Aleaciones con base de níquel
- Baustähle
- Einsatzstähle, Federstähle, Vergütungsstähle
- Werkzeugstähle
- Duplex-Stähle beständig gegen hohe Temperaturen
- Nickelbasislegierungen

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | ● |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |

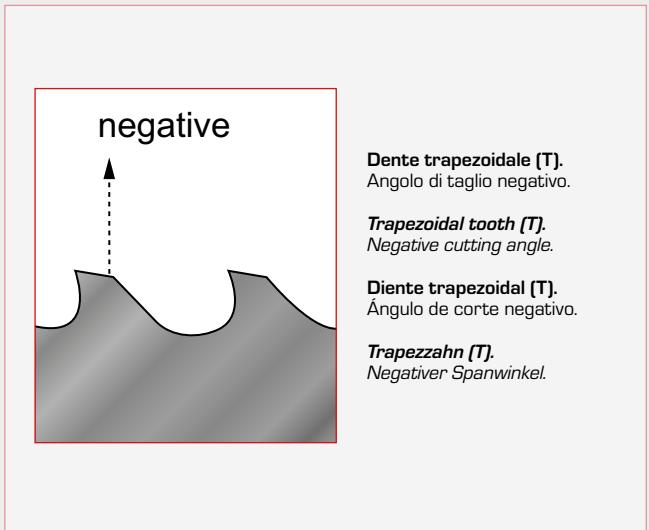
HM AZIRA NEGATIVE

Lame a nastro in metallo duro con geometria di affilatura multipla ed angolo di taglio. Speciale geometria studiata appositamente per materiali induriti, temprati fino a 62 HRC.

Carbide bandsaw blades with a multiple sharpening geometry and negative rake angle. Special geometry teeth specifically designed for materials hardened up to 62 HRC.

Hoja de cinta de metal duro con geometría de afilado múltiple y ángulo de corte. Geometría especial estudiada específicamente para materiales endurecidos, templados hasta 62 HRC.

Bandsägeblätter aus Hartmetall mit multipler Geometrie für hohe Schnittfreudigkeit und Spanwinkel. Spezielle Geometrie, die eigens für gehärtete Materialien bis zu 62 HRC entwickelt wurde.



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio negativo.

Trapezoidal tooth (T).
Negative cutting angle.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte negativo.

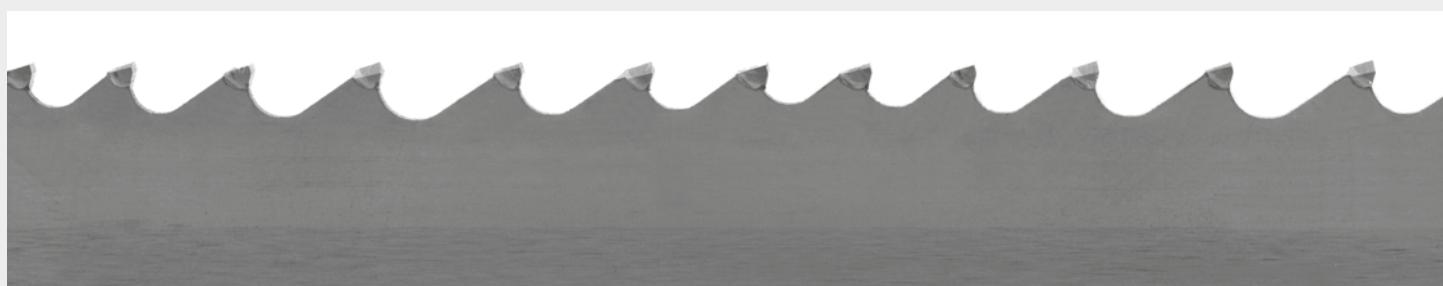
Trapezzahn (T).
Negativer Spanwinkel.



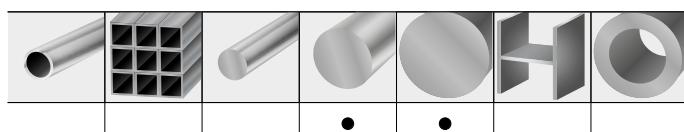
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | 2/3 | 3/4 |
| 27 x 0,90 | 5 | ● | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Steli temprati ad induzione
 - Acciai con durezza sino a 62 HRC
 - Materiali cromati
 - Acciai al manganese temprati
 - Induction-hardened rods
 - Up to 62 HRC steels
 - Chromed materials
 - Hardened manganese steels
- Vástagos templados por inducción
 - Aceros con dureza hasta 62 HRC
 - Materiales cromados
 - Aceros de manganeso templados
 - Induktionsgehärtete Stangen
 - Stähle mit Härte bis zu 62 HRC
 - Verchromte Materialien
 - Gehärtete Manganstähle

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | ● |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

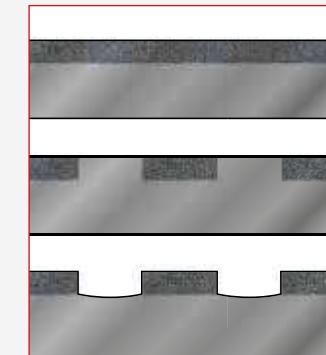
RAPTOR GRIT

Lama con taglio per abrasione e tagliente in grani di carburo di tungsteno. Il tagliente sottile riduce la scheggiatura nelle sezioni sottili. Segmentato per grosse sezioni; continuo fino a spessori di 25 mm. Il tagliente segmentato trasporta il refrigerante nelle grosse sezioni. Taglia acciaio temprato fino a 65 HRC e una vasta gamma di materiali duri e abrasivi.

Abrasive cutting blade with tungsten carbide grit cutting edge. The thin cutting edge reduces chipping when cutting thin wall sections. Segmented for large sections, continuous for materials up to 25 mm thick. The segmented cutting edge delivers the coolant when processing large sections. Suitable for cutting up to 65 HRC tempered steel and a wide range of hard and abrasive materials.

Hoja con corte para abrasión y filo en granos de carburo de tungsteno. El fijo delgado reduce el astillado en las secciones finas. Segmentado por grandes secciones; continuo hasta espesores de 25 mm. El filo segmentado transporta el refrigerante a las grandes secciones. Corta acero templado hasta 65 HRC y una amplia gama de materiales duros y abrasivos.

Sägeblatt zum Trennschleifen und Schneide aus Wolframcarbidkörnern. Die dünne Schneide reduziert die Splitterbildung bei dünnen Querschnitten. Segmentiert für große Querschnitte; durchgehend bis zu Stärken von 25 mm. Die segmentierte Schneide transportiert das Kühlmittel bei großen Querschnitten. Schneidet gehärteten Stahl bis zu 65 HRC und ein sehr breites Sortiment an harten und abrasiven Materialien.



Continuo
Continuos
Continuo
Durchgehend

Segmentato
Segmented
Segmentado
Segmentiert

Alternato a gole
Gullet alternating
Alternando en ranuras
Alterniert mit Kehlen

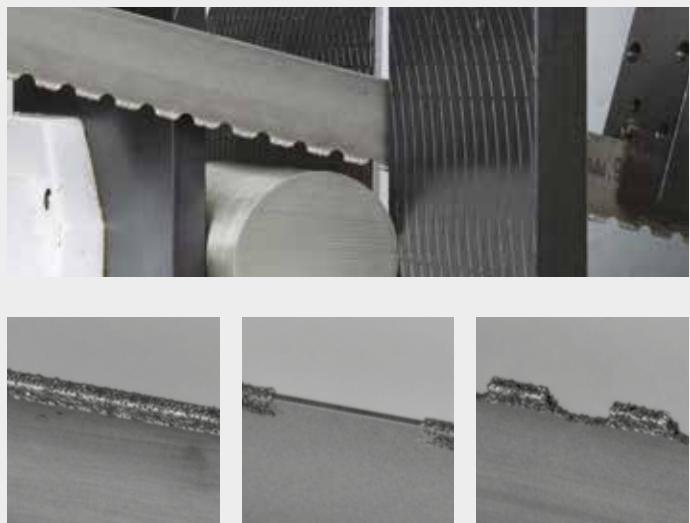


SUPERIOR

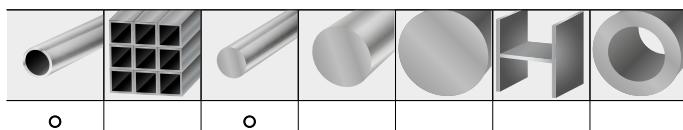


| mm | | Grana Grain size Grana Körnung | Tagliente continuo Continuos cutting edge Filo continuo Durchgehende Schneide | Tagliente segmentato Segmented cutting edge Filo segmentado Segmentierte Schneide |
|----------|----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 x 0,6 | 10 | 2 | ● | ● |
| 10 x 0,6 | 10 | 3 | | ● |
| 13 x 0,5 | 10 | 2 | ● | |
| 13 x 0,6 | 10 | 1 | ● | |
| 13 x 0,6 | 10 | 2 | ● | ● |
| 13 x 0,6 | 10 | 3 | | ● |
| 20 x 0,8 | 10 | 2 | ● | ● |
| 20 x 0,8 | 10 | 3 | | ● |
| 20 x 0,8 | 10 | 4 | ● | ● |
| 25 x 0,9 | 1 | 2 | ● | |
| 25 x 0,9 | 1 | 3 | ● | ● |
| 25 x 0,9 | 1 | 4 | ● | ● |
| 25 x 0,9 | 1 | 6 | | ● |
| 32 x 0,9 | 1 | 4 | ● | |
| 32 x 1,1 | 1 | 4 | ● | ● |
| 32 x 1,1 | 1 | 6 | | ● |

- 1 Fine - *Fine grain* - Fino - Fein
 2 Medio - *Medium* - Medio - Mittel
 3 Medio grosso - *Medium to coarse* - Medio grueso - Mittelgrob
 4 Grosso - *Coarse* - Grueso - Grob
 5 Extra grosso - *Extra coarse* - Extra grueso - Extragrob
 6 Grosso gola profonda - *Large deep gullet* - Grueso ranura profunda
 Grob mit tiefer Kehle



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai temprati fino a 65 HRC
- Vetro
- Lana di vetro
- Pneumatici
- Materiale per ferodì
- Ceramiche a bassa densità
- Fibra di carbonio
- Tempered steels up to 65 HRC
- Glass
- Glass wool
- Tyres
- Brake lining materials
- Low density ceramics
- Carbon fibre

- Aceros templados hasta 65 HRC
- Vidrio
- Lana de vidrio
- Neumáticos
- Material para ferodos
- Cerámicas de baja densidad
- Fibra de carbono
- Gehärtete Stähle bis zu 65 HRC
- Glas
- Glaswolle
- Reifen
- Material für Bremsbeläge
- Keramik mit geringer Dichte
- Kohlenstofffaser

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | ○ |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | ● |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ● |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ○ |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | ● |

LAME A NASTRO RIVESTITE

Le lame a nastro rivestite oggi rappresentano la migliore e più innovativa proposta tecnologica per soddisfare con successo le crescenti esigenze produttive. I trattamenti superficiali utilizzati consentono un aumento consistente delle velocità di taglio e di avanzamento rispetto alle lame tradizionali. I rivestimenti elevano il grado di durezza superficiale del dente, riducono il coefficiente di attrito e aumentano il grado di temperatura di ossidazione.

SUPERIOR



Lame che si contraddistinguono per l'eccellente qualità costruttiva, massima efficienza di taglio, velocità e qualità. Per impegni tecnici che richiedono prestazioni superiori alla media. Lame super qualificate per operazioni tecniche con aumento delle prestazioni di taglio.

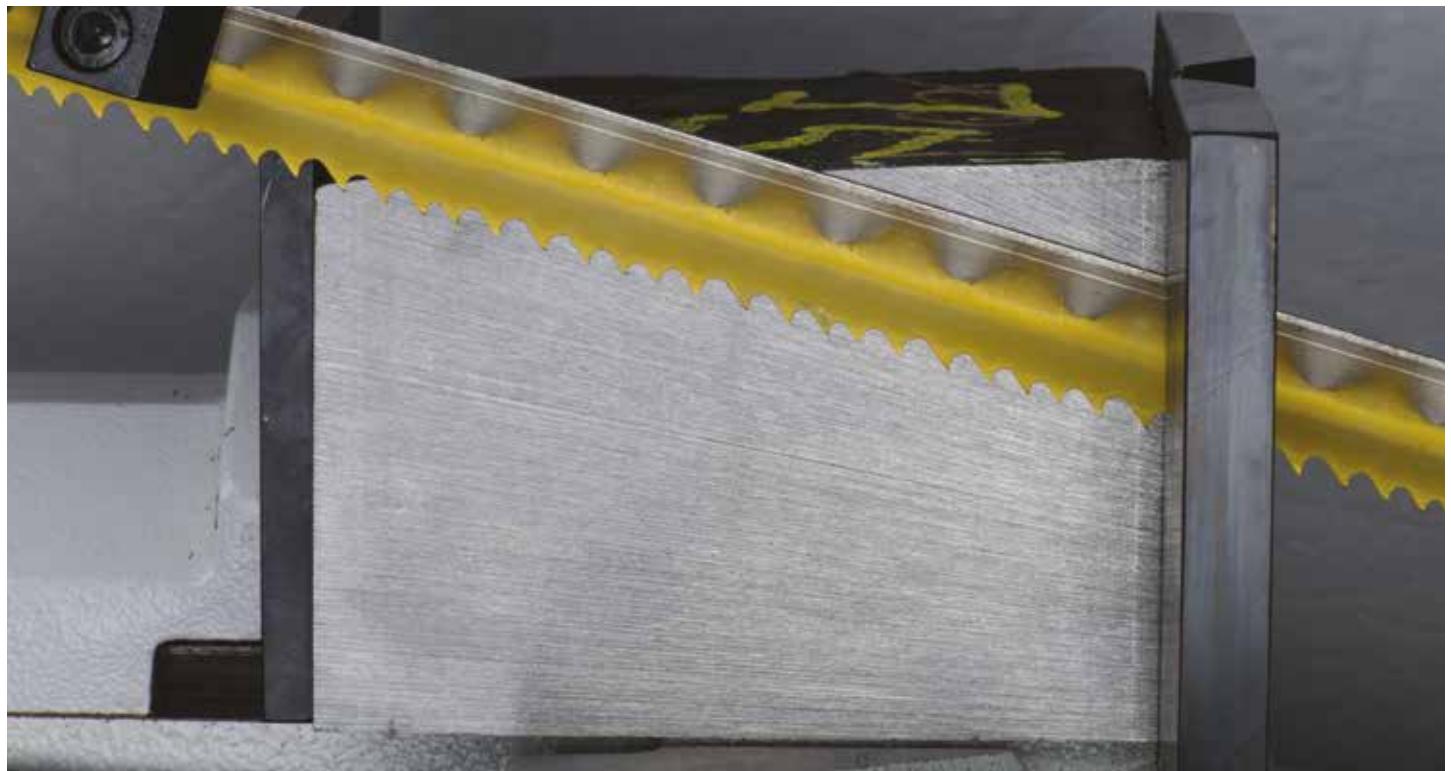
COATED BANDSAW BLADES

Coated bandsaw blades are now the best and most innovative technological solution used meet ever increasing production requirements. The surface treatments used allow the cutting speed and feed rates to be significantly increased compared to traditional blades. The coatings increase the surface hardness of the tooth, reduce the coefficient of friction and increase the oxidation temperature.

SUPERIOR



The blades stand out for their excellent manufacturing standards, maximum cutting performance, speed and quality. Suitable for technical applications that require above-average performance. Blades highly suited for technical applications requiring increased cutting performance.



HOJAS DE CINTA RECUBIERTAS

Las hojas de cinta recubiertas, hoy en día representan la mejor y la más innovadora propuesta tecnológica para satisfacer con éxito las crecientes necesidades de producción. Los tratamientos superficiales utilizados permiten un aumento consistente de las velocidades de corte y de avance con respecto a las hojas tradicionales. Los recubrimientos elevan el grado de dureza superficial del diente, reducen el coeficiente de fricción y aumentan el grado de temperatura de oxidación.

SUPERIOR



Hojas que destacan por la excelente calidad de construcción, máxima eficiencia de corte, velocidad y calidad. Para usos técnicos que requieren prestaciones superiores a la media. Hojas súper cualificadas para operaciones técnicas con aumento de las prestaciones de corte.

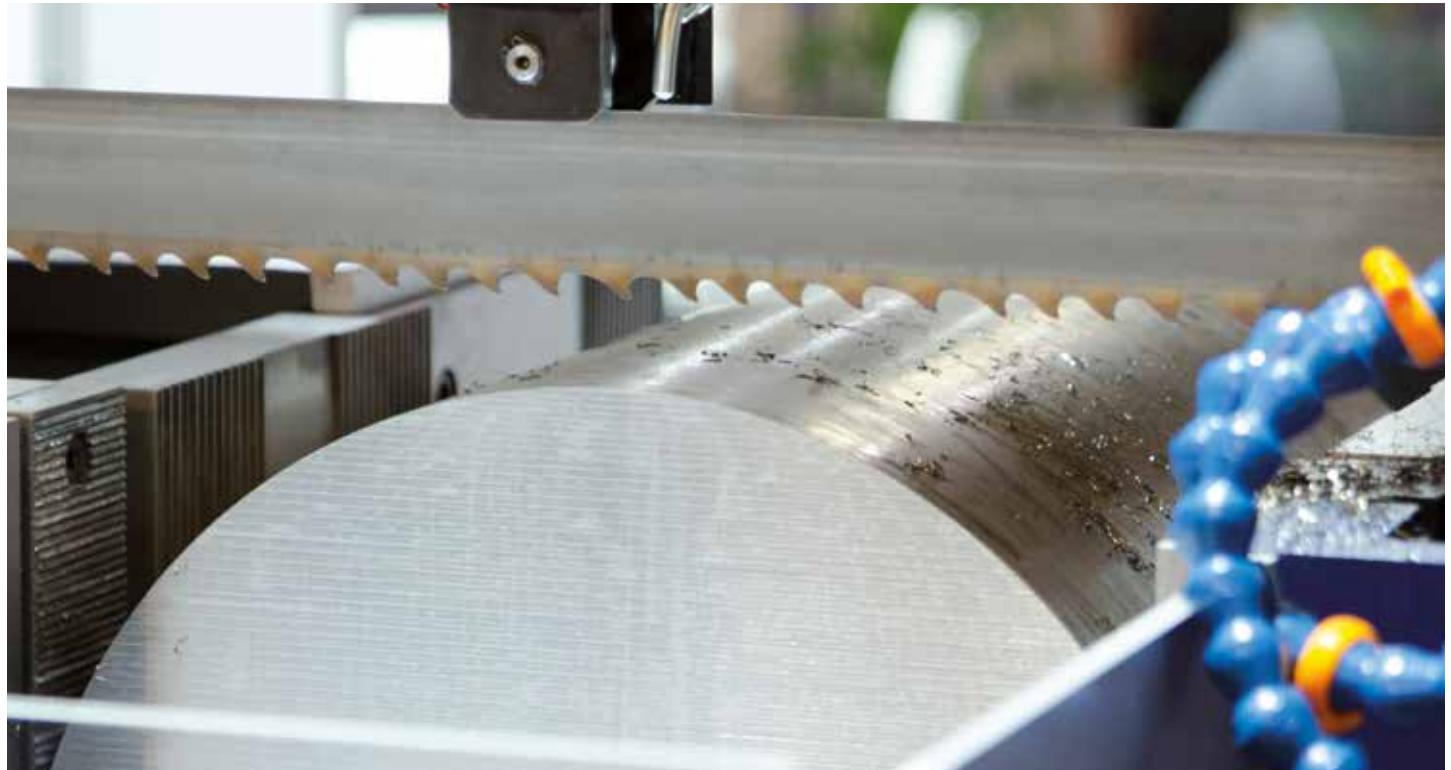
BESCHICHTETE BANDSÄGEBLÄTTER

Die beschichteten Bandsägeblätter stellen heute das beste und innovativste technologische Angebot dar, um den wachsenden Produktionsanforderungen erfolgreich gerecht zu werden. Die eingesetzten Oberflächenbehandlungen ermöglichen eine wesentliche Steigerung der Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit im Vergleich zu den herkömmlichen Sägeblättern. Die Beschichtungen erhöhen den Oberflächenhärtegrad des Zahns, verringern den Reibungskoeffizienten und erhöhen den Oxidationstemperaturgrad.

SUPERIOR



Sägeblätter, die sich durch die hervorragende Verarbeitungsqualität, maximale Schneideeffizienz, Schnelligkeit und Qualität auszeichnen. Für technische Anwendungen, die überdurchschnittliche Leistung erfordern. Sägeblätter, die sich ausgesprochen gut für technische Vorgänge eignen, mit erhöhter Schnittleistung.



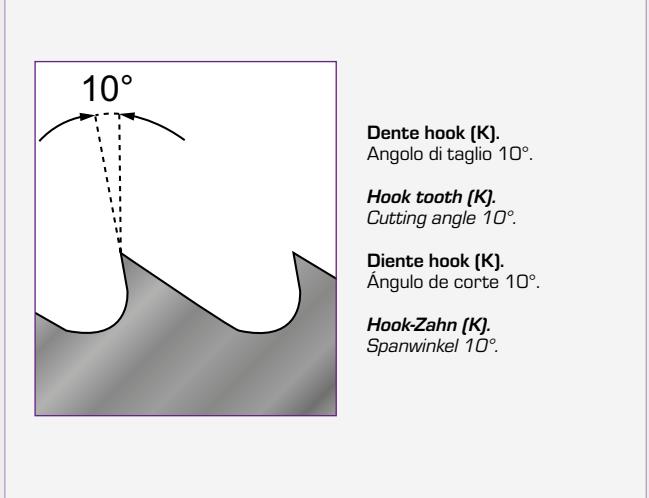
BLACK TIGER

Lama con dente in M42 a geometria positiva e rettificata con rivestimento protettivo anti-usura al pvd. Il rivestimento speciale migliora la prestazione di taglio, aumenta la durata e riduce i tempi di taglio.

Blade with a ground, positive rake M42 tooth and PVD anti-wear coating. The special coating improves cutting performance, increases durability and reduces cutting times.

Hoja con diente en M42 de geometría positiva y rectificada con recubrimiento protector antidesgaste al pvd. El recubrimiento especial mejora la capacidad de corte, aumenta la duración y reduce los tiempos de corte.

Sägeblatt mit Zahn aus M42 mit positiver und geschliffener Geometrie mit schützender Anti-Verschleiß-Beschichtung aus PVD. Die spezielle Beschichtung verbessert die Schnittleistung, erhöht die Standzeiten und verkürzt die Schnittzeiten.



Dente hook (K).
Angolo di taglio 10°.

Hook tooth (K).
Cutting angle 10°.

Diente hook (K).
Ángulo de corte 10°.

Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 10°.



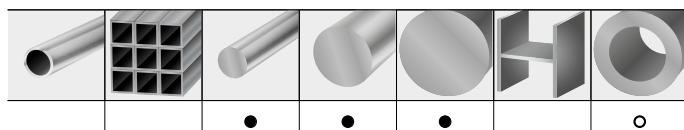
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | 1,0/1,4 | 1,2/1,6 | 1,4/1,8 | 1,8/2,5 | 2,5/3,4 |
| 27 x 0,90 | 5 | | | | | ● |
| 34 x 1,10 | 5 | | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | | | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai con resistenza sino a circa 1700 N/mm²
- Metalli non ferrosi
- Acciai inossidabili
- Acciai da utensili
- Steels with a resistance up to 1700 N/mm²
- Non-ferrous metals
- Stainless steels
- Tool steels
- Aceros con resistencia hasta aproximadamente 1700 N/mm²
- Metales no ferrosos
- Aceros inoxidables
- Aceros de herramientas
- Stähle mit Festigkeit bis zu ca. 1700 N/mm²
- NE-Metalle
- Rostfreie Stähle
- Werkzeugstähle

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | ○ |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ○ | ● | ● | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |

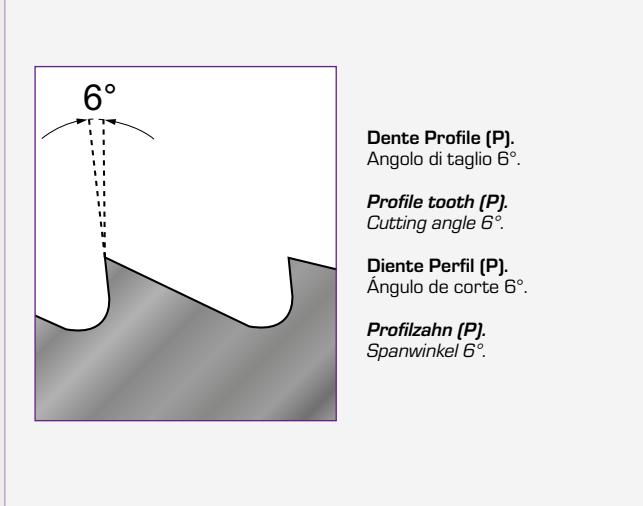
PROFILE SUPERIOR COATED

Lama PROFILE SUPERIOR con rivestimento protettivo al pvd per una migliore prestazione di taglio su sezioni di profilati, travi e scatolati con notevole riduzione di rumorosità e di tempi di taglio.

PROFILE SUPERIOR blade with protective PVD coating for a better cutting performance on sections of profiles, beams and boxed sections with a considerable reduction in terms of noise and cutting times.

Hoja PROFILE SUPERIOR con recubrimiento protector de pvd para una mejor capacidad de corte en secciones de perfiles, vigas y enchapados con notable reducción del ruido y de los tiempos de corte.

PROFILE SUPERIOR-Sägeblatt mit Schutzbeschichtung aus PVD, für eine bessere Schnittleistung bei Querschnitten von Profilen, Trägern und Hohlmaterialien, mit deutlicher Reduzierung von Geräuschenentwicklung und Schnitzzeiten.



Dente Profile (P).
Angolo di taglio 6°.

Profile tooth (P).
Cutting angle 6°.

Diente Perfil (P).
Ángulo de corte 6°.

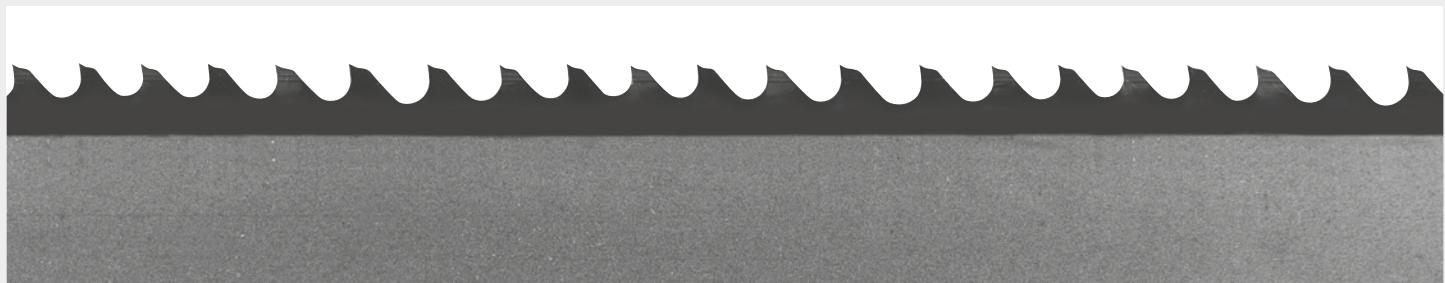
Profilzahn (P).
Spanwinkel 6°.



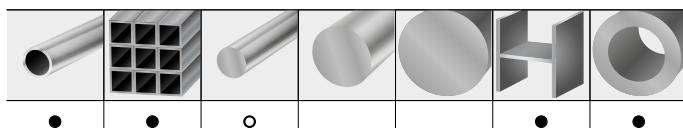
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | 2/3 | 3/4 |
| 41 x 1,30 | 1 | ● | ● |
| 54 x 1,60 | 1 | ● | ● |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Travi di medie/grosse dimensioni
- Profili
- Tubolari
- Tagli singoli o a pacco
- Piatti
- Scatolati in genere
- Ferro e acciaio basso/medio legato

- Medium/large size beams
- Profiles
- Pipes
- Single or bundle cuts
- Flats
- Box sections
- Medium/low alloy iron and steel

- Vigas de mediano/gran tamaño
- Perfiles
- Tubos
- Cortes individuales o en conjunto
- Platos
- Enchapados en general
- Hierro y acero bajo/medio aleado

- Träger in mittleren/großen Abmessungen
- Profile
- Rohre
- Einzelschnitte oder Schnitte im Bündel
- Flachmaterialien
- Hohlmaterialien im Allgemeinen
- Eisen und mittel-/niedriglegierter Stahl

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

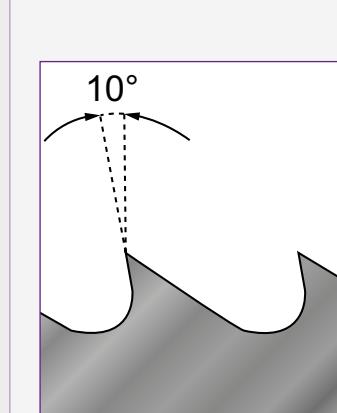
HM BLACK DRAGON

Lama in HM modello BLACK DRAGON con rivestimento protettivo speciale anti-usura.
Aumento della durata della vita della lama e riduzione dei tempi di taglio.

HM BLACK DRAGON model blade with special anti-wear coating. Increased blade life and reduced cutting times.

Hoja en HM modelo BLACK DRAGON con recubrimiento protector especial antidesgaste.
Aumento de la duración de la vida útil de la hoja y reducción de los tiempos de corte.

*Sägeblatt aus HM Modell BLACK DRAGON mit spezieller Anti-Verschleiß-Schutzschicht.
Erhöhung der Standzeiten des Sägeblatts und Verkürzung der Schnittzeiten.*



Dente trapezoidale (T).
Angolo di taglio 10°.

Trapezoidal tooth (T).
Cutting angle 10°.

Diente trapezoidal (T).
Ángulo de corte 10°.

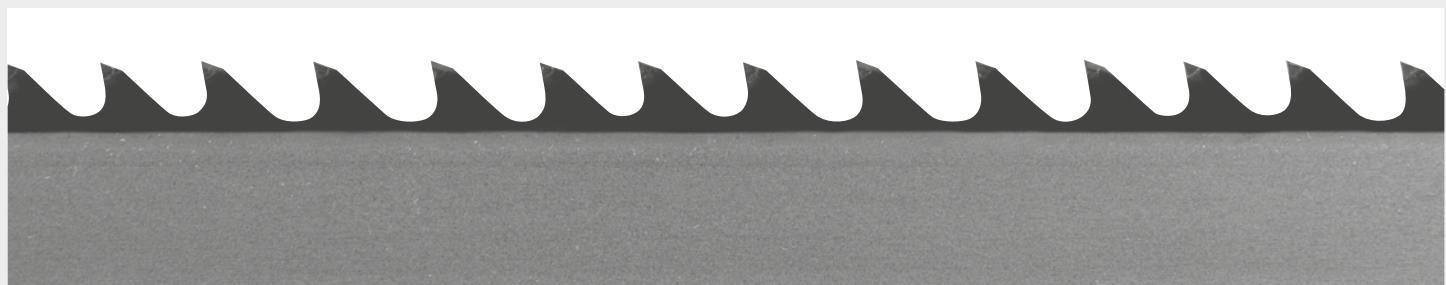
Trapezzahn (T).
Spanwinkel 10°.



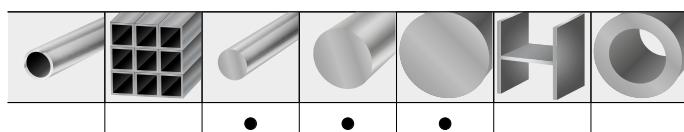
SUPERIOR



| mm | | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | | |
|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| | | 1,0/1,4 | 1,4/2 | 2/3 | 3/4 |
| 34 x 1,10 | 5 | | | ● | ● |
| 41 x 1,30 | 1 | | ● | ● | |
| 54 x 1,60 | 1 | | ● | ● | |
| 67 x 1,60 | 1 | ● | ● | | |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Acciai da costruzione
- Acciai da cementazione, acciai per molle, acciai da bonifica
- Acciai da utensili
- Acciai Duplex resistenti alle alte temperature
- Leghe a base di nichel
- Structural steels
- Case hardening steels, spring steels, tempered steels
- Tool steels
- High-temperature resistant Duplex Steels
- Nickel based alloys

- Aceros de construcción
- Aceros de cementación, aceros para muelles, aceros de bonificación
- Aceros de herramientas
- Aceros Dúplex resistentes a las altas temperaturas
- Aleaciones con base de níquel
- Baustähle
- Einsatzstähle, Federstähle, Vergütungsstähle
- Werkzeugstähle
- Duplex-Stähle beständig gegen hohe Temperaturen
- Nickelbasislegierungen

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | |
| | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
| | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | ● |
| | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | ● |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | | ○ | | | ○ | | | | ● | ● | | ● | | | | | ● | |

LAME A NASTRO AL CARBONIO

Per nastro al carbonio si intende la realizzazione di una lama in acciaio per molle temprato con denti induriti mediante processo termico. Normalmente utilizzata per impieghi generici, per acciai non legati a bassa resistenza o su tagli a basso costo utensile nonché per taglio legno e materiali naturali.

UNIFLEX



Corpo lama particolarmente flessibile e denti temperati assicurano buona affidabilità.

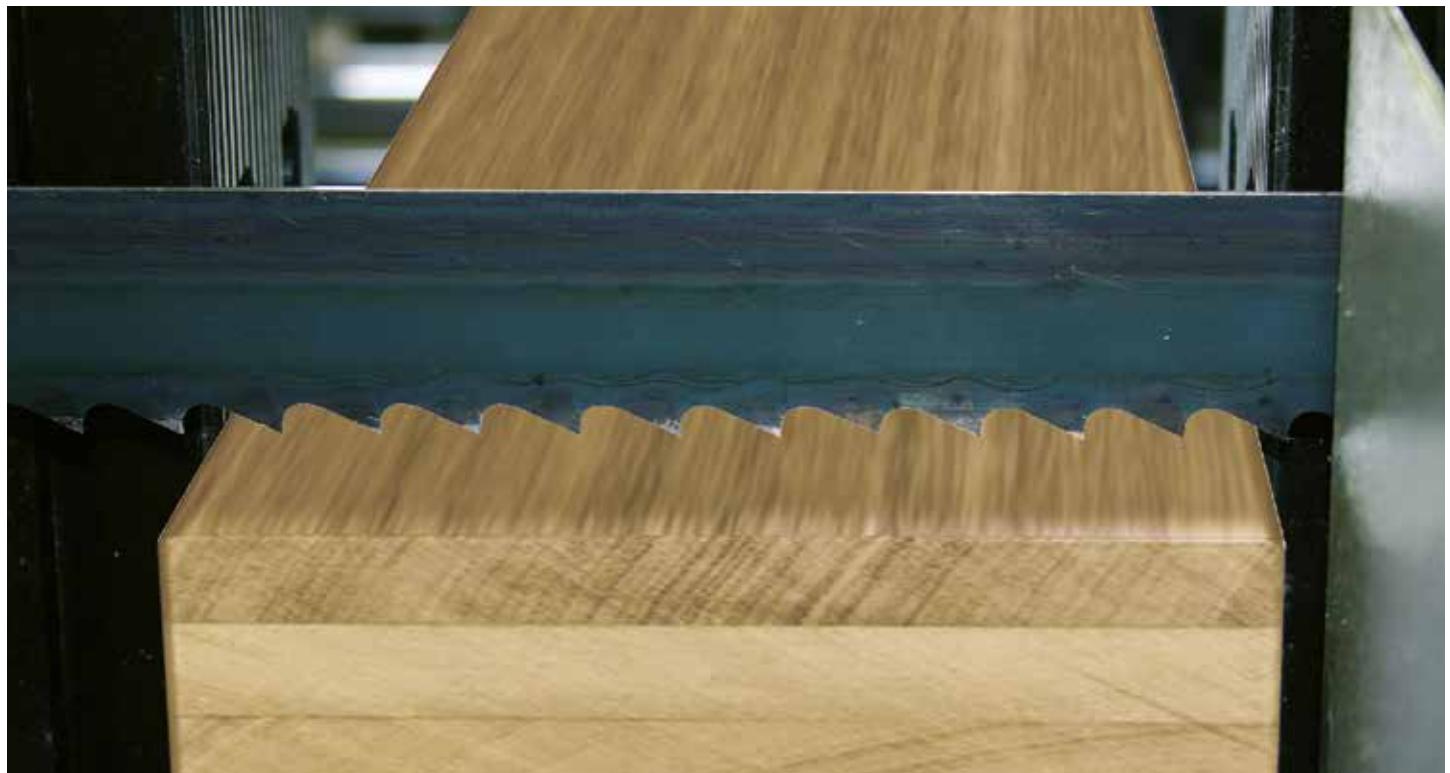
CARBON STEEL BANDSAW BLADES

These are tempered spring steel blades with thermally hardened teeth. They are normally used for general purpose applications, for low-strength non-alloyed steels, or for low-cost cutting, as well as for cutting wood and natural materials.

UNIFLEX



Highly flexible blade body and tempered teeth ensure good reliability.



HOJAS DE CINTA AL CARBONO

Por hojas al carbono nos referimos a la realización de una hoja de acero para muelles templados con dientes endurecidos mediante un proceso térmico. Normalmente se utilizan para usos genéricos, para aceros no aleados de baja resistencia o en cortes de bajo coste de herramientas así como para cortes de madera y materiales naturales.

UNIFLEX



El cuerpo de la hoja especialmente flexible y dientes templados garantizan una buena fiabilidad.

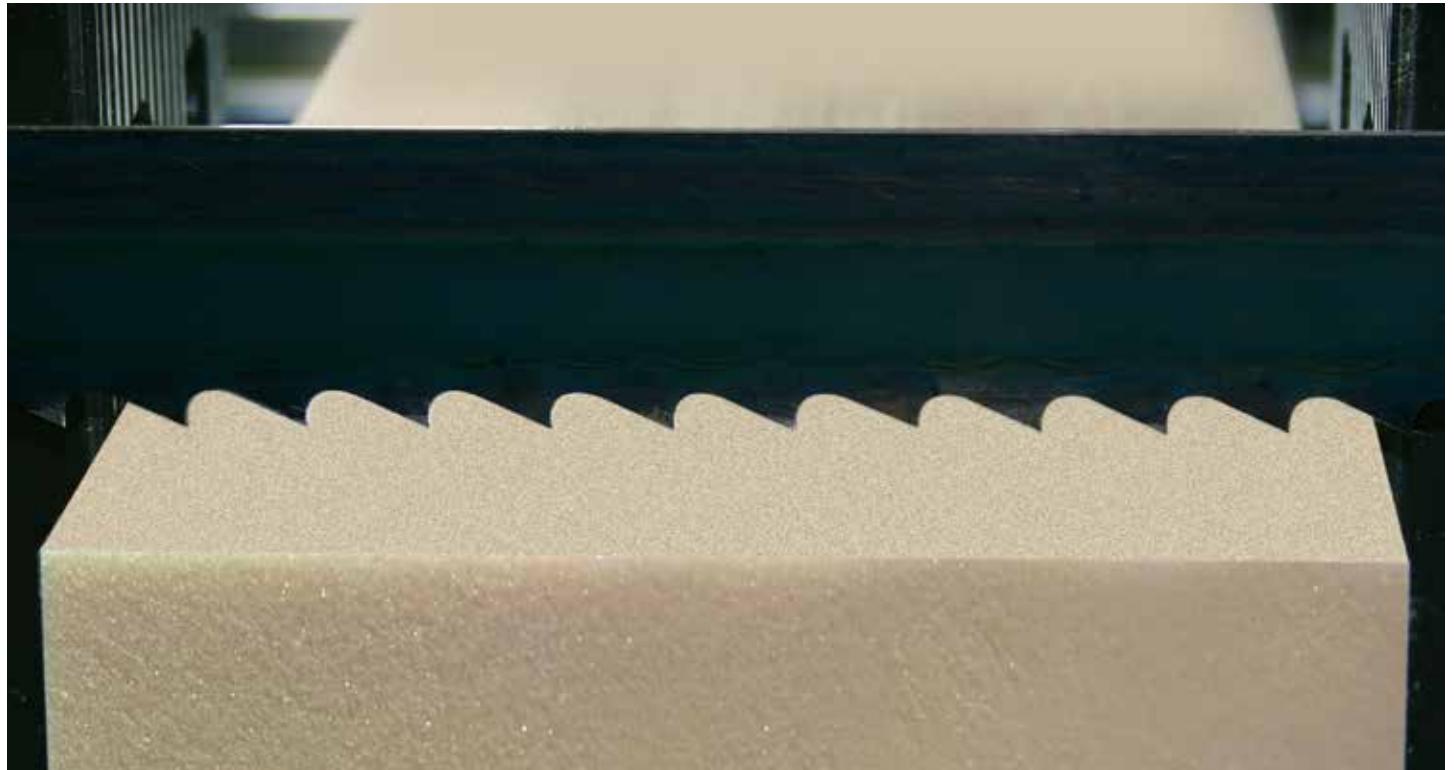
BANDSÄGEBLÄTTER AUS KOHLENSTOFFSTAHL

Unter Bandsägeblatt aus Kohlenstoffstahl versteht man die Verwirklichung eines Sägeblatts aus gehärtetem Federstahl mit durch Wärmebehandlung gehärteten Zähnen. Normalerweise für allgemeine Anwendungen eingesetzt, für niedarfeste unlegierte Stähle oder für Schnitte mit geringen Werkzeugkosten sowie für das Schneiden von Holz und Naturmaterialien.

UNIFLEX



Ein besonders flexibles Trägerband und gehärtete Zähne gewährleisten hohe Zuverlässigkeit.



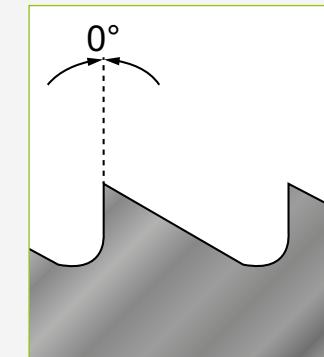
STEEL

Normalmente utilizzata per impieghi generici, su tagli a basso costo utensile nonché per taglio legno e materiali compositi. Passo costante, dente standard.

They are normally used for general purpose applications for low-cost cutting, as well as for cutting wood and composite materials. Constant pitch, standard tooth.

Normalmente se utiliza para usos genéricos, en cortes de bajo coste de herramientas así como para cortes de madera y materiales compuestos. Paso constante, diente estándar.

Normalerweise für allgemeine Anwendungen eingesetzt, für Schnitte mit geringen Werkzeugkosten sowie für das Schneiden von Holz und Verbundmaterialien. Konstante Zahnteilung, Standardzahn.



Dente standard (S).
Angolo di taglio 0°.

Standard tooth (S).
Cutting angle 0°.

Diente estándar (S).
Ángulo de corte 0°.

Standardzahn (S).
Spanwinkel 0°.

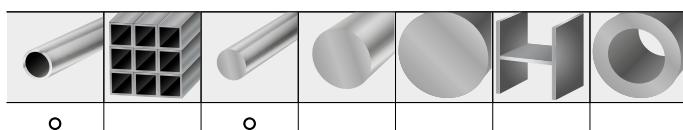


UNIFLEX

| mm |  | ★★★★★ | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|
| | | 8 | 10 | 14 |
| 6 x 0,65 | 10 | | ● | |
| 8 x 0,65 | 10 | ● | ● | ● |
| 10 x 0,65 | 10 | ● | ● | ● |
| 13 x 0,65 | 10 | ● | ● | ● |
| 16 x 0,80 | 10 | ● | ● | ● |
| 20 x 0,80 | 10 | ● | ● | ● |
| 25 x 0,90 | 10 | ● | ● | ● |

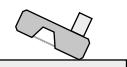
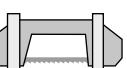
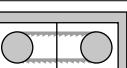


APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE



- Legno
- Pannelli truciolari
- PVC, plastica
- Materiali compositi
- Wood
- Chipboard panels
- PVC, plastic
- Composite materials

- Madera
- Tableros de partículas
- PVC, plástico
- Materiales compuestos
- Holz
- Spanplatten
- PVC, Kunststoff
- Verbundmaterialien

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Manuale ad arco Manual horizontal pivot Manual de arco Manuelle Bügelsäge | <input type="radio"/> |
|  | Semi automatiche ad arco Semi-automatic horizontal pivot Semiautomáticas de arco Halbautomatische Bügelsägen | |
|  | Automatiche ad arco Automatic horizontal pivot Automáticas de arco Automatische Bügelsägen | |
|  | Automatiche a doppia colonna Automatic double column Automáticas de doble columna Automatische Doppelständersägen | |
|  | Automatiche HM ad alta velocità Automatic high speed HM Automáticas HM de alta velocidad Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| <input type="radio"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> |

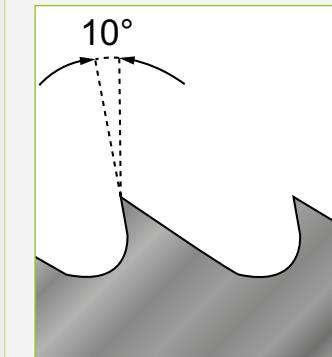
STEEL PLUS

Buon grado di resistenza all'usura e discreta durata. Per operazioni di base in officina, passo costante, dente ad uncino.

Good wear resistance and service life. For standard workshop applications, constant tooth pitch, hook tooth.

Buen grado de resistencia al desgaste y duración discreta. Para operaciones básicas en taller, paso constante, diente de punzón.

Gute Verschleißfestigkeit und befriedigende Standzeiten. Für grundlegende Vorgänge in der Werkstatt, konstante Zahnteilung, Hook-Zahn.



Dente hook (K).
Angolo di taglio 10°.

Hook tooth (K).
Cutting angle 10°.

Diente hook (K).
Ángulo de corte 10°.

Hook-Zahn (K).
Spanwinkel 10°.

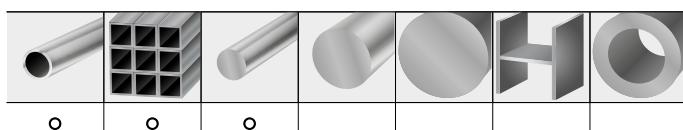


UNIFLEX

| mm |  | Denti per pollice - Teeth per inch Dientes por pulgadas - Zähne pro Zoll | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | | 3 | 4 | 6 |
| 6 x 0,65 | 10 | | ● | ● |
| 8 x 0,65 | 10 | | | ● |
| 10 x 0,65 | 10 | | ● | ● |
| 13 x 0,65 | 10 | ● | ● | ● |
| 16 x 0,80 | 10 | ● | ● | |
| 20 x 0,80 | 10 | ● | ● | |
| 25 x 0,90 | 10 | ● | ● | ● |



APPLICAZIONI - APPLICATIONS - APPLICACIONES - ANWENDUNGSBEREICHE

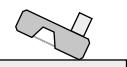
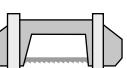
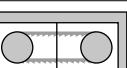


- Materiali compositi plastici
- Acciai non legati
- Acciai a bassa resistenza

- Plastic composites
- Non alloy steels
- Low strength steels

- Materiales compuestos plásticos
- Aceros no aleados
- Aceros a baja resistencia

- Kunststoffverbundmaterialien
- Unlegierte Stähle
- Niederfeste Stähle

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | Manuale ad arco <i>Manual horizontal pivot</i> Manual de arco <i>Manuelle Bügelsäge</i> | ○ |
|  | Semi automatiche ad arco <i>Semi-automatic horizontal pivot</i> Semiautomáticas de arco <i>Halbautomatische Bügelsägen</i> | |
|  | Automatiche ad arco <i>Automatic horizontal pivot</i> Automáticas de arco <i>Automatische Bügelsägen</i> | |
|  | Automatiche a doppia colonna <i>Automatic double column</i> Automáticas de doble columna <i>Automatische Doppelständersägen</i> | |
|  | Automatiche HM ad alta velocità <i>Automatic high speed HM</i> Automáticas HM de alta velocidad <i>Automatische HM-Hochgeschwindigkeitssägen</i> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

DISCHI CIRCOLARI

Le lame circolari da noi proposte sono impiegate nel taglio dei metalli e dei materiali non ferrosi; generalmente rispetto alle lame a nastro su sezioni di taglio medio / piccole (massimo 100 mm) possiedono velocità di taglio superiori. Grazie ai ridotti tempi di taglio, su produzioni omogenee di molti pezzi, garantiscono notevoli risparmi in termini di tempo ed economici.

HSS DM05 VAP (M2)

HSS E (M35, CO 5%)

HSS DM05 (M2) COATED

UNIX HM

UNIVERSAL HM

UNIVERSAL SLIM HM

ALU HM

ALU PVD HM

CIRCULAR SAW BLADES

Our circular blades are used for cutting metals and non ferrous materials. They usually have higher cutting speeds compared to bandsaw blades when cutting medium / light sections (maximum 100 mm). Their reduced cutting times when used for the production of a large number of standardised pieces ensures considerable savings in terms of time and cost.

HSS DM05 VAP (M2)

HSS E (M35, CO 5%)

HSS DM05 (M2) COATED

UNIX HM

UNIVERSAL HM

UNIVERSAL SLIM HM

ALU HM

ALU PVD HM



DISCOS CIRCULARES

Las hojas circulares que ofrecemos se usan para el corte de metales y de materiales no ferrosos; generalmente con respecto a las hojas con secciones de corte medianas/pequeñas (máximo 100 mm) que poseen velocidad de corte superiores. Gracias a los reducidos tiempos de corte, en la producción homogénea de muchas piezas, garantizan un considerable ahorro en términos de tiempo y dinero.

HSS DM05 VAP (M2)

HSS E (M35, CO 5%)

HSS DM05 (M2) COATED

UNIX HM

UNIVERSAL HM

UNIVERSAL SLIM HM

ALU HM

ALU PVD HM

KREISSÄGEBLÄTTER

Die von uns angebotenen Kreissägeblätter werden zum Schneiden von Metallen und Nichteisenmetallen verwendet; generell zeichnen sie sich im Vergleich zu Bandsägeblättern bei mittleren/kleinen Querschnitten (maximal 100 mm) durch höhere Schnittgeschwindigkeiten aus. Dank der verringerten Schnittzeiten bei homogenen Produktionen von vielen Teilen gewährleisten sie erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen.

HSS DM05 VAP (M2)

HSS E (M35, CO 5%)

HSS DM05 (M2) COATED

UNIX HM

UNIVERSAL HM

UNIVERSAL SLIM HM

ALU HM

ALU PVD HM





HSS DM05 VAP (M2)

Lama circolare composta da acciaio super rapido al wolframio e molibdeno, indicata per impieghi standard. Lama con trattamento di vaporizzazione (colore nero). Lama con bassa fragilità, alto limite di snervamento, elevata resistenza meccanica e buon grado di tenacità. Indicata su macchine troncatrici manuali e semi automatiche per taglio di profilati e sezioni aperte di medio/piccolo spessore, materiali basso legati e metalli non ferrosi.

Circular saw blade made of high speed tungsten molybdenum steel suitable for standard applications. Vapour deposition treated blade (black). Blade characteristics include low fragility, high yield strength, high mechanical strength and wear resistance. Suitable for manual and semi-automatic cutting-off machines for small / medium thickness profiles and open sections, low-alloy materials and non-ferrous metals.

Hoja circular compuesta por acero super rápido de wolframio y molibdeno, indicada para usos estándar. Hoja con tratamiento de vaporización (color negro). Hoja con baja fragilidad, alto límite de deformación, elevada resistencia mecánica y buen grado de tenacidad. Indicada en máquinas tronzadoras manuales y semiautomáticas para el corte de perfiles y secciones abiertas de mediano/pequeño espesor; materiales de baja aleación y metales no ferrosos.

Kreissägeblatt aus Schnellarbeitsstahl mit Wolfram- und Molybdänanteil, geeignet für Standardanwendungen. Kreissägeblatt mit Dampfbeschichtung (schwarz). Kreissägeblatt mit geringer Brüchigkeit, hoher Streckgrenze, hoher mechanischer Festigkeit und guter Zähigkeit. Geeignet für manuelle und halbautomatische Kappägen zum Schneiden von Profilen und offenen Profilen von mittlerer/geringer Stärke, niedriglegierten Materialien und NE-Metallen.



| Ø | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------|
| mm | mm | mm |
| 200 | 1,2 | 32 |
| 200 | 1,5 | 32 |
| 200 | 1,8 | 32 |
| 200 | 1,8 | 32 |
| 200 | 1,8 | 32 |
| 200 | 2,0 | 32 |
| 225 | 1,2 | 32 |
| 225 | 1,6 | 32 |
| 225 | 2,0 | 32 |
| 225 | 2,0 | 32 |
| 225 | 2,0 | 32 |
| 250 | 1,2 | 32 |
| 250 | 1,5 | 32 |
| 250 | 2,0 | 32/40 |
| 250 | 2,0 | 32/40 |
| 250 | 2,0 | 32/40 |
| 250 | 2,5 | 32/40 |
| 275 | 1,6 | 32 |
| 275 | 2,0 | 32/40 |
| 275 | 2,5 | 32/40 |
| 300 | 1,6 | 32 |
| 300 | 2,0 | 32 |
| 300 | 2,5 | 32/40 |
| 315 | 1,6 | 32/40 |
| 315 | 2,0 | 32/40 |
| 315 | 2,5 | 32/40 |
| 315 | 2,5 | 32/40 |
| 325 | 2,5 | 40 |
| 350 | 2,0 | 32 |
| 350 | 2,5 | 32/40 |
| 370 | 2,5 | 32/40/50 |
| 370 | 3,0 | 40/50 |
| 400 | 2,5 | 32/50 |
| 400 | 3,0 | 32/40/50 |
| 400 | 3,5 | 50 |
| 400 | 4,0 | 50 |
| 425 | 3,0 | 50 |
| 425 | 3,5 | 40/50 |
| 425 | 4,0 | 50 |
| 450 | 3,0 | 40/50 |
| 450 | 3,5 | 40/50 |
| 450 | 4,0 | 40/50 |
| 500 | 3,0 | 50 |
| 500 | 3,5 | 50 |

Parametri di taglio dischi circolari a pagina 102.

Suggested cutting parameters for circular saw blades to page 102.

Parámetros de corte sugeridos para discos circulares a página 102.

Empfohlene schneidparameter fürkreissägeblätter auf Seite 102.



HSS E (M35, CO 5%)

Lama circolare composta da acciaio super rapido al wolframio e molibdeno e arricchito al 5% di cobalto. L'elevata percentuale di cobalto permette un'ottima tenuta di taglio, grado di durezza e di conseguenza è particolarmente indicata per acciai inossidabili e materiali medio/alto legati. Consigliata per macchine troncatrici semi automatiche e automatiche.

Circular saw blade made of high speed tungsten molybdenum steel with 5% cobalt. The high percentage of cobalt gives it an excellent cutting strength and hardness that makes it particularly suitable for cutting stainless steels and medium / high alloy materials. Recommended for semi-automatic and automatic cutting machines.

Hoja circular compuesta por acero súper rápido de wolframio y molibdeno y enriquecido al 5% de cobalto. El elevado porcentaje de cobalto permite una excelente fijación del corte, grado de dureza y, en consecuencia, está indicada específicamente para aceros inoxidables y materiales medio/alto aleados. Recomendada para máquinas tronzadoras semiautomáticas y automáticas.

Kreissägeblatt aus Schnellarbeitsstahl mit Wolfram- und Molybdänanteil, angereichert mit 5% Kobalt. Der hohe Kobaltanteil ermöglicht ausgezeichnete Schnittfestigkeit und Härtegrad, weshalb es besonders geeignet für rostfreie Stähle sowie mittel-/hochlegierte Materialien ist. Empfohlen für halbautomatische und automatische Kappssägen.



| \varnothing | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch |
|---------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| mm | mm | mm |
| 200 | 1,2 | 32 |
| 200 | 1,5 | 32 |
| 200 | 1,8 | 32 |
| 200 | 2,0 | 32 |
| 225 | 1,2 | 32 |
| 225 | 1,6 | 32 |
| 225 | 2,0 | 32 |
| 250 | 1,2 | 32 |
| 250 | 1,5 | 32 |
| 250 | 2,0 | 32/40 |
| 250 | 2,5 | 32/40 |
| 275 | 1,6 | 32 |
| 275 | 2,0 | 32/40 |
| 275 | 2,5 | 32/40 |
| 300 | 1,6 | 32 |
| 300 | 2,0 | 32 |
| 300 | 2,5 | 32/40 |
| 315 | 1,6 | 32/40 |
| 315 | 2,0 | 32/40 |
| 315 | 2,5 | 32/40 |
| 325 | 2,5 | 40 |
| 350 | 2,0 | 32 |
| 350 | 2,5 | 32/40 |
| 370 | 2,5 | 32/40/50 |
| 370 | 3,0 | 40/50 |
| 400 | 2,5 | 32/50 |
| 400 | 3,0 | 32/40/50 |
| 400 | 3,5 | 50 |
| 400 | 4,0 | 50 |
| 425 | 3,0 | 50 |
| 425 | 3,5 | 40/50 |
| 425 | 4,0 | 50 |
| 450 | 3,0 | 40/50 |
| 450 | 3,5 | 40/50 |
| 450 | 4,0 | 40/50 |
| 500 | 3,0 | 50 |
| 500 | 3,5 | 50 |
| 550 | 3,5 | 140 |
| 550 | 4,0 | 50/60/140 |
| 600 | 3,5 | 50 |
| 600 | 4,0 | 80/140 |

Parametri di taglio dischi circolari a pagina 102.

Suggested cutting parameters for circular saw blades to page 102.

Parámetros de corte sugeridos para discos circulares a página 102.

Empfohlene schneidparameter fürkreissägeblätter auf Seite 102.



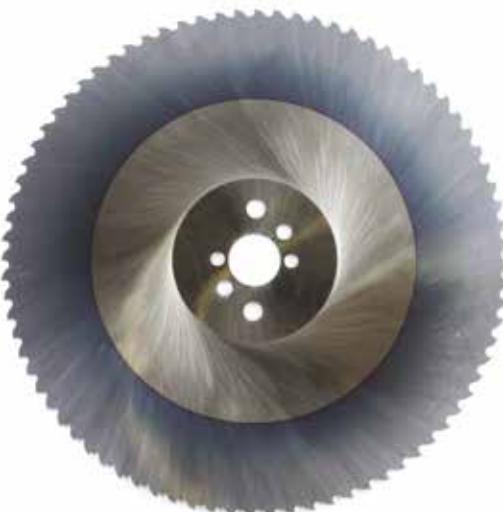
HSS DM05 (M2) COATED

Lama circolare in HSS (M2) con rivestimento protettivo. Il rivestimento è indicato per macchine automatiche da produzione e applicazioni di taglio materiali tenaci. Il suo speciale trattamento eleva il grado di durezza superficiale delle cuspidi e riduce il coefficiente di attrito con conseguente aumento della velocità periferica e dell'avanzamento per dente.

HSS (M2) circular saw blade with protective coating. The coating makes it suitable for automatic production machines and applications in which tough materials have to be cut. The special treatment increases the surface hardness of the tips and reduces the friction coefficient, thereby increasing the blade tip speed and feed rate tooth.

Hoja circular en HSS (M2) con recubrimiento protector. El recubrimiento está indicado para máquinas automáticas de producción y aplicaciones de corte de materiales duros. Su tratamiento especial eleva el grado de dureza superficial de las cuspídes y reduce el coeficiente de fricción con el consecuente aumento de la velocidad periférica y del avance por diente.

Kreissägeblatt aus HSS (M2) mit Schutzbeschichtung. Die Beschichtung eignet sich für automatische Produktionsmaschinen und zum Schneiden zäher Materialien. Seine Spezialbehandlung erhöht den Oberflächenhärtegrad der Zahnkanten und verringert den Reibungskoeffizienten mit entsprechender Steigerung der Umfangsgeschwindigkeit und des Vorschubs pro Zahn.



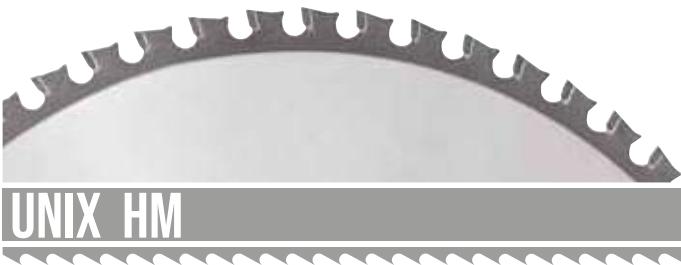
| \varnothing | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch |
|---------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| mm | mm | mm |
| 200 | 1,2 | 32 |
| 200 | 1,5 | 32 |
| 200 | 1,8 | 32 |
| 200 | 2,0 | 32 |
| 225 | 1,2 | 32 |
| 225 | 1,6 | 32 |
| 225 | 2,0 | 32 |
| 250 | 1,2 | 32 |
| 250 | 1,5 | 32 |
| 250 | 2,0 | 32/40 |
| 250 | 2,5 | 32/40 |
| 275 | 1,6 | 32 |
| 275 | 2,0 | 32/40 |
| 275 | 2,5 | 32/40 |
| 300 | 1,6 | 32 |
| 300 | 2,0 | 32 |
| 300 | 2,5 | 32/40 |
| 315 | 1,6 | 32/40 |
| 315 | 2,0 | 32/40 |
| 315 | 2,5 | 32/40 |
| 325 | 2,5 | 40 |
| 350 | 2,0 | 32 |
| 350 | 2,5 | 32/40 |
| 370 | 2,5 | 32/40/50 |
| 370 | 3,0 | 40/50 |
| 400 | 2,5 | 32/50 |
| 400 | 3,0 | 32/40/50 |
| 400 | 3,5 | 50 |
| 400 | 4,0 | 50 |
| 425 | 3,0 | 50 |
| 425 | 3,5 | 40/50 |
| 425 | 4,0 | 50 |
| 450 | 3,0 | 40/50 |
| 450 | 3,5 | 40/50 |
| 450 | 4,0 | 40/50 |
| 500 | 3,0 | 50 |
| 500 | 3,5 | 50 |
| 550 | 3,5 | 140 |
| 550 | 4,0 | 50/60/140 |
| 600 | 3,5 | 50 |
| 600 | 4,0 | 80/140 |

Parametri di taglio dischi circolari a pagina 115.

Suggested cutting parameters for circular saw blades to page 115.

Parámetros de corte sugeridos para discos circulares a página 115.

Empfohlene schneidparameter fürkreissägeblätter auf Seite 115.



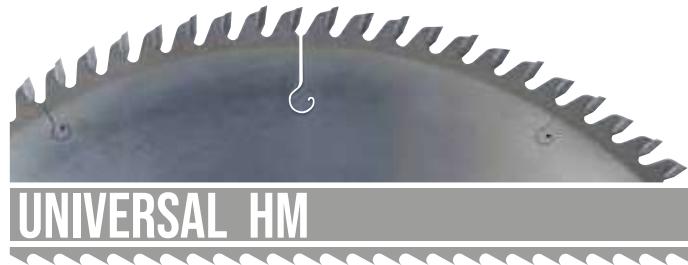
UNIX HM

Lama circolare con denti in metallo duro ad uso universale per taglio acciai, con dente alternato (dente piano - trapezoidale) ad angolo di taglio positivo. Lama circolare con corpo silenziato.

Universal use circular saw blade with carbide teeth for cutting steel, with alternating (flat - trapezoidal) teeth with a positive cutting angle. Circular blade with silent body.

Hoja circular con dientes de metal duro de uso universal para cortes de acero, con dientes alternados (diente plano - trapezoidal) de ángulo de corte positivo. Hoja circular con cuerpo silenciado.

Kreissägeblatt mit Hartmetallzähnen für den universellen Einsatz zum Schneiden von Stählen, mit alternierenden Zähnen (Flachzahn - Trapezzahn) mit positivem Spanwinkel. Kreissägeblatt mit schallgedämpftem Sägeblattkörper.



UNIVERSAL HM

Lama circolare con denti in metallo duro ad uso universale.

Universal use circular saw blade with carbide teeth.

Hoja circular con dientes de metal duro de uso universal.

Kreissägeblatt mit Hartmetallzähnen für den universellen Einsatz.

| Ø | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch | Numero denti Number of teeth Número de dientes Anzahl der Zähne |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| mm | mm | mm | |
| 250 | 3,20 | 30,00 | 40 |
| 250 | 3,20 | 30,00 | 60 |
| 250 | 3,20 | 30,00 | 80 |
| 300 | 3,20 | 30,00 | 48 |
| 300 | 3,20 | 30,00 | 72 |
| 300 | 3,20 | 30,00 | 96 |
| 350 | 3,50 | 30,00 | 54 |
| 350 | 3,50 | 30,00 | 84 |
| 350 | 3,50 | 30,00 | 108 |
| 400 | 3,80 | 30,00 | 60 |
| 400 | 3,80 | 30,00 | 96 |
| 400 | 3,80 | 30,00 | 120 |
| 450 | 3,80 | 30,00 | 108 |



UNIVERSAL SLIM HM

Lama circolare con denti in metallo duro ad uso universale con spessore sottile.

Thin circular saw blade with carbide teeth for universal use.

Hoja circular con dientes de metal duro de uso universal espesores finos.

Kreissägeblatt mit Hartmetallzähnen für den universellen Einsatz bei geringen Stärken.

| Ø | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch | Numero denti Number of teeth Número de dientes Anzahl der Zähne |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| mm | mm | mm | |
| 250 | 2,50 | 30,00 | 60 |
| 250 | 2,50 | 30,00 | 80 |
| 250 | 2,50 | 30,00 | 100 |
| 300 | 2,50 | 30,00 | 72 |
| 300 | 2,50 | 30,00 | 96 |



ALU HM

Lama circolare con denti in metallo duro per leghe leggere e materiali non ferrosi, con dente alternato (dente piano - trapezoidale) ad angolo di taglio positivo o negativo. Lama circolare con corpo silenziato.

Circular saw blade with carbide teeth for light alloys and non-ferrous materials, with alternating (flat - trapezoidal) teeth with a positive or negative cutting angle. Circular blade with silent body.

Hoja circular con dientes de metal duro para aleaciones ligeras y materiales no ferrosos, con dientes alternados (diente plano - trapezoidal) de ángulo de corte positivo o negativo. Hoja circular con cuerpo silenciado.

Kreissägeblatt mit Hartmetallzähnen für Leichtmetalle und NE-Metalle, mit alternierenden Zähnen (Flachzahn - Trapezzahn) mit positivem oder negativem Spanwinkel. Kreissägeblatt mit schallgedämpftem Sägeblattkörper.



| Ø | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch | Numero denti Number of teeth Número de dientes Anzahl der Zähne |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| mm | mm | mm | |
| 250 | 3,40/2,60 | 30/32 | 60 |
| 250 | 3,40/2,60 | 30/32 | 80 |
| 300 | 3,40/2,60 | 30/32 | 72 |
| 300 | 3,40/2,60 | 30/32 | 96 |
| 350 | 3,40/2,60 | 30/32 | 84 |
| 350 | 3,40/2,60 | 30/32 | 108 |
| 400 | 4,00/3,20 | 30/32 | 96 |
| 400 | 4,00/3,20 | 30/32 | 120 |
| 450 | 4,00/3,20 | 30/32 | 108 |
| 450 | 4,00/3,20 | 30/32 | 128 |
| 500 | 4,60/3,60 | 30/32 | 120 |
| 500 | 4,60/3,60 | 30/32 | 140 |
| 550 | 4,60/3,60 | 30/32 | 120 |
| 550 | 4,60/3,60 | 30/32 | 148 |



ALU PVD HM

Lama circolare con denti in metallo duro per leghe leggere e materiali non ferrosi, con dente alternato (dente piano - trapezoidale) ad angolo di taglio positivo o negativo. Lama circolare ad alto rendimento grazie al suo rivestimento protettivo anti-aderenza, con corpo silenziato, con aumentata durezza superficiale e migliorata evacuazione del truciolo.

Circular saw blade with carbide teeth for light alloys and non-ferrous materials, with alternating (flat - trapezoidal) teeth with a positive or negative cutting angle. A high performance circular saw blade with a non-stick coating, silent body, increased surface hardness and improved chip removal.

Hoja circular con dientes de metal duro para aleaciones ligeras y materiales no ferrosos, con dientes alternados (diente plano - trapezoidal) de ángulo de corte positivo o negativo. Hoja circular de alto rendimiento gracias a su recubrimiento protector antiadherente, con cuerpo silenciado, con una dureza superficial aumentada y una evacuación de la viruta mejorada.

Kreissägeblatt mit Hartmetallzähnen für Leichtmetalle und NE-Metalle, mit alternierenden Zähnen (Flachzahn - Trapezzahn) mit positivem oder negativem Spanwinkel. Kreissägeblatt für hohe Leistungen dank schützender Anti-Haft-Beschichtung, mit schallgedämpftem Sägeblattkörper, erhöhtem Oberflächenhärtegrad und verbesserter Spänebeseitigung.



| Ø | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch | Numero denti Number of teeth Número de dientes Anzahl der Zähne |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| mm | mm | mm | |
| 250 | 3,20 | 30/32 | 60 |
| 250 | 3,20 | 30/32 | 80 |
| 300 | 3,40 | 30/32 | 72 |
| 300 | 3,40 | 30/32 | 96 |
| 350 | 3,60 | 30/32 | 84 |
| 350 | 3,60 | 30/32 | 108 |
| 400 | 4,00 | 30/32 | 96 |
| 400 | 4,00 | 30/32 | 120 |
| 450 | 4,00 | 30/32 | 108 |
| 450 | 4,00 | 30/32 | 128 |
| 500 | 4,20 | 30/32 | 120 |
| 500 | 4,20 | 30/32 | 140 |



Lama circolare progettata con dente in metallo duro e riporto in cermet; consente un'elevata produttività e lunga durata. È destinata a macchine automatiche ad alte prestazioni (verificare sempre la compatibilità) e impiegata per taglio di tubi, profilati e materiali pieni.

Circular blade with a cermet faced carbide tooth that ensures high productivity and a long service life. It is designed for use with high-performance automatic machines (always check compatibility) and is used for cutting pipes, profiles and solid materials.

Hoja circular diseñada con dientes de metal duro y apliques en cermet; permite una elevada productividad y una larga duración. Está destinada a máquinas automáticas de alto rendimiento (compruebe siempre la compatibilidad) y se usa para el corte de tubos, perfiles y materiales sólidos.

Das mit Hartmetallzahn und Auflage aus Cermet entwickelte Kreissägeblatt ermöglicht eine hohe Produktivität und lange Standzeiten. Für automatische Hochleistungsmaschinen (stets die Kompatibilität überprüfen) bestimmt und zum Schneiden von Rohren, Profilen und Vollmaterialien eingesetzt.



| \varnothing | Taglio Cut Corte Schnitt | Spessore Thickness Espesor Stärke | Foro Hole Orificio Loch | Numero denti Number of teeth Número de dientes Anzahl der Zähne |
|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| mm | mm | mm | mm | |
| 250 | 2,00 | 1,70 | 32,00 | 54 |
| 250 | 2,00 | 1,75 | 32,00 | 60 |
| 250 | 2,00 | 1,75 | 32,00 | 72 |
| 250 | 2,00 | 1,75 | 32,00 | 80 |
| 250 | 2,00 | 1,75 | 32,00 | 100 |
| 285 | 2,00 | 1,70 | 32,00 | 60 |
| 285 | 2,00 | 1,75 | 40,00 | 72 |
| 285 | 2,00 | 1,75 | 40,00 | 80 |
| 285 | 2,00 | 1,75 | 40,00 | 100 |
| 285 | 2,00 | 1,75 | 40,00 | 120 |
| 315 | 2,30 | 2,00 | 32,00 | 54 |
| 315 | 2,30 | 2,00 | 32,00 | 60 |
| 315 | 2,30 | 2,00 | 32,00 | 72 |
| 315 | 2,30 | 2,00 | 32,00 | 80 |
| 315 | 2,30 | 2,00 | 32,00 | 100 |
| 360 | 2,60 | 2,25 | 50,00 | 60 |
| 360 | 2,60 | 2,30 | 50,00 | 72 |
| 360 | 2,60 | 2,30 | 40,00 | 80 |
| 360 | 2,60 | 2,30 | 50,00 | 100 |
| 360 | 2,60 | 2,30 | 50,00 | 120 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 50 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 60 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 72 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 80 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 100 |
| 425 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 120 |
| 460 | 2,70 | 2,25 | 40,00 | 50 |
| 460 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 60 |
| 460 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 72 |
| 460 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 80 |
| 460 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 100 |
| 460 | 2,70 | 2,30 | 50,00 | 120 |
| 580 | 3,20 | 2,50 | 80,00 | 60 |
| 580 | 3,20 | 2,50 | 80,00 | 80 |
| 580 | 3,20 | 2,50 | 80,00 | 100 |

Parametri di taglio dischi circolari a pagina 115.

Suggested cutting parameters for circular saw blades to page 115.

Parámetros de corte sugeridos para discos circulares a página 115.

Empfohlene schneidparameter fürkreissägeblätter auf Seite 115.

ACCESSORI

Le nostre centraline di lubrificazione minimale sono compatibili con le più importanti marche di segatrici a nastro oggi presenti nel mercato.

Le nostre centraline di lubrificazione minimale spruzzano olio intero nebulizzato solo sul punto di contatto della lama con il materiale da tagliare permettendo quindi una riduzione del coefficiente di attrito e di conseguenza evitando l'innalzamento delle temperature.

La miscela di aria e olio è facilmente settabile tramite dei dispositivi che regolano la quantità di aria ed olio e la temporizzazione di apertura del flusso.

Vantaggi:

- Riduzione dei costi di esercizio rispetto a emulsioni tradizionali
- Migliore Pulizia del pezzo tagliato
- Riduzione dei costi rispetto ai lubrificanti tradizionale
- Regolabile in base alle necessità di taglio
- Particolarmente Indicata per taglio materiali naturali, compositi o profilati in genere

Svantaggi:

- Non adatta su grandi sezioni di taglio piene con forti tensioni
- Potere refrigerante limitato

ACCESSORIES

Our minimal lubrication units are compatible with all the major brands of bandsaws currently available on the market.

Our minimal lubrication units only spray oil mist at the point of contact between the blade with the material to be cut, thereby reducing the coefficient of friction and preventing an increase in temperature.

The air-oil mixture can be easily set by devices that regulate the air-oil ratio and by the timing of the flow.

Advantages:

- Reduction in operating costs compared to traditional emulsions
- Improved cleaning of the workpiece
- Reduction in costs compared to traditional lubricants
- Can be regulated according to cutting requirements
- Particularly suitable for cutting natural materials, composites or profiles in general

Disadvantages:

- Not suitable for cutting large solid high-stress sections.
- Limited cooling capacity



CENTRALINE DI LUBRIFICAZIONE MINIMALE PER SEGATRICI
MINIMAL LUBRICATION UNITS FOR SAWING MACHINES
UNIDAD DE CONTROL DE LUBRICACIÓN MÍNIMA POR SIERRA
MINIMALMENGENSCHMIERAGGREGATE FÜR SÄGEMASCHINEN



ACCESORIOS

Nuestras unidades de control de la lubricación mínima son compatibles con las marcas de sierras de cinta más importantes existentes en el mercado hoy en día. Nuestras unidades de control de la lubricación mínima rocían aceite nebulizado solo en el punto de contacto de la hoja con el material a cortar permitiendo, por lo tanto, una reducción del coeficiente de fricción y evitando, por consiguiente, la subida de las temperaturas. La mezcla de aire y aceite se puede configurar fácilmente mediante los dispositivos que regulan la cantidad de aire y aceite y el tiempo de apertura del flujo.

Ventajas:

- Reducción de los costes operativos con respecto a las emulsiones tradicionales
- Mejor limpieza de la pieza cortada
- Reducción de los costes con respecto a la lubricación tradicional
- Ajustable según las necesidades de corte
- Especialmente indicada para el corte de materiales naturales, compuestos o perfiles en general

Desventajas:

- No adecuada para grandes secciones de corte completas con fuertes tensiones
- Poder refrigerante limitado



RAFFREDDATORE DELTA 40 TRIPLO
DELTA 40 TRIPLO AIR COOLER
REFRIGERADOR DELTA 40 TRIPLE
KÜHLVORRICHTUNG DELTA 40 TRIPLO



SPAZZOLE CIRCOLARI / CIRCULAR BRUSHES
CEPILLOS CIRCULARES / KREISBÜRSTEN

ZUBEHÖR

Unsere Minimalmengenschmieraggregate sind mit den wichtigsten Bandsägenmarken kompatibel, die heute auf dem Markt vertreten sind.

Unsere Minimalmengenschmieraggregate spritzen zerstäubtes reines Öl nur auf die Kontaktstelle des Sägeblatts mit dem Schnittgut, was eine Verringerung des Reibungskoeffizienten ermöglicht und folglich den Anstieg der Temperaturen vermeidet.

Das Luft-/Öl-Gemisch lässt sich ganz einfach über Vorrichtungen einstellen, die die Luft- und die Ölmenge und den Zeitpunkt der Flussöffnung regeln.

Vorteile:

- Kostenreduzierung im Vergleich zu konventionellen Emulsionen
- Bessere Reinigung des Schnitteils
- Kostenreduzierung im Vergleich zum konventionellen Schmiermittel
- Einstellbar auf Basis der Schnittanforderungen
- Besonders geeignet zum Schneiden von Naturmaterialien, Verbundstoffen oder Profilen in Allgemeinen

Nachteile:

- Nicht geeignet für große Schnittquerschnitte bei Vollmaterialien mit starken Spannungen
- Begrenzte Kühlleistung



RAFFREDDATORE DELTA 40 SAW
DELTA 40 AIR COOLER FOR SAWING MACHINES
REFRIGERADOR DELTA 40 SAW
KÜHLVORRICHTUNG DELTA 40 SAW



NEBULIZATORI / ATOMIZERS / NEBULIZADORES / ZERSTÄUBER



LAME ALTERNATIVE / HACKSAW BLADES
HOJAS ALTERNATIVAS / ALTERNATIVE SÄGEBLÄTTER

LUBROREFRIGERANTI

Nelle lavorazioni di taglio si generano attriti che determinano elevate temperature, con conseguente riscaldamento del materiale e usura delle superfici interessate. L'usura della lama, infatti, è influenzata dalla temperatura; al fine di prolungare la durata del tagliente è necessario, quindi, avere a disposizione, durante la lavorazione, un efficiente raffreddamento, (per abbassare la temperatura) e una buona lubrificazione nella zona di contatto (per diminuire l'attrito).

A questo scopo consigliamo l'utilizzo dei nostri liquidi emulsionabili, le cui caratteristiche chimiche esaltano le seguenti azioni:

1. raffreddare e mantenere costante la temperatura nella zona di taglio, asportando il calore provocato dallo strisciamento dell'utensile, per evitare deformazioni sia del pezzo sia della lama;
2. lubrificare la zona di contatto tra il truciolo e la lama, riducendo così le forze di taglio provocate dall'attrito tra pezzo, truciolo e lama;
3. trasportare i trucioli lontano dalla zona di taglio, per evitare scheggiature e rotture delle lame;

Qui di seguito riportiamo le percentuali e le tipologie di emulsionabili da noi suggerite in funzione dei materiali da lavorare.

LUBRICANTES-REFRIGERANTES

Durante las operaciones de corte se generan fricciones que determinan elevadas temperaturas, con el consiguiente calentamiento del material y desgaste de las superficies afectadas. El desgaste de la hoja, de hecho, está influenciado por la temperatura; con el fin de prolongar la vida útil del filo es necesario, por lo tanto, disponer, durante el procesamiento, de una refrigeración eficiente, (para bajar la temperatura) y una buena lubricación en la zona de contacto (para disminuir la fricción).

Con esta finalidad recomendamos el uso de nuestros líquidos emulsionables, cuyas características químicas ensalzan las siguientes acciones:

1. enfriar y mantener la temperatura en la zona de corte, extrayendo el calor provocado por el deslizamiento de la herramienta, para evitar deformaciones tanto de la pieza como de la hoja;
2. lubricar la zona de contacto entre la viruta y la hoja, reduciendo de este modo las fuerzas de corte provocadas por la fricción entre la pieza, la viruta y la hoja;
3. transportar las virutas lejos de la zona de corte, para evitar el astillado y la rotura de las hojas;

A continuación, mencionamos los porcentajes y los tipos de emulsionables que sugerimos en función de los materiales a trabajar.



LUBRICANTS

Friction is generated during cutting causes high temperatures. This causes the material to be heated and the surfaces involved are subject to wear. Blade wear is influenced by temperature and in order to extend the service life of the cutting edge there must be an efficient cooling system (to lower the temperature) and good lubrication in the contact area (to reduce friction).

For this purpose we recommend our emulsifiable fluids, the properties of which help to:

1. Cool and keep the temperature constant in the cutting area, removing the heat generated by the action of the tool, to prevent the deformation of both the workpiece and the blade.
2. Lubricate the contact area between the chip and the blade, thereby reducing the cutting forces caused by friction between the workpiece, the chip and the blade.
3. Carry the chips away from the cutting area, to avoid chipping and breaking of the blades.

The percentages and types of emulsifiable fluids we recommend, according to the materials to be processed, are indicated below.

KÜHLSCHMIERMITTEL

Während des Schneidens werden Reibungen erzeugt, die zu hohen Temperaturen mit entsprechender Erwärmung des Materials und Verschleiß der betroffenen Oberflächen führen. Der Verschleiß des Sägeblatts wird durch die Temperatur beeinflusst. Um die Standzeiten der Schneide zu verlängern, ist es daher notwendig, während der Bearbeitung eine effiziente Kühlung zur Verfügung zu haben (um die Temperatur zu senken) sowie eine gute Schmierung im Kontaktbereich (um die Reibung zu verringern).

Zu diesem Zweck empfehlen wir die Verwendung unserer emulgierbaren Flüssigkeiten, deren chemische Eigenschaften die folgenden Wirkungen verstärken:

1. Kühlung und Konstanthaltung der Temperatur im Schnittbereich, wobei die durch das Gleiten des Werkzeugs verursachte Hitze beseitigt wird, um Verformungen sowohl des Schnittteils als auch des Sägeblatts zu vermeiden.

2. Schmierung des Kontaktbereichs zwischen dem Span und dem Sägeblatt, wobei die Schnittkräfte reduziert werden, die durch die Reibung zwischen Schnittteil, Span und Sägeblatt entstehen.

3. Transport der Späne weg vom Schnittbereich, um Splitterbildung und den Bruch der Sägeblätter zu vermeiden.

Im Folgenden führen wird die von uns je nach Schnittgut empfohlenen prozentualen Anteile und Arten der emulgierbaren Flüssigkeiten auf.



ALL IN ONE GREEN SAW

ALL IN ONE GREEN SAW è un lubro refrigerante innovativo a base di esteri derivati da materie prime rinnovabili. È pronto all'uso: un prodotto universale per la lavorazione di acciai, acciai inossidabili, titanio e leghe di alluminio, anche quelle particolarmente sensibili alla macchiaitura. Può lavorare anche le leghe gialle e la ghisa.

ALL IN ONE GREEN SAW is an innovative coolant based on esters derived from renewable raw materials. It is ready for use: a universal product for steel machining, stainless steel, titanium and aluminum alloys, even those particularly sensitive to staining. It can also work yellow alloys and cast iron.

ALL IN ONE GREEN SAW es un lubricante-refrigerante innovador a base de ésteres derivados de materias primas renovables. Está listo para el uso: un producto universal para la elaboración de aceros, aceros inoxidables, titanio y aleaciones de aluminio, incluso las que son especialmente sensibles a las manchas. También puede trabajar las aleaciones amarillas y la fundición.

ALL IN ONE GREEN SAW ist ein innovatives emulgierbares Kühlschmieröl auf Esterbasis, die aus erneuerbaren Rohstoffen stammen. Sofort einsatzbereit: Ein Universal-Produkt zur Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen, Titan und Aluminiumlegierungen, auch der Werkstoffe, die ausgesprochen fleckenempfindlich sind. Geeignet auch für die Bearbeitung von gelben Legierungen und Gusseisen.

- Formulato con il 10% di emulsionabile
- ZERO rischi di rabbocchi con oli "incompatibili"
- Facilità al pronto rabbocco
- Non serve l'utilizzo del rifrattometro
- ZERO rischi INCOMPATIBILITÀ con durezza acqua
- Facilità di posizionamento su punto di prossimità segatrici
- Nessun errore nel calcolo di proporzione % olio/acqua
- ZERO sprechi di tempo del personale per la miscelazione
- Maggiore stabilità emulsione

- Formulado con un 10% de emulsionante
- Cero riesgo de llenar con aceites "incompatibles"
- Facilidad de recarga
- No es necesario utilizar el refractómetro
- CERO riesgos INCOMPATIBILIDAD con la dureza del agua
- Facilidad de posicionamiento en el punto de proximidad de la sierra
- No hay errores en el cálculo de la proporción aceite/agua
- Cero pérdida de tiempo del personal para mezclar
- Mayor estabilidad de la emulsión



- Formulated with 10% emulsion
- ZERO risk of topping up with 'incompatible' oils
- Ease of refilling
- No need to use refractometer
- ZERO risks INCOMPATIBILITY with water hardness
- Ease of positioning on sawing proximity point
- No errors in calculating % oil/water proportion
- ZERO waste of staff time for mixing
- Greater emulsion stability

- Formuliert mit 10% emulgierbaren Ölen
- NULL Risiko des Nachfüllens mit "inkompatiblen" Ölen
- Einfaches Nachfüllen
- Kein Refraktometer erforderlich
- NULL-Risiko-Inkompatibilität mit Wasserhärte
- Leichte Positionierung am Sägenähерungspunkt
- Keine Fehler bei der Berechnung des prozentualen Öl-/Wasseranteils
- NULL Verschwendungen von Personalzeit für das Mischen
- Größere Stabilität der Emulsion

ALL IN ONE GREEN SAW

| Quantità / Quantity Cantidad / Menge L | Peso specifico a 20°C / Specific weight 20°C Peso específico a 20 °C / Spezifisches Gewicht bei 20 °C kg/L | Aspetto / Appereance Aspecto / Aussehen | pH | Concentrazione / Concentrazione Concentración / Konzentration % |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 20 | 1,0 | Traslucido / Translucent Translúcido / Halbgänzend | 9,4 | 10 |

PERCENTUALE DI EMULSIONE SUGGERITA - SUGGESTED PERCENTAGE OF EMULSION PORCENTAJE DE EMULSIÓN SUGERIDA - EMPFOHLENER PROZENTUALER ANTEIL

| ACCIAI STAINLESS ACERO EDEL | INOX STEELS INOXIDABLE STÄHLE | GHISA CAST IRON HIERRO FUNDIDO GUSSEISEN | RAME-ALLUMINIO-BRONZO COPPER-ALUMINUM-BRONZE COBRE-ALUMINIO-BRONCE KUPFER-ALUMINIUM-BRONZE | DUPLEX DUPLEX DÚPLEX DUPLEX | LEGHE SPECIALI A BASE DI NICHEL SPECIAL NICKEL BASED ALLOYS ALEACIONES ESPECIALES CON BASE DE NIQUEL SONDERLEGIERUNGEN AUF NICKELBASIS | COMPOSITI COMPOSITES COMPUESTOS VERBUNDSTOFFE |
|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 - 10% | 10 - 15% | SECCO DRY | 15% | 15% | 20% | Micro lubrificazione Minimal lubrication Micro lubricación Mikro-Schmierung |

CONSIGLI PRATICI

RIPARTIZIONE COSTI DI TAGLIO CON LAMA A NASTRO

Su lavorazioni standard i costi per l'utensile rappresentano meno del 10% dei costi complessivi di taglio. La maggior parte dei costi è rappresentata da costi per le macchine e il personale. Per ridurre i costi vale perciò la pena aumentare al massimo le prestazioni di taglio. Risparmi conseguiti con un prezzo leggermente inferiore della lama a nastro non hanno quasi nessun effetto, poiché non influiscono sulla parte sostanziale dei costi totali di taglio. Aumenti delle prestazioni di taglio producono rapidamente riduzioni dei prezzi tangibili, nonostante un prezzo superiore della lama a nastro. Per questo motivo si consiglia sempre di utilizzare la soluzione migliore dal punto di vista tecnico. [linea Superior]

BREAKDOWN OF CUTTING COSTS WITH BANDSAW BLADES

For standard processing, the tool costs represent less than 10% of the total cutting costs. The cost of the machines and personnel account for the largest portion of the costs. The best way to reduce costs is to increase cutting performance. Savings that are made using a slightly cheaper bandsaw blade make almost no difference as they do not decrease the main elements that make up the total cutting costs. Increases in cutting efficiency quickly produce tangible cost reductions, despite the higher price of the bandsaw blade. This is why it is always recommended to use the best technical solution. [Superior line]

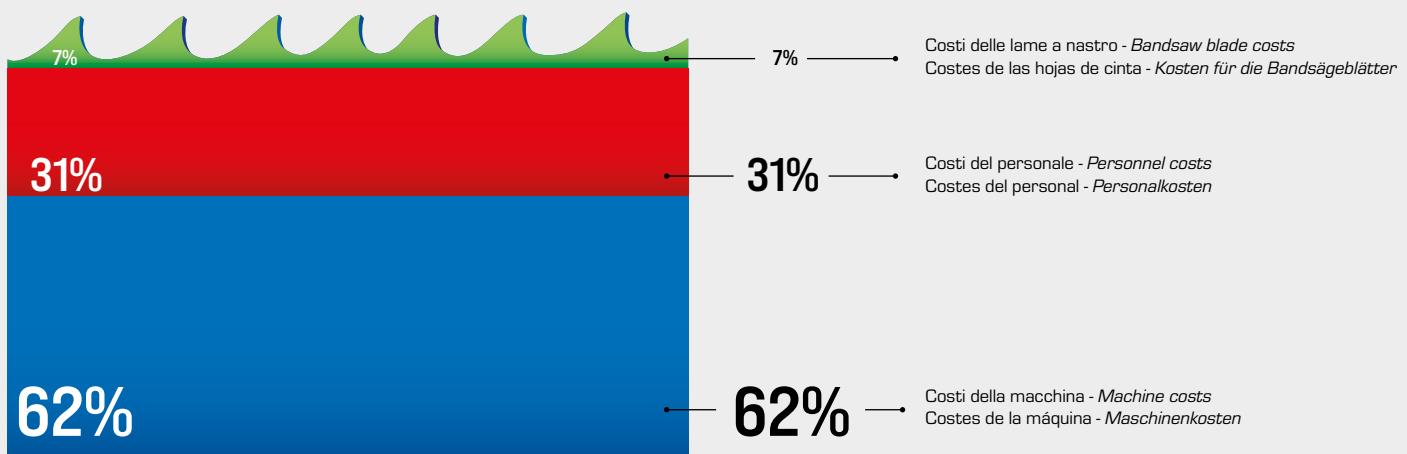
PRACTICAL ADVICE

DESGLOSE DE LOS COSTES DE CORTE CON LA HOJA DE CINTA

En elaboraciones estándar los costes para la herramienta representan menos del 10% de los costes totales de corte. La mayor parte de los costes está representada por los costes para las máquinas y el personal. Para reducir los costes, por lo tanto, vale la pena aumentar al máximo el rendimiento del corte. Las ganancias obtenidas con un precio ligeramente inferior de la hoja de cinta no tienen casi ningún efecto, ya que no influyen en la partes sustancial de los costes totales de corte. Los aumentos del rendimiento de corte producen rápidamente reducciones de los precios tangibles, a pesar de un precio superior de la hoja de cinta. Por esta razón, se recomienda siempre usar la solución mejor desde el punto de vista técnico. [línea Superior]

AUFSCHLÜSSELUNG DER SCHNITTKOSTEN MIT BANDSÄGEBLATT

Bei Standardbearbeitungen machen Werkzeugkosten weniger als 10% der Gesamtschnittkosten aus. Den Großteil der Kosten machen Maschinen- und Personalkosten aus. Um Kosten zu sparen, lohnt es sich daher, die Schnittleistungen zu maximieren. Kosteneinsparungen, die mit einem etwas niedrigeren Preis für das Bandsägeblatt erzielt werden, haben nahezu keine Auswirkungen, da sie den wesentlichen Teil der Gesamtschnittkosten nicht beeinflussen. Steigerungen der Schnittleistungen führen schnell zu spürbaren Kostensenkungen, trotz eines höheren Preises für das Bandsägeblatt. Aus diesem Grund wird immer empfohlen, die aus technischer Sicht beste Lösung zu verwenden. [Linie Superior]



CONSEJOS PRÁCTICOS

EFFICIENZA E RISPARMIO

Se desiderate ridurre i costi, vi consigliamo di rilevare lo stato attuale vostro stato produttivo e contattare il nostro servizio tecnico per un supporto gratuito.

EFFICIENCY AND SAVINGS

If you wish to reduce costs, we recommend that you make an assessment of your current production systems and contact our technical support services for free advice.

EFICIENCIA Y AHORRO

Si desea reducir los costes, le recomendamos que compruebe el estado actual de su estado productivo y póngase en contacto con nuestro servicio técnico para obtener asistencia gratuita.

EFFIZIENZ UND KOSTENEINSPARUNGEN

Wenn Sie Kosten einsparen möchten, empfehlen wir Ihnen, den aktuellen Status Ihrer Produktion zu erfassen und sich für eine kostenlose Beratung mit unserem technischen Service in Verbindung zu setzen.

PRAKTISCHE HINWEISE

CONVENIENZA GRAZIE ALL'EFFICIENZA

Il grafico dimostra che la lama a tecnologia Superior, pur avendo un prezzo superiore, è in grado di portare un beneficio sia sulla capacità di taglio ed in modo più che proporzionale anche sui costi del taglio; permettendo quindi di godere di un risparmio molto maggiore rispetto alla sola differenza prezzo per lama.

COST REDUCTION THROUGH INCREASED PERFORMANCE

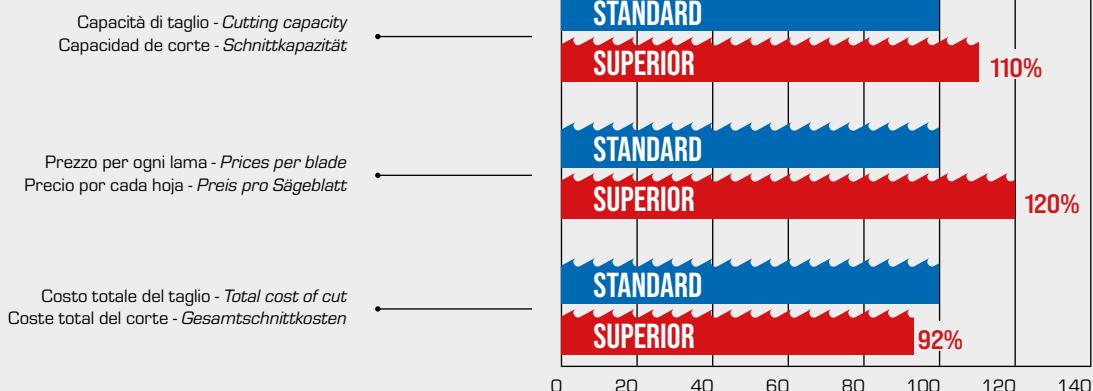
The graph shows that the 'Superior' technology blade, which despite having a higher price, is able to deliver benefits both in terms of its cutting capacity and leads to proportionally greater savings on cutting costs. This allows much greater savings to be made compared to just the price difference per blade.

CONVENIENCIA GRACIAS A LA EFICIENCIA

El gráfico muestra que la hoja de tecnología Superior, aunque tiene un precio superior, es capaz de aportar un beneficio tanto sobre la capacidad de corte y de una manera más que proporcional incluso en los costes del corte; permitiendo, por lo tanto, disfrutar de un ahorro mucho mayor con respecto a la única diferencia del precio por hoja.

RENTABILITÄT DURCH EFFIZIENZ

Die Grafik zeigt, dass das Sägeblatt mit Superior-Technologie, obwohl es einen höheren Preis hat, sowohl in Bezug auf die Schnittkapazität als auch, mehr als proportional, in Bezug auf die Schnittkosten, einen Vorteil bringen kann; dadurch ist im Vergleich zum alleinigen Preisunterschied für das Sägeblatt eine viel größere Einsparung möglich.



IL RODAGGIO ALLUNGA LA VITA DELLA NOSTRA LAMA

Tutte le lame a nastro quando sono nuove presentano le cuspidi dei denti affilate e taglienti; l'affilatura e l'elevato grado di taglienza sono necessarie perché devono sopportare le sollecitazioni generate dall'effetto cuneo durante il taglio; il tagliente deve subire un arrotondamento fino ad ottenere un raggio costante in modo da avere il suo massimo grado di performance. Una mancata operazione di rodaggio crea nelle cuspidi la formazione di micro fratture che comportano una minore durata della lama.

Un corretto rodaggio assicura una lunga vita alla lama; test eseguiti dimostrano che un rodaggio ad hoc comporta un aumento della vita della lama nastro fino al + 25 %.

RUNNING-IN EXTENDS THE LIFE OF OUR BLADES

All new bandsaw blades have teeth with sharp cutting edges. The teeth have to be sharp and have a high cutting capacity in order to withstand the stresses generated by the wedge effect during cutting. The cutting edge must undergo a slight rounding to produce a constant radius in order to achieve its maximum level of performance. Failure to run-in the blade leads to micro-fractures in the cusps that leads to a shorter blade life.

Proper running-in ensures a longer blade life. Tests carried out show that ad hoc running-in increases the working life of bandsaw blades by up to + 25%.

EL RODAJE ALARGA LA VIDA DE NUESTRA HOJA

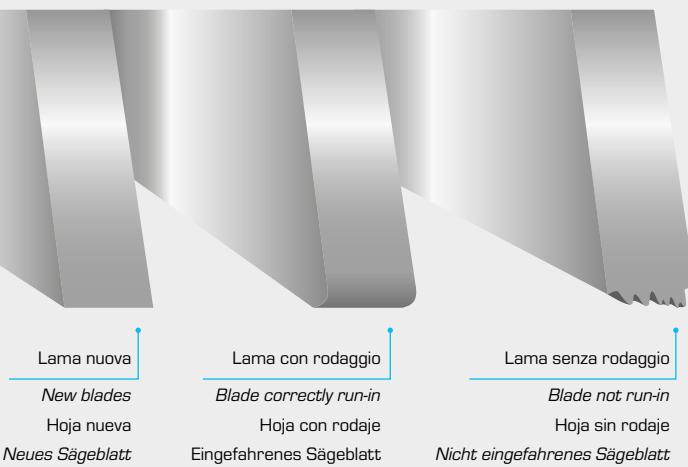
Todas las hojas de cinta cuando son nuevas presentan los picos de los dientes afilados y cortantes; el afilado y el elevado grado de corte son necesarios porque deben soportar las tensiones generadas por el efecto cuña durante el corte; el filo debe sufrir un redondeo hasta obtener un radio constante para tener su máximo grado de rendimiento. La falta de operación de rodaje crea en los picos la formación de micro fracturas que conducen a una menor duración de la hoja.

Un rodaje correcto asegura una larga vida útil a la hoja; las pruebas realizadas demuestran que un rodaje conduce a un aumento de la vida de la hoja de cinta hasta un +25%.

DAS EINFAHREN VERLÄNGERT DIE STANDZEIT UNSERES SÄGEBLATTS

Alle Bandsägeblätter haben, wenn sie neu sind, scharfe Zahnkanten; die Schärfung und der hohe Schneidgrad sind erforderlich, da diese den Belastungen standhalten müssen, die durch die Keilwirkung während des Schneidens erzeugt werden; die Schneide muss eine Abrundung erfahren, bis ein konstanter Radius erreicht ist, um den maximalen Leistungsgrad zu erzielen. Ein fehlendes Einfahren erzeugt in den Zahnkanten die Bildung von Mikrobrüchen, die kürzere Sägeblattstandzeiten nach sich ziehen.

Ein richtiges Einfahren gewährleistet lange Sägeblattstandzeiten; die durchgeföhrten Tests zeigen, dass ein ordnungsgemäßes Einfahren zu einer Verlängerung der Sägeblattstandzeiten von bis zu 25% führt.



Suggerimenti:

- Evitare eccessive vibrazioni e rumori anomali
- Verificare la corretta percentuale di lubrificante
- Verificare la corretta tensionatura della lama

Suggestions:

- Avoid excessive vibration and unusual noises
- Make sure that the percentage of lubricant is correct
- Make sure that the blade is tensioned correctly

Sugerencias:

- Evite excesivas vibraciones y ruidos anómalos
- Compruebe el porcentaje correcto de lubricante
- Compruebe la tensión correcta de la hoja

Tipps:

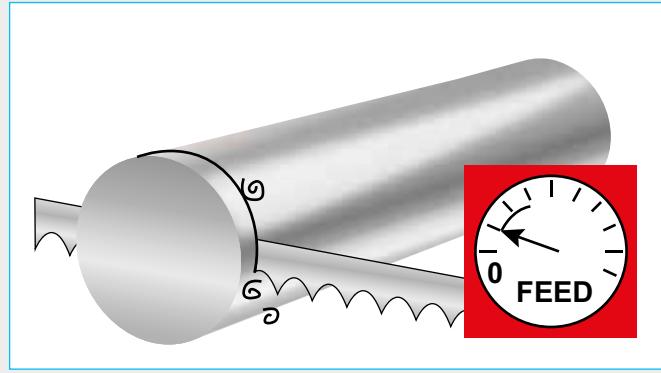
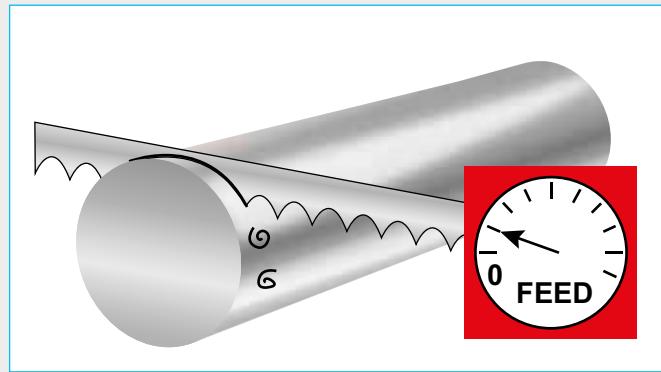
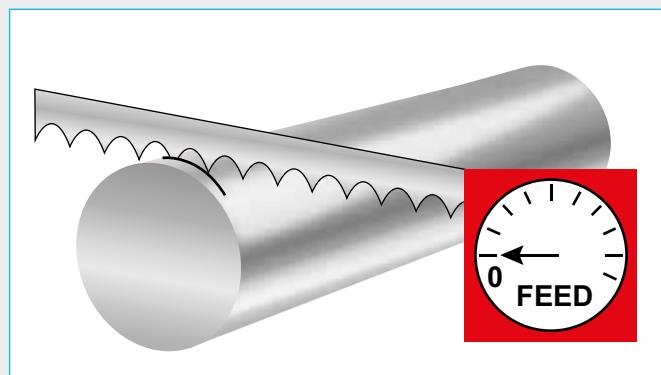
- Übermäßige Vibrationen und anomale Geräusche vermeiden
- Den ordnungsgemäßen Schmiernittelanteil überprüfen
- Die ordnungsgemäße Spannung des Sägeblatts überprüfen

COME ESEGUIRE IL RODAGGIO DI UNA LAMA A NASTRO

Individuare la velocità di rotazione e di avanzamento della lama in base alle nostre tabelle tecniche incrociando la dimensione della sezione del materiale e la sua composizione chimica.

HOW TO RUN-IN A BANDSAW BLADE

Locate the speed of rotation and the feed speed of the blade in our technical tables in the position at which the size of the section and the chemical composition of the material intersect.



CÓMO REALIZAR EL RODAJE DE UNA HOJA DE CINTA

Identifique la velocidad de rotación y de avance de la hoja en base a nuestras tablas técnicas cruzando la dimensión de la sección del material y su composición química.

WIE EIN BANDSÄGEBLÄTT EINGEFÄHREN WIRD

Die Rotations- und die Vorschubgeschwindigkeit der Sägeblätter gemäß unseren technischen Tabellen bestimmen, indem die Abmessungen des Materialquerschnitts und seine chemische Zusammensetzung gekreuzt werden.

Durante il primo ciclo di taglio utilizzare i parametri individuati riducendoli del -50%. In genere il tempo suggerito di rodaggio non deve essere inferiore ai 30 minuti oppure ad un volume di truciolo asportato di 300 cm³.

During the first cutting cycle, use the parameters found in the table and reduce them by 50%. Usually, the suggested running-in should not be less than 30 minutes or the volume of chips removed should be 300 cm³.

Durante el primer ciclo de corte utilice los parámetros identificados reduciéndolos el -50%. En general, el tiempo sugerido de rodaje no debe ser inferior a los 30 minutos o a un volumen de viruta obtenido de 300 cm³.

Während des ersten Schneidzyklus die abgelesenen Parameter verwenden und diese um 50% reduzieren. Im Allgemeinen sollte die empfohlene Einfahrzeit nicht weniger als 30 Minuten betragen bzw. ein Zerspanvolumen von 300 cm³ erreichen.

Verificare il truciolo creato in fase di rodaggio che deve essere sottile, di forma riccia ed elastico al tatto.

Make sure that the chips produced during the running-in are thin, curly and springy to the touch.

Compruebe la viruta creada en la fase de rodaje que debe ser fina , de forma rizada y elástica al tacto.

Überprüfen Sie die während der Einfahrphase erzeugten Späne, die dünn und spiralförmig sein und sich elastisch anfühlen müssen.

Dal secondo taglio in poi aumentare gradualmente la velocità di rotazione e di avanzamento fino ad ottenere i parametri ideali ricercati.

From the second cut onwards, the speed and rotation and the feed can be gradually increased until the ideal parameters are obtained.

Desde el segundo corte, aumente gradualmente la velocidad de rotación y de avance hasta obtener los parámetros ideales buscados.

Ab dem zweiten Schnitt schrittweise die Rotations- und die Vorschubgeschwindigkeit erhöhen, bis die gewünschten Idealparameter erreicht sind.

VALORI SUGGERITI PER UN CORRETTO TENSIONAMENTO DELLE LAME A NASTRO IN CONDIZIONI NORMALI DI TAGLIO
 SUGGESTED VALUES FOR TENSIONING BANDSAW BLADES CORRECTLY UNDER NORMAL CUTTING CONDITIONS
 ALORES SUGERIDOS PARA UN TENSADO CORRECTO DE LAS HOJAS DE CINTA EN CONDICIONES NORMALES DE CORTE
 EMPFOHLENE WERTE FÜR EINE ORDNUNGSGEMÄSSE SPANNUNG DER BANDSÄGEBLÄTTER UNTER NORMALEN SCHNEIDEBEDINGUNGEN

| TIPOLOGIA TYPE TIPO TYPOLOGIE | ALTEZZA HEIGHT ALTURA HÖHE mm | TENSIONE MINIMA MINIMUM TENSION TENSIÓN MÍNIMA MINDESTSPANNUNG N/mm ² | TENSIONE MASSIMA MAXIMUM TENSION TENSIÓN MÁXIMA MAXIMALE SPANNUNG N/mm ² |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIMETAL | 6 - 27 | 200 | 250 |
| BIMETAL | 34 - 80 | 210 | 280 |
| CARBIDE MD | 13 - 27 | 200 | 250 |
| CARBIDE | 34 - 80 | 210 | 280 |



Non tensionata
Not tensioned
 No tensado
Nicht gespannt



Tensionatura non corretta
Incorrect tensioning
 Tensado incorrecto
Nicht ordnungsgemäße Spannung



Tensionatura corretta
Correct tensioning
 Tensado correcto
Ordnungsgemäße Spannung



La corretta tensionatura assicura un migliore rendimento delle nostre lame.

Correct tensioning ensures a better performance of our blades.

El tensado correcto asegura un rendimiento mejor de nuestras hojas.

Die ordnungsgemäße Spannung sorgt für höhere Leistungen unserer Sägeblätter.

CAUSE/PROBLEMATICA DOVUTE A:

TENSIONATURA TROPPO BASSA
 Taglio storto
 Superficie di taglio troppo ruvida
 Fuoriuscita della lama dai volani

TENSIONATURA TROPPO ELEVATA
 Rottura della lama fuori dalla zona saldatura
 Usura del dorso della lama
 Cricche sul dorso della lama

CAUSAS/PROBLEMAS DEBIDOS A:

TENSADO DEMASIADO BAJO
 Corte torcido
 Superficie de corte demasiado rugosa
 Deslizamiento de la hoja de los volantes

TENSADO DEMASIADO ELEVADO
 Rotura de la hoja fuera de la zona de soldadura
 Desgaste de la parte posterior de la hoja
 Fisuras en la parte posterior de la hoja

CAUSES / PROBLEMS DUE TO:

BLADE TENSION TOO LOW
 Misaligned cut
 Cut surface is too rough
 Blade slips off the band wheels

BLADE TENSION TOO HIGH
 Blade brakes outside the weld zone
 Wear on the back of the blade
 Cracks on the back of the blade

URSACHEN/PROBLEME AUFGRUND VON:

ZU GERINGER SPANNUNG
 Schiefer Schnitt
 Schnittfläche zu rau
 Austreten des Sägeblatts aus den Schwungrädern

ZU HOHER SPANNUNG
 Bruch des Sägeblatts außerhalb des Schweißbereichs
 Abnutzung des Sägeblattrückens
 Risse am Sägeblattrücken

SCELTA DEL PASSO PER DISCHI CIRCOLARI - TOOTH PITCH CHOICE FOR CIRCULAR SAW BLADES
ELECCIÓN DEL PASO PARA DISCOS CIRCULARES - ZAHNTEILUNGSWAHL FÜR KREISSAEGLÄTTER

| | | SPESSORE (PROFILO) WALLTHICKNESS (PROFILE) ESPESOR DEL PERfil WANDSTÄRKE (PROFIL) | | | | | | SEZIONE DI TAGLIO (SOLIDO) CUTTING SECTION (SOLID) SECCIÓN DE CORTE (SÓLIDO) DURCHSCHNITT (VOLLMATERIAL) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| MATERIALE - MATERIALS MATERIALES - WERKSTOFF | | < 1 (mm) | 1,1÷1,5 (mm) | 1,6÷2 (mm) | 2,1÷3 (mm) | 3,1÷4 (mm) | > 4 (mm) | 10÷20 (mm) | 21÷40 (mm) | 41÷60 (mm) | 61÷80 (mm) | 81÷110 (mm) | 111÷130 (mm) | 131÷150 (mm) |
| Acciaio Steel Acero Stahl | < 500 (Nmm ²) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| | < 800 (Nmm ²) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| | < 1200 (Nmm ²) | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 9 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Acciaio Inox Stainless steel Aceros inoxidables Rostfreie stähle | | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 9 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Ghisa - Cast iron Hierro fundido - Gusseisen | | - | - | - | - | - | - | 6 | 8 | 10 | 14 | 16 | 18 | 18 |
| Alluminio Alluminium Aluminio Aluminium | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 12 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| Bronzo - Bronze Brone - Bronze | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 7 | 10 | 10 | 14 | 16 | 16 | 18 |
| Rame - Copper Cobre - Kupfer | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 14 | 18 | 18 | 18 |
| Ottone - Brass Latón - Messing | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 10 | 12 | 14 | 18 | 18 | 18 |
| Leghe di Zinco Zinc alloys Aleaciones de Zinc Zink legierungen | | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 | 16 |
| Inconel | | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 14 |
| Titano - Titanium Titano - Titan | | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 14 |

PARAMETRI DI TAGLIO DISCHI CIRCOLARI - SUGGESTED CUTTING PARAMETERS FOR CIRCULAR SAW BLADES

PARÁMETROS DE CORTE SUGERIDOS PARA DISCOS CIRCULARES - EMPFOHLENE SCHNEIDPARAMETER FÜR KREISÄGEBLÄTTER

| Ø Tubo Ø Pipe Ø Tubo Ø Rohr | Spessore tubo Pipe thickness Espesor del tubo Rohrstärke | Velocità di taglio Cutting speed Velocidad de corte Schnittgeschwindigkeit | Avanzamento / dente Feed / Tooth Avance / diente Vorschub / Zahn | Passo T Pitch Paso T | Velocità di taglio Cutting speed Velocidad de corte Schnittgeschwindigkeit | Avanzamento / dente Feed / Tooth Avance / diente Vorschub / Zahn | Passo T Pitch Paso T |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| mm | mm | m/min | mm | mm | m/min | mm | mm |
| ST37 | | | | ST52 | | | |
| 10 | < 1 | 120 ÷ 230 | 0,07 ÷ 0,10 | 3,0 ÷ 3,5 | 80 ÷ 135 | 0,07 ÷ 0,09 | 3,0 ÷ 3,5 |
| | 1 ÷ 1,5 | 120 ÷ 225 | 0,06 ÷ 0,10 | 3,0 ÷ 4,0 | 80 ÷ 135 | 0,06 ÷ 0,09 | 3,0 ÷ 4,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 115 ÷ 220 | 0,05 ÷ 0,10 | 4,0 ÷ 5,0 | 80 ÷ 130 | 0,05 ÷ 0,09 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 2 ÷ 3 | 115 ÷ 215 | 0,05 ÷ 0,09 | 4,0 ÷ 5,0 | 80 ÷ 130 | 0,05 ÷ 0,08 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 3 < | 115 ÷ 210 | 0,04 ÷ 0,09 | 4,0 ÷ 5,0 | 80 ÷ 125 | 0,04 ÷ 0,08 | 4,0 ÷ 5,0 |
| 25 | < 1 | 115 ÷ 210 | 0,05 ÷ 0,09 | 4,0 ÷ 5,0 | 80 ÷ 125 | 0,05 ÷ 0,08 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 110 ÷ 205 | 0,04 ÷ 0,08 | 4,0 ÷ 5,0 | 75 ÷ 120 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 110 ÷ 200 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 6,0 | 75 ÷ 120 | 0,03 ÷ 0,05 | 4,0 ÷ 6,0 |
| | 2 ÷ 3 | 105 ÷ 190 | 0,04 ÷ 0,08 | 5,0 ÷ 7,0 | 75 ÷ 115 | 0,04 ÷ 0,07 | 5,0 ÷ 7,0 |
| | 3 < | 105 ÷ 185 | 0,04 ÷ 0,08 | 6,0 ÷ 7,0 | 70 ÷ 110 | 0,04 ÷ 0,07 | 6,0 ÷ 7,0 |
| 50 | < 1 | 110 ÷ 195 | 0,05 ÷ 0,09 | 5,0 ÷ 6,0 | 75 ÷ 120 | 0,05 ÷ 0,08 | 5,0 ÷ 6,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 105 ÷ 190 | 0,04 ÷ 0,08 | 5,0 ÷ 7,0 | 70 ÷ 115 | 0,04 ÷ 0,07 | 5,0 ÷ 7,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 105 ÷ 185 | 0,04 ÷ 0,08 | 6,0 ÷ 7,0 | 70 ÷ 110 | 0,04 ÷ 0,07 | 6,0 ÷ 7,0 |
| | 2 ÷ 3 | 100 ÷ 180 | 0,03 ÷ 0,07 | 6,0 ÷ 8,0 | 70 ÷ 105 | 0,03 ÷ 0,06 | 6,0 ÷ 8,0 |
| | 3 < | 95 ÷ 170 | 0,04 ÷ 0,07 | 7,0 ÷ 8,0 | 65 ÷ 100 | 0,03 ÷ 0,06 | 7,0 ÷ 8,0 |
| 75 | < 1 | 105 ÷ 190 | 0,04 ÷ 0,07 | 5,0 ÷ 7,0 | 70 ÷ 115 | 0,04 ÷ 0,06 | 5,0 ÷ 7,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 100 ÷ 180 | 0,04 ÷ 0,08 | 6,0 ÷ 7,0 | 70 ÷ 110 | 0,04 ÷ 0,07 | 6,0 ÷ 7,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 100 ÷ 175 | 0,03 ÷ 0,07 | 6,0 ÷ 8,0 | 70 ÷ 105 | 0,03 ÷ 0,06 | 6,0 ÷ 8,0 |
| | 2 ÷ 3 | 95 ÷ 170 | 0,03 ÷ 0,07 | 7,0 ÷ 8,0 | 65 ÷ 100 | 0,03 ÷ 0,06 | 7,0 ÷ 8,0 |
| | 3 < | 95 ÷ 160 | 0,03 ÷ 0,06 | 7,0 ÷ 10,0 | 65 ÷ 95 | 0,03 ÷ 0,05 | 7,0 ÷ 10,0 |
| ACCIAIO DURO - HARD STEEL ACERO DURO - HARTSTAHL | | | | ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL ACERO INOXIDABLE - ROSTFREIER STAHL | | | |
| 10 | < 1 | 50 ÷ 80 | 0,05 ÷ 0,08 | 3,0 ÷ 3,5 | 20 ÷ 50 | 0,04 ÷ 0,07 | 3,0 ÷ 3,5 |
| | 1 ÷ 1,5 | 50 ÷ 80 | 0,05 ÷ 0,08 | 3,0 ÷ 4,0 | 20 ÷ 50 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 4,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 50 ÷ 80 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 5,0 | 20 ÷ 49 | 0,03 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 4,0 |
| | 2 ÷ 3 | 45 ÷ 75 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 5,0 | 20 ÷ 48 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 4,0 |
| | 3 < | 45 ÷ 75 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 5,0 | 19 ÷ 47 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 4,0 |
| 25 | < 1 | 45 ÷ 75 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 5,0 | 19 ÷ 47 | 0,03 ÷ 0,05 | 4,0 ÷ 4,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 45 ÷ 75 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 5,0 | 19 ÷ 46 | 0,03 ÷ 0,05 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 45 ÷ 70 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 5,0 | 19 ÷ 45 | 0,02 ÷ 0,04 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 2 ÷ 3 | 45 ÷ 70 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 5,0 | 18 ÷ 44 | 0,02 ÷ 0,04 | 5,0 ÷ 6,0 |
| | 3 < | 45 ÷ 65 | 0,03 ÷ 0,06 | 5,0 ÷ 6,0 | 18 ÷ 43 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 7,0 |
| 50 | < 1 | 45 ÷ 70 | 0,04 ÷ 0,07 | 4,0 ÷ 5,0 | 19 ÷ 45 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 5,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 45 ÷ 70 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 6,0 | 18 ÷ 44 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 6,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 45 ÷ 65 | 0,03 ÷ 0,06 | 5,0 ÷ 6,0 | 18 ÷ 43 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 6,0 |
| | 2 ÷ 3 | 40 ÷ 65 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 6,0 | 17 ÷ 42 | 0,02 ÷ 0,04 | 5,0 ÷ 7,0 |
| | 3 < | 40 ÷ 60 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 7,0 | 17 ÷ 41 | 0,01 ÷ 0,04 | 6,0 ÷ 7,0 |
| 75 | < 1 | 45 ÷ 70 | 0,03 ÷ 0,06 | 4,0 ÷ 6,0 | 18 ÷ 44 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 6,0 |
| | 1 ÷ 1,5 | 40 ÷ 65 | 0,03 ÷ 0,06 | 5,0 ÷ 6,0 | 18 ÷ 43 | 0,02 ÷ 0,04 | 5,0 ÷ 7,0 |
| | 1,5 ÷ 2 | 40 ÷ 65 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 6,0 | 17 ÷ 42 | 0,02 ÷ 0,04 | 6,0 ÷ 7,0 |
| | 2 ÷ 3 | 40 ÷ 60 | 0,02 ÷ 0,05 | 5,0 ÷ 7,0 | 17 ÷ 41 | 0,01 ÷ 0,04 | 6,0 ÷ 7,0 |
| | 3 < | 40 ÷ 60 | 0,02 ÷ 0,05 | 6,0 ÷ 7,0 | 16 ÷ 40 | 0,01 ÷ 0,03 | 7,0 ÷ 8,0 |

GUIDA PER LA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - PROBLEMS AND SOLUTIONS
GUIA PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS - SCHNITTPROBLEME UND LÖSUNGEN

| PROBLEMI PROBLEM PROBLEMA PROBLEM | POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSES CAUSA POSIBIL MÖGLICHE URSACHEN | SOLUZIONI SOLUTIONS SOLUCIONES LÖSUNGEN |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bava Burrs Limo Gratbildung | Passo del dente troppo grande <i>Tooth pitch too large</i> paso del diente demasiado grande <i>Zahnteilung zu groß</i> | Ridurre il passo <i>Reduce the pitch</i> Reducir el paso <i>Zahnteilung reduzieren</i> |
| | Denti usurati <i>Worn teeth</i> Dientes gastados <i>Schnittkanten</i> | Riaffilare la sega <i>Regrind the saw</i> Reafilar la sierra <i>Sägeblatt schärfen</i> |
| Intasamento del truciolo nel vano del dente <i>Build-up of chip in tooth gullet</i> Obstrucción de la viruta entre los dientes <i>Spanraumverstopfung durch Späne</i> | Passo del dente troppo piccolo <i>Tooth pitch too small</i> Paso del diente demasiado pequeño <i>Zahnteilung zu klein</i> | Aumentare il passo <i>Increase the pitch</i> Aumentar el paso <i>Zahnteilung erhöhen</i> |
| | Forma del dente errata <i>Incorrect tooth shape</i> Forma incorrecta del diente <i>Zahnform ungeeignet</i> | - |
| | Velocità troppo elevata <i>Cutting speed too high</i> Velocidad demasiado alta <i>Schnittgeschwindigkeit zu hoch</i> | - |
| Rottura della lama <i>Blade breakage</i> Rotura de la cinta de sierra <i>Sägeblattbruch</i> | Velocità di taglio troppo elevata <i>Speed too high</i> Velocidad de corte demasiado alta <i>Schnittgeschwindigkeit zu hoch</i> | - |
| | Velocità di avanzamento troppo elevata <i>Feed speed too high</i> Velocidad de avance demasiado alta <i>Vorschubgeschwindigkeit zu hoch</i> | - |
| | Velocità di avanzamento della lama non costante <i>Blade feed speed not constant</i> Velocidad de avance de la sierra no es constante <i>Vorschubgeschwindigkeit des Sägeblattes unregelmäßig</i> | Verificare la macchina <i>Check machine</i> Verificar la máquina <i>Maschine überprüfen</i> |
| | Errato rapporto tra velocità di avanzamento e velocità di taglio <i>Incorrect ratio between feed and cutting speeds</i> Relación incorrecta entre la velocidad de avance y velocidad de corte <i>Ungeeignetes Verhältnis zwischen Vorschubgeschwindigkeit und Vorschub</i> | - |
| | Presenza di giochi nel serraggio del pezzo <i>Movement in piece clamping system</i> Presencia de juegos en la sujeción de la pieza <i>Aufspannung des Sägeblattes unkorrekt</i> | Verificare sistema di bloccaggio <i>Check clamping system</i> Verificar el sistema de bloqueo <i>Maschineflasch überprüfen</i> |
| Finitura superficiale del pezzo tagliato <i>Poor surface finish of cut piece</i> Acabado superficial de la pieza cortada <i>Oberflächengüte des Schnittguts</i> | Presenza di giochi nel serraggio della lama <i>Movement in blade clamping system</i> Presencia de juegos en la fijación de la hoja <i>Aufspannung des Schnittguts unkorrekt</i> | Verificare la flangia <i>Check flange</i> Verificar la mordaza <i>Werstückspannung überprüfen</i> |
| | Passo troppo piccolo <i>Tooth pitch too small</i> Paso demasiado pequeño <i>Zahnteilung zu klein</i> | Verificare il passo <i>Check pitch</i> Verificar el paso <i>Zahnteilung überprüfen</i> |
| | Passo troppo grande <i>Tooth pitch too large</i> Paso demasiado grande <i>Zahnteilung zu groß</i> | Verificare il passo <i>Check pitch</i> Verificar el paso <i>Zahnteilung überprüfen</i> |
| | Assente o scarsa lubro-refrigerazione <i>Lubrication cooling absent or inadequate</i> Ausencia o escasa lubricación de refrigerante <i>Kühlung und Schmierung zu gering</i> | Verificare l'impianto <i>Check the equipment</i> Verificar el sistema <i>Einrichtung überprüfen</i> |
| | Denti usurati <i>Worn teeth</i> Dientes gastados <i>Schnittkanten verschlissen</i> | Riaffilare la sega <i>Regrind the saw</i> Reafilar la sierra <i>Sägeblatt schärfen</i> |
| | Passo del dente troppo grande <i>Tooth pitch too large</i> Paso del diente demasiado grande <i>Zahnteilung zu groß</i> | Verificare il passo <i>Check pitch</i> Verificar el paso <i>Zahnteilung überprüfen</i> |
| | Forma del dente errata <i>Incorrect shape of tooth</i> Forma del diente errónea <i>Zahnform ungeeignet</i> | - |
| | Velocità di taglio non corretta <i>Incorrect cutting speed</i> Velocidad de corte incorrecta <i>Schnittgeschwindigkeit unkorrekt</i> | - |
| | | |

SCELTA DEL DENTE PER LE LAME A NASTRO

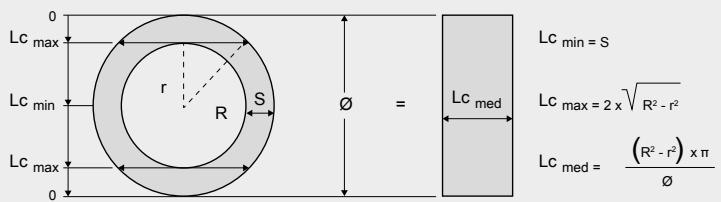
SEZIONI INTERROTTE

Risulta inoltre utile considerare i diversi valori di Lunghezza di contatto della dentatura [Lc minima, Lc massima] durante le fasi di taglio e la relativa sezione equivalente.

CHOOSING THE RIGHT TEETH FOR BANDSAW BLADES

INTERRUPTED CUT

It is also useful to consider the different contact lengths of the teeth [minimum Lc, maximum Lc] during the cutting phases and the corresponding equivalent section.



CONTORNATURA

Ai fini di eseguire lavorazioni di contornatura o scontornatura è necessario impiegare una lama avente caratteristiche tali da permettere di tagliare in modo efficace l'arco desiderato. Si consiglia di utilizzare la lama avente la maggior larghezza che sia in grado di tagliare il raggio minore della vostra lavorazione.

CONTOURING

In order to carry out contouring or trimming, the blade should possess the properties that allow it to cut the required arc effectively. It is recommended that you use the widest blade available that is able to cut the smallest radius of your work.

CONTORNEADO

Para realizar las operaciones de contorneado o recorte es necesario usar una hoja que tiene características tales que permitan cortar de manera eficaz el arco deseado. Se recomienda usar la hoja con el mayor ancho que sea capaz de cortar el menor radio de su labor.

KONTURIERUNG

Um Konturierungs- oder Trimmarbeiten durchzuführen, ist es erforderlich, ein Sägeblatt zu verwenden, das Eigenschaften aufweist, die ein wirkungsvolles Schneiden des gewünschten Bogens ermöglichen. Es wird empfohlen, das Sägeblatt mit der größten Breite zu verwenden, das in der Lage ist, den kleinsten Radius Ihrer Bearbeitung zu schneiden.

ELECCIÓN DEL DIENTE PARA LAS HOJAS DE CINTA

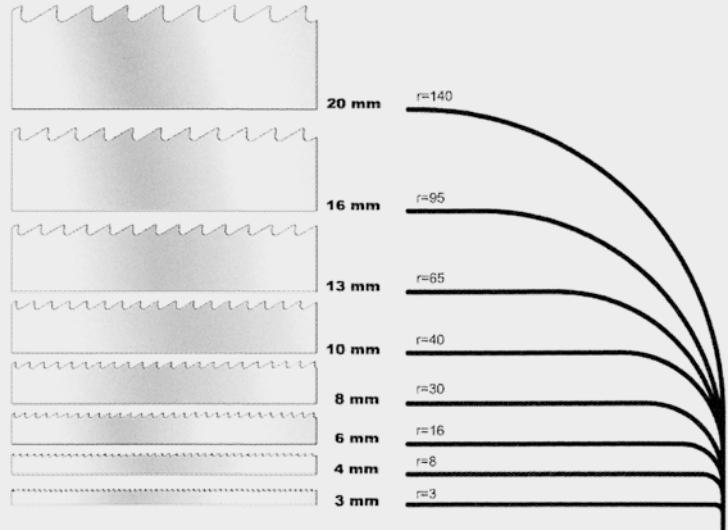
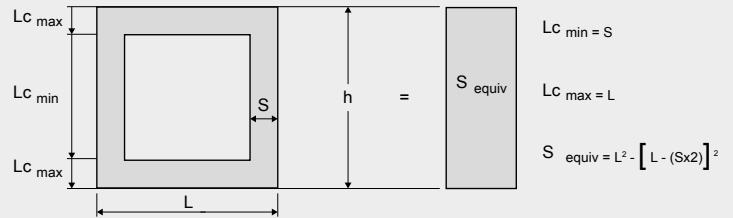
SECCIONES INTERRUMPIDAS

También es útil considerar los diferentes valores de Longitud de contacto de los dientes [Lc mínima, Lc máxima] durante las fases de corte y su sección correspondiente equivalente.

WAHL DES ZAHNS FÜR DIE BANDSÄGEBLÄTTER

UNTERBROCHENE QUERSCHNITTE

Es ist von Nutzen, die verschiedenen Kontaktlängenwerte der Verzahnung (minimale Lc, maximale Lc) während der Schnittphasen und den entsprechend äquivalenten Querschnitt zu berücksichtigen.



TAGLIO A FASCIO DI SEZIONI PIENE

In riferimento alla relativa tabella, occorre considerare: quota massima di contatto dentatura L = Larghezza totale pezzi affiancati

SOLID SECTION BUNDLE CUTTING

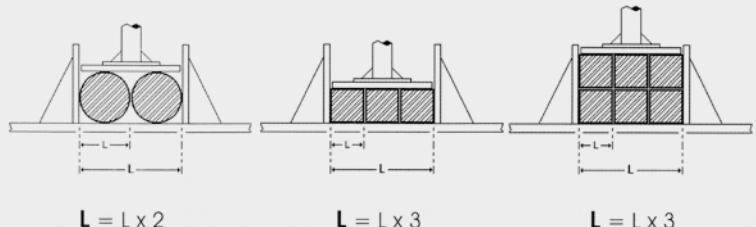
With reference to the relevant table, one should consider: max tooth contact length L = Total width of pieces side by side

CORTE EN HAZ DE SECCIONES COMPLETAS

Con referencia a la tabla correspondiente, es necesario tener en cuenta: la cuota máxima de contacto de los dientes L = Anchura total de las piezas contiguas

SCHNEIDEN IM BÜNDEL VON VOLLMATERIALIEN

Bezugnehmend auf die entsprechende Tabelle ist Folgendes zu berücksichtigen: maximale Kontaktlänge der Verzahnung L = Gesamtbreite der Schnittgutteile nebeneinander



$$L = L \times 2$$

$$L = L \times 3$$

$$L = L \times 3$$

TAGLIO A FASCIO DI SEZIONI INTERROTTE

In riferimento alla relativa tabella, occorre considerare:

larghezza L = Larghezza totale pezzi affiancati

$$\text{spessore } S = \text{Spezzore singolo pezzo} \times \frac{n^{\circ} \text{ pareti affiancate}}{2}$$

INTERRUPTED CUT BUNDLE CUTTING

With reference to the relevant table, one should consider:

Width L = Total width of pieces side by side.

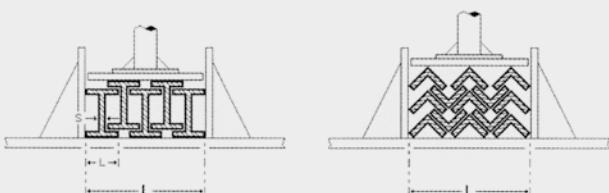
$$\text{thickness } T = \text{Thickness of each single piece} \times \frac{n^{\circ} \text{ walls side-by-side}}{2}$$

CORTE EN HAZ DE SECCIONES INTERRUMPIDAS

Con referencia a la tabla correspondiente, es necesario tener en cuenta:

anchura L = Anchura total de las piezas contiguas

$$\text{espesor } S = \text{Espesor de cada pieza} \times \frac{n^{\circ} \text{ paredes contiguas}}{2}$$



$$L = \text{larghezza pacco - bundle width - ancho del paquete - Bündelbreite}$$

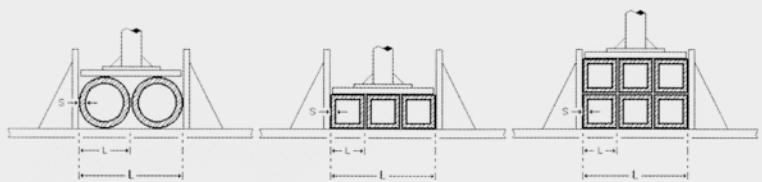
$$S = S \times \frac{5}{2}$$

SCHNEIDEN IM BÜNDEL VON UNTERBROCHENEN QUERSCHNITTEN

Bezugnehmend auf die entsprechende Tabelle ist Folgendes zu berücksichtigen:

Breite L = Gesamtbreite der Schnittgutteile nebeneinander

$$\text{Stärke } S = \text{Stärke des einzelnen Schnittgutteils} \times \frac{\text{Anz. der Wände nebeneinander}}{2}$$



$$L = L \times 2$$

$$L = L \times 3$$

$$L = 3$$

$$S = S \times \frac{4}{2}$$

$$S = S \times \frac{6}{2}$$

$$S = \frac{6}{2}$$

Un fascio di profilati la cui disposizione oppure dimensione comporti una elevata densità di materiale, deve essere considerato alla stregua del taglio di una sezione piena.

If the arrangement or the size of a profile bundle contains a large amount of material, it should be treated as if you were cutting a solid section.

Un conjunto de perfiles cuya disposición o dimensión implique una elevada densidad de material, debe ser considerado como si fuera del corte de una sección completa.

Ein Bündel von Profilen, deren Anordnung oder Größe eine hohe Materialdichte bedeutet, muss wie Vollmaterial betrachtet werden.

**PARAMETRI DI TAGLIO SUGGERITI PER LAME BIMETALLICHE A TECNOLOGIA SUPERIOR - SUGGESTED CUTTING PARAMETERS FOR 'SUPERIOR' TECHNOLOGY BIMETALLIC BLADES
PARÁMETROS DE CORTE SUGERIDOS PARA HOJAS BIMETÁLICAS DE TECNOLOGÍA SUPERIOR - EMPFOHLENE SCHNEIDPARAMETER FÜR BIMETALL-SÄGEBLÄTTER MIT SUPERIOR-TECHNOLOGIE**

| | | DIN | 10 - 99 mm | | 100 - 200 mm | | 201 - 300 mm | | 301 - 400 mm | | 401 - 500 mm | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| | | | V m/min | AV mm/min | V m/min | AV mm/min | V m/min | AV mm/min | V m/min | AV mm/min | V m/min | AV mm/min |
| 1 | Acciai dolci, basso legati <i>Mild steels, low alloy steels</i> Aceros dulces, baja aleación <i>Weichstähle, niedriglegiert</i> | S235JR FE C40 C45 | 100 | 120 | 85 | 100 - 60 | 75 | 60 - 45 | 65 | 45 - 30 | 50 | 0 - 20 |
| 2 | Acciai legati e bonificati <i>Alloy and tempered steels</i> Aceros de aleación y bonificados <i>Legierte und vergütete Stähle</i> | 39NiCrMo3 42NiCrMo4 | 70 | 120 - 80 | 65 | 80 - 50 | 60 | 50 - 30 | 55 | 30 - 20 | 45 | 20 - 10 |
| 3 | Acciai per molle e da cementazione <i>Spring and case hardening steels</i> Aceros para muelle y para cementación <i>Federstähle und Einsatzstähle</i> | 55Si7 50CrV4 52SiCrNi5 | 60 | 110 - 70 | 55 | 70 - 40 | 50 | 40 - 20 | 45 | 20 - 12 | 35 | 12 - 8 |
| 4 | Acciai per lavorazioni a freddo <i>Cold work steels</i> Aceros para elaboraciones en frío <i>Stähle für die Kaltbearbeitung</i> | K 100 K 110 K 720 | 35 | 50 - 25 | 30 | 25 - 18 | 25 | 18 - 10 | 25 | 10 - 8 | 22 | 8 - 5 |
| 5 | Acciai per lavorazioni a caldo <i>Hot work steels</i> Aceros para elaboraciones en caliente <i>Stähle für die Warmbearbeitung</i> | 1.2343 1.2344 1.2714 | 42 | 70 - 40 | 38 | 40 - 25 | 35 | 25 - 15 | 32 | 15 - 10 | 30 | 10 - 5 |
| 6 | Acciai alto legati <i>High alloy steels</i> Aceros de alta aleación <i>Hochlegierte Stähle</i> | Almeno un elemento > 5% | 40 | 70 - 35 | 36 | 35 - 20 | 32 | 20 - 12 | 30 | 12 - 8 | 28 | 8 - 5 |
| 7 | Acciai temperati fino a 50 HRC <i>Tempered steels up to 50 HRC</i> Aceros templados hasta 50 HRC <i>Gehärtete Stähle bis 50 HRC</i> | - | 20 | 25 - 8 | 15 | 8 - 5 | 12 | 5 - 2 | 10 | 2 - 1,5 | 10 | 1,5 - 1 |
| 8 | Acciai rapidi e non legati <i>High speed and non alloy steels</i> Aceros rápidos y no aleados <i>Schnellstähle und unlegierte Stähle</i> | 11SMnPb37 | 45 | 100 - 40 | 40 | 40 - 25 | 38 | 35 - 15 | 35 | 15 - 10 | 32 | 10 - 7 |
| 9 | Ghisa - Cast iron <i>Hierro fundido - Gusseisen</i> | G10 - G15 G20 | 55 | 120 - 75 | 50 | 75 - 45 | 45 | 45 - 30 | 40 | 30 - 18 | 35 | 18 - 10 |
| 10 | Acciai Inox <i>Stainless steels</i> Aceros inoxidables <i>Edelstähle</i> | Aisi 303 Aisi 304 X20 | 45 | 70 - 30 | 40 | 30 - 15 | 38 | 15 - 10 | 35 | 10 - 7 | 32 | 7 - 5 |
| 11 | | Aisi 316 Aisi 316L X5 X6 | 40 | 60 - 25 | 35 | 25 - 12 | 32 | 12 - 8 | 30 | 8 - 6 | 25 | 6 - 4 |
| 12 | Duplex Acciai resistenti al calore <i>Duplex Heat resistant steels</i> Dúplex Aceros resistentes al calor <i>Duplex Hitzebeständige Stähle</i> | - | 25 | 40 - 15 | 20 | 15 - 8 | 15 | 8 - 5 | 15 | 5 - 2 | 15 | 2 |
| 13 | Leghe al Nickel <i>Nickel alloys</i> Aleaciones de níquel <i>Nickellegierungen</i> | Monel Inconel / Hastelloy Waspalloy | 20 | 25 - 8 | 15 | 8 - 5 | 12 | 5 - 2 | 12 | 2 - 1,5 | 12 | 1,5 - 1 |
| 14 | Alluminio su segatrice orizzontale <i>Aluminum on horizontal sawing machine</i> Aluminio en sierra horizontal <i>Aluminium auf Horizontaläge</i> | - | 140 | 200 | 140 | 200 - 120 | 120 | 120 - 100 | 120 | 100 - 60 | 120 | 60 - 50 |
| 15 | Rame - Copper <i>Cobre - Kupfer</i> | - | 120 | 200 - 100 | 110 | 100 - 70 | 100 | 70 - 50 | 80 | 50 - 30 | 60 | 30 - 20 |
| 16 | Ottone - Brass <i>Latón - Messing</i> | - | 120 | 200 | 120 | 200 - 100 | 100 | 100 - 80 | 90 | 80 - 50 | 90 | 50 - 30 |
| 17 | Alluminio / Bronzo <i>Aluminum / Bronze</i> Aluminio / Bronce <i>Aluminium / Bronze</i> | Ampco Bral | 35 | 60 - 15 | 30 | 15 - 10 | 27 | 10 - 5 | 25 | 5 - 3 | 20 | 3 - 2 |
| 18 | Leghe di Titanio <i>Titanium alloys</i> Aleaciones de Titánio <i>Titanlegierungen</i> | - | 40 | 60 - 25 | 35 | 25 - 12 | 32 | 12 - 8 | 30 | 8 - 6 | 25 | 6 - 4 |

V = Velocità di rotazione lama [metri / minuto] - *Blade rotation speed (meters / minute)* - Velocidad de rotación de la hoja [metros/minuto] - *Rotationsgeschwindigkeit des Sägeblatts (Meter / Minute)*
 AV = Avanzamento/discesa lama [millimetri/minuto] - *Feed rate/blade down feed (millimetres/minute)* - Avance/bajada de la hoja [milímetros/minuto] - *Vorschub/Absenkung des Sägeblatts (Millimeter/Minute)*

SUGGERIMENTI DI TAGLIO

I parametri di taglio precedentemente riportati costituiscono un valido aiuto per guidarvi verso una prima impostazione generale. Occorre considerare però la molteplicità di fattori che possono influenzare le rese nel taglio a nastro, quali la dimensione e tipologia di lama, le caratteristiche della segatrice, ecc. Al fine di ottimizzare i parametri impostati, risulta estremamente utile durante l'azione di taglio, controllare lo stato dei trucioli facendo riferimento alla sottostante tabella.

CUTTING RECOMMENDATIONS

The cutting parameters indicated above are intended to provide a useful guide to help you make a general initial setting. Nevertheless, a large number of factors may affect bandsaw cutting results, such as blade size and type together with the characteristics of the band sawing machine etc. In order to optimise the set parameters, it is extremely useful to inspect the cuttings, using the table below as a reference, while cutting is in progress.

SUGERENCIAS DE CORTE

Los parámetros de corte anteriormente mostrados son una ayuda válida para guiarle hacia una primera configuración general. Sin embargo es necesario tener en cuenta los múltiples factores que pueden influir en los rendimientos en el corte de cinta, como el tamaño y el tipo de hoja, las características de la sierra, etc. Para optimizar los parámetros, es extremadamente útil durante la acción de corte, comprobar el estado de las virutas en base a la tabla siguiente.

SCHNEIDETIPPS

Die vorstehend aufgeführten Schneidparameter liefern eine wertvolle Hilfe, um Sie zu einer ersten allgemeinen Einstellung zu führen. Es ist jedoch erforderlich, die Vielzahl von Faktoren zu berücksichtigen, die die Leistungen beim Bandschneiden beeinflussen können, wie beispielsweise die Größe und die Art des Sägeblatts, die Eigenschaften der Sägemaschine usw. Um die eingestellten Parameter zu optimieren, ist es während des Schneidvorgangs äußerst nützlich, den Zustand der Späne anhand der folgenden Tabelle zu überprüfen.

| FORMA DEL TRUCIOLO CHIP SHAPE FORMA DE LA VIRUTA SPANFORM | CONDIZIONE CONDITION CONDICIÓN ZUSTAND | COLORE COLOUR COLOR FARBE | VELOCITA' DI TAGLIO CUTTING SPEED VELOCIDAD DE CORTE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT | AVANZAMENTO FEED RATE AVANCE VORSCHUB | ALTRO OTHER OTRO SONSTIGES |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Spesso, duro e fragile <i>Thick, hard, fragile</i> Espeso, duro y frágil <i>Dick, hart und brüchig</i> | Violaceo o marrone <i>Violet or brown</i> Violáceo o marrón <i>Violett oder Braun</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Verificare refrigerante e % emulsione <i>Check coolant and emulsion %</i> Compruebe el refrigerante y % emulsión <i>Kühlmittel und Emulsion-% überprüfen</i> |
| | Polverizzato <i>Powdered</i> Pulverizado <i>Pulverisiert</i> | Grigio chiaro <i>Light grey</i> Gris claro <i>Hellgrau</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Aumentare <i>Increase</i> Aumentar <i>Erhöhen</i> | |
| | Sottile, riccio ed elastico <i>Thin, curly, elastic</i> Delgado, rizado y elástico <i>Fein, spiralförmig und elastisch</i> | Grigio chiaro <i>Light grey</i> Gris claro <i>Hellgrau</i> | OK | OK | |
| | Sottile, duro ed elastico <i>Thin, hard, elastic</i> Delgado, duro y elástico <i>Fein, hart und elastisch</i> | Grigio chiaro <i>Light grey</i> Gris claro <i>Hellgrau</i> | Aumentare <i>Increase</i> Aumentar <i>Erhöhen</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Scelta corretta del passo <i>Correct choice of pitch</i> Elección correcta del paso <i>Richtige Wahl der Zahnteilung</i> |
| | Spesso, duro ed elastico <i>Thick, hard, elastic</i> Espeso, duro y elástico <i>Dick, hart und elastisch</i> | Grigio chiaro o giallo chiaro <i>Light grey or light yellow</i> Gris claro o amarillo claro <i>Hellgrau oder hellgelb</i> | OK | Diminuire leggermente <i>Decrease slightly</i> Disminuir ligeramente <i>Leicht verringern</i> | Scelta corretta del passo <i>Correct choice of pitch</i> Elección correcta del paso <i>Richtige Wahl der Zahnteilung</i> |
| | Sottile, piatto ed elastico <i>Thin, flat, elastic</i> Delgado, plano y elástico <i>Fein, flach und elastisch</i> | Grigio chiaro <i>Light grey</i> Gris claro <i>Hellgrau</i> | OK | Aumentare <i>Increase</i> Aumentar <i>Erhöhen</i> | |
| | Spesso, duro e fragile <i>Thick, hard, fragile</i> Espeso, duro y frágil <i>Dick, hart und brüchig</i> | Violaceo o marrone <i>Violet or brown</i> Violáceo o marrón <i>Violett oder Braun</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Verificare refrigerante e % emulsione <i>Check coolant and emulsion %</i> Compruebe el refrigerante y % emulsión <i>Kühlmittel und Emulsion-% überprüfen</i> |
| | Sottile, riccio e stretto <i>Thin, curly, tight</i> Delgado, rizado y estrecho <i>Fein, spiralförmig und schmal</i> | Grigio chiaro <i>Light grey</i> Gris claro <i>Hellgrau</i> | OK | Diminuire <i>Decrease</i> Disminuir <i>Verringern</i> | Diminuire il numero di denti <i>Reduce the number of teeth</i> Disminuir el número de dientes <i>Die Anzahl der Zähne verringern</i> |

CLASSIFICAZIONI MATERIALI - MATERIAL CLASSIFICATIONS - CLASIFICACIÓN DE MATERIALES - KLASIFIZIERUNG DER MATERIALIEN

| | Acciaio da costruzione <i>Structural steel</i> Acero de construcción <i>Baustahl</i> | Acciaio da bonifica <i>Hardening and tempering steel</i> Acero bonificado <i>Vergütungsstahl</i> | Acciaio da per lavorazioni a freddo <i>Cold work steels</i> Acero de para elaboraciones en frío <i>Stahl für die Kaltbearbeitung</i> | Acciaio da per lavorazioni a caldo <i>Hot work steels</i> Acero de para elaboraciones en caliente <i>Stahl für die Warmbearbeitung</i> | Acciaio inossidabile <i>Stainless steel</i> Acero inoxidable <i>Rostfreier Stahl</i> | Ghisa <i>Cast iron</i> Hierro fundido <i>Gussisen</i> | Acciaio super rapido <i>High speed steel</i> Acero super rápido <i>Schnellarbeitsstahl</i> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN | St 37-2 St 44-2 St 52-3 | C10 C45 C60 | X210Cr12 X155CrMo12-1 X210CrW12 | X38CrMoV5-1 X40CrMoV5-1 X38CrMoV5-3 | X5CrNi18-10 X10CrNiS18-09 X5CrNiMo17-12-2 | GG15 GG30 GGG40 | PMHS6-5-4 PMHS6-5-2 S6-5-2 |
| | | 42CrMo4 34CrMo4 51CrV4 | 55NiCrMoV6 100MnCrW4 40CrMnMoS8-6 | 56NiCrMoV7 57NiCrMoV7-7 X32CrMoCoV3-3-3 | X6CrNiMoTi17-12-2 X3CrNiMo17-13-3 X1CrNiMoN25-25-2 | GGG70 GS52 GS25CrNiMo4 | S6-5-2-5 S12-1-4-5 |
| EN | S235JR S275JR S355J0 | C10 C45 C60 | X210Cr12 X155CrMo12-1 X210CrW12 | | X5CrNi18-10 X10CrNiS18-09 X5CrNiMo17-12-2 | EN-GJL-150 EN-GJL-300 EN-GJS-400-15 | PMHS6-5-4 PMHS6-5-2 S6-5-2 |
| | E295 E335 E360 | 42CrMo4 34CrMo4 51CrV4 | 55NiCrMoV6 100MnCrW4 40CrMnMoS8-6 | 56NiCrMoV7 | X6CrNiMoTi17-12-2 X3CrNiMo17-13-3 X1CrNiMoN25-25-2 | | S6-5-2-5 S12-1-4-5 |
| WSTNR | 1.0037 1.0044 1.0553 | 1.0301 1.0503 1.0601 | 1.2080 1.2379 1.2436 | 1.2343 1.2344 1.2367 | 1.4301 1.4305 1.4401 | 0.6015 0.6030 0.7040 | 1.3351 1.3395 1.3343 |
| | 1.0050 1.0060 1.0070 | 1.7225 1.7220 1.8159 | 1.2713 1.2510 1.2312 | 1.2714 1.2744 1.2885 | 1.4571 1.4436 1.4465 | 0.7070 1.0552 1.6570 | 1.3243 1.3202 |
| JIS | SS400 STK290 SS490B | S10C S45C S60CM | SKD1 SKD10 SKD2 | SKD6 SKD61 | SUS304 SUS303 SUS316 | FC150 FC300 | SKH54 SKH53 |
| | SM50YA SM58 | SCM440 SCM435 SUP10 | SKT4 SK53 | | SUS316TI SUS316 | FCD700 SC482 | |
| AISI ASTM | 1015 1020 A570Gr.40 | 1010 1045 1060 | D3 D2 D6 | H11 H13 | 304 303 316 | A48-76°40B A48-76°45B A536-80°60-40 | S5 M2 |
| | A572Gr.50 A572Gr.65 | 4135 4140H 6150 | L6 O1 P20+S | L6 H10A | 316TI SCS14 | Gr100-70-30 A27°70-40 | T15 |
| AFNOR | E24-2 E28-2 E36-3 | XC10 XC45 XC60 | Z200Cr13 Z160CDV12 Z210CW12-01 | Z38CDV5-1 X40CrMoV5 Z38CDV5-3 | Z7CN18-09 Z10CNF18-09 Z6CND17-11 | Fr15D Fr30D FGS400-12 | Z85WDCV06 05-04-02 |
| | A50-2 A60-2 A70-2 | 34CD4 42CD4 50CV4 | 55NCDV7 90MWCV5 Y100CG | 55NCDV7 | Z6CND17.12 Z7CND18.12.2 Z1CND25.22AZ | | |
| UNI | Fe360B Fe430B Fe510C | C10 C45 C60 | X205Cr12KU X155CrMo121KU X215CrW121KU | X37CrMoV51KU X40CrMoV51KU | X5CrNi1810 X10CrNiS1809 X5CrNiMo1712 | G15 G30 | |
| | Fe490 Fe590 Fe690 | 35CrMo4 42CrMo4 50CrV4 | 95MnWCr5KU | 56NiCrMoV7KU | X6CrNiMoTi1712 | GS700-2 | |

CLASSIFICAZIONI MATERIALI - MATERIAL CLASSIFICATIONS - CLASIFICACIÓN DE MATERIALES - KLASIFIZIERUNG DER MATERIALIEN

| | Acciaio resistente al calore High temperature steel Acero resistente al calor Hitzeständiger Stahl | Acciaio per cuscinetti a sfere Ball bearing steel Acero para a rodamientos de bola Stahl für Kugellager | Leghe di alluminio Aluminum alloys Aleaciones de aluminio Aluminiumlegierungen | Leghe di nichel Nickel alloys Aleaciones de níquel Nickellegierungen | Leghe di titanio Titanium alloys Aleaciones de titanio Titanlegierungen | Leghe di rame Copper alloys Aleaciones de cobre Kupferlegierungen |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| DIN | X10Cr-Al7 X12CrNi23-13 X15CrNiSi25-20 | 105Cr4 100Cr6 X89CrMov18-1 | Al99.5 AlCuBiPb AlMnCu | NiCr22Mo6Cu NiCr20TiAl NiCr19NbMo | Ti Ti6Al4V TiNi0.Mo0.3 | CuZn39Pb3 SF-Cu CuCr1Zr |
| | CrNi25-20 X8CrNiTi18-10 X20CrMoV2-11 | 80MoCrV42-16 20NiCrMo2 100CrMnSi6-4 | AlZn4.5Mg1 AlZnMgCu0.5 AlMgSiPb | NiCr15Fe NiMo16Cr | | G-CuSn12Pb CuNi10Fe1Mn G-CuAl10Ni |
| EN | X10Cr-Al7 X12CrNi23-13 X15CrNiSi25-20 | 105Cr4 100Cr6 X89CrMov18-1 | ENAW-1050A ENAW-2011 ENAW-3003 | NiCr22Mo6Cu NiCr20TiAl NiCr19NbMo | | CuZn39Pb3 Cu-DHP CW106C |
| | CrNi25-20 X8CrNiTi18-10 X20CrMoV2-11 | 80MoCrV42-16 20NiCrMo2 100CrMn6 | ENAW-7020 ENAW-7022 ENAW-6012 | NiCr15Fe NiMo16Cr | | CC482K CW352H CuAl10Fe5Ni5-C |
| WSTNR | 1.4713 1.4833 1.4841 | 1.3503 1.3505 1.3549 | 3.0255 3.1655 3.0517 | 2.4618 2.4631 2.4668 | 3.7025 3.7165 3.7105 | 2.0401 2.0090 2.1293 |
| | 1.4843 1.4878 1.4922 | 1.3551 1.6522 1.3520 | 3.4335 3.4345 3.0615 | 2.4816 2.4883 | | 2.1061 2.0872 2.0975.1 |
| JIS | SUS309S SUS310 | SUJ2 SUJ3 SUJ4 | A2017 A5052 A5056 | NCF600 NCF601 NCuP | | C3603 C1220 |
| | SCS18 | SUS440C | A7075 | NCF800 | | LBC2 CNP1 AIBC3 |
| AISI ASTM | 309S 314 | A732 1150 613 | 1050A 2011 3003 | A494 A351 A990 | Grado1 Grado5 Grado12 | C38500 C12200 C18150 |
| | 321H | A322 | 7020 7022 6012 | | | C92500 C70600 C95800 |
| AFNOR | Z8CA7 Z15CNS25-20 | 100Cr6 80MoCrV42-16 100CD7 | A-5 A-U5PbBi A-M1 | NC16D16FE5W5 NC16D16M NU30M | TA6V T35 T40 | CuZn40Pb3 Cu-b1 |
| | | 200CD2 100CM6 | A-Z5G A-Z4GU A-SGPb | | T50 | CuSn12Sb CuNi10Fe1Mn CuAl10Fe5Ni5 |
| UNI | | 100Cr6 100CrMnSi6-4 100CrMo7 | P-AIP99,5 P-AlCu5,5PbBi P-AlMn1,2Mg | | | P-CuZn40Pb2 Cu-DHP CuCrZr |
| | | | P-AlZn4,5Mg P-AlSiMgMn | | | CuSn11Zn1 Pt-CuNi10Fe1Mn G-CuAl11Fe4Ni4 |

CORRISPONDENZE APPROXIMATE FRA LE PRINCIPALI UNIFICAZIONI - APPROXIMATE CORRESPONDENCE BETWEEN THE MAIN INTERNATIONAL STANDARDS
 CORRESPONDENCIAS APROXIMADAS ENTRE LAS PRINCIPALES UNIFICACIONES - UNGEFÄHRE ÜBEREINSTIMMUNGEN ZWISCHEN DEN HAUPTNORMEN

| ITALIA ITALY ITALIA ITALIEN | STATI UNITI UNITED STATES ESTADOS UNIDOS VEREINIGTE STAATEN | GERMANIA GERMANY ALEMANIA DEUTSCHLAND | FRANCIA FRANCE FRANCIA FRANKREICH | GRAN BRETAGNA GREAT BRITAIN GRAN BRETAÑA GROSSBRITANNIEN | GERMANIA GERMANY ALEMANIA DEUTSCHLAND |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| UNI | AISI | W. Nr. | AFNOR | BS | DIN |

ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENICI - AUSTENITIC STAINLESS STEELS
 ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS - AUSTENITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

| | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-----------------|--------|-----------------|
| X 10 CrNi 18.09 | 303 | 1.4305 | Z 10 CNF 18-09 | 303S21 | X12CrNiS188 |
| X 5 CrNi 18.10 | 304 | 1.4301 | Z 6 CN 18-09 | 304S15 | X5CrNi189 |
| X 2 CrNi 18.11 | 304 L | 1.4306 | Z 2 CN 18-10 | 304S12 | X2CrNi189 |
| X 16 CrNi 23.14 | 309 | 1.4828 | Z 15 CN 24-13 | 309S01 | |
| X 22 CrNi 25.20 | 310 | 1.4845 | Z 12 CN 25-20 | 310S24 | X12CrNi2521 |
| X 16 CrNiSi 25.20 | 314 | 1.4841 | Z 12 CNS 25-20 | | X15CrNiSi2520 |
| X 5 CrNiMo 17.12 | 316 | 1.4401 | Z 6 CND 17-11 | 315S16 | X5CrNiMo1810 |
| X 2 CrNiMo 17.12 | 316 L | 1.4404 | Z 2 CND 17-12 | 316S12 | X2CrNiMo1810 |
| X 6 CrNiMo 17.12 | 316 Ti | 1.4571 | Z 6 CNDT 17-12 | 320S17 | X10CrNiMoTi1810 |
| X 6 CrNiTi 18.11 | 321 | 1.4541 | Z 6 CNT 18-10 | 321S12 | X10CrNiTi189 |
| | 329 | 1.4460 | | | |
| | 800 | 1.4876 | Z 8 NC 32-21 | | |
| | 631 | 1.4568 | Z 8 CNA 17-7 | | |
| | 660 | 1.4944 | Z 6 NCTDV 25-15 | | |
| | | 1.4539 | Z 1 NCDU 25-20 | | |

ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI - MARTENSITIC STAINLESS STEELS
 ACEROS INOXIDABLES MARTENSÍTICOS - MARTENSITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

| | | | | | |
|--------------|-------|--------|---------------|--------|-----------|
| X 12 Cr 13 | 410 | 1.4024 | Z 12 C 13 | 410S21 | X15Cr13 |
| X 12 CrS 13 | 416 | 1.4005 | Z 12 CF 13 | 416S21 | X12CrS13 |
| | 422 | | | | |
| X 20 Cr 13 | 420 | 1.4021 | Z 20 C 13 | 420S37 | X20Cr13 |
| X 30 Cr 13 | 420 | 1.4028 | Z 30 C 13 | 420S45 | X30Cr13 |
| | 420 F | | Z 30 CF 13 | | |
| X 40 Cr 14 | 420 | 1.4034 | Z 40 C 14 | | X40Cr13 |
| X 16 CrNi 16 | 431 | 1.4057 | Z 15 CN 16-02 | 431S29 | X22CrNi17 |
| | 630 | 1.4540 | Z 6 CNU 17-04 | | |

ACCIAI INOSSIDABILI FERRITICI - FERRITIC STAINLESS STEELS
 ACEROS INOXIDABLES FERRÍTICOS - FERRITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

| | | | | | |
|-------------|-------|--------|--------------|--------|------------|
| X 6 Cr 13 | 410 S | 1.4000 | Z 6 C 13 | 403S17 | X7Cr13 |
| X 8 Cr 17 | 430 | 1.4016 | Z 8 C 17 | 430S15 | X8Cr17 |
| X 10 CrS 17 | 410 F | 1.4104 | Z 10 CF 17 | 441S29 | X12CrMoS17 |
| X8 CrMo 17 | 434 | 1.4113 | Z 8 CD 17-01 | | |
| | 409 | 1.4512 | Z 8 CT 12 | | |

ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI - MARTENSITIC STAINLESS STEELS
ACEROS INOXIDABLES MARTENSÍTICOS - MARTENSITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

| MARCA - GRADE MARCA - MARKE | | UNI X 12 Cr 13 AISI 403 | UNI X 12 Cr 13 AISI 410 | UNI X 12 Cr 13 AISI 416 | UNI X 20 Cr 13 AISI 420 A | UNI X 30 Cr 13 AISI 420 B | UNI X 40 Cr 14 AISI 420 C | UNI X 16 CrNi 16 AISI 431 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALISI INDICATIVA - INDICATIVE ANALYSIS ANÁLISIS INDICATIVO - INDICATIVA ANALYSE | C | 0,09 ÷ 0,15 | 0,09 ÷ 0,15 | 0,08 ÷ 0,15 | 0,16 ÷ 0,25 | 0,26 ÷ 0,35 | 0,36 ÷ 0,45 | 0,10 ÷ 0,20 |
| | Mn | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 |
| | Si | ≤ 0,06 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 |
| | Cr | 11,5 ÷ 13 | 11,5 ÷ 14 | 12 ÷ 14 | 12 ÷ 14 | 12 ÷ 14 | 12,5 ÷ 14,5 | 15 ÷ 17 |
| | Ni | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | ≤ 1,0 | 1,6 ÷ 2,5 |
| | Mo | - | - | ≤ 0,60 | - | - | - | - |
| | P | ≤ 0,04 | ≤ 0,04 | ≤ 0,06 | ≤ 0,04 | ≤ 0,04 | ≤ 0,04 | ≤ 0,04 |
| | S | ≤ 0,03 | ≤ 0,03 | 0,15 ÷ 0,35 | ≤ 0,03 | ≤ 0,03 | ≤ 0,03 | ≤ 0,03 |
| CARATTERISTICHE MECANICHE - MECHANICAL PROPERTIES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN | stato del materiale <i>state of material</i> <i>estado del material</i> <i>Materialzustand</i> | ricotto bonif. <i>annealed and tempered</i> <i>recocido bonif.</i> <i>geglüht vergütet</i> |
| | R | ≤ 74 70÷85 | ≤ 74 70÷85 | ≤ 74 70÷90 | ≤ 74 70÷95 | ≤ 90 80÷100 | ≤ 98 85÷105 | ≤ 90 80÷100 |
| | Rs min | - 50 | - 50 | - 50 | - 55 | - 60 | - 65 | - 60 |
| | A5 min | - 14 | - 14 | - 14 | - 14 | - 12 | - 10 | - 14 |
| | KCU min | - 4 | - 4 | - - | - 3,5 | - 3 | - 2,5 | - 3 |
| | fucinatura <i>forging</i> <i>forjado</i> <i>Schmieden</i> | 1100 ÷ 900 |
| TRATTAMENTO TERMICO Temperatura °C HEAT TREATMENT Temperature °C TRATAMIENTO TÉRMICO Temperatura °C WÄRMEBEHANDLUNG Temperatur °C | tempra <i>quenching</i> <i>temple</i> <i>Härt(en)</i> | 950 ÷ 980 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 980 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 980 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 1000 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 1000 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 1000 olio - oil aceite - Öl | 950 ÷ 1000 olio - oil aceite - Öl |
| | solubilizzazione <i>solution heat treatment</i> <i>solubilización</i> <i>Lösungsglühen</i> | 600 ÷ 650 | 600 ÷ 650 | 600 ÷ 650 | 600 ÷ 650 | 600 ÷ 650 | 600 ÷ 650 | 630 ÷ 680 |

**ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENICI - AUSTENITIC STAINLESS STEELS
ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS - AUSTENITISCHE ROSTFREIE STÄHLE**

| MARCA - GRADE MARCA - MARKE | | UNI X 12 CrNi 1707 AISI 301 | UNI X 10 CrNi 1809 AISI 302 | UNI X 10 CrNi 1809 AISI 303 | UNI X 5 CrNi 1810 AISI 304 | UNI X 2 CrNi 1811 AISI 304 L | UNI X 8 CrNi 1812 AISI 305 | UNI X 16 CrNi 2314 AISI 309 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ANALISI INDICATIVA - INDICATIVE ANALYSIS ANÁLISIS INDICATIVO - INDICATIVA ANALYSE | C | ≤ 0,15 | ≤ 0,12 | ≤ 0,012 | ≤ 0,06 | ≤ 0,03 | ≤ 0,10 | ≤ 0,20 |
| | Mn | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 |
| | Si | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 |
| | Cr | 16,00 ÷ 18,00 | 17,00 ÷ 19,00 | 17,00 ÷ 19,00 | 17,00 ÷ 19,00 | 17,00 ÷ 19,00 | 17,00 ÷ 19,00 | 22,00 ÷ 24,00 |
| | Ni | 6,00 ÷ 8,00 | 8,00 ÷ 10,00 | 8,00 ÷ 11,00 | 8,00 ÷ 11,00 | 9,00 ÷ 12,00 | 11,00 ÷ 13,00 | 12,00 ÷ 15,00 |
| | Mo | - | - | ≤ 0,60 | - | - | - | - |
| | P | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | ≤ 0,20 | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 |
| | S | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | 0,15 ÷ 0,35 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 |
| CARATTERISTICHE MECANICHE - MECHANICAL PROPERTIES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN | stato del materiale <i>state of material</i> estado del material <i>Materialzustand</i> | solub. <i>solub.</i> solub. <i>lösungsgeglüht.</i> |
| | R | 60÷80 | 50÷75 | 50÷75 | 50÷75 | 45÷65 | 50÷70 | 60÷75 |
| | Rs min | 25 | 22 | 22 | 22 | 18 | 18 | 23 |
| | A5 min | 30 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 | 30 |
| | KCU min | - | - | - | - | - | - | - |
| TRATTAMENTO TERMICO Temperatura °C HEAT TREATMENT Temperature °C TRATAMIENTO TÉRMICO Temperatura °C WÄRMEBEHANDLUNG Temperatur °C | fucinatura <i>forging</i> forjado <i>Schmieden</i> | 1150 ÷ 950 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 |
| | tempra <i>quenching</i> temple <i>Härt(en)</i> | - | - | - | - | - | - | - |
| | solubilizzazione <i>solution heat treatment</i> solubilización <i>Losungsglühen</i> | 1050 ÷ 1100 acqua - water aguia - Wasser | 1050 ÷ 1150 acqua - water aguia - Wasser |

ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENICI - *AUSTENITIC STAINLESS STEELS*
 ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS - *AUSTENITISCHE ROSTFREIE STÄHLE*

ACCIAI INOSSIDABILI FERRITICI - *FERRITIC STAINLESS STEELS*
 ACEROS INOXIDABLES FERRÍTICOS - *FERRITISCHE ROSTFREIE STÄHLE*

| MARCA - GRADE MARCA - MARKE | | UNI X 22 CrNi 2520 AISI 310 | UNI X 5 CrNiMo 1712 AISI 316 | UNI X 2 CrNiMo 1712 AISI 316 L | UNI X 6 CrNi 1811 AISI 321 | | UNI X 8 Cr 17 AISI 430 | UNI X 10 CrS 17 AISI 430 F | UNI X 8 CrMo 17 AISI 434 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALISI INDICATIVA - <i>INDICATIVE ANALYSIS</i> ANÁLISIS INDICATIVO - <i>INDICATIVA ANALYSE</i> | C | ≤ 0,25 | ≤ 0,06 | ≤ 0,03 | ≤ 0,08 | | ≤ 0,10 | ≤ 0,12 | ≤ 0,10 |
| | Mn | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | ≤ 2,00 | | ≤ 1,00 | 1,50 | ≤ 1,00 |
| | Si | ≤ 1,50 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 |
| | Cr | 24,00 ÷ 26,00 | 16,00 ÷ 18,50 | 16,00 ÷ 18,50 | 17,00 ÷ 19,00 | | 16,00 ÷ 18,00 | 16,00 ÷ 18,00 | 16,00 ÷ 18,00 |
| | Ni | 19,00 ÷ 22,00 | 10,50 ÷ 13,50 | 11,00 ÷ 14,00 | 9,00 ÷ 12,00 | | ≤ 0,50 | ≤ 0,50 | ≤ 0,50 |
| | Mo | - | 2,00 ÷ 2,50 | 2,00 ÷ 2,50 | Ti 5XC | | - | ≤ 0,60 | 0,90 ÷ 1,30 |
| | P | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | ≤ 0,045 | | ≤ 0,04 | ≤ 0,06 | ≤ 0,06 |
| | S | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | | ≤ 0,03 | 0,15 ÷ 0,35 | 0,15 ÷ 0,35 |
| CARATTERISTICHE MECANICHE - <i>MECHANICAL PROPERTIES</i> CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS - <i>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</i> | stato del materiale <i>state of material</i> estado del material <i>Materialzustand</i> | solub. solub. solub. <i>lösungsgeglüht.</i> | solub. solub. solub. <i>lösungsgeglüht.</i> | solub. solub. solub. <i>lösungsgeglüht.</i> | solub. solub. solub. <i>lösungsgeglüht.</i> | | ricristallizzato <i>recrystallized</i> recristalizado <i>rekristallisiert</i> | ricristallizzato <i>recrystallized</i> recristalizado <i>rekristallisiert</i> | ricristallizzato <i>recrystallized</i> recristalizado <i>rekristallisiert</i> |
| | R | 60÷75 | 50÷70 | 45÷70 | 50÷75 | | 45÷65 | 50÷70 65÷80 | 50÷70 |
| | Rs min | 23 | 21 | 20 | 22 | | 25 | 30 | 28 |
| | A5 min | 30 | 40 | 40 | 40 | | 20 | 15 12 | 1 |
| | KCU min | - | - | - | - | | - | - | - |
| TRATTAMENTO TERMICO Temperatura °C HEAT TREATMENT Temperature °C TRATAMIENTO TÉRMICO Temperatura °C WÄRMEBEHANDLUNG Temperatur °C | fucinatura <i>forging</i> forjado <i>Schmieden</i> | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | 1200 ÷ 900 | | 1150 ÷ 800 | 1050 ÷ 750 | 1050 ÷ 800 |
| | tempra <i>quenching</i> temple <i>Härt(en)</i> | - | - | - | - | | 800 ÷ 820 | 800 ÷ 820 | 800 ÷ 820 |
| | solubilizzazione <i>solution heat treatment</i> solubilización <i>Losungsglühen</i> | 1050 ÷ 1150 acqua - water aguia - Wasser | | 780 | 800 | 800 |

ACCIAI INOX AUSTENICI

ACCIAI INOX MARTENSITICI

| MARCA | PROPRIETÀ E IMPIEGHI | MARCA | PROPRIETÀ E IMPIEGHI |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI X 12 CrNi 1707 AISI 301 | Acciaio ad elevate caratteristiche meccaniche allo stato incrudito con buona resistenza alla corrosione in atmosfera naturale e facilmente saldabile. Viene prodotto normalmente sottoforma di nastri e lamiere. | UNI X 12 Cr 13 AISI 403 | Acciaio elaborato in modo particolarmente curato e controllato per rendere atto alla costruzione di palette per turbina a vapore [che possono lavorare fino a 600°C]. Da mettere in opera sempre allo stato bonificato. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 302 | Acciaio di notevole resistenza alla corrosione, buona lavorabilità a freddo ed ottima lucidabilità. È prodotto normalmente in nastri e lamiere per la fabbricazione di elementi decorativi, utensili da cucina, rivestimenti di banchi da bar e vetrine frigorifere. Facilmente saldabile; se ne consiglia la solubilizzazione dopo saldatura. | UNI X 12 Cr 13 AISI 410 | Acciaio resistente alla corrosione da agenti atmosferici, da soluzioni debolmente alcaline e da soluzioni diluite di acidi organici. Viene impiegato per parti di macchine sollecitate alla corrosione ed al calore fino a 650°C. Lo si utilizzi sempre allo stato bonificato, possibilmente lucidandone le superfici. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 303 | La sua particolare analisi lo rende idoneo all'impiego su macchine automatiche. Utilizzato nella produzione di serie di viterie, bulloni, raccorderie, ecc. | UNI X 12 Cr 13 AISI 416 | Acciaio con caratteristiche simili all'AISI 410, ma particolarmente adatto alla lavorazione su macchine automatiche ad alta velocità grazie alla presenza di Zolfo. La diminuzione di resistenza alla corrosione dovuta allo Zolfo è in parte attenuata dalla contemporanea aggiunta di Molibdeno. Utilizzare sempre allo stato bonificato. |
| UNI X 5 CrNi 1810 AISI 304 | Nota come 18-10. Buona resistenza alla corrosione. Impieghi di carattere generale: industria, chimica, alimentare, farmaceutica, cartaria. | UNI X 20 Cr 13 AISI 420 A | Acciaio con buona resistenza alla corrosione da acque dolci e vapore. Ha caratteristiche di resistenza meccanica superiori a quelle dell'AISI 410 unito, però ad una minore tenacità. Impiegato spesso per l'allestimento di palette per turbine a vapore sempre allo stato bonificato. |
| UNI X 2 CrNi 1811 AISI 304 L | Acciaio della serie 18-10 a bassissimo Carbonio. Ha ottima resistenza alla corrosione intercristallina che si mantiene dopo saldatura senza necessità di trattamenti di solubilizzazione. Ottimo quindi nelle costruzioni saldate, ha buone caratteristiche di imbutibilità ed è facilmente lucidabile. Viene impiegato nell'industria chimica ed alimentare, agli impianti idrostanitari, alle costruzioni navali ed altri elettrodomestici. | UNI X 30 Cr 13 AISI 420 B | Trova il suo impiego nella costruzione di stampi per resine, strumenti chirurgici, coltellineria parti di pompe ed organi di macchine come alberi, assi, valvole ecc. Ha media resistenza alla corrosione allo stato bonificato. |
| UNI X 8 CrNi 1812 AISI 305 | Acciaio a basso tenore di Carbonio ed è a più alto tenore di Nichel (che fa diminuire la possibilità di indurimento per incrudo). È prodotto normalmente in barre e fili per la fabbricazione di viterie e bulloneria ricalcata a freddo destinata all'industria chimica ed alimentare, agli impianti idrostanitari, alle costruzioni navali ed agli elettrodomestici. | UNI X 40 Cr 14 AISI 420 C | Acciaio con buone caratteristiche di inossidabilità e caratteristiche di durezza dopo tempra superiori a quelle dell'AISI 420. Utilizzato per la produzione di coltellineria di qualità ricavata da nastro sottile, trova ulteriori applicazioni nella fabbricazione di strumenti chirurgici, calibri ed utensili speciali. |
| UNI X 16 CrNi 2314 AISI 309 | Acciaio con buone caratteristiche meccaniche fino a 1000°C. Facilmente saldabile. Per quanto riguarda la resistenza chimica può essere impiegato fino a: 1100°C in atmosfera ossidante, 1050°C in atmosfera ossidante solforosa e 900°C in atmosfera riducente. | UNI X 16 CrNi 16 AISI 431 | Acciaio con buone caratteristiche meccaniche dopo tempra e buona resistenza alla corrosione dovuta ad acidi organici, soluzioni alcaline e vapore ad alta pressione. Trova largo impiego nell'industria navale, chimica, petrolchimica ed alimentare. È necessario che sia sempre utilizzato allo stato bonificato. |
| UNI X 22 CrNi 2520 AISI 310 | Acciaio di ottima resistenza meccanica a caldo. Soporta bene le continue variazioni di temperatura anche con sensibili e bruschi salti termici. I suoi limiti di impiego sono: 1050°C in atmosfera ossidante, 950°C in atmosfera ossidante solforosa o in atmosfera riducente e 750°C in atmosfera riducente solforosa. | ACCIAI INOX FERRITICI | |
| UNI X 5 CrNiMo 1712 AISI 316 | Il Molibdeno aumenta la sua resistenza alla corrosione nei confronti delle soluzioni solforiche, soluzioni di acidi organici di cloruri ecc. Impiegato in industrie chimiche, tessili, tintorie, alimentari, della plastica, cartarie, della conciatura. | UNI X 8 Cr 17 AISI 430 | Acciaio tipicamente ferritico con struttura stabile. Buone caratteristiche di resistenza alla corrosione da agenti atmosferici e buona attitudine alla deformazione a freddo. Impiegato nella costruzione di elettrodomestici, calsinighi ed accessori per auto. Facilmente lucidabili. La lucidatura a specchio gli conferisce la massima resistenza alla corrosione. |
| UNI X 2 CrNiMo 1712 AISI 316 L | Acciaio a bassissimo tenore di Carbonio che gli conferisce una buona resistenza alla corrosione intergranulare anche dopo saldatura, senza necessità di una successiva solubilizzazione. Resiste molto bene alla corrosione per punti ed alla corrosione sotto tensione. Impiegato in costruzioni saldate nell'industria chimica e navale. | UNI X 10 CrS 17 AISI 430 F | Acciaio specialmente adatto alla lavorazione su macchine automatiche ad alta velocità grazie all'azione dello Zolfo e Molibdeno. Buona resistenza alla corrosione in atmosfera naturale o in presenza di soluzioni debolmente ossidanti. Utilizzato per la produzione in serie di viteria, bulloneria, alberini, perni, ecc. |
| UNI X 6 CrNi 1811 AISI 321 | Acciai stabilizzati al Titanio che li rende insensibili alla corrosione intercristallina anche dopo saldatura. Hanno notevole resistenza alla corrosione, sono molto facilmente saldabili e possono essere impiegati anche a temperatura dell'ordine di 700-800°C. Fino a temperatura di 200-300°C mantengono praticamente inalterate le loro caratteristiche meccaniche. Grazie a queste loro qualità vengono sempre più utilizzati in sostituzione dei tipi 18-10 classici nelle costruzioni saldate per l'industria chimica, navale ed aeronautica. La lucidabilità è mediocre a causa della presenza del Titanio. | UNI X 8 CrMo 17 AISI 434 | Acciaio con caratteristiche molto simili all'AISI 430 ma con maggiore resistenza alla corrosione per vaialatura (questo tipo di corrosione è causato soprattutto dallo ione Cloro presente in ambiente marino e nei sali antigel sparsi in inverno sulle strade). Grazie alle sue caratteristiche viene impiegato soprattutto per profili, paraurti, calandre ed accessori esterni di autovetture. |

AUSTENITIC STAINLESS STEELS

MARTENSITIC STAINLESS STEELS

| GRADE | PROPERTIES AND USES | GRADE | PROPERTIES AND USES |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI X 12 CrNi 1707 AISI 301 | Steel with high mechanical characteristics when hardened with a good resistance to corrosion in a natural atmosphere and easy to weld. It is normally produced in strips and sheets. | UNI X 12 Cr 13 AISI 403 | Steel that is very carefully produced and inspected to make it suitable for manufacturing steam turbine blades [which can operate at up to 600°C]. To be used only once it has been hardened and tempered. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 302 | A high corrosion resistance steel with good cold working properties and excellent polishability. It is normally produced in strips and sheets for the manufacture of decorative elements, kitchen utensils, bar counter surfaces and refrigerated display cabinets. Easily welded; solution heat treatment after welding is recommended. | UNI X 12 Cr 13 AISI 410 | Steel that is resistant to corrosion by atmospheric agents, weakly alkaline solutions and dilute solutions of organic acids. It is used to make machinery parts that are subject to corrosion and heat of up to 650°C. It is always used only once it has been hardened and tempered, preferably after having been surface polished. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 303 | Its particular characteristics make it suitable for use on automatic machines. Used for series production of screws, bolts, fittings etc. | UNI X 12 Cr 13 AISI 416 | Steel with characteristics similar to AISI 410 but the presence of sulphur makes it particularly suitable for use on high-speed automatic machines. The decrease in corrosion resistance due to the addition of sulphur is partly attenuated by the addition of molybdenum. To be used only after it has been hardened and tempered. |
| UNI X 5 CrNi 1810 AISI 304 | Known as 18-10. Good corrosion resistance. General industrial use: chemical, food, pharmaceutical and paper industries. | UNI X 20 Cr 13 AISI 420 A | Steel with good resistance to corrosion by fresh water and steam. It has a greater mechanical strength compared to AISI 410 but is not as tough. It is often used for manufacturing steam turbine blades once it has been hardened and tempered. |
| UNI X 2 CrNi 1811 AISI 304 L | 18-10 steel with a very low carbon content. It has excellent resistance to intercrystalline corrosion, which it maintains after welding without the need for solution heat treatment. It is therefore excellent for use in welded fabrications, has good drawing properties and is easy to polish. It is used in the chemical and food industries, plumbing systems, shipbuilding and for household appliances. | UNI X 30 Cr 13 AISI 420 B | It is used to make moulds for resins, surgical instruments, cutlery, pump and mechanism components such as shafts, axles, valves etc. It has an average corrosion resistance once it has been hardened and tempered. |
| UNI X 8 CrNi 1812 AISI 305 | Low carbon steel with a high nickel content (which decreases the possibility of work hardening). It is normally produced in bars and wires for the manufacture of cold pressed screws and bolts for the chemical and food industries, plumbing systems, shipbuilding and electrical household appliances. | UNI X 40 Cr 14 AISI 420 C | Steel with good oxidation resistance and hardness properties, after tempering, that are higher than those of AISI 420. Used for the production of quality cutlery made from a thin band and is also used for the manufacture of surgical instruments, gauges and special tools. |
| UNI X 16 CrNi 2314 AISI 309 | Steel with good mechanical characteristics up to 1000°C. Easily welded. Its chemical resistance properties mean that it can be used at up to 1100°C in an oxidizing atmosphere, 1050°C in a sulphurous oxidizing atmosphere and 900°C in a sulphurous reducing atmosphere. | UNI X 16 CrNi 16 AISI 431 | Steel with good mechanical properties after tempering and a good resistance to corrosion due to organic acids, alkaline solutions and high pressure steam. It is widely used in the shipbuilding, chemical, petrochemical and food industries. It should only be used after it has been hardened and tempered. |
| UNI X 22 CrNi 2520 AISI 310 | Steel with an excellent mechanical strength when hot. It easily withstands even large and sudden continuous fluctuations in temperature. Its limits of use are: 1050°C in an oxidizing atmosphere, 950°C in a sulphurous oxidizing atmosphere or in a reducing atmosphere and 750°C in a sulphurous reducing atmosphere. | FERRITIC STAINLESS STEELS | |
| UNI X 5 CrNiMo 1712 AISI 316 | The addition of molybdenum increases its corrosion resistance when exposed to sulphuric acid solutions, solutions of organic acids, chlorides etc. It is used in the chemical, textile, dyeing, food, plastic, paper and tanning industries. | UNI X 8 Cr 17 AISI 430 | A typically ferritic steel with a stable structure. It has a good resistance to corrosion due to atmospheric agents and good cold deformation properties. Used for manufacturing electrical household appliances, household goods and automobile accessories. Easily polished. Mirror polishing provides it with maximum corrosion resistance. |
| UNI X 2 CrNiMo 1712 AISI 316 L | Steel with a very low carbon content that gives it a good resistance to intergranular corrosion even after welding without the need for solution heat treatment. Has a good resistance to pitting and stress corrosion cracking. Used for making welded fabrications in the chemical and shipbuilding industries. | UNI X 10 Crs 17 AISI 430 F | The addition of sulphur and molybdenum makes this steel particularly suited for use on high-speed automatic machines. Good corrosion resistance in a natural atmosphere or in the presence of weakly oxidizing solutions. Used for series production of screws, bolts, small shafts, pins etc. |
| UNI X 6 CrNi 1811 AISI 321 | Titanium stabilized steels are unaffected by intercrystalline corrosion, even after welding. They have an exceptional resistance to corrosion, are very easy to weld and can also be used at temperatures of up to 700-800°C. Their mechanical characteristics remain virtually unaltered up to 200-300°C. These qualities mean that they are increasingly used to replace the traditional 18-10 steels in welded fabrications for the chemical, shipbuilding and aerospace industries. The presence of titanium gives it a mediocre polishability. | UNI X 8 CrMo 17 AISI 434 | Steel with characteristics very similar to AISI 430 but with a greater resistance to pitting (this type of corrosion is mainly caused by the chlorine ions present in marine environments and de-icing salts that are spread on roads in winter). Its properties make it particularly suitable for manufacturing profiles, bumpers, calenders and external automobile accessories. |

ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS

ACEROS INOXIDABLES MARTENSÍTICOS

| MARCA | PROPIEDADES Y USOS | MARCA | PROPIEDADES Y USOS |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI X 12 CrNi 1707 AISI 301 | Aceros de elevadas características mecánicas en estado endurecido con buena resistencia a la corrosión en una atmósfera natural y fácilmente soldable. Se fabrica normalmente en forma de cintas y láminas. | UNI X 12 Cr 13 AISI 403 | Aceros elaborados de forma especialmente precisa y controlada para que sea adecuado para la construcción de paletas para turbina de vapor (que pueden trabajar hasta a 600°C). A aplicar siempre en estado bonificado. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 302 | Aceros de notable resistencia a la corrosión, buena trabajabilidad en frío y un excelente brillo. Se fabrica normalmente en cintas y láminas para la fabricación de elementos decorativos, herramientas de cocina, recubrimientos de barras de bar y vitrinas refrigeradas. Se puede soldar fácilmente; se recomienda la solubilización después de la soldadura. | UNI X 12 Cr 13 AISI 410 | Aceros resistentes a la corrosión contra agentes atmosféricos, soluciones débilmente alcalinas y soluciones diluidas de ácidos orgánicos. Se usa para partes de máquinas sometidas a la corrosión y al calor hasta 650°C. Se usa siempre en estado bonificado, posiblemente dando brillo a las superficies. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 303 | Su especial análisis lo hace adecuado para el uso en máquinas automáticas. Se usa en la fabricación de serie de tornillos, pernos, conexiones, etc. | UNI X 12 Cr 13 AISI 416 | Aceros con características similares al AISI 410 pero especialmente adecuado para trabajar en máquinas automáticas de alta velocidad gracias a la presencia de Azufre. La disminución de resistencia contra la corrosión debida al Azufre es en parte atenuada por la adición simultánea de Molibdeno. Se utiliza siempre en estado bonificado. |
| UNI X 5 CrNi 1810 AISI 304 | Conocido como 18-10. Buena resistencia a la corrosión. Usos de carácter general: industria, química, alimentaria, farmacéutica, papel. | UNI X 20 Cr 13 AISI 420 A | Aceros con buena resistencia a la corrosión de aguas dulces y vapor. Tiene características de resistencia mecánica superiores a las del AISI 410 combinado, pero con una menor tenacidad. A menudo se usa para el equipamiento de paletas para turbinas de vapor siempre en estado bonificado. |
| UNI X 2 CrNi 1811 AISI 304 L | Aceros de la serie 18-10 con muy bajo contenido de Carbono. Tienen una resistencia a la corrosión intercristalina que se mantiene tras la soldadura sin la necesidad de tratamientos de solubilización. Por lo tanto, es excelente en construcciones soldadas, tiene buenas características de embutibilidad y se puede pulir fácilmente. Se usa en la industria química y alimentaria, en sistemas hidrosanitarios, en las construcciones navales y otros electrodomésticos. | UNI X 30 Cr 13 AISI 420 B | Encuentra su uso en la fabricación de moldes para resinas, herramientas quirúrgicas, cuberterías partes de bombas y de máquinas como ejes, válvulas, etc. Tiene resistencia media a la corrosión en estado bonificado. |
| UNI X 8 CrNi 1812 AISI 305 | Aceros bajos en Carbono y con un mayor contenido en Níquel (lo que disminuye la posibilidad de endurecimiento por endurecimiento). Se fabrica normalmente en barras y cables para la fabricación de tornillos y pernos prensados en frío destinados a la industria química y alimentaria, a los sistemas hidrosanitarios, a las construcciones navales y a los electrodomésticos. | UNI X 40 Cr 14 AISI 420 C | Aceros con buenas características de resistencia a la corrosión y características de dureza después del enfriamiento brusco superior a las del AISI 420. Se utiliza para la fabricación de cubiertos de alta calidad de cinta delgada, encuentra otras aplicaciones en la fabricación de herramientas quirúrgicas, calibres y herramientas especiales. |
| UNI X 16 CrNi 2314 AISI 309 | Aceros con buenas características mecánicas hasta 1000°C. Se puede soldar fácilmente. Con respecto a la resistencia química se puede usar hasta: 1100°C en atmósfera oxidante, 1050°C en atmósfera oxidante sulfurada y 900°C en atmósfera reducida. | UNI X 16 CrNi 16 AISI 431 | Aceros con buenas características mecánicas después del enfriamiento brusco y buena resistencia a la corrosión debida a ácidos orgánicos, soluciones alcalinas y vapor de alta presión. Es ampliamente utilizado en la industria naval, química, petroquímica y alimentaria. Es necesario que siempre se utilice en estado bonificado. |
| UNI X 22 CrNi 2520 AISI 310 | Aceros de excelente resistencia mecánica en caliente. Soporta bien las continuas variaciones de temperatura incluso con saltos térmicos sensibles y bruscos. Sus límites de uso son: 1050°C en atmósfera oxidante, 950°C en atmósfera oxidante sulfurada o en atmósfera reducida y 750°C en atmósfera reducida sulfurada. | ACEROS INOXIDABLES FERRÍTICOS | |
| UNI X 5 CrNiMo 1712 AISI 316 | El Molibdeno aumenta su resistencia a la corrosión frente a soluciones sulfúricas, soluciones de ácidos orgánicos de cloruros, etc. Se usa en industrias químicas, textiles, tintorerías, alimentarias, de plástico, papel, de curtido. | UNI X 8 Cr 17 AISI 430 | Aceros típicamente ferríticos con estructura estable. Buenas características de resistencia a la corrosión por agentes atmosféricos y buena actitud ante la deformación en frío. Uso en la construcción de electrodomésticos, artículos para el hogar y accesorios para el coche. Se puede pulir fácilmente. El pulido en espejo le otorga la máxima resistencia a la corrosión. |
| UNI X 2 CrNiMo 1712 AISI 316 L | Aceros con muy bajo contenido en Carbono que le otorgan una buena resistencia a la corrosión intragrangular incluso después de la soldadura, sin la necesidad de una posterior solubilización. Resiste muy bien a la corrosión para puntos y a la corrosión bajo tensión. Se usa en construcciones soldadas en la industria química y naval. | UNI X 10 Crs 17 AISI 430 F | Aceros especialmente adecuados para la elaboración en máquinas automáticas y de alta velocidad gracias a la acción del Azufre y Molibdeno. Buena resistencia a la corrosión en atmósfera natural o ante soluciones débilmente oxidantes. Se usa para la fabricación en serie de tornillos, pernos, ejes, etc. |
| UNI X 6 CrNi 1811 AISI 321 | Aceros estabilizados al Titanio que los hacen insensibles a la corrosión intercristalina incluso después de la soldadura. Tienen una notable resistencia a la corrosión, se pueden soldar fácilmente y se pueden usar también a una temperatura de entre 700-800°C, hasta una temperatura de 200-300°C manteniendo prácticamente sin alterar sus características mecánicas. Gracias a sus cualidades se utilizan para sustituir los tipos 18-10 clásicos en las construcciones soldadas para la industria química, naval y aeronáutica. La pulibilidad es mediocre por la presencia del Titanio. | UNI X 8 CrMo 17 AISI 434 | Aceros con características muy similares al AISI 430 pero con mayor resistencia a la corrosión por picadura (este tipo de corrosión es provocado sobre todo por el ion Cloro presente en el ambiente marino y en las sales antihielo que se esparcen en invierno en las carreteras). Gracias a sus características se usa sobre todo para perfiles, paracohuesos, calandras y accesorios externos para automóviles. |

AUSTENITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

MARTENSITISCHE ROSTFREIE STÄHLE

| MARKE | EIGENSCHAFTEN UND EINSATZBEREICHE | MARKE | EIGENSCHAFTEN UND EINSATZBEREICHE |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI X 12 CrNi 1707 AISI 301 | Stahl mit guten mechanischen Eigenschaften im ausgehärteten Zustand mit guter Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre und leicht zu verschweißen. Wird normalerweise in Form von Bändern und Blechen hergestellt. | UNI X 12 Cr 13 AISI 403 | Stahl, der besonders genau und kontrolliert gefertigt wird, um ihn für den Bau von Dampfturbinenschaufeln (die bis zu 600 °C betrieben werden können) einzusetzen zu können. Immer im vergüteten Zustand zu verwenden. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 302 | Stahl mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit, guter Kaltumformbarkeit und ausgezeichneter Polierbarkeit. Wird normalerweise in Form von Bändern und Blechen zur Fertigung von Dekorelementen, Küchengeräten, Verkleidungen für Kaffeemaschinen und Kühlvitrinen hergestellt. Leicht zu verschweißen; nach dem Schweißen wird das Lösungsglühen empfohlen. | UNI X 12 Cr 13 AISI 410 | Gegen Korrosion durch Witterungseinflüsse, schwach alkalische Lösungen und verdünnte Lösungen organischer Säuren beständiger Stahl. Wird für Maschinenteile verwendet, die Korrosion und Temperaturen bis zu 650 °C ausgesetzt sind. Wird immer im vergüteten Zustand eingesetzt und nach Möglichkeit werden die Oberflächen poliert. |
| UNI X 10 CrNi 1809 AISI 303 | Aufgrund seiner besonderen Analyse ist er für den Einsatz an automatischen Maschinen geeignet. Wird zur Herstellung von Schrauben, Bolzen, Formstücken usw. verwendet. | UNI X 12 Cr 13 AISI 416 | Stahl mit ähnlichen Eigenschaften wie der AISI 410, jedoch dank des Schwefelanteils besonders geeignet für die Bearbeitung auf automatischen Hochgeschwindigkeitsmaschinen. Die Abnahme der Korrosionsbeständigkeit aufgrund des Schwefels wird teilweise durch die gleichzeitige Zugabe von Molybdän ausgeglichen. Immer im vergüteten Zustand verwenden. |
| UNI X 5 CrNi 1810 AISI 304 | Bekannt als 18-10. Gute Korrosionsbeständigkeit. Anwendungen allgemeiner Art: Chemische, Lebensmittel-, pharmazeutische, Papierindustrie. | UNI X 20 Cr 13 AISI 420 A | Stahl mit guter Korrosionsbeständigkeit gegenüber Süßwasser und Dampf. Hat mechanische Eigenschaften, die denen von AISI 410 überlegen sind, ist jedoch gleichzeitig weniger zäh. Wird oftmals zur Fertigung von Dampfturbinenschaufeln immer im vergüteten Zustand verwendet. |
| UNI X 2 CrNi 1811 AISI 304 L | Stahl der Serie 18-10 mit sehr niedrigem Kohlenstoffgehalt. Hat eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion, die nach dem Schweißen ohne die Notwendigkeit von Lösungsglühbehandlungen erhalten bleibt. Ist daher hervorragend für Schweißkonstruktionen geeignet, hat gute Tiefzieheigenschaften und lässt sich leicht polieren. Wird in der Chemie- und Lebensmittelindustrie, in Sanitäranlagen, im Schiffbau und für Haushaltsgeräte eingesetzt. | UNI X 30 Cr 13 AISI 420 B | Findet Verwendung bei der Fertigung von Formen für Harze, chirurgischen Instrumenten, Schneidwaren, Pumpenteilen und Maschinenteilen, wie Wellen, Achsen, Ventilen usw. Hat im vergüteten Zustand eine mittlere Korrosionsbeständigkeit. |
| UNI X 8 CrNi 1812 AISI 305 | Stahl mit geringem Kohlenstoff- und höherem Nickelgehalt (was die Möglichkeit der Härtung durch Kaltverfestigung verringert). Wird normalerweise in Form von Stangen und Drähten zur Fertigung von kaltgepressten Schrauben und Bolzen für die chemische und die Lebensmittelindustrie, für Sanitärsysteme, Schiffbau und Haushaltsgeräte hergestellt. | UNI X 40 Cr 14 AISI 420 C | Stahl mit guter Rostbeständigkeit und Härte nach dem Härteten, höher als die von AISI 420. Verwendet für die Fertigung von qualitativ hochwertigen Schneidwaren aus dünnem Band. Findet weitere Anwendungen bei der Herstellung von chirurgischen Instrumenten, Lehren und Spezialwerkzeugen. |
| UNI X 16 CrNi 2314 AISI 309 | Stahl mit guten mechanischen Eigenschaften bis 1000 °C. Leicht zu verschweißen. Was die chemische Beständigkeit betrifft, kann er verwendet werden bis zu: 1100 °C in einer oxidierenden Atmosphäre, 1050 °C in einer schwefelhaltigen oxidierenden Atmosphäre und 900 °C in einer reduzierenden Atmosphäre. | UNI X 16 CrNi 16 AISI 431 | Stahl mit guten mechanischen Eigenschaften nach dem Härteten und guter Beständigkeit gegen Korrosion durch organische Säuren, Laugen und Hochdruckdampf. Weit verbreitet im Schiffbau, der chemischen, petrochemischen und Lebensmittelindustrie. Es muss immer im vergüteten Zustand verwendet werden. |
| UNI X 22 CrNi 2520 AISI 310 | Stahl mit ausgezeichneter mechanischer Beständigkeit bei Hitze. Hält den ständigen Temperaturschwankungen auch bei deutlichen und abrupten Temperatursprüngen gut stand. Seine Nutzungsgrenzen sind: 1050 °C in einer oxidierenden Atmosphäre, 950 °C in einer schwefelhaltigen oxidierenden Atmosphäre und 750 °C in einer schwefelhaltigen reduzierenden Atmosphäre. | | FERRITISCHE ROSTFREIE STÄHLE |
| UNI X 5 CrNiMo 1712 AISI 316 | Molybdän erhöht seine Korrosionsbeständigkeit gegenüber Schwefelsäurelösungen, Lösungen organischer Säuren von Chloriden usw. Eingesetzt in der chemischen, der Textil-, der Färbermittel-, der Lebensmittel-, der Kunststoff-, der Papier- und der Gerbereiindustrie. | UNI X 8 Cr 17 AISI 430 | Typisch ferritischer Stahl mit stabiler Struktur. Gute Beständigkeit gegen Korrosion durch Witterungseinflüsse und gute Kaltverformbarkeit. Eingesetzt bei der Herstellung von Haushaltsgeräten, Haushaltsartikeln und Autozubehör. Lässt sich leicht polieren. Spiegelpolieren verleiht ihm maximale Korrosionsbeständigkeit. |
| UNI X 2 CrNiMo 1712 AISI 316 L | Stahl mit sehr niedrigen Kohlenstoffgehalt, der ihm auch nach dem Schweißen eine gute Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion verleiht, ohne dass ein anschließendes Lösungsglühen erforderlich ist. Sehr beständig gegen Punkt- und Spannungskorrosion. Eingesetzt für Schweißkonstruktionen in der chemischen Industrie und im Schiffbau. | UNI X 10 Crs 17 AISI 430 F | Stahl, der sich dank der Wirkung von Schwefel und Molybdän besonders für die Verarbeitung auf automatischen Hochgeschwindigkeitsmaschinen eignet. Gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre oder in Gewebe mit schwach oxidierenden Lösungen. Eingesetzt für die Serienproduktion von Schrauben, Bolzen, Kugelspindeln, Stiften usw. |
| UNI X 6 CrNi 1811 AISI 321 | Titanstabilisierte Stähle, die auch nach dem Schweißen unempfindlich gegen interkristalline Korrosion sind. Haben eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit, sind sehr leicht zu verschweißen und können auch bei Temperaturen von 700-800 °C eingesetzt werden. Bis zu einer Temperatur von 200-300 °C behalten sie ihre mechanischen Eigenschaften nahezu unverändert bei. Dank dieser Eigenschaften ersetzen sie zunehmend die klassischen Typen 18-10 bei Schweißkonstruktionen für die chemische Industrie, den Schiffbau und die Luftfahrtindustrie. Die Polierbarkeit ist aufgrund des Titangehalts mittelmäßig. | UNI X 8 CrMo 17 AISI 434 | Stahl mit sehr ähnlichen Eigenschaften wie AISI 430, jedoch mit größerer Beständigkeit gegen Lochfraßkorrosion (diese Art von Korrosion wird hauptsächlich durch das Chlorion verursacht, das in der Meeressumgebung und in den im Winter auf die Straßen gestreuten Frostschutzsalzen enthalten ist). Dank seiner Eigenschaften wird es vor allem für Profile, Stoßstangen, Kalander und externes Autozubehör eingesetzt. |

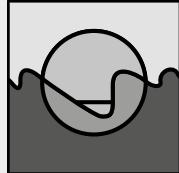
SUGGERIMENTI PER LA RISOLUZIONE DEI PRINCIPALI PROBLEMI LEGATI ALL'USO DELLE SEGATRICI A NASTRO

SUGGESTIONS FOR TROUBLESHOOTING BAND SAW MACHINES

SUGERENCIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL USO DE LAS SIERRAS DE CINTA

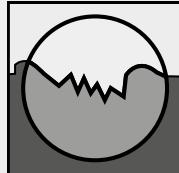
TIPPS ZUR LÖSUNG DER GRÖSSTEN PROBLEME BEI DER VERWENDUNG DER BANDSÄGEN

USURA PREMATURA DEI DENTI - PREMATURE TOOTH WEAR - DESGASTE PREMATURO DE LOS DIENTES - VORZEITIGER VERSCHLEISS DER ZÄHNE



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senso di lavoro del nastro non corretto. <i>Working direction of band incorrect.</i> | Rivoltare nastro. <i>Reverse blade.</i> |
| Sentido de trabajo de la cinta incorrecto. <i>Arbeitsrichtung der Bandsäge falsch.</i> | Dale la vuelta a la cinta. <i>Bandsäge umdrehen.</i> |
| Velocità di taglio troppo elevata. <i>Cutting speed too high.</i> | Diminuire valore di velocità. <i>Decrease cutting speed.</i> |
| Velocidad de corte demasiado elevada. <i>Schnittgeschwindigkeit zu hoch.</i> | Disminuya el valor de velocidad. <i>Geschwindigkeitswert verringern.</i> |
| Durezza del materiale elevata. <i>Material very hard.</i> | Impostare velocità adeguata. <i>Set an appropriate speed.</i> |
| Dureza del material elevada. <i>Hohe Materialhärte.</i> | Configure la velocidad adecuada. <i>Eigene Geschwindigkeit einstellen.</i> |
| Lama non rotola adeguatamente. <i>Blade not properly run-in.</i> | Eseguire il primo taglio con pressione di taglio e velocità di avanzamento a valori inferiori ai normali. <i>Make the first cut using a cutting pressure and a feed rate that are less than the normal operating values.</i> |
| Hoja no rodada adecuadamente. <i>Sägeblatt nicht richtig eingefahren.</i> | Realice el primer corte con presión de corte y velocidad de avance a valores inferiores a los normales. <i>Den ersten Schnitt mit geringeren Schneidedruck- und Vorschubgeschwindigkeitswerten als normal ausführen.</i> |
| Surriscaldamento della lama. <i>Overheating of the blade.</i> | Verificare la qualità e la quantità della miscela lubro/refrigerante. <i>Check the quality and quantity of the lubricant mixture.</i> |
| Sobrecalentamiento de la hoja. <i>Überhitzung des Sägeblatts.</i> | Compruebe la calidad y la cantidad de la mezcla lubri/refrigerante. <i>Qualität und Menge der Schmier-/Kühlflüssigkeit überprüfen.</i> |
| Presenza di inclusioni nel pezzo da tagliare. <i>Presence of inclusions in the workpiece.</i> | Verificare omogeneità del pezzo da tagliare. Eventualmente spostare la zona di taglio. <i>Check the uniformity of the workpiece. Change the cutting area if necessary.</i> |
| Presencia de inclusiones en la pieza a cortar. <i>Einschlüsse im Schnittgut.</i> | Compruebe la homogeneidad de la pieza a cortar. Si es necesario, mueva la zona de corte. <i>Homogenität des Schnittguts überprüfen. Gegebenenfalls den Schnittbereich versetzen.</i> |

PERDITA DEI DENTI - TOOTH LOSS - PÉRDIDA DE LOS DIENTES - ZAHNVERLUST

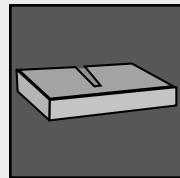


| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vibrazioni anormali durante la fase di taglio. <i>Abnormal vibration during cutting.</i> | Serrare accuratamente il pezzo o i pezzi da tagliare. Su macchine con serraggio idraulico verificare pulizia morsa e pressione di esercizio. <i>Clamp the workpiece(s) tightly. On machines with hydraulic clamping units, check the working pressure and make sure that the clamps are clean.</i> |
| Vibraciones anómalas durante la fase de corte. <i>Anormale Vibrationen während der Schnittphase</i> | Sujete con cuidado la pieza o las piezas a cortar. En máquinas con sujeción hidráulica, compruebe la limpieza de la prensa de tornillo y la presión de funcionamiento. <i>Das Schnittgut fest einspannen. Bei Maschinen mit hydraulischer Spannvorrichtung die Sauberkeit der Spannbacken und den Betriebsdruck überprüfen.</i> |
| Operazione di taglio iniziata su uno spigolo in modo non costante. <i>Cutting started inconsistently on an edge.</i> | Iniziare il taglio con una velocità e pressione di avanzamento inferiore a quella nominale di lavoro. <i>Start the cut with a cutting speed and a feed pressure that are less than the nominal operating values.</i> |
| Operación de corte iniciada en una arista de manera no constante. <i>Schnittvorgang an einer Kante auf nicht konstante Weise begonnen.</i> | Inicie el corte con una velocidad y presión de avance inferior a la nominal de trabajo. <i>Den Schnitt mit einer geringeren Vorschubgeschwindigkeit und einem geringeren Vorschubdruck als den nominalen ausführen.</i> |
| Avanzamento non costante. <i>Irregular feed.</i> | Regolare la velocità e la pressione di avanzamento in relazione alla sezione di taglio e alla durezza del materiale. Su macchine con avanzamento automatico, controllare la funzionalità del sistema di avanzamento. <i>Set the cutting speed and feed pressure according to size of the section to be cut and the hardness of the material. On machines with automatic feeding units, make sure that the feed system is working correctly.</i> |
| Avance no constante. <i>Vorschub nicht konstant.</i> | Regule la velocidad y la presión de avance en relación a la sección de corte y a la dureza del material. En máquinas con avance automático, controle la funcionalidad del sistema de avance. <i>Die Vorschubgeschwindigkeit und den Vorschubdruck unter Bezugnahme auf den Schnittquerschnitt und die Materialhärte einstellen. Bei Maschinen mit automatischem Vorschub die Funktionsfähigkeit des Vorschubsystems überprüfen.</i> |
| Dentatura non adeguata alla configurazione della sezione da tagliare. <i>Toothing unsuitable for the section to be cut.</i> | Cambiare tipo di dentatura adeguandola alla tipologia della sezione che si intende tagliare. <i>Change to a blade with a tooth type that is suitable for the section to be cut.</i> |
| Dentado no adecuado a la configuración de la sección a cortar. <i>Verzahnung nicht geeignet für die Konfiguration des Schnittquerschnitts.</i> | Cambie el tipo de dentado adecuándolo al tipo de la sección que se quiere cortar. <i>Die Art der Verzahnung ändern und sie an die Typologie des Querschnitts anpassen, den man schneiden möchte.</i> |
| Velocità di taglio non adeguata alla sezione da tagliare. <i>Cutting speed not suitable for the section to be cut.</i> | Diminuire la velocità di taglio. <i>Decrease the cutting speed.</i> |
| Velocidad de corte no adecuada a la sección a cortar. <i>Schnittdgeschwindigkeit nicht geeignet für den Schnittquerschnitt.</i> | Disminuya la velocidad de corte. <i>Die Schnittdgeschwindigkeit verringern.</i> |

FUORIUSCITA DELLA LAMA - BLADE SLIPS OFF FROM THE BAND WHEELS - ESCAPE DE LA HOJA - AUSTRESEN DES SÄGEBLATTS

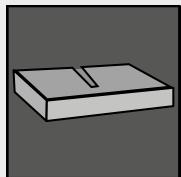
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensionatura della lama troppo bassa. <i>Blade tension is too low.</i> | Riportare il valore di tensionatura ai valori consigliati dal costruttore della lama. <i>Set the tension of the blade to the values recommended by the blade manufacturer.</i> |
| Tensado de la hoja demasiado bajo. <i>Spannung des Sägeblatts zu gering.</i> | Lleve el valor de tensado a los valores recomendados por el fabricante de la hoja. <i>Den Spannungswert wieder auf die vom Sägeblatthersteller empfohlenen Werte bringen.</i> |
| Superficie di appoggio lama su volani usurata. <i>Blade support surface on band wheels worn.</i> | Verificare planità superficie di appoggio lama su volani. <i>Make sure that the blade support surfaces on the band wheels are flat.</i> |
| Superficie de apoyo de la hoja en volantes desgastada. <i>Verschleiß der Auflagefläche des Sägeblatts auf den Schwungrädern.</i> | Compruebe la planitud de la superficie de apoyo de la hoja en los volantes. <i>Die Ebenheit der Auflagefläche des Sägeblatts auf den Schwungrädern überprüfen.</i> |
| Lunghezza della lama errata. <i>Incorrect blade length.</i> | Sostituire lama. <i>Replace blade.</i> |
| Longitud de la hoja errónea. <i>Falsche Sägeblattlänge.</i> | Sustituya la hoja. <i>Sägeblatt austauschen.</i> |

TAGLIO STORTO - MISALIGNED CUTTING - CORTE TORCIDO - SCHIEFER SCHNITT



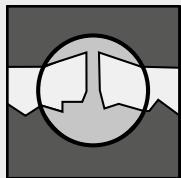
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posizionamento non corretto del pezzo da tagliare. <i>Workpiece positioned incorrectly.</i> | Eliminare eventuali residui di truciolo sul piano di appoggio della morsa. <i>Remove any shaving residues there may be from the vice grips.</i> |
| Posicionamiento incorrecto de la pieza a cortar. <i>Falsche Positionierung des Schnittguts.</i> | Elimine possibili residuos de virutas en la superficie de apoyo de la prensa de tornillo. <i>Entwölfe Spanrückstände auf der Auflagefläche der Spannvorrichtung beseitigen.</i> |
| Tensionatura della lama troppo bassa. <i>Blade tension is too low.</i> | Riportare il valore di tensionatura ai valori consigliati dal costruttore della lama. <i>Set the tension of the blade to the values recommended by the blade manufacturer.</i> |
| Tensado de la hoja demasiado bajo. <i>Spannung des Sägeblatts zu gering.</i> | Lleve el valor de tensado a los valores recomendados por el fabricante de la hoja. <i>Den Spannungswert wieder auf die vom Sägeblatthersteller empfohlenen Werte bringen.</i> |
| Distanza dei supporti guidalama troppo elevata. <i>Distance between the blade guide support plates is too great.</i> | Avvicinare i supporti guidalama il più possibile al profilo esterno del pezzo da tagliare. <i>Bring the blade slide support plates as close as possible to the outer edge of the workpiece.</i> |
| Distanza de los soportes guía de la hoja demasiado elevada. <i>Abstand der Sägeblattführungshalter zu hoch.</i> | Acerque los soportes guía de la hoja lo máximo posible al perfil externo de la pieza a cortar. <i>Die Sägeblattführungshalter so weit wie möglich an das Außenprofil des Schnittguts annähern.</i> |
| Supporti guidalama non allineati. <i>Misaligned blade slide support plates.</i> | Verificare linearità tra i due supporti guidalama. <i>Make sure that the blade slide supports are aligned correctly.</i> |
| Soportes guía de la hoja no alineados. <i>Sägeblattführungshalter nicht richtig ausgerichtet.</i> | Compruebe la linealidad entre los dos soportes guía de la hoja. <i>Die Linearität zwischen den beiden Sägeblattführungshaltern überprüfen.</i> |
| Cuscinetti o pattini guidalama usurati. <i>Worn blade guide bearings or blocks.</i> | Sostituire cuscinetti o pattini guidalama. <i>Replace blade guide bearings or blocks.</i> |
| Rodamientos o patines guía de la hoja desgastados. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager abgenutzt.</i> | Sustituya los rodamientos o patines guía de la hoja. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager austauschen.</i> |
| Intasamento dei trucioli nelle gole dei denti. <i>Chips clogging the tooth gullets.</i> | Verificare che l'evacuazione dei trucioli avvenga correttamente. <i>Make sure that machining residues and shavings are removed correctly.</i> |
| Obstrucción de las virutas en las ranuras de los dientes. <i>Zahnkehlen durch Späne verstopft.</i> | Compruebe que la evacuación de las virutas se realice correctamente. <i>Überprüfen, ob die Spänebeseitigung richtig erfolgt.</i> |
| Dentatura non adeguata. <i>Toothing unsuitable.</i> | Sostituire tipo di dentatura. <i>Change to a blade with a different type of toothing.</i> |
| Dentado no adecuado. <i>Verzahnung nicht geeignet.</i> | Sustituya el tipo de dentado. <i>Verzahnungsart wechseln.</i> |
| Valori di pressione e velocità di avanzamento troppo elevati. <i>Feed pressure and feed rate too high.</i> | Regolare la velocità e la pressione di avanzamento in relazione alla sezione di taglio e alla durezza della materiale. Su macchine con avanzamento automatico, controllare la funzionalità del sistema di avanzamento. <i>Adjust the speed and feed pressure according to size of the section to be cut and the hardness of the material. On machines with automatic feeding units, make sure that the feed system is working correctly.</i> |
| Valores de presión y velocidad de avance demasiado elevados. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit zu hoch.</i> | Regule la velocidad y la presión de avance en relación a la sección de corte y a la dureza del material. En máquinas con avance automático, controla la funcionalidad del sistema de avance. <i>Die Vorschubgeschwindigkeit und den Vorschubdruck unter Bezugnahme auf den Schnittquerschnitt und die Materialhärte einstellen. Bei Maschinen mit automatischem Vorschub die Funktionstüchtigkeit des Vorschubsystems überprüfen.</i> |

TAGLIO STORTO - MISALIGNED CUTTING - CORTE TORCIDO - SCHIEFER SCHNITT



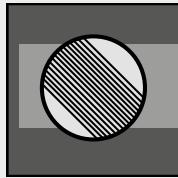
| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corpo lama deformato. <i>Blade body deformed.</i> Cuerpo de la hoja deformado. <i>Trägerband verbogen.</i> | Sostituire lama. <i>Replace blade.</i> Sustituya la hoja. <i>Sägeblatt austauschen.</i> |
| Morsa non perpendicolare alla lama. <i>Vice not perpendicular to the blade.</i> Presa de tornillo no perpendicular a la hoja. <i>Spannvorrichtung nicht rechtwinklig zum Sägeblatt.</i> | Verificare la perpendicolarità e l'ortogonalità tra il gruppo morsa e il gruppo taglio. <i>Check the perpendicularity and orthogonality between vice unit and cutting unit.</i> Compruebe la perpendicularidad y la ortogonalidad entre el grupo de prensa de tornillo y el grupo de corte. <i>Die Rechtwinkligkeit zwischen der Spannvorrichtung und der Schneideinheit überprüfen.</i> |
| Stradatura della lama non corretta. <i>Incorrect blade set.</i> | Verificare valori di stradatura della lama. Si raccomanda che nella fase di salita dell'arco porta lama dopo aver eseguito la fase di taglio, la lama non deve essere in movimento. <i>Check blade set. After the cut has been completed, the blade should not be moving while the blade holder frame is moving upwards.</i> |
| Triscado de la hoja incorrecto. <i>Schränkung des Sägeblatts falsch.</i> | Compruebe los valores de triscado de la hoja. Se recomienda que en la fase de subida del arco que lleva la hoja después de haber realizado la fase de corte, la hoja no debe estar en movimiento. <i>Schränkungswerte des Sägeblatts überprüfen. Es ist darauf zu achten, dass sich das Sägeblatt nicht bewegt, wenn der Sägeblatthaltebogen nach Durchführung der Schnittphase angehoben wird.</i> |
| Caratteristiche meccaniche del pezzo da tagliare non costanti (presenza di inclusioni o incrudimenti da laminazione o trafilatura). <i>Mechanical characteristics of the workpiece are not uniform (presence of inclusions or hardening due to rolling or drawing).</i> | Diminuire la pressione e la velocità di avanzamento. Spostare la zona di taglio. <i>Decrease the feed pressure and feed rate. Change the cutting area.</i> |
| Características mecánicas de la pieza a cortar no constantes (presencia de inclusiones o endurecimientos por laminación o trafilado). <i>Mechanische Eigenschaften des Schnittguts nicht konstant (es sind Einschlüsse oder Verhärtungen durch das Walzen und Ziehen vorhanden).</i> | Disminuya la presión y la velocidad de avance. Mueva la zona de corte. <i>Den Vorschubdruck und die Vorschubgeschwindigkeit verringern. Den Schnittbereich verschieben.</i> |
| Sega a nastro con dentatura usurata. <i>Band saw blade has worn teeth.</i> Sierra de cinta con dentado desgastado. <i>Bandsäge mit abgenutzten Zähnen.</i> | Sostituire sega a nastro. <i>Replace the bandsaw blade.</i> Sustituya la sierra de cinta. <i>Bandsäge austauschen.</i> |
| Cuscinetti o pattini guidalama con misura insufficiente per tenere in guida la lama. <i>Size of blade guide bearings or blocks insufficient to keep the blade aligned.</i> Rodamientos o patines guía de la hoja con medida insuficiente para mantener en la guía la hoja. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager mit unzureichenden Maßen, um das Sägeblatt in der Führung zu halten.</i> | Sostituire cuscinetti o i pattini guidalama in modo che possano tenere in guida la lama per min. 85% dell'altezza della lama. <i>Replace blade slide bearings or blocks so that they keep the blade aligned by guiding it for a minimum of 85% of its height.</i> Sustituya los rodamientos o los patines guía de la hoja para que puedan mantener en la guía la hoja un mín. del 85% de la altura de la hoja. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager so austauschen, dass sie das Sägeblatt für mind. 85% der Sägeblatthöhe in der Führung halten können.</i> |

ROTTURA IRREGOLARE DELLA LAMA - IRREGULAR/UNEVEN BREAKAGE OF BLADE - ROTURA IRREGULAR DE LA HOJA - UNREGELMÄSSIGER BRUCH DES SÄGEBLATTS



| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiale non bloccato in morsa. <i>Material stuck into the vice.</i> Material no bloqueado en la prensa de tornillo. <i>Material nicht in der Spannvorrichtung blockiert.</i> | Controllare la morsa. <i>Check vice.</i> Compruebe la prensa de tornillo. <i>Die Spannvorrichtung überprüfen.</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

SUPERFICIE DI TAGLIO TROPPO RUVIDA - CUTTING SURFACE TOO ROUGH - SUPERFICIE DE CORTE DEMASIADO RUGOSA - SCHNITTFLÄCHE ZU RAU



| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dentatura non adeguata alle caratteristiche del materiale da tagliare. <i>Toothing unsuitable for the characteristics of the material to be cut.</i> | Cambiare tipo di dentatura. <i>Change to a blade with a different type of toothing.</i> |
| Dentado no adecuado para las características del material a cortar: <i>Verzahnung nicht geeignet für die Eigenschaften des Schnittguts.</i> | Cambie el tipo de dentado. <i>Verzahnungsart wechseln.</i> |
| Stradatura eccessiva. <i>Excessive set.</i> | Verificare valori di stradatura prima d'inizio taglio. <i>Check set values before starting to cut.</i> |
| Triscado excesivo. <i>Schränkung zu stark.</i> | Compruebe los valores de triscado antes del inicio del corte. <i>Schränkungswerte vor Schnittbeginn überprüfen.</i> |
| Avanzamento non costante. <i>Irregular feed.</i> | Eseguire il taglio con una velocità e una pressione di avanzamento uniforme. Su macchine con avanzamento lama automatico, controllare dispositivo di avanzamento. <i>Make the cut using a constant speed and feed pressure. On machines with automatic blade feed units, make sure that the feed device is working correctly.</i> |
| Avance no constante. <i>Vorschub nicht konstant.</i> | Realice el corte con una velocidad y una presión de avance uniforme. En máquinas con avance de la hoja automática, compruebe el dispositivo de avance. <i>Den Schnitt mit einer gleichmäßigen Vorschubgeschwindigkeit und einem gleichmäßigen Vorschubdruck ausführen. Bei Maschinen mit automatischem Sägeblattvorschub die Vorschubeinrichtung überprüfen.</i> |
| Lubrificazione inadeguata. <i>Insufficient lubrication.</i> | Verificare quantità e qualità del liquido lubro/refrigerante. <i>Check the quality and quantity of the lubricant fluid.</i> |
| Lubricación inadecuada. <i>Schmierung nicht geeignet.</i> | Compruebe la cantidad y la calidad del líquido lubri/refrigerante. <i>Qualität und Menge der Schmier-/Kühlflüssigkeit überprüfen.</i> |
| Pressione e velocità di avanzamento troppo elevati. <i>Feed pressure and feed rate too high.</i> | Diminuire valori di pressione e velocità di avanzamento. <i>Decrease feed pressure and feed rate.</i> |
| Presión y velocidad de avance demasiado elevados. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit zu hoch.</i> | Disminuya valores de presión y velocidad de avance. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit verringern.</i> |

LA LAMA PRESENTA RIGATURE - SCRATCHING ON THE BLADE - LA HOJA PRESENTA ARAÑAZOS - DAS SÄGEBLATT WEIST RILLEN AUF

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supporti guidalama non allineati. <i>Misaligned blade slide support plates.</i> | Verificare linearità tra i due. <i>Make sure that they are aligned.</i> |
| Soportes guía de la hoja no alineados. <i>Sägeblattführungshalter nicht richtig ausgerichtet.</i> | Compruebe la linealidad entre los dos. <i>Die Linearität zwischen den beiden Sägeblattführungshaltern überprüfen.</i> |
| Cuscinetti o pattini guidalama usurati. <i>Worn blade guide bearings or blocks.</i> | Sostituire cuscinetti o pattini guidalama. <i>Replace blade guide bearings or blocks.</i> |
| Rodamientos o patines guía de la hoja desgastados. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager abgenutzt.</i> | Sustituya los rodamientos o patines guía de la hoja. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager austauschen.</i> |

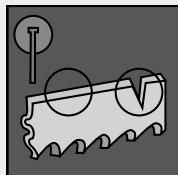
LA LAMA PRESENTA SBAVATURE - BURRING ON THE BLADE - LA HOJA PRESENTA SALPICADURAS - DAS SÄGEBLATT WEIST GRATE AUF

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pressione e velocità di avanzamento troppo elevati. <i>Feed pressure and feed rate too high.</i> | Diminuire la pressione e la velocità di avanzamento. <i>Decrease the feed pressure and feed rate.</i> |
| Presión y velocidad de avance demasiado elevados. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit zu hoch.</i> | Disminuya la presión y la velocidad de avance. <i>Den Vorschubdruck und die Vorschubgeschwindigkeit verringern.</i> |
| Cuscinetti o pattini premi lama usurati. <i>Worn blade guide bearings or blocks.</i> | Sostituire cuscinetti o pattini guidalama. <i>Replace blade guide bearings or blocks.</i> |
| Rodamientos o patines del soporte de la hoja desgastados. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager abgenutzt.</i> | Sustituya los rodamientos o patines guía de la hoja. <i>Sägeblattführungs Lager bzw. -gleitlager austauschen.</i> |

ROTTURA ORTOGONALE DELLA LAMA - ORTHOGONAL BREAKAGE OF BLADE - ROTURA ORTOGONAL DE LA HOJA - RECHTWINKLIGER BRUCH DES SÄGEBLATTS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Su segatrice con battuta di riscontro fissa per taglio a misura. Il pezzo tagliato si incunea tra la lama e la battuta. | Rendere possibile l'evacuazione del pezzo tagliato, dal piano di taglio. |
| <i>On a bandsaw unit with a positive alignment stop for cut to length applications. The piece that is cut off wedges between blade and stop.</i> | <i>Make it possible for the piece that is cut off to be removed from the cutting table.</i> |
| En sierras con tope fijo para corte a medida. La pieza cortada se acuña entre la hoja y el tope. | Haga posible la evacuación de la pieza cortada, desde la superficie de corte. |
| <i>Bei Sägemaschine mit festem Anschlag für Maßzuschnitte. Das Schnittteil verkeilt sich zwischen dem Sägeblatt und dem Anschlag.</i> | <i>Den Auswurf des Schnittteils von der Schnittebene ermöglichen.</i> |
| La lama non si ferma dopo aver eseguito il taglio. <i>Blade does not come to a stop after cut has been completed.</i> | Regolare su segatrice fine corsa di discesa lama, in modo che possa arrestare la rotazione della lama a fine taglio. <i>Adjust blade down limit stop on the band sawing machine so that the blade stops rotating once the cut has been completed.</i> |
| La hoja no se para después de haber realizado el corte. <i>Das Sägeblatt bleibt nach Ausführung des Schnitts nicht stehen.</i> | Regule en la sierra hasta el topo de bajada de la hoja, para que pueda parar la rotación de la hoja al final del corte. <i>Den Endanschlag der Sägeblattabsenkung an der Sägemaschine so einstellen, dass er die Rotation des Sägeblatts am Ende des Schnitts stoppen kann.</i> |
| Pressione e velocità di avanzamento troppo elevati. <i>Feed pressure and feed rate too high.</i> | Diminuire la pressione e la velocità di avanzamento. <i>Decrease the feed pressure and feed rate.</i> |
| Presión y velocidad de avance demasiado elevados. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit zu hoch.</i> | Disminuya la presión y la velocidad de avance. <i>Den Vorschubdruck und die Vorschubgeschwindigkeit verringern.</i> |
| Valori di tensionatura lama troppo elevati. <i>Blade tension too high.</i> | Riportare il valore di tensionatura ai valori consigliati dal costruttore della lama. <i>Set the tension of the blade to the values recommended by the blade manufacturer.</i> |
| Valores de tensado hoja demasiado elevados. <i>Spannungswerte des Sägeblatts zu hoch.</i> | Lleve el valor de tensado a los valores recomendados por el fabricante de la hoja. <i>Den Spannungswert wieder auf die vom Sägeblatthersteller empfohlenen Werte bringen.</i> |

USURA DEL DORSO DELLA LAMA - BACK OF THE BLADE IS WORN - DESGASTE DE LA PARTE POSTERIOR DE LA HOJA - SÄGEBLATTRÜCKEN ABGENUTZT



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valori di tensionatura lama troppo elevati. <i>Blade tension too high.</i> Valores de tensado hoja demasiado elevados. <i>Spannungswerte des Sägeblatts zu hoch.</i> | Riportare il valore di tensionatura ai valori consigliati dal costruttore della lama. <i>Set the tension of the blade to the values recommended by the blade manufacturer.</i> Lleve el valor de tensado a los valores recomendados por el fabricante de la hoja. <i>Den Spannungswert wieder auf die vom Sägeblatthersteller empfohlenen Werte bringen.</i> |
| Pressione e velocità di avanzamento troppo elevati. <i>Feed pressure and feed rate too high.</i> Presión y velocidad de avance demasiado elevados. <i>Vorschubdruck und -geschwindigkeit zu hoch.</i> | Diminuire la pressione e la velocità di avanzamento. <i>Decrease the feed pressure and feed rate.</i> Disminuya la presión y la velocidad de avance. <i>Den Vorschubdruck und die Vorschubgeschwindigkeit verringern.</i> |
| Carico per dente eccessivo. <i>Tooth overload.</i> Carga por diente excesivo. <i>Belastung pro Zahn zu hoch.</i> | Sostituire tipo di dentatura con un numero di denti maggiore in modo da far diminuire il carico singolo per dente durante la fase di asportazione trucioli. <i>Replace the blade with one having a greater number of teeth in order to decrease the load on each tooth during chip removal.</i> Sustituya el tipo de dentado con un número de dientes mayor para disminuir la carga individual de cada diente durante la fase de extracción de la viruta. <i>Ersetzen Sie die Verzahnungsart durch eine mit einer größeren Anzahl an Zähnen, um die Einzelbelastung pro Zahn während der Zerspanungsphase zu verringern.</i> |
| Cuscinetti o pattini guidalama usurati e perpendicolari alla base della morsa. <i>Worn blade guide bearings or blocks and perpendicular to the base of the vice.</i> Rodamientos o patines guía de la hoja desgastados y perpendiculares a la base de la prensa de tornillos. <i>Sägeblattführungsleger bzw.-gleitlager abgenutzt und rechtwinklig zur Basis der Spannvorrichtung.</i> | Sostituire cuscinetti o pattini guidalama. <i>Replace blade guide bearings or blocks.</i> Sustituya los rodamientos o patines guía de la hoja. <i>Sägeblattführungsleger bzw.-gleitlager austauschen.</i> |
| Gruppo tensionatore della segatrice starato. <i>Tensioning unit incorrectly calibrated.</i> Grupo tensor de la sierra descalibrado. <i>Spanneinheit der Sägemaschine falsch eingestellt.</i> | Verificare la funzionalità dei particolari meccanici facenti parte del gruppo tensionatore (manometro, fine corsa di minima tensione, guide e molle se meccanico, eventuali tenute, raschiatori e livello olio se idraulico). <i>Check operation of the mechanical components of the tensioning unit (pressure gauge, minimum tension end stop, guides and springs if mechanical, any seals, scrapers and the oil level if hydraulic).</i> Compruebe la funcionalidad de las piezas mecánicas que forman parte del grupo tensor (manómetro, límite de mínima tensión, guías y muelles si es mecánico, posibles juntas, rasqueta y nivel de aceite si es hidráulico). <i>Die Funktionsfähigkeit der mechanischen Teile der Spanneinheit überprüfen (Manometer; Niederspannungs-Endschalter; Führungen und Federn, falls mechanisch, mögliche Dichtungen, Abstreifer und Ölstand, falls hydraulisch).</i> |
| Presenza casuale di trucioli tra i volani e lama. <i>Chippings between the band wheels and blade.</i> Presencia casual de virutas entre los volantes y la hoja. <i>Zufällige Späne zwischen Schwungrädern und Sägeblatt.</i> | Predisporre un adeguato sistema per l'evacuazione dei trucioli. <i>Provide a suitable chip removal system.</i> Prepare un adecuado sistema para la evacuación de las virutas. <i>Ein geeignetes Spänebeseitigungssystem vorsehen.</i> |
| Surriscaldamento eccessivo del corpo lama. <i>Blade body overheats.</i> Sobrecalentamiento del cuerpo de la hoja. <i>Übermäßige Überhitzung des Trägerbands.</i> | Aumentare la portata del liquido lubro/refrigerante. <i>Increase the flow-rate of the lubricoolant fluid.</i> Aumenta el flujo del líquido lubri/refrigerante. <i>Die Durchflussmenge der Schmier-/Kühlflüssigkeit erhöhen.</i> |
| Gruppi guidalama troppo vicini ai due volani. <i>Blade slide units too close to the two band wheels.</i> Grupos guía de la hoja demasiado cercanos a los dos volantes. <i>Sägeblattführungseinheiten zu nahe an den beiden Schwungrädern.</i> | Avvicinare i gruppi guidalama al pezzo da tagliare. <i>Bring blade slide units closer to the workpiece.</i> Acercar los grupos guía de la hoja a la pieza a cortar. <i>Die Sägeblattführungseinheiten an das Schnittgut annähern.</i> |
| Volani usurati. <i>Band wheels worn.</i> Volantes desgastados. <i>Schwungräder abgenutzt.</i> | Sostituire o rettificare i volani. <i>Replace or grind the band wheels.</i> Sustituya o rectifique los volantes. <i>Schwungräder austauschen oder schleifen.</i> |

ROTTURA DELLA LAMA NELLA ZONA SALDATURA - BLADE BREAKAGE IN THE WELD AREA - ROTURA DE LA HOJA EN LA ZONA DE SOLDADURA - BRUCH DES SÄGEBLATTS IM SCHWEISSEBEREICH

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processo di saldatura rinnovamento lama non corretto. <i>Welding process, blade heat treatment proves incorrect.</i> Proceso de soldadura de revenido de la hoja incorrecto. <i>Schweißverfahren/Anlassverfahren Sägeblatt falsch.</i> | Sostituire lama. <i>Replace blade.</i> Sustituya la hoja. <i>Sägeblatt austauschen.</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

Le foto/immagini utilizzate sono indicative e possono variare in base alle esigenze del produttore. The photos / images used are indicative only and may vary according to the needs of the manufacturer.
Las fotos/ímagenes utilizadas son indicativas y pueden variar en base a las necesidades del fabricante. Die verwendeten Fotos/Abbildungen dienen als Anhaltspunkte und können je nach den Bedürfnissen des Herstellers variieren.

AMADA

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| H-250 SA, HA-250, HDA-250, HFA-250 | 3505 | 27 | 0,90 |
| HA 250 W, HFA-250 W | 3505 | 34 | 1,10 |
| HA-250 II, HA-253 | 3505 | 34 | 1,10 |
| CRH-300 S, CHA-300 S | 3660 | 27 | 0,90 |
| HK 400 | 3885 | 34 | 1,10 |
| HFA-330 | 4115 | 34 | 1,10 |
| HA-400, HFA-400 | 4570 | 34 | 1,10 |
| HA-400 W | 4570 | 41 | 1,30 |
| H-450 H | 4670 | 41 | 1,30 |
| VM-1200, VM-2500 | 4670 | 41 | 1,30 |
| CTB 400 | 4715 | 41 | 1,30 |
| HFA-400 S, HFA-400 CNC | 4995 | 41 | 1,30 |
| HFA-400 LUL | 4995 | 41 | 1,30 |
| H-650 H, H-650 HD | 5040 | 41 | 1,30 |
| HA-500, HFA-500 | 5300 | 41 | 1,30 |
| CTB-400 / 700 W | 5630 | 41 | 1,30 |
| HK-800, HKA-800 | 6650 | 41 | 1,30 |
| HFA-400 W | 4570 | 41 | 1,30 |
| HFA-500 S, HFA 500 CNC | 5820 | 54 | 1,60 |
| HFA-700 CII | 8300 | 67 | 1,60 |
| HFA-1000 CII | 11100 | 80 | 1,60 |
| HBK 6050 | 5890 | 54 | 1,30 |
| VM-3800 | 6430 | 54 | 1,60 |
| HK-700 FR | 6460 | 54 | 1,30 |
| HK-800, HKA-800 | 6650 | 41 | 1,30 |
| H-600, H-700 | 7600 | 54 | 1,60 |
| HA-700, HFA-700 | 7600 | 54 | 1,60 |
| H-900 HD | 8000 | 54 | 1,60 |
| HFA-700 II | 8000 | 54 | 1,60 |
| H-1080 | 8800 | 67 | 1,60 |
| H-1080/1100 W | 9700 | 80 | 1,60 |
| HFA 1000 | 9700 | 80 | 1,60 |
| H 1300 | 11880 | 67 | 1,60 |
| H 1600 | 14425 | 80 | 1,60 |
| H-2000 | 17600 | 125 | 2,00 |
| PCSAW 330 | 4115 | 41 | 0,90 |
| PCSAW 430AX | 6100 | 54 | 1,60 |
| PCSAW 430X | 6100 | 54 | 1,60 |
| PCSAW 530AX | 7000 | 67 | 1,60 |
| PCSAW 530X | 7000 | 67 | 1,60 |
| PCSAW 700 | 8300 | 67 | 1,60 |

BEHRINGER

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SLB 230 G, SLB 230 DG | 2700 | 27 | 0,90 |
| SLB 230 DG-Halbautomat | 2700 | 27 | 0,90 |
| SLB 240 A, SLB 240 A/G | 3180 | 27 | 0,90 |
| SLB 240 DG-Halbautomat | 3180 | 27 | 0,90 |
| HBP 220, HBP 220 A | 3720 | 27 | 0,90 |
| HBP 260 A | 4100 | 34 | 1,10 |
| HBE261A / HBE321A | 4440 | 34 | 1,10 |
| HBP 263 G, HBP 260/403 G | 4640 | 34 | 1,10 |
| HBP 263, HBP 263 A, HBP 263 A/G | 4640 | 34 | 1,10 |
| HBP 303, HBP 303 A | 4640 | 41 | 1,30 |
| HBP 320, HBP 320 A, HBP 340 | 4860 | 34 | 1,10 |
| HBP 340 A, HBP 340 G | 4860 | 34 | 1,10 |
| HBP 313 G, HBP 310/523 G | 5000 | 34 | 1,10 |
| HBP 310/403 GA | 5000 | 34 | 1,10 |
| BP 360, HBP 360 A, HBP 360 G | 5400 | 41 | 1,30 |
| LPS 40-2, LPS 40-3, LPS 40-4, LPS 40 T | 5400 | 41 | 1,30 |
| HBE411A / HBE511A | 5730 | 41 | 1,30 |
| HBP 340-700 G, HBP 400, HBP 400 A | 5800 | 41 | 1,30 |
| HBP 413, HBP 413 A, HBP 420, HBP 420 A | 5800 | 41 | 1,30 |
| LPS 40-6 | 5800 | 41 | 1,30 |
| HBP 430, HBP 430 A, HBP 430 G | 5800 | 54 | 1,30 |
| LPS 60-2, LPS 40-3, LPS 40-4 | 5800 | 54 | 1,30 |
| HBBS65/40-2F3, HBBS65/40-2F4 | 6000 | 54 | 1,60 |
| HBBS65/40-2F6 | 6000 | 54 | 1,60 |
| HBP 360/704 G | 6300 | 41 | 1,30 |
| HBP 410/723, G HBP 420/723 G | 6300 | 41 | 1,30 |
| HBM 370 A | 6600 | 34 | 1,10 |
| HBM 440 A | 6600 | 34 | 1,10 |
| HBP 410/923 G | 6700 | 41 | 1,30 |
| HBP 500, HBP 500 A | 6900 | 41 | 1,30 |
| HBBS 65/80-2F3 | 6900 | 67 | 1,60 |
| HBBS 65/80-2F4 | 6900 | 67 | 1,60 |
| HBBS 65/80-2F6 | 6900 | 67 | 1,60 |
| HBM 440 ALU | 7200 | 34 | 1,10 |
| HBP 430/854 G | 7200 | 54 | 1,30 |
| HBP 530, HBP 530 A, HBP 530/700 G | 7200 | 54 | 1,60 |

BEHRINGER

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| HBBS 110/60-3F3 | 7200 | 67 | 1,60 |
| HBBS 110/60-3F4 | 7200 | 67 | 1,60 |
| HBBS 110/60-3F6 | 7200 | 67 | 1,60 |
| HBP 530/4S, HBP 530 A/4S | 7300 | 54 | 1,60 |
| HBP 530/704 G, HBP 530A 1000 | 7300 | 54 | 1,60 |
| HBP 530A/4 HM | 7300 | 54 | 1,60 |
| HBP 540A | 7500 | 54 | 1,60 |
| HBM 540 ALU | 7500 | 34 | 1,10 |
| HBBS 110/100-3F3, HBBS 110/100-3F4 | 7900 | 67 | 1,60 |
| HBBS 110/100-3F6 | 7900 | 67 | 1,60 |
| HBP 530/1104 G | 8800 | 54 | 1,60 |
| HBP 650, HBP 650 A, HBP 650/1050 | 8800 | 64 | 1,60 |
| HBP 650/1050 A, HBP 800, HBP 800 A | 8800 | 64 | 1,60 |
| HBP 800/1050, HBP 800/1050 A | 8800 | 64 | 1,60 |
| HBP 650/850 A, HBP 800/850 A | 8800 | 64 | 1,60 |
| HBBS 160/80-3F3, HBBS 160/80-3F4 | 9400 | 67 | 1,60 |
| HBBS 160/80-3F6 | 9400 | 67 | 1,60 |
| HBP 800/1204 | 10000 | 67 | 1,60 |
| HBP 800/1004, HBP 800/1004 G | 10000 | 67 | 1,60 |
| HBP 800/1304 G | 10600 | 67 | 1,60 |
| HBP 1080, HBP 1080 A | 12300 | 80 | 1,60 |
| HBP 1080 T, HBP 1300 | 12300 | 80 | 1,60 |
| HBP 1300 A, HBP 1300 T | 12300 | 80 | 1,60 |
| HBP 1300 | 12300 | 80 | 1,60 |
| HBP 1080/1700 A, HBP 1300/1700 | 13100 | 80 | 1,60 |
| HBP 1080-1700, HBP 1080-1700 A | 13100 | 80 | 1,60 |
| HBP 1080-1700 T, HBP 1300-1700 | 13100 | 80 | 1,60 |
| HBP 1300-1700 T | 13100 | 80 | 1,60 |
| HBP 1300 Gantry | 13360 | 80 | 1,60 |
| HBP 1080/2100, HBP 1080/2100 A | 13900 | 80 | 1,60 |
| HBP 1300/2100 | 13900 | 80 | 1,60 |
| HBP 1800 Gantry | 14150 | 80 | 1,60 |
| HBP 1800 T | 14300 | 80 | 1,60 |

BIANCO

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 280M 60° | 2450 | 27 | 0,90 |
| 330M 60° | 3010 | 27 | 0,90 |
| 370M 60° | 3120 | 27 | 0,90 |
| 420M 60° | 3270 | 27 | 0,90 |
| 200 M 60° | 2450 | 20 | 0,90 |
| 280 M DS | 2450 | 27 | 0,90 |
| 280 ME 60° | 2450 | 27 | 0,90 |
| 280 SA 60° | 2450 | 27 | 0,90 |
| 330 SA 60° | 3010 | 27 | 0,90 |
| 370 SA 60° | 3120 | 27 | 0,90 |
| 420 SA 60° | 3270 | 27 | 0,90 |
| 370 SA DS | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 SA DS MS | 3120 | 27 | 0,90 |
| 420 SA DS MS | 3270 | 27 | 0,90 |
| 330 A 60° | 3010 | 27 | 0,90 |
| 370 A 60° | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A 60° CNC | 3120 | 27 | 0,90 |
| 420 A 60° | 3270 | 27 | 0,90 |
| 370 AF | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 AF CNC | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 1R | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 3R | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 1R C 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 3R C 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 1R CL 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A DS CNC 3R CL 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 AF CNC 1 CL 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 370 A 60° CNC 1C 6000 D 120 | 3120 | 27 | 0,90 |
| 330 A 60° CNC | 3820 | 27 | 0,90 |

BTM

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 51.31 SA 90° | 4750 | 34 | 1,10 |
| 61.41 SA 90° | 5200 | 34 | 1,10 |
| 71.51 SA 90° | 5800 | 41 | 1,30 |
| 51.31 AF CNC/800 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 51.31 AF CNC/3000 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 61.41 AF CNC/800 | 5200 | 34 | 1,10 |
| 61.41 SF CNC/3000 | 5200 | 34 | 1,10 |
| 71.51 AF CNC/800 | 5800 | 41 | 1,30 |
| 71.51 AF CNC/3000 | 5800 | 41 | 1,30 |
| 125 SA 27 | 5760 | 27 | 0,9 |
| 125 SA 34 | 6610 | 34 | 1,10 |
| 51.31 SA DAS | 4750 | 34 | 1,10 |
| 61.41 SA DS | 5200 | 34 | 1,10 |
| 71.51 SA DS | 5800 | 41 | 1,30 |
| 51.31 A DS CNC/3000 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 61.41 A DS CNC/3000 | 5200 | 34 | 1,10 |
| 71.51 A DS CNC/3000 | 5800 | 41 | 1,30 |
| 50.33 SA 60° | 4750 | 34 | 1,10 |
| 50.33 SA DS | 4920 | 34 | 1,10 |
| 50.33 CNC 90° CC 800 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 50.33 CNC 90° CC 3000 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 50.33 CNC 60° CC 800 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 50.33 CNC 60° CC 3000 | 4750 | 34 | 1,10 |
| 320 CNC | 5300 | 34 | 1,10 |
| 420 CNC | 6300 | 41 | 1,30 |
| 600 SA | 8020 | 54 | 1,60 |
| 600 CNC | 8020 | 54 | 1,60 |
| 720 SA | 9360 | 67 | 1,60 |
| 720 CNC | 9360 | 67 | 1,60 |
| 860 SA | 9640 | 67 | 1,60 |
| 860 CNC | 9640 | 67 | 1,60 |
| 1.000 CNC | 12030 | 80 | 1,60 |
| 75.75 CNC | 10375 | 54 | 1,60 |
| 700.500 SA 90° | 7925 | 41 | 1,30 |
| 800.600 SA 90° | 8700 | 54 | 1,60 |
| 1000.800 SA 90° | 9325 | 54 | 1,60 |
| 60.40 SA 60°/60° | 6340 | 34 | 1,30 |
| 70.50 SA 60°/60° | 7925 | 41 | 1,30 |
| 100.60 SA 60°/60° | 8275 | 41 | 1,30 |
| 120.70 SA 60°/60° | 8625 | 41 | 1,30 |
| 60.40 CNC 60°/60° | 6430 | 41 | 1,30 |

BTM

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 70.50 CNC 60°/60° | 7925 | 54 | 1,60 |
| 100.60 CNC 60°/60° | 8275 | 54 | 1,60 |
| 120.70 CNC 60°/60° | 8625 | 54 | 1,60 |
| 30.15 CNC 60°/60° | 3820 | 27 | 0,90 |
| 350 HFA CNC | 3980 | 34 | 1,10 |
| 450 HFA CNC | 4880 | 41 | 1,30 |
| 520 HFA CNC | 5800 | 41 | 1,30 |
| SB 360 CNC | 4625 | 34 | 1,10 |
| SB 460 CNC | 5120 | 41 | 1,30 |
| 1600 | 14445 | 80 | 1,60 |

COSEN

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| AH 1010 JA | 3350 | 27 | 0,90 |
| AH 250 H | 3505 | 27 | 0,90 |
| AH 300 H | 3660 | 34 | 1,10 |
| AH 320 H | 4242 | 34 | 1,10 |
| AH 360 C | 4115 | 34 | 1,10 |
| AH 400 H | 4570 | 41 | 1,30 |
| C 250 NC | 3505 | 27 | 0,90 |
| C 300 NC | 3660 | 34 | 1,10 |
| C 320 NC | 4242 | 34 | 1,10 |
| C 400 NC | 4570 | 41 | 1,30 |
| C 4038 NC | 4570 | 41 | 1,30 |
| C 460 NC | 4670 | 41 | 1,30 |
| C 5040 NC | 5815 | 54 | 1,30 |
| C 520/560 NC | 6040 | 54 | 1,60 |
| C 620 NC | 7200 | 54 | 1,60 |
| C 650 MNC | 5300 | 34 | 1,10 |
| C 7652 NC | 5815 | 54 | 1,30 |
| C 7656 NC | 6666 | 54 | 1,60 |
| C 800 DMNC | 6600 | 54 | 1,30 |
| C 800 NC | 7800 | 67 | 1,60 |
| MH 1016 JA | 3350 | 27 | 0,90 |
| MH 1016 KAM | 3350 | 27 | 0,90 |
| MH 330 ER | 4150 | 27 | 0,90 |
| MH 812 LC | 2720 | 27 | 0,90 |

COSEN

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| MH 916 JK | 3350 | 27 | 0,90 |
| MH 916 JRP | 3350 | 27 | 0,90 |
| MHV 180 AE | 2720 | 27 | 0,90 |
| NC 250 H | 3505 | 34 | 1,10 |
| NC 300 H | 3820 | 34 | 1,10 |
| NC 400 H | 4570 | 41 | 1,30 |
| NC 7652 H | 5815 | 54 | 1,30 |
| SH 1016 JA | 3350 | 27 | 0,90 |
| SH 1016 JYM | 3350 | 27 | 0,90 |
| SH 1300 S | 11880 | 80 | 1,60 |
| SH 1311 P | 11000 | 80 | 1,60 |
| SH 1313 | 12300 | 80 | 1,60 |
| SH 1713 | 13000 | 80 | 1,60 |
| SH 2020 | 15980 | 100 | 1,60 |
| SH 2028 F | 5450 | 41 | 1,30 |
| SH 2028 M | 5450 | 41 | 1,30 |
| SH 2640 DM | 7800 | 54 | 1,60 |
| SH 330 ER | 4150 | 27 | 0,90 |
| SH 360 C | 4115 | 34 | 1,10 |
| SH 650 M | 5300 | 34 | 1,10 |
| SH 6550 | 5815 | 54 | 1,30 |
| SH 7550 | 6040 | 54 | 1,60 |
| SH 7550 | 6040 | 54 | 1,30 |
| SH 7551 | 6040 | 54 | 1,60 |
| SH 7551 | 6040 | 54 | 1,30 |
| SH 800 DM | 6600 | 54 | 1,30 |
| SH 800 P | 7800 | 67 | 1,60 |
| SV 20130 | 6200 | 41 | 1,30 |
| SV 4060 | 5588 | 54 | 1,60 |
| SV 510 DM | 4570 | 34 | 1,10 |
| SV 60110 | 7440 | 67 | 1,60 |

DANOBAT

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| CR-330 L, CR-330 AL | 4970 | 27 | 0,90 |
| CPS 400, CPS 400 I, CPS 400 A, CPS 400 AI | 5920 | 41 | 1,30 |
| CPS 400 I, CPS 420 AL | 5920 | 34 | 1,10 |
| CP 420 N, CP 420 AN | 5920 | 41 | 1,30 |
| CP-520 I, CP-520 AI | 6585 | 41 | 1,30 |
| CP-520 F, CP-520 AF | 7690 | 54 | 1,60 |
| CP 650, CP 650 A | 8015 | 67 | 1,60 |
| CP 100.65, CP 800 A | 8700 | 67 | 1,60 |
| CP 100.80, CP 800 T | 9190 | 67 | 1,60 |
| CP 1000 T | 10415 | 80 | 1,60 |
| CP 1100 A | 11100 | 67 | 1,60 |
| CP 12/11, CP 12/11 T | 11300 | 67 | 1,60 |
| CP 13/11, CP 13/11 T | 11500 | 67 | 1,60 |
| CP 15/12 | 12415 | 80 | 1,60 |
| Gantry 12/11 | 12600 | 80 | 1,60 |
| Gantry 15/15 | 14470 | 80 | 1,60 |
| Gantry 20/15 | 15470 | 80 | 1,60 |
| Gantry 20/20 | 17040 | 80 | 1,60 |
| CPIs 54/40DI | 5920 | 34 | 1,10 |
| CPI 54/40DI | 5920 | 41 | 1,30 |
| CPI 70/50DI | 6585 | 41 | 1,30 |
| CPI 100/50DI | 7545 | 54 | 1,30 |
| CPI 100/70DI | 8930 | 54 | 1,60 |
| CPI 120/50DI | 9330 | 54 | 1,60 |
| CPI 120/70DI | 10715 | 54 | 1,60 |
| VP 50/50/120 | 5265 | 41 | 1,30 |
| VP 50/50/210 | 5265 | 41 | 1,30 |
| VPL 50/70 | 6040 | 41 | 1,30 |
| VL 40/110 | 6800 | 54 | 1,30 |
| VL 40/200 | 8540 | 41 | 1,30 |
| VL 40/250 | 9620 | 41 | 1,30 |
| VL 70/110 | 7930 | 54 | 1,60 |
| VL 70/200 | 9760 | 54 | 1,60 |
| VL 70/250 | 10820 | 54 | 1,60 |
| VL 110/110 | 9260 | 80 | 1,60 |
| VL 150/90 | 8740 | 80 | 1,60 |
| VLR 100/100/2 | 9420 | 54 | 1,60 |
| VLR 50/110/3 | 8840 | 41 | 1,30 |
| VLTA 60/1502 | 8420 | 54 | 1,60 |
| VLTA 60/250/8 | 11140 | 41 | 1,30 |
| VLTA 30/200/6 | 9170 | 54 | 1,30 |

DANOBAT

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| CR-260, CR-260 I, CR-260 A, CR-260 AI | 40 | 27 | 0,90 |
| CR-260 F, CR-260 AF | 4520 | 34 | 1,10 |
| CR-260 L, CR-260 AL | 4520 | 27 | 0,90 |
| CR-330, CR-330 I, CR-330 A, CR-330 AI | 4970 | 34 | 1,10 |

EVERISING

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| S-250 HA | 3505 | 27 | 0,90 |
| S-250 HB | 3505 | 34 | 1,10 |
| S-12 T, A, AA | 3820 | 27 | 0,90 |
| S-300/HB | 3820 | 27 | 0,90 |
| H-260 HA | 3820 | 27 | 0,90 |
| S-300 HB | 3820 | 34 | 1,10 |
| S-260 HB | 3920 | 34 | 1,10 |
| P-300 MNC | 3920 | 34 | 1,10 |
| S-4633 SA | 4115 | 27 | 0,90 |
| S-330 HC | 4115 | 34 | 1,10 |
| H-360 HA, H-360 SA | 4420 | 34 | 1,10 |
| S-400 HA | 4570 | 34 | 1,10 |
| S-400 HB | 4570 | 41 | 1,30 |
| S-460 HB | 4670 | 41 | 1,30 |
| VB 0405-12, (15), (25) | 4670 | 41 | 1,30 |
| H-5550 | 4880 | 41 | 1,30 |
| S-6235 HA, S-623 SA | 4900 | 41 | 1,30 |
| H-460 HA | 5450 | 41 | 1,30 |
| NC-460 HA | 5450 | 41 | 1,30 |
| H-7050 | 5450 | 41 | 1,30 |
| S-8246 SA | 5980 | 41 | 1,30 |
| VBS-0407 30, (45), (60) | 6200 | 54 | 1,60 |
| H-560 HA | 6600 | 54 | 1,60 |
| VB-070 715, VB-070 725 | 6800 | 54 | 1,60 |
| VBS-0707-60, (25) | 6800 | 54 | 1,60 |
| H-7056 | 6800 | 54 | 1,60 |
| VBS-0710-45, (60) | 7140 | 54 | 1,60 |
| H-7065 HA | 7600 | 54 | 1,60 |
| H-8070 | 7600 | 54 | 1,60 |
| V-0615 | 7890 | 41 | 1,30 |
| H-700 | 8000 | 54 | 1,60 |
| H-1060 | 8300 | 54 | 1,60 |
| H-8276 | 8300 | 67 | 1,60 |
| H-1010 | 8800 | 67 | 1,60 |
| VBS 0425 | 9610 | 41 | 1,30 |
| V 0625 | 9900 | 41 | 1,30 |
| VBS 1316-45, (60) | 10000 | 80 | 1,60 |
| H-11110V | 11100 | 80 | 1,60 |
| H-1300 | 12300 | 80 | 1,60 |
| H-1613 | 13000 | 80 | 1,60 |
| H-1816 | 15900 | 80 | 1,60 |
| H2116 | 16500 | 80 | 1,60 |

FEMI

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 150 | 1750 | 13 | 0,9 |
| 180 | 2000 | 20 | 0,9 |
| 2000 | 2000 | 20 | 0,9 |
| 2200 SPECIAL | 2140 | 20 | 0,9 |
| 2200 XL | 2140 | 20 | 0,9 |
| 2500 | 2465 | 20 | 0,9 |
| 260 DA | 2465 | 20 | 0,9 |
| 780 P | 1335 | 13 | 0,65 |
| 780 XL | 1330 | 13 | 0,65 |
| 781 | 1325 | 13 | 0,65 |
| 782 | 1335 | 13 | 0,65 |
| 782 XL | 1330 | 13 | 0,65 |
| 783 | 1335 | 13 | 0,65 |
| 783 XL | 1330 | 13 | 0,65 |
| 784 | 1440 | 13 | 0,9 |
| 784 XL | 1440 | 13 | 0,65 |
| 785 | 1745 | 13 | 0,9 |
| 785 | 1735 | 13 | 0,9 |
| 785 P | 1735 | 13 | 0,9 |
| 785 XL | 1735 | 13 | 0,9 |
| 787 XL ALL ROAD | 2140 | 20 | 0,9 |
| 791 | 2000 | 13 | 0,9 |
| 791 | 2000 | 20 | 0,9 |
| 792 | 2140 | 20 | 0,9 |
| 793 | 2140 | 20 | 0,9 |
| 795 | 2465 | 20 | 0,9 |
| 796 | 2465 | 20 | 0,9 |
| N 215 XL | 2140 | 20 | 0,9 |
| N 216 XL | 2140 | 20 | 0,9 |
| N265 XL | 2565 | 27 | 0,9 |
| N 266 DA XL | 2565 | 27 | 0,9 |
| N 266 XL | 2565 | 27 | 0,9 |
| N 280 SAE | 2700 | 27 | 0,9 |
| N 280 SAEX | 2700 | 27 | 0,9 |
| N 280 SAH | 2700 | 27 | 0,9 |
| N 280SAHX | 2700 | 27 | 0,9 |
| NG 120 | 1440 | 13 | 0,65 |
| NG 120 XL | 1140 | 13 | 0,65 |
| NG 160 | 1735 | 13 | 0,9 |
| NG 200 | 2140 | 19 | 0,9 |
| NG 201 | 2140 | 19 | 0,9 |
| NG 265 | 2565 | 27 | 0,9 |

FEMI

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| NG 266 | 2565 | 27 | 0,9 |
| NG 266 DA | 2565 | 27 | 0,9 |
| NG 280 M | 2700 | 27 | 0,9 |
| NG 280 MX | 2700 | 27 | 0,9 |

FMB

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 200A, 250D, 250DP, 250DS, 250SA | 2450 | 27 | 0,90 |
| 250SA PIPING | 2450 | 27 | 0,90 |
| Triton (280D), Antilia (280DP) | 2700 | 27 | 0,90 |
| Antares (280DS), Orion (310D+S) | 2700 | 27 | 0,90 |
| Uranus (310D+S-P), Sirius (280SA) | 2700 | 27 | 0,90 |
| Omega (310D, S-SA), Centauro, Cynus | 2700 | 27 | 0,90 |
| Calipaso, Pulsar | 2700 | 27 | 0,90 |
| Titan (300D), Major (300SAV) | 3180 | 27 | 0,90 |
| Zeus (240AV), Jupiter (240AVD) | 3180 | 27 | 0,90 |
| Galactica (400SAV) | 3420 | 27 | 0,90 |
| Pluton 1 (1200SAV) | 4980 | 27 | 0,90 |
| Pluton 2 | 5020 | 34 | 1,10 |
| Olimpus 1-2-3 | 5450 | 41 | 1,30 |
| Phoenix | 2450 | 27 | 0,90 |
| Titan + G | 3300 | 27 | 0,90 |
| Mercury + G | 3420 | 27 | 0,90 |
| Saturn + G | 3420 | 27 | 0,90 |
| Pegasus + G + VHZ | 4120 | 34 | 1,10 |
| Major + VHZ | 3300 | 27 | 0,90 |
| Galactic + VHZ | 3420 | 27 | 0,90 |
| Mercury + VHZ | 3420 | 27 | 0,90 |
| Hercules + VHZ | 4120 | 34 | 1,10 |
| Pegasus + DS + VHZ | 4470 | 34 | 1,10 |
| Solar | 4950 | 34 | 1,10 |
| Pluton Air | 5600 | 34 | 1,10 |
| Zeus + CN | 3300 | 27 | 0,90 |
| Jupiter + CN | 3300 | 27 | 0,90 |

FORTE

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Piccolo | 1215 | 13 | 0,65 |
| F 200/S | 2740 | 20 | 0,90 |
| F 250 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Fortemate BA 321/SIP, BA 321/SIP-CNC | 3660 | 34 | 1,10 |
| Fortemate SBA 241/S, SBA 241/S/M-CNC | 4100 | 34 | 1,10 |
| Uniforte 500 | 4300 | 34 | 1,10 |
| F 320/SI-GBS | 4350 | 34 | 1,10 |
| F 360/S | 4870 | 27 | 0,90 |
| F 420/SI, Fortemate SBA 341/S | 4870 | 34 | 1,10 |
| Fortemate SBA 361/S, SBA 361/S-CNC | 4870 | 41 | 1,30 |
| Fortemate SBA 421/S, SBA 421/S-CNC | 6050 | 41 | 1,30 |
| Fortemate SBA 531/S, SBA 531/S-CNC | 6270 | 54 | 1,60 |
| Fortemate SBS 681/S, SBS 681/S-CNC | 7400 | 54 | 1,60 |
| Fortemate SBS 801/S | 9000 | 67 | 1,60 |
| Fortemate SBS 1001/S | 10270 | 67 | 1,60 |

FRIGGI

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 MF 320 | 4550 | 41 | 1,30 |
| FP 280 ACN | 4650 | 34 | 1,10 |
| FG 600 TS | 5370 | 41 | 1,30 |
| AST 650 x 400 | 5500 | 34 | 1,10 |
| 1 MF 420 | 5500 | 41 | 1,30 |
| VAS H 2500 x 650 x 900 | 5920 | 67 | 1,60 |
| 2 MF 520 N ACN | 6750 | 54 | 1,30 |
| AST 1200 x 400 | 6890 | 34 | 1,10 |
| VAS H 4000 x 650 x 900 | 6900 | 54 | 1,60 |
| Optional | 6900 | 67 | 1,60 |
| VAS H 3000 x 1000 x 900 | 7900 | 54 | 1,60 |
| Optional | 7900 | 67 | 1,60 |
| VTS 3000, VTS 4000 | 8270 | 41 | 1,30 |
| ONL 560 x 600 ACN | 8470 | 54 | 1,60 |
| AST 1500 x 600 S | 8590 | 41 | 1,30 |
| AST 1500 x 600 R | 8600 | 41 | 1,30 |
| ONL 660 x 700 ACN | 8660 | 41 | 1,30 |
| Optional | 8660 | 54 | 1,60 |
| VAS H 3000 x 1500 x 900 | 9080 | 54 | 1,60 |
| Optional | 9080 | 67 | 1,60 |
| VAS OSF 6250 | 9360 | 41 | 1,30 |

FRIGGI

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ONL 800 | 9820 | 67 | 1,60 |
| 2 MF 1000 F ACN | 11900 | 67 | 1,60 |
| 2 MF 1500 | 13500 | 80 | 1,60 |
| 2 MF G 1500 x 1500 | 14000 | 80 | 1,60 |
| 2 MF G 1500 x 2000 | 15000 | 80 | 1,60 |
| 2 MF G 2000 x 2000 | 15600 | 80 | 1,60 |
| 2 MF G 2500 x 2500 | 17600 | 80 | 1,60 |

IMET

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 230 | 2530 | 20 | 0,90 |
| 250 | 2450 | 27 | 0,90 |
| 250 | 2450 | 27 | 0,90 |
| 280 | 2755 | 27 | 0,90 |
| 280/60 | 2760 | 27 | 0,90 |
| 28/60 AFI-E | 2765 | 27 | 0,90 |
| 340 | 3435 | 27 | 0,90 |
| BASIC 230/60 | 2610 | 20 | 0,90 |
| BASIC 230/60 GH | 2610 | 20 | 0,902 |
| BASIC 270/60 | 3080 | 27 | 0,90 |
| BASIC 270/60 GH | 3080 | 27 | 0,90 |
| BASIC 280/60 | 2765 | 27 | 0,90 |
| BS 280 | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280 PLUS | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280 PLUS GH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280 PLUS SH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280 PLUS SHI | 2770 | 27 | 0,90 |
| BS 280 PLUS SHI | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 AFI-E | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 ECO-GH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 GH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 PLUS SHI | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 SH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 SHE | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 280/60 SHI-E | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300 PLUS | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300 PLUS GH | 2750 | 27 | 0,90 |

IMET

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| BS 300 PLUS SH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300 PLUS SHI | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300 PLUS SHI-E | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300/60 | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300/60 AFI-E | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300/60 AFI-NC | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300/60 GH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 300/60 SH | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 340 | 3440 | 27 | 0,90 |
| BS 350 AFI-E/AFI-NC/SHI/SHI-E/GH | 3360 | 27 | 0,90 |
| BS 350/60 AFI-E | 2750 | 27 | 0,90 |
| BS 350/60 AFI-NC | 2750 | 27 | 0,90 |
| GBS 185 ECO | 2075 | 20 | 0,90 |
| GBS 218 ECO | 2440 | 27 | 0,90 |
| GBS 230 SUPER 60 MAN | 2760 | 27 | 0,90 |
| GBS 230/60 | 2760 | 27 | 0,90 |
| GBS 270 MAN U HALBAUTOMAT | 3440 | 27 | 0,90 |
| GBS 280 HALB U VOLLAUTOMAT | 3370 | 27 | 0,90 |
| H 6.1 AF-NC MITER | 5230 | 34 | 1,10 |
| H 6.1 SHI MITER | 5230 | 34 | 1,10 |
| HALB U VOLLAUTOMAT | 2760 | 27 | 0,90 |
| KS 450 | 3930 | 27 | 0,90 |
| KS 600 | 5320 | 34 | 1,10 |
| KTECH 450 | 3930 | 27 | 0,90 |
| KTECH 70/52 MITER | 7980 | 41 | 1,30 |
| KTECH 8.2 AF MITER | 8500 | 41 | 1,30 |
| KTECH 8.2 SHI MITER | 7260 | 41 | 1,30 |
| MBS 130 | 1745 | 13 | 0,90 |
| MBS 160 | 2000 | 20 | 0,90 |
| MBS 85 | 1325 | 13 | 0,65 |
| VEGA TN 250 | 2450 | 27 | 0,90 |
| VFT 500 | 4130 | 34 | 1,10 |
| VFT 500 SHI-E/ESC | 4115 | 34 | 1,10 |
| VGS 500 HALBAUTOMAT | 4130 | 34 | 1,10 |
| VFT 500 SHI-E/ESC | 4150 | 34 | 1,10 |
| XS 900 STRAIGHT | 9300 | 67 | 1,60 |
| XS 900 STRAIGHT | 9300 | 54 | 1,60 |
| XTECH 320 STRAIGHT | 5095 | 34 | 1,10 |
| XTECH 410 STRAIGHT | 6150 | 41 | 1,30 |
| XTECH 410 STRAIGHT | 6150 | 34 | 1,10 |
| XTECH 630 STRAIGHT | 8250 | 54 | 1,60 |
| XTECH 630 STRAIGHT | 8250 | 41 | 1,30 |

ISTECH

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1020 SA | 10200 | 67 | 1,60 |
| 220 M | 2450 | 27 | 0,90 |
| 220 SA EASY | 2450 | 27 | 0,90 |
| 230 M | 2700 | 27 | 0,90 |
| 230 MSDX | 2700 | 27 | 0,90 |
| 230 SA | 2700 | 27 | 0,90 |
| 260 A | 32030 | 27 | 0,90 |
| 260 AF | 3230 | 27 | 0,90 |
| 260 AF EASY | 3230 | 27 | 0,90 |
| 260 AG EASY | 3230 | 27 | 0,90 |
| 260 NC | 4900 | 34 | 1,10 |
| 260 NC EUROPE | 4100 | 34 | 1,10 |
| 260 SA | 3200 | 27 | 0,90 |
| 260 SA EASY | 3120 | 27 | 0,90 |
| 280 M | 3120 | 27 | 0,90 |
| 280 M GR | 3120 | 27 | 0,90 |
| 280 SA EASY | 3120 | 27 | 0,90 |
| 330 AG | 4900 | 34 | 1,10 |
| 330 SA | 4440 | 34 | 1,10 |
| 331 SA | 4450 | 34 | 1,10 |
| 350 AG EASY | 4440 | 34 | 1,10 |
| 350 SA EASY | 4440 | 34 | 1,10 |
| 431 NC | 5450 | 41 | 1,30 |
| 431 NV | 5450 | 41 | 1,30 |
| 431 SA | 5450 | 41 | 1,30 |
| 530 AUTOMATICA | 6400 | 54 | 1,60 |
| 531 NC | 6700 | 54 | 1,60 |
| 531 SA | 6700 | 54 | 1,60 |
| 670 NC | 8450 | 54 | 1,60 |
| 670 SA | 8450 | 54 | 1,60 |
| 820 NC | 9150 | 67 | 1,60 |
| 820 SA | 9150 | 67 | 1,60 |
| A 410 | 5500 | 41 | 1,30 |
| A 5.3 | 7500 | 54 | 1,60 |
| ARCHIMEDE 350 NC | 4900 | 41 | 1,30 |
| ARCHIMEDE 350 NC | 4900 | 34 | 1,10 |
| REVOLUTION 260 NC | 4900 | 34 | 1,10 |

KALTENBACH

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| UMB 250 | 3200 | 27 | 0,90 |
| KB 360 G, KB 360 NA G | 3830 | 27 | 0,90 |
| KBR 280 NA | 3800 | 34 | 1,10 |
| KBR 500 G | 4600 | 34 | 1,10 |
| KBC 280/350 NA | 5100 | 34 | 1,10 |
| KBR 610 DG | 5620 | 34 | 1,10 |
| KB 305 H, KB 305 NA | 5620 | 34 | 1,10 |
| Optional | 5620 | 41 | 1,30 |
| KB 380 H, KB 380 NA | 5620 | 34 | 1,10 |
| Optional | 5620 | 41 | 1,30 |
| KBS 400 DG | 5730 | 34 | 1,10 |
| KBR 370 H, KBR 370 NA | 5730 | 34 | 1,10 |
| Optional | 5730 | 41 | 1,10 |
| KBR 371 H, KBR 371 NA | 5920 | 34 | 1,10 |
| Optional | 5920 | 41 | 1,10 |
| KBC 410 | 5920 | 41 | 1,30 |
| KBS 620 DG | 6175 | 41 | 1,30 |
| KB 455 H, KB 455 NA | 6200 | 41 | 1,30 |
| Optional | 6200 | 54 | 1,30 |
| KBS 750 DG, KBS 860 | 6990 | 41 | 1,30 |
| KBS 920 DG | 7290 | 41 | 1,30 |
| KBS 1010 | 7470 | 41 | 1,30 |
| KBR 460 H, KBR 460NA | 7470 | 54 | 1,30 |
| KB 550 H, KB 550 NA | 7820 | 54 | 1,60 |
| KBS 851 DG | 7980 | 54 | 1,30 |
| Optional | 7980 | 54 | 1,60 |
| KBS 1001 | 8250 | 54 | 1,30 |
| Optional | 8250 | 54 | 1,60 |
| KBS 761 | 8320 | 54 | 1,60 |
| KBS 1051 | 8900 | 54 | 1,60 |
| KB 700 H, KB 700 NA | 8920 | 54 | 1,60 |
| KBS 1301 | 9800 | 67 | 1,60 |
| KBS 1551 DG | 10300 | 67 | 1,60 |
| KBS 2101 | 11980 | 80 | 1,60 |

KASTO

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| KASTObsm M2/E2/U2 | 2825 | 27 | 0,90 |
| KASTOpractical M2/U2/E2/A2 | 2825 | 27 | 0,90 |
| KASTOfunctional M/U/A | 2910 | 27 | 0,90 |
| KASTOverto | 3180 | 27 | 0,90 |
| KASTO SBA A 2 | 3830 | 27 | 0,90 |
| KASTOcut E 2 | 3830 | 27 | 0,90 |
| KASTOcut GE3/GU3 | 4930 | 34 | 1,10 |
| KASTOcut GE4/GU4/DU4 | 5090 | 34 | 1,10 |
| KASTOprofil 3 | 5090 | 34 | 1,10 |
| KASTOpes GA2 | 4930 | 34 | 1,10 |
| KASTOpes GA3 | 4930 | 34 | 1,10 |
| KASTOpes GA4 | 5090 | 34 | 1,10 |
| KASTOvericut | 5630 | 41 | 1,30 |
| altern. | 5630 | 34 | 1,10 |
| KASTOtwin A2 | 4530 | 34 | 1,10 |
| KASTOtwin AE3/L3 | 5090 | 34 | 1,10 |
| KASTOtwin AE4/LE4 | 5090 | 34 | 1,10 |
| KASTOevo 3x4 | 4930 | 34 | 1,10 |
| KASTOtwin A 4x5 | 5700 | 41 | 1,30 |
| KASTOtwin A4/L4 | 5700 | 41 | 1,30 |
| KASTOevo 4x5 | 5700 | 41 | 1,30 |
| KASTOtwin U4 | 5090 | 41 | 1,30 |
| KASTOtwin A5 | 7400 | 54 | 1,60 |
| KASTOtwin A6/L6 | 8670 | 54 | 1,60 |
| KASTOtwin A8 | 8670 | 67 | 1,60 |
| SSB A2 | 4115 | 41 | 1,30 |
| altern. | 4115 | 34 | 1,10 |
| KASTOtec A3/AC3 | 6830 | 41 | 1,30 |
| altern. | 6830 | 34 | 1,10 |
| altern. | 6830 | 54 | 1,30 |
| altern. | 6830 | 54 | 1,60 |
| KASTOtec A4/AC4 | 6830 | 41 | 1,30 |
| altern. | 6830 | 34 | 1,10 |
| altern. | 6830 | 54 | 1,30 |
| altern. | 6830 | 54 | 1,60 |
| KASTOtec A5 | 7675 | 54 | 1,30 |
| altern. | 7675 | 54 | 1,60 |
| altern. | 7675 | 67 | 1,60 |
| KASTOtec AC5 | 7675 | 54 | 1,60 |
| altern. | 7675 | 34 | 1,10 |

KASTO

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| altern. | 7675 | 54 | 1,30 |
| altern. | 7675 | 41 | 1,30 |
| altern. | 7675 | 67 | 1,60 |
| KASTOtec A5x10 | 8555 | 54 | 1,30 |
| altern. | 8555 | 54 | 1,60 |
| altern. | 8555 | 67 | 1,60 |
| KASTOtec AC5x10 | 8555 | 54 | 1,60 |
| altern. | 8555 | 54 | 1,30 |
| altern. | 8555 | 67 | 1,60 |
| KASTOtec A7/AC7/AB/AC8 | 9195 | 67 | 1,60 |
| altern. | 9195 | 80 | 1,60 |
| altern. | 9195 | 54 | 1,60 |
| altern. | 9195 | 54 | 1,30 |
| KASTOtec A7x10/AC7x10 | 9735 | 80 | 1,60 |
| altern. | 9735 | 67 | 1,60 |
| KASTOtec A8x10/AC8x10 | 9735 | 80 | |
| altern. | 9735 | 67 | 1,60 |
| KASTOhba A/U8x10 | 10260 | 67 | 1,60 |
| altern. | 10260 | 80 | 1,60 |
| KASTOhba A/U13x13 | 12660 | 80 | 1,60 |
| KASTOhba A/U10x12 | 11430 | 80 | 1,60 |
| altern. | 11430 | 67 | 1,60 |
| KASTOhba A/U 13x17 | 13460 | 80 | 1,60 |
| KASTOcross | 7417 | 41 | 1,30 |
| KASTOcross | 11820 | 54 | 1,60 |
| KASTOvertical | 5450 | 41 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 54 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 34 | 1,10 |
| altern. | 5450 | 27 | 0,90 |
| KASTOplate | 5450 | 41 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 54 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 34 | 1,10 |
| altern. | 5450 | 27 | 0,90 |
| KASTObloc U5 | 5450 | 41 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 54 | 1,30 |
| altern. | 5450 | 34 | 1,10 |
| altern. | 5450 | 27 | 0,90 |
| KASTObbs U3x6 | 5920 | 41 | 1,30 |
| altern. | 5920 | 54 | 1,30 |
| KASTObbs U5x10 | 7440 | 54 | 1,60 |
| altern. | 7440 | 67 | 1,60 |

KASTO

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| KASTObbs U8x10 | 7440 | 54 | 1,60 |
| altern. | 7440 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U10 | 7772 | 54 | 1,60 |
| altern. | 7772 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U/A 4x16/6x16 | 8350 | 54 | 1,60 |
| altern. | 8350 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U/A 3x20 | 8686 | 41 | 1,30 |
| altern. | 8686 | 54 | 1,30 |
| KASTObbs U 13x10/15x10 | 8738 | 80 | 1,60 |
| gleich mit KASTObbs 15x12 (bis 4m Tisch) | 8738 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs U 8x16 | 8890 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U 8x20 | 9754 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U 12x15 | 10260 | 67 | 1,60 |
| altern. | 10260 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs U 18x8 | 10516 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs U 10x20 | 10617 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs U 15 | 10780 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs A 3x27 | 10871 | 54 | 1,60 |
| KASTObbs U 18x15 | 11430 | 80 | 1,60 |
| altern. | 11430 | 100 | 1,60 |
| KASTObbs U 16x20 | 12630 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs U 10x25 | 12650 | 67 | 1,60 |
| KASTObbs A 3x30 | 12751 | 54 | 1,30 |
| KASTObbs U 20 | 13284 | 80 | 1,60 |
| KASTObbs cut 20x20 | 17440 | 100 | 1,60 |
| altern. | 17440 | 80 | 1,60 |

MACC

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SPECIAL 285 M | 2450 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 285 MS | 2450 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 300 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 300 CSO | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 300 M | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 300 S | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 301 CSO | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 301 M | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 301 M/S | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 315 A | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 315 CSO | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 315 M | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 315 S | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 320 CSO | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 320 M | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 320 M/S | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 330 CSO | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 330 M | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 330 M/S | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 350 CSO | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 350 M | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 350 S | 2825 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 360 | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 360 A | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 360 ATF | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 360 SI | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 380 A | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 380 ATF | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 380 SI | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 381 A | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 400 CSO | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 400 M | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 400 S | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 410 CSO | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 410 M | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 410 M/S | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL 420 DI | 4610 | 34 | 1,10 |
| SPECIAL 650 DI | 5270 | 34 | 1,10 |
| SPECIAL 700 | 5540 | 41 | 1,30 |
| SPECIAL 700 DI | 5540 | 41 | 1,30 |
| SPECIAL 700 DI A | 5540 | 41 | 1,30 |
| SPECIAL A112 | 3010 | 27 | 0,90 |
| SPECIAL SB 300 M | 2825 | 27 | 0,90 |

MEBA

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 200 | 2490 | 20 | 0,90 |
| 220 G | 2450 | 27 | 0,90 |
| 230 G / DG / DG-P / GA-P / | 2710 | 27 | 0,90 |
| GA-H / GA-NC | 2720 | 27 | 0,90 |
| 220 DG | 2825 | 27 | 0,90 |
| 180 | 3020 | 27 | 0,90 |
| 225 | 3350 | 27 | 0,90 |
| 260 AP, 260 GP | 3350 | 27 | 0,90 |
| 251, 251 A, 270 A / 301 G / 301 GA | 3660 | 27 | 0,90 |
| 260 AP | 3700 | 27 | 0,90 |
| MEBAswing 260 GA | 3700 | 27 | 0,90 |
| 305 G / DG / GA | 3800 | 27 | 0,90 |
| 250 A, 250, 320 | 3800 | 27 | 0,90 |
| 310 G / GA | 3800 | 34 | 1,10 |
| 300 A, 320, 320 A, 325 | 3800 | 34 | 1,10 |
| 310 DG | 4200 | 27 | 0,90 |
| ECO 320 G standard | 4200 | 27 | 0,90 |
| ECO 320 GA standard | 4200 | 27 | 0,90 |
| 260 A / 280 / 280 A | 4200 | 34 | 1,10 |
| 320 DG | 4200 | 34 | 1,10 |
| 310 G-L, 310 GA-L | 4200 | 34 | 1,10 |
| ECO 320 G stufenloser Antrieb / HSS | 4200 | 34 | 1,10 |
| ECO 320 G stufenloser Antrieb / S | 4200 | 34 | 1,10 |
| MEBAMAT 260 A | 4200 | 34 | 1,10 |
| ECO 320 DG / DGA | 4400 | 34 | 1,10 |
| ECO-S 335/ 335 A/ G/ GA / DG / DGA | 4400 | 34 | 1,10 |
| 330 / 330 A | 4471 | 34 | 1,10 |
| 340 / 340 A | 4623 | 34 | 1,10 |
| 280 A | 4670 | 41 | 1,30 |
| 407 A, 407 A CV | 5120 | 41 | 1,30 |
| MEBAMAT 407 A | 5120 | 41 | 1,30 |
| MEBAMAT 407 A OV | 5120 | 41 | 1,30 |
| 420 / 420 A | 5334 | 41 | 1,30 |
| 380 / 380 A | 5334 | 41 | 1,30 |
| 400 | 5400 | 34 | 1,10 |
| 300 G / DG / GA / DGA-500 | 5400 | 34 | 1,10 |
| 440 | 5400 | 41 | 1,30 |
| 380 / 380 A | 5800 | 41 | 1,30 |

MEBA

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 410 DGA-1300 / 410 DGA-2300 | 5800 | 41 | 1,30 |
| 420 G / 420 GA | 5800 | 41 | 1,30 |
| 430 / 430 A | 5800 | 41 | 1,30 |
| ECO-Serie 410 / A / DG / DGA | 5800 | 41 | 1,30 |
| 620 DGP | 5800 | 41 | 1,30 |
| 400 G-700 | 6000 | 41 | 1,30 |
| 435 G / 435 GA | 6080 | 41 | 1,30 |
| 510 | 6100 | 41 | 1,30 |
| 510 DG | 6100 | 41 | 1,30 |
| 510 DGA-2300 | 6100 | 41 | 1,30 |
| 510 DGA-3300 | 6100 | 41 | 1,30 |
| 510 DGA-1300 | 6100 | 41 | 1,30 |
| MEBAAe-cut 400 | 6220 | 41 | 1,30 |
| MEBAAe-cut 400 A | 6220 | 41 | 1,30 |
| MEBAAe-cut 500 A | 6220 | 41 | 1,30 |
| MEBAAe-cut 500 | 6220 | 41 | 1,30 |
| MEBAMAT 434 | 6220 | 41 | 1,30 |
| 400 G-700 | 6310 | 41 | 1,30 |
| 400 GA-700 | 6310 | 41 | 1,30 |
| 520 | 6354 | 41 | 1,30 |
| 420 G-800 / 420 GA-800 | 6450 | 54 | 1,30 |
| 400 GA-700 | 6760 | 41 | 1,30 |
| 400 DG / DGA-700 | 6760 | 41 | 1,30 |
| 560 / 560 A / 660 / 660 A | 7830 | 54 | 1,60 |
| 560 / 560 A / 660 / 660 A | 8500 | 54 | 1,60 |
| 560 G / DG / GA-700 | 8500 | 54 | 1,60 |
| 650 - 700 G / DG / GA / DGA | 8500 | 54 | 1,60 |
| 850 - 510 | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-510 | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-600 | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-510 A | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-600 A | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-600 A-2300 | 9000 | 67 | 1,60 |
| 800-600 A-3300 | 9000 | 67 | 1,60 |
| 560 G / DG / GA / DGA - 1000 | 9300 | 54 | 1,60 |
| 650 - 1000 G / DG / GA / DGA | 9300 | 54 | 1,60 |
| 1000 DG P/ 1140 - 510 / 1250 - 510 | 9800 | 67 | 1,60 |
| 1020 DGP | 9800 | 67 | 1,60 |
| 1270 DGP | 9800 | 67 | 1,60 |
| 1140-510 | 9800 | 67 | 1,60 |

MEBA

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1250-600 | 9800 | 67 | 1,60 |
| 1250 DG | 10000 | 67 | 1,60 |
| 1250-800 | 10300 | 67 | 1,60 |
| 1250-1000 | 11045 | 67 | 1,60 |
| 1000-1000 | 11045 | 67 | 1,60 |

MEBER

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SM 1100 | 10700 | 67 | 1,60 |
| SM 1500 | 14560 | 67 | 1,60 |
| SM 300 | 4360 | 34 | 1,10 |
| SM 360 | 5510 | 41 | 1,30 |
| SM 420 | 5510 | 41 | 1,30 |
| SM 600 | 7650 | 54 | 1,30 |
| SM 800 | 7650 | 54 | 1,30 |

MEP

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| PH 101 | 1138 | 13 | 0,65 |
| PH 211 | 2085 | 20 | 0,90 |
| SHARK 281 | 2950 | 27 | 0,90 |
| SH 200 | 2375 | 20 | 0,90 |
| PH 261 | 2450 | 27 | 0,90 |
| PH 211-1 | 2130 | 20 | 0,90 |
| PH 262 | 2450 | 20 | 0,90 |
| SH 260 / 260 CCS | 2750 | 27 | 0,90 |
| SH 280 / SH 280 SX / SH 280 SXI / | 2950 | 27 | 0,90 |
| SH282 / SH 282 SX / SHARK 282 | 2950 | 27 | 0,90 |
| SH 282 CNC FE / SH 282 CCS | 2950 | 27 | 0,90 |
| SH 332 CCS / SH 332 SX / | 3320 | 27 | 0,90 |
| SH 332 SXI / SH 332 CNC FE / | 3320 | 27 | 0,90 |
| SH 330 AXI / SH 330 CNC S | 3320 | 27 | 0,90 |
| SHARK 230 NC HS 5.0 | 2950 | 27 | 0,90 |
| SHARK 382 SXI EVO | 3440 | 27 | 0,90 |

MEP

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SHARK 512 SXI EVO | 4640 | 34 | 1,10 |
| SHARK 652 SXI H 5.0 | 6700 | 41 | 1,30 |
| SHARK 350 NC HS 5.0 | 4640 | 34 | 1,10 |
| SHARK 420 CNC HS 40 | 6100 | 41 | 1,30 |
| SH 400 CNC FES | 4400 | 34 | 1,10 |
| SC 452 CCS | 4500 | 27-34 | 0,90 |
| SHARK 452-1 CCS | 4500 | 34 | 1,1 |
| SH 420 SXI / SH 420 SXI / E | 4640 | 34 | 1,10 |
| SC 500 CNC FE | 5450 | 41 | 1,30 |

NEBES

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| AD 105 S | 1140 | 13 | 0,65 |
| EV 996 | 1900 | 20 | 0,90 |
| KAMA AD 105 | 1140 | 13 | 0,60 |
| SN 85 | 1325 | 13 | 0,65 |
| TM 100 | 1335 | 13 | 0,65 |
| TM 100 2V | 1335 | 13 | 0,60 |
| TM 101 | 1335 | 13 | 0,60 |
| TM 101 INVERTER | 1335 | 13 | 0,65 |
| TM 125 INVERTER | 1440 | 13 | 0,65 |
| TM 175 VAR | 1735 | 13 | 0,60 |
| TM 176 | 1735 | 13 | 0,90 |
| TM 177 1V | 1735 | 13 | 0,90 |
| TM 177 LUBRI | 1735 | 13 | 0,90 |
| TM 178 | 1735 | 13 | 0,60 |
| TM 178 INVERTER | 1735 | 13 | 0,90 |
| TM 195 | 2040 | 20 | 0,90 |
| TM 205 | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 205 INVERTER | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 208 | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 210 | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 210 M | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 210 T | 2080 | 20 | 0,90 |
| TM 275 | 2450 | 27 | 0,90 |
| TM 275 CD | 2450 | 27 | 0,90 |
| TM 300 | 2965 | 27 | 0,90 |
| TM 310 | 2965 | 27 | 0,90 |

PEDRAZZOLI/IBP

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 220 | 2500 | 27 | 0,90 |
| 230 | 2500 | 27 | 0,90 |
| 250 | 2500 | 27 | 0,90 |
| 270 | 2825 | 27 | 0,90 |
| 270 N | 2500 | 27 | 0,90 |
| 270 SAP CN | 2825 | 27 | 0,90 |
| 270 S-AP-CN | 2825 | 27 | 0,90 |
| 310 SA PN | 2825 | 27 | 0,90 |
| 320 | 2945 | 27 | 0,90 |
| 350 A | 3150 | 27 | 0,90 |
| 350 AP | 3150 | 27 | 0,90 |
| 350 AP CN | 3150 | 27 | 0,90 |
| 350 MRM | 2945 | 27 | 0,90 |
| 350 SAPN/IDR/APCN | 2945 | 27 | 0,90 |
| 360 SAPN/IDR/APCN | 2945 | 27 | 0,90 |
| BROWN 2500 | 2500 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 255 | 2500 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 255 MRM | 2500 | 19 | 0,90 |
| BROWN SN 270 SI | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 275 | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 300 | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 310 | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 340 | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 340 SA-IDR | 2825 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 350 | 3150 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 350 AP-CN | 3150 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 365 | 3150 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 380 | 3634 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 420 | 3150 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 420 SA | 3150 | 27 | 0,90 |
| BROWN SN 450 EVOLUTION | 3634 | 34 | 1,10 |
| BROWN SN 650 | 6220 | 41 | 1,30 |
| C 255 | 2945 | 27 | 0,90 |
| C 259 | 2945 | 27 | 0,90 |
| C 262 | 2945 | 27 | 0,90 |
| C 263 | 2945 | 27 | 0,90 |
| HOBBY CUT | 1325 | 13 | 0,65 |
| LIGHT OUT | 1330 | 13 | 0,90 |
| SN 210 | 2000 | 20 | 0,90 |

PEDRAZZOLI/IBP

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SN 210 MELFI | 2000 | 27 | 0,90 |
| SN 230 | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 230 | 2500 | 27 | 0,90 |
| SN 2500 | 2500 | 27 | 0,90 |
| SN 255 MRM | 2500 | 27 | 0,90 |
| SN 270 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 270 SA-PN | 2500 | 27 | 0,90 |
| SN 2705 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 275 MRM | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 300 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 300 MRM | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 300 SA-IDR | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 310 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 310 SA-IDR | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 320/90 AP | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 320/AP-CN | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 350 | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 350 AP | 3150 | 27 | 0,90 |
| SN 350 AP 90 | 3150 | 27 | 0,90 |
| SN 350 AP CN | 3150 | 27 | 0,90 |
| SN 350 MRM | 3150 | 27 | 0,90 |
| SN 350 NEWTON | 3150 | 27 | 0,90 |
| SN 360 | 2825 | 27 | 0,90 |
| SN 360 APCN | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 360 SAHY | 2945 | 27 | 0,90 |
| SN 365 SA-IDR | 3150 | 34 | 1,10 |
| SN 380 SA-IDR | 3634 | 27 | 0,90 |
| SS 220 | 2500 | 27 | 0,90 |

RÜSCH

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Rüsch TopSaw 320 | 2825 | 27 | 0,90 |
| Rüsch S800 | 9080 | 54 | 1,30 |
| Rüsch S460 | 6000 | 41 | 1,30 |
| Rüsch S420 | 4900 | 27 | 0,90 |
| Rüsch S300 | 4150 | 27 | 0,90 |
| Rüsch S250 | 3660 | 27 | 0,90 |

RÜSCH

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Rüsch QuickSaw 260SA | 3700 | 27 | 0,90 |
| Rüsch QuickSaw 260MF | 2700 | 27 | 0,90 |
| Rüsch QuickSaw 260M | 2700 | 27 | 0,90 |
| Rüsch HBSA250SA | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch HBS260 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch HBS250 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch G650 | 5400 | 34 | 1,10 |
| Rüsch AS460 | 6000 | 41 | 1,30 |
| Rüsch A420 | 4900 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AS400 | 4900 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AS300 | 4150 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AS250 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AR250 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AM420 | 5420 | 41 | 1,30 |
| Rüsch AM330 | 5230 | 41 | 1,30 |
| Rüsch AM270 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AS420 | 4900 | 27 | 0,90 |
| Rüsch AC340 | 5400 | 34 | 1,10 |
| Rüsch AC275 | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 600A | 8800 | 67 | 1,60 |
| Rüsch 555A | 7860 | 54 | 1,60 |
| Rüsch 550A | 8400 | 67 | 1,60 |
| Rüsch 520A2500 | 6830 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520A | 5890 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700GS | 6380 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700GA2500 | 6830 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700GA | 6380 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700G | 6380 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700A2500 | 6830 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 520/700 | 6380 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 450G | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 444AS | 5890 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 444A | 5890 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 420A2500 | 5740 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 420A | 5420 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 420/700GS | 5740 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 420/700G | 5740 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 420/700A2500 | 5740 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 420/700 | 5740 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 420/500GA2500 | 5890 | 41 | 1,30 |

RÜSCH

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Rüsch 420/500G | 5890 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 420/500 | 5890 | 41 | 1,30 |
| Rüsch 400A | 5250 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 400/SA | 5250 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 400/270G | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 340A | 5250 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 320/450G | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 290A | 4500 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 280A | 4500 | 34 | 1,10 |
| Rüsch 275A | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 260/320AF | 3660 | 27 | 0,90 |
| Rüsch 1100/1260A | 13650 | 67 | 1,60 |
| Rüsch 1100/1260A | 13650 | 80 | 1,60 |

THOMAS

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza Length Longitud Länge mm | Larghezza Width Anchura Breite mm | Spessore Thickness Espesor Stärke mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 190 | 2160 | 20 | 0,90 |
| 210 | 2060 | 20 | 0,90 |
| 240 | 2390 | 27 | 0,90 |
| 250 AV | 3660 | 27 | 0,90 |
| 255 CICLOMATIC CN | 3660 | 27 | 0,90 |
| 260 | 2520 | 27 | 0,90 |
| 260 AP | 2450 | 27 | 0,90 |
| 265 | 2450 | 27 | 0,90 |
| 265 EXPORT / I / SO | 2450 | 27 | 0,90 |
| 265 VIP | 2450 | 27 | 0,90 |
| 270 | 2450 | 27 | 0,90 |
| 270 A | 3857 | 27 | 0,90 |
| 290 SO | 2450 | 27 | 0,90 |
| 310 | 2845 | 27 | 0,90 |
| 320 | 3920 | 34 | 1,10 |
| 330 CICLOMATIC | 4550 | 34 | 1,10 |
| 340 | 2845 | 27 | 0,90 |
| 350 | 2925 | 27 | 0,90 |
| 350 AO CN | 2925 | 27 | 0,90 |
| 350 AO CNC | 2925 | 27 | 0,90 |
| 350 CNC PLUS | 2925 | 27 | 0,90 |

THOMAS

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 350 SO CNC EVOLUTION | 2925 | 27 | 0,90 |
| 350 SUPER | 2845 | 27 | 0,90 |
| 360 SUPER | 2845 | 27 | 0,90 |
| DC 400 CICLOMATIC CN | 4570 | 34 | 1,10 |
| DC 550 CICLOMATIC CN | 5800 | 41 | 1,10 |
| DC 720 CICLOMATIC CN | 8128 | 54 | 1,10 |
| FLASH 1 | 1325 | 13 | 0,65 |
| FLASH 2 | 1638 | 13 | 0,65 |
| FLASH 3 | 2380 | 20 | 0,90 |
| PLUS 350 SO CNC | 2925 | 27 | 0,90 |
| SAR 150 | 2060 | 27 | 0,90 |
| SAR 220 | 2450 | 27 | 0,90 |
| SAR 230 | 2450 | 27 | 0,90 |
| SAR 250 | 2845 | 27 | 0,90 |
| SAR 250 GDS | 2750 | 27 | 0,90 |
| SAR 250 SA GDS | 2750 | 27 | 0,90 |
| SAR 270 | 2925 | 27 | 0,90 |
| SAR 300 | 3660 | 27 | 0,90 |
| SAR 300/255 | 3660 | 27 | 0,90 |
| SAR 330 SA G | 3920 | 34 | 1,10 |
| SAR 332 SA | 3810 | 27 | 0,90 |
| SAR 332 SA GDS | 3810 | 27 | 0,90 |
| SAR 440 SA GDS | 5200 | 34 | 1,10 |
| SAR 460 SA G DIGIT | 5500 | 41 | 1,30 |
| SUPER TRAD 280 | 2450 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 300 | 2750 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 300 AO CN EVOLUTION | 2750 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 301 | 2750 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 301 SO DIGIT | 2750 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 350 | 2925 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 350 AO CN | 2925 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 350 SO DIGIT | 2925 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 370 AO CN EVOLUTION | 3240 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 380 MULTI MODE | 3310 | 27 | 0,90 |
| SUPER TRAD 380 SO DIGIT | 3310 | 27 | 0,90 |
| SWING 201 | 2060 | 27 | 0,90 |
| SWING 270 | 2450 | 27 | 0,90 |
| SWING 350 | 2925 | 27 | 0,90 |
| TRAD 250 | 2925 | 27 | 0,90 |
| TRAD 270 | 2450 | 27 | 0,90 |

THOMAS

| Costruttore/Tipo macchina Manufacturer/Machinery type Fabricante/Tipo de máquina Hersteller/Maschinentyp | Lunghezza <i>Length</i> Longitud <i>Länge</i> mm | Larghezza <i>Width</i> Anchura <i>Breite</i> mm | Spessore <i>Thickness</i> Espesor <i>Stärke</i> mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| TRAD 270 EXTRA / 50 3M | 2450 | 27 | 0,90 |
| TRAD 270 SO | 2450 | 27 | 0,90 |
| TRAD 350 AO CN | 2845 | 27 | 0,90 |
| TRAD 350 AO CNC | 2845 | 27 | 0,90 |
| ZIP 18 | 1735 | 13 | 0,65 |
| ZIP 21 | 2080 | 20 | 0,90 |
| ZIP 210 | 2060 | 20 | 0,90 |
| ZIP 27 | 2450 | 27 | 0,90 |
| ZIP 270 | 2450 | 27 | 0,90 |
| ZIP 28 | 2480 | 27 | 0,90 |
| ZIP 290 | 2450 | 27 | 0,90 |
| ZIP 30 | 2480 | 27 | 0,90 |
| ZIP 35 | 2925 | 27 | 0,90 |

NOTE

NOTE

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le ordinazioni sono assunte alle condizioni seguenti:

CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI CONTENUTI NEL CATALOGO:

1) Le nostre vendite sono subordinate alle presenti condizioni generali che prevalgono su ogni altra condizione d'acquisto salvo accettazione scritta da parte nostra.

2) Misure, pesi, caratteristiche, colori e prestazioni possono variare in seguito a sviluppo tecnico e modifiche normative.

Errori di stampa di qualsiasi tipo, anche i dati tecnici, non costituiscono motivo di reclamo. Tutte le istruzioni d'uso e le prescrizioni relative alla sicurezza non sono vincolanti poiché non sostituiscono in alcun caso le prescrizioni normative vigenti.

3) La riproduzione totale o parziale del presente catalogo è consentita solo su diretta autorizzazione scritta da parte della nostra Società.

PAGAMENTI:

4) I pagamenti devono essere effettuati alle condizioni stabilite e a nome della nostra Società presso il nostro domicilio. Non saranno ritenuti validi pagamenti diversi se non preventivamente autorizzati dalla Direzione.

Pagamenti a mezzo tratta o ricevuta bancaria (RI.BA) non derogano a quanto previsto dall'art. 1182 del C.C.

5) Gli sconti condizionati al pagamento vanno calcolati sull'importo netto della merce escluso imballo, IVA ed eventuali spese di trasporto.

Qualora non venissero rispettate le scadenze decadono gli sconti condizionati al pagamento ed eventuali sconti già calcolati in fattura verranno riddebitati.

6) In base alla Direttiva Europea del 29/06/2000, recepita dal nostro Paese con Decreto Legislativo N° 231 del 9/10/2002 eventuali ritardi sui pagamenti comporteranno automaticamente l'addebito dei relativi interessi.

SPEDIZIONI:

7) Gli ordini vengono evasi secondo la disponibilità di magazzino senza garanzia di saldo in relazione a merce non più prodotta o uscita dal nostro assortimento.

8) La nostra azienda di norma non comunica al vettore il valore della merce. Qualora il Committente intenda assicurare la spedizione dovrà chiederlo espressamente all'atto dell'ordine, accollandosi gli oneri corrispondenti.

9) Le spedizioni vengono effettuate in porto franco con addebito in fattura, tramite vettori nominati dalla nostra azienda, oppure in porto assegnato con vettore scelto dal Committente. La merce viaggia comunque a rischio e pericolo del Committente.

10) L'importo minimo d'ordine per la spedizione è di € 100,00. In caso di ritiro della merce da parte del Committente direttamente al Banco di Vendita presso le Filiali l'importo minimo d'ordine decade.

11) Eventuali riserve circa peso, colli e imballi dovranno essere presentate dal Committente direttamente al vettore all'atto del ricevimento della merce. Eventuali ammanchi occorsi durante il trasporto andranno segnalati immediatamente al vettore, ricadendo su quest'ultimo la responsabilità. Se all'apertura dei colli integri, dovesse risultare mancante del materiale indicato nel Documento di Trasporto, la segnalazione relativa dovrà essere effettuata in forma scritta al nostro Ufficio Commerciale (fax 051.758976 - info@guabo.it), entro 48 ore dal ricevimento della merce e accompagnata dall'indicazione del peso lordo del collo relativo al suo arrivo.

RITIRO DI MERCE:

12) È necessario presentare un ordine dettagliato su carta intestata del Committente. A norma del D.P.R. 472/96 e del C.M. 16/09/96 N° 225E e 11/10/96 N° 249E chi ritira la merce firmerà per ricevuta tutte le copie del Documento di Trasporto, verificando la corretta indicazione di giorn e ora del ritiro e dell'aspetto dei beni trasportati.

13) Il Committente solleva la nostra Società da qualsiasi responsabilità nel caso di consegna di merce a persone notoriamente di fiducia del Committente stesso quando non sia stata data una tempestiva comunicazione scritta in merito.

RIPARAZIONI:

14) Eventuali riparazioni saranno accettate solo se inviate in Porto Franco presso la nostra Filiale di riferimento o tramite il Ns. Agente di zona.

15) Contributo Fisso € 30,00 per spese Gestione Operazione Riparazione, anche per gli oggetti resi non riparati o per preventivi non accettati.

16) Gli utensili non riparati saranno restituiti smontati.

GARANZIA:

17) La garanzia esclude ogni rivalsa per danni e spese di qualsiasi genere.

18) I prodotti resi che, all'esame del nostro servizio tecnico, presentino difetti di fabbricazione potranno essere riparati o sostituiti in garanzia in base alle nostre relative valutazioni. Essi dovranno comunque essere resi in porto franco presso la nostra Filiale di riferimento, o dietro diversa indicazione alla nostra sede di Bentivoglio (BO). Non sarà riconosciuta la garanzia per i prodotti che risultino danneggiati per uso improprio o manomissione.

MONTAGGIO:

19) Il montaggio e il collaudo degli articoli acquistati è ad esclusiva cura e spese del Committente. Su richiesta dello stesso la venditrice può fornire personale interno/ esterno ai prezzi ed alle condizioni stabilite fra le parti.

RESI:

20) Eventuali resi di merce dovranno essere preventivamente autorizzati dal nostro Servizio Clienti (Fax 051.758976 - info@guabo.it) e saranno accettati solo se inviati in porto franco presso la nostra Filiale di riferimento, o dietro diversa indicazione alla nostra sede di Bentivoglio (BO). Saranno inoltre richieste le spese a titolo amministrativo e di ricondizionamento. I resi non autorizzati saranno respinti al mittente con trasporto in porto assegnato. Presupposto per la valutazione di qualsiasi richiesta di reso è l'indicazione della fattura di acquisto da inviare in copia. Non saranno accettati resi di materiale danneggiato, vetusto o non più compreso nel nostro assortimento di vendita (anche se presente nel catalogo in vigore). Non verranno accettati addebiti per compensazione da parte dei clienti.

ACCREDITI:

21) Eventuali accrediti per rettifiche di inesattezze su nostre fatture (articoli, prezzi, quantità, sconti, etc.) saranno emessi esclusivamente a nostra cura.

FORO COMPETENTE:

22) Per qualsiasi controversia e per la risoluzione di eventuali contestazioni unico Foro competente è quello di Bologna.

TERMS OF SALE AND DELIVERY

1. SCOPE

Our terms of sale and delivery apply exclusively. We do not recognize customer conditions opposing or deviating from our terms of sale and delivery unless expressly validated in writing. Our terms of sale and delivery always apply, even if the delivery goes ahead with knowledge of opposing or deviating terms of sale and delivery made by the customer. Our terms of sale and delivery also apply to all present and future business transactions with the customer. All agreements made between us and the customer for the implementation of the present contract are made in writing.

2. OFFER AND CONTRACT CONCLUSION

Our offers are non-binding and noncommittal in every aspect if not agreed otherwise.

Order is considered accepted only if it has been confirmed by us in writing. The same applies to additions, changes or special agreements.

Drawings, illustrations, weight and measurement data or other performance data are only binding if these have been expressly agreed upon in writing.

3. PRICES

Our prices are quoted in EUROS, if not otherwise reported in our order confirmation, and are „from factory“ including loading in the plant.

They do not include packaging, freight, insurance, duty or other expenses. Any additional cost is invoiced separately.

Tax as required by law (value added tax) is not included in our prices. The lawful amount as of the day of invoicing will be listed separately on the invoice.

If certain prices are not agreed upon, then the prices valid at the time of the delivery apply.

4. PAYMENT TERMS

Payment terms have to be confirmed by us in writing a payment is not made according to the date agreed on the order confirmation, we are entitled without further reminder to charge an interest rate of 8 % p. a. over and above the respective base interest rate.

5. DELIVERY TERMS

The indicated delivery time begins with the dispatch of the order confirmation, but not before all technical questions have been clarified and the customer has provided all documents, permits, releases, and the agreed deposit has been paid.

The delivery time is agreed between the Contracting Parties. It assumes that all commercial and technical questions between the Contracting Parties have been clarified and the customer has fulfilled all his obligations such as providing the necessary official certificates or permits or a deposit. If this is not the case, then the delivery time will be extended accordingly.

This does not apply if the delay is caused by the supplier.

Foreseeable delays will be communicated by the supplier as soon as possible. The delivery time is deemed as kept if the product has left the plant or if it is ready for dispatch by the deadline.

As far as an acceptance has to take place, with the exception of a justified refusal of acceptance, the date of acceptance or, if necessary, the notice of acceptance applies.

If the dispatch and/or the acceptance of the delivery are delayed through circumstances arising from the customer, then any costs incurred will be charged, beginning one month after the dispatch or acceptance notice. If the dispatch is delayed on the customer's request, then the supplier is entitled, after setting a reasonable deadline, to use the items as he sees fit.

If the delivery time is not kept due to a "Force Majeure" or other circumstances beyond the control of the supplier, then the delivery time will be delayed accordingly. The supplier will communicate to the customer the beginning and the end of such an event as soon as possible.

The customer can withdraw from the contract without notice, if the supplier is unable to complete the full service.

The customer can withdraw from the contract if a part of the order cannot be delivered and he has a justified cause for refusing a partial delivery. If this is not the case, then the customer has to pay the contract price due for the partial delivery. The same applies in the case of the supplier's insolvency. If the impossibility or insolvency occurs during the course of acceptance or if the customer is solely or predominantly responsible for these events, payment remains obligatory.

6. TRANSFER OF RISK

The risk is transferred to the customer once the object of the delivery has left the factory, including any partial deliveries or where the supplier has offered additional services such as delivery costs or delivery and installation. Where an acceptance is going to take place, it is authoritative for the transfer of risk. Transfer of risk must be completed on the acceptance date, or immediately after the supplier's acceptance notice.

The customer cannot reject the acceptance in case of an insignificant defect. Partial shipments are allowed.

7. CLAIMS FOR DEFECTS

In case of material or legal defects in the delivery, the supplier offers guarantee, disqualifying all other claims, as follows:

Material Defects

All parts found to be flawed as a result of circumstances prior to the transfer of risk, are to be fixed or replaced without charge by parts free of defects as chosen by the supplier. The ascertainment of such defects has to be communicated immediately to the supplier. Replaced parts become property of the supplier in writing.

To carry out all the improvements and replacement deliveries necessary for the supplier, the customer has to provide the necessary time and opportunity as per agreement with the supplier; otherwise the supplier is free from the resulting responsibilities for the consequences.

There is no guarantee in the following cases: Inappropriate or inadequate use, incorrect assembly or activation by the customer or by a third party, natural wear, incorrect or negligent handling, improper maintenance, inappropriate operative materials, incorrect construction works, inadequate construction foundation, chemical, electrochemical or electric interferences - as long as the supplier is not responsible for these.

The supplier is only responsible for defects in the material delivered by the customer if he or she should have recognised the defects as expected from a professional. For preparations according to the drawing of the customer, the supplier is responsible only for the execution according to the drawings.

If the customer or a third party makes alterations, the supplier is not responsible for their consequences.

The same applies to alterations of the delivered object made without the consent of the supplier.

8. COPYRIGHT

The customer takes on all responsibilities for the documentation to be presented by him or her, such as drawings, instructions, samples etc. The customer has to ensure that the instruction drawings presented by him or her do not infringe the copyright laws of third parties. The supplier is not obliged to prove to the customer whether the protection rights of third parties are infringed by the submission of offers due to a presentation made by him or her. If a liability of the supplier arises from facts based on claims, the customer must indemnify the supplier.

9. EXPIRATION

All claims by the customer - whatever the legal reasons may be - expire after 12 months.

10. RETURNS AND REFUNDS

For returns and refunds, an administration fee of up to 20% of the value of the item applies, unless the reason for return or refund is a circumstance for which we are accountable.

11. PRACTICABLE RIGHT, COMPETENT COURT, PARTIAL NULLITY

For every legal relationship between the supplier and the customer, only the Italian laws are considered valid.

The Competent Court is the court corresponding to the domicile of the supplier. The supplier is, however, entitled to file complaints in the main domicile of the customer.

If an article of these conditions is to become void or ineffective, wholly or partly, the remaining sections remain unaffected.

The ineffective article is replaced by the corresponding legal regulation.

CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN

1. GENERALIDADES

1.1 Las ventas están sujetas a las presentes Condiciones Generales que prevalecen sobre cualquier otra condición de compraventa salvo por aceptación escrita por nuestra parte.

1.2 Las presentes Condiciones Generales de contratación no serán de aplicación cuando el Cliente sea un consumidor en el sentido del artículo 1.2 de la Ley 26/1984, de 19 de julio, General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios.

1.3 Las medidas, pesos, características, colores y prestaciones pueden variar debido al desarrollo técnico y a modificaciones normativas. Los errores de impresión de cualquier tipo, incluso en los datos técnicos, no constituyen motivo de reclamación. Todas las instrucciones de uso y las indicaciones relativas a la seguridad no son vinculantes, son de carácter orientativo y no sustituyen en ningún caso a las prescripciones normativas vigentes.

1.4 La reproducción total o parcial del presente catálogo está permitida solo con la autorización directa y escrita por parte de Guabo.

2. OFERTAS, PEDIDOS Y PRECIOS

2.1 Las ofertas de Guabo no son vinculantes. Si la oferta incluye cantidades, pesos o medidas, o contiene dibujos, los mismos sólo tendrán carácter orientativo.

2.2 La venta se perfecciona con el pedido del Cliente y la confirmación del pedido por parte de Guabo.

2.3 Los precios indicados son precios netos, a los que se añade, en su caso, el Impuesto sobre el Valor Añadido vigente, y tienen validez durante el periodo de validez del catálogo vigente (de mayo hasta abril de cada año). Los costes de transporte y embalaje no están incluidos en el precio net indicado en el Catálogo.

2.4 El importe mínimo del pedido para portes pagados por Guabo es de 100€. Para pedidos de importe inferior a esta cantidad, Guabo aplicará un suplemento en concepto de portes, el cuyo importe se comunica en la confirmación de pedido al Cliente.

3. CONDICIONES DE PAGO

3.1 Los pagos deben efectuarse en las condiciones establecidas entre Guabo y el Cliente, y no se considerarán válidos los pagos distintos si no han sido previamente autorizados por Guabo. Se aceptarán los cobros mediante cheque salvo buen fin del cheque. No se aceptarán los pagos mediante letra de cambio o pagaré. El pago se hace efectivo mediante ingreso en la cuenta corriente bancaria de Guabo.

3.2 Los descuentos condicionados al pago se calculan sobre el importe neto de la mercancía sin el embalaje, IVA y posibles gastos de transporte. Si no se respetan los plazos de pago, se anularán los descuentos condicionados al pago y volverán a adeudarse posibles descuentos ya calculados en factura.

3.3 En caso de mora en el pago se aplicará lo establecido en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, que faculta a Guabo a reclamar la indemnización de los daños y perjuicios que el impago le haya podido causar. En el supuesto caso de no aplicación de la mencionada Ley, será de aplicación los artículos 1108 y siguientes del Código Civil para el cálculo del interés de mora.

4. ENVÍOS

4.1 Los pedidos se tramitan según la disponibilidad de almacén sin garantía de existencias de los artículos que ya no se fabrican o que ya no forman parte de la gama de catálogo actual.

4.2 Guabo, normalmente, no comunica el valor de la mercancía al transportista. Si el Cliente desea asegurar su envío, deberá solicitarlo expresamente en el momento de confirmar el pedido, haciéndose cargo de los gastos correspondientes.

4.3 Los envíos se efectúan a portes pagados con adeudo en factura, mediante transportistas designados por Guabo, o bien a portes debidos con transportista seleccionado por el Cliente. No obstante, la mercancía viaja por cuenta y riesgo del Cliente.

4.4 El Cliente deberá reclamar inmediatamente frente al transportista los daños visibles derivados del transporte, haciéndolos constar en el documento de transporte y la responsabilidad de los hechos recaerá sobre el transportista.

4.5 Si al abrir los paquetes íntegros faltase parte del material indicado en el albarán, se tendrá que comunicar por email a nuestra oficina info@guabo.it en un plazo de 48 horas desde la recepción de la mercancía y acompañarse de la indicación del peso bruto del paquete correspondiente a su llegada.

5. RESERVA DE DOMINIO

5.1 Guabo conservará la propiedad de la mercancía suministrada hasta que se haya pagado en su totalidad, incluyendo eventuales costes e intereses de demora.

5.2 Al Cliente no se le permite constituir prenda sobre la mercancía ni cederla a terceros.

5.3 El Cliente deberá informar inmediatamente por escrito a Guabo de eventuales embargos, u otras actuaciones, de terceros respecto la mercancía objeto de suministro.

5.4 En caso de demora en el pago, Guabo podrá exigir la devolución de la mercancía, y si está se encuentra en buen estado, Guabo devolverá al Cliente el 50% de eventuales importes percibidos, sobre la misma, hasta la fecha.

6. REPARACIONES

6.1 Las reparaciones solicitadas a su cargo por el Cliente solo se aceptarán si se envían a portes pagados a nuestra filial de referencia o mediante nuestro comercial de zona.

6.2 La tarifa fija por gastos de gestión de la reparación es de 30€, incluso para objetos que se devuelvan no reparados o para presupuestos no aceptados.

6.3 Guabo proporcionará al Cliente un presupuesto de reparación, que el Cliente podrá aceptar o rechazar, en todo caso se cobrarán los gastos de gestión.

6.4 Las herramientas eléctricas no reparadas se devolverán desmontadas.

7. GARANTÍA, EVICCIÓN Y SANEAMIENTO

7.1 Según el artículo 345 del Código de Comercio español, los vicios del artículo deben reclamarse inmediatamente, y dentro de los treinta días desde su entrega. La reclamación debe efectuarse por escrito y remitirse previamente por email a info@guabo.it. Conforme a los artículos 336 y 342 del Código de Comercio español, el Cliente debe permitir a Guabo examinar la reclamación de los vicios. Los artículos deberán devolverse a portes pagados a nuestro domicilio o, en caso de instrucciones distintas, a nuestro polo logístico de Bentivoglio (Bolonia, Italia).

7.2 Si el Cliente tuviera derecho a exigir saneamiento por vicios, Guabo, tras el examen por parte de su servicio técnico, podrá optar entre subsanar el defecto de la mercancía o suministrar una nueva. Las acciones por vicios prescribirán a los seis meses desde la entrega de la mercancía conforme al art. 1490 del Código Civil español.

7.3 La garantía no incluye compensación alguna por daños y gastos de cualquier tipo.

7.4 No se reconocerá la garantía de los productos que se hayan visto dañados por un uso impropio o manipulación por parte del Cliente.

8. MONTAJE

8.1 El montaje y la comprobación de los artículos adquiridos queda a cargo exclusivo del Cliente. Si el Cliente lo solicita, Guabo puede facilitar personal interno/externo a los precios y en las condiciones establecidas entre las partes.

9. DEVOLUCIONES

9.1 Las devoluciones de mercancía deberán ser autorizadas previamente por nuestro servicio de Atención al Cliente (tel. 051.758689 - info@guabo.it) y se aceptarán solo si se envían a portes pagados a nuestro domicilio o, si así se indica, a nuestro polo logístico de Bentivoglio (Bolonia, Italia). Además, si necesario, se solicitarán los gastos administrativos y de reacondicionamiento.

9.2 No se aceptarán devoluciones de material dañado, viejo o que ya no esté incluido en nuestro surtido de venta (incluso si está presente en el catálogo en vigor). No se aceptarán adeudos de compensación por parte del Cliente.

10. LEGISLACION SOBRE MAQUINAS

10.1 Guabo se compromete al cumplimiento de lo establecido por el Real Decreto 1644/2008 de 10 de octubre, que legisla la compraventa de las maquinas y su puesta en servicio.

11. PROTECCION DE DATOS

11.1 Conforme a lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos, los datos personales en posesión de Guabo, como consecuencia de un contrato de compraventa, pasarán a formar parte de un fichero titularidad de Guabo con la única finalidad de gestionar las obligaciones de facturación, fiscales y de contabilidad. Guabo se compromete al cumplimiento de sus obligaciones en materia de protección de los datos personales de los Clientes. El Cliente, en todo momento, podrá ejercer su derecho de acceso, revisión y cancelación por escrito a Guabo.

12. FUERO COMPETENTE

12.1 Las presentes Condiciones Generales de venta se regirán por el Derecho Español. No serán de aplicación las disposiciones del Convenio de las Naciones Unidas sobre compraventa internacional de mercancías.

12.2 Para cualquier controversia y para la resolución de posibles divergencias, el único fuero competente es el de domicilio de Guabo.

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Allgemeine Geschäftsbedingungen der Guabo

1) Geltung der Bedingungen

Wir schließen ausschließlich zu unseren nachfolgenden Bedingungen ab. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht ausdrücklich nochmals vereinbart werden. Abweichungen von diesen Bedingungen sind nur wirksam, wenn wir sie schriftlich bestätigen. Geschäftsbedingungen des Kunden, die wir nicht schriftlich anerkennen, sind für uns unverbindlich, auch wenn wir Ihnen nicht ausdrücklich widersprechen.

2) Angebote und Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind freibleibend. Aufträge gelten nur nach schriftlicher Bestätigung als angenommen. Mündliche und fermymündliche Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit ebenfalls unserer schriftlichen Bestätigung. Dasselbe gilt Änderungen oder spezielle Vereinbarungen. Zeichnungen, Illustrationen, Gewicht-, Mass- oder Leistungsangaben bedürfen zu Ihrer Gültigkeit ebenfalls unserer schriftlichen Bestätigung.

3) Preise

Preise. In EURO, gelten, wenn nichts anderes vereinbart ist, ab Werk ohne Verpackung. Bei Serviceleistungen sind die vereinbarten Preise bzw. unsere jeweiligen Listenpreise maßgeblich. Die Preise verstehen sich zzgl. Versand- und Verpackungskosten sowie eventueller Versicherungen und anderer Kosten. Zusätzliche Kosten werden separat verrechnet. Steuern sind in unseren Preisen nicht enthalten und werden separat in der Rechnung ausgewiesen.

4) Zahlungsbedingungen

Die Zahlungsbedingungen werden von uns schriftlich bestätigt. Kommt der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen innerhalb der in der Auftragsbestätigung genannten Zahlungsfrist nicht nach, sind wir berechtigt Verzugszinsen in Höhe von 8% p.a. über dem Basiszinssatz zu verlangen.

5) Lieferbedingungen

Maßgeblich sind die in unseren Auftragsbestätigungen genannten oder anderweitig mit dem Kunden vereinbarten Fristen. Die Einhaltung dieser Fristen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Kunden zu liefernden Unterlagen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen (Vorauszahlung) und sonstigen Verpflichtungen voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängert sich die Frist um die Dauer der Verzögerung. Bei Lieferungen gilt die Frist als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb dieser Frist zum Versand gebracht oder abgeholt wird. Verzögert sich die Ablieferung aus von dem Kunden zu vertretenden Gründen, so gilt die Frist als eingehalten bei Meldung der Fertigstellung bzw. Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist. Falls eine Annahme erforderlich ist, gilt das Datum der Annahme, es sei den es liegt ein berechtigter Grund vor die Annahme zu verweigern.

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtungen durch Umstände gehindert werden, die dem Kunden anzurechnen sind, werden diesem sämtliche Kosten nach einem Monat ab Annahme oder nach dem Versand in Rechnung gestellt. Sollte der Versand auf Nachfrage des Kunden verschoben werden, sind wir berechtigt, nach Ablauf einer angemessenen Frist, über geeignete Massnahmen zu entscheiden.

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtungen durch den Eintritt von unvorhersehbaren außergewöhnlichen Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten – gleichviel ob in unserem Werk oder bei unseren Vorlieferanten eingetreten – zum Beispiel Betriebsstörungen, behördliche Eingriffe, Verzögerungen in der Anlieferung wesentlicher Roh- und Baustoffe, Energieversorgungsschwierigkeiten, so verlängert sich, wenn die Lieferung oder Leistung nicht unmöglich ist, die Frist um die Dauer der Behinderung. Wird durch die oben angegebenen Umstände die Lieferung oder Leistung unmöglich, so werden wir von unserer Verpflichtung frei.

Auch im Falle von Streik oder Aussperrung verlängert sich die Frist zur Lieferung oder Leistung in angemessenem Umfang. Wenn die Lieferung oder Leistung unmöglich wird, werden wir von der Verpflichtung zur Vertragserfüllung frei. Verlängert sich in den oben genannten Fällen die Lieferzeit oder der Zeitpunkt der Leistungserbringung unangemessen lange, so ist der Kunde berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen ist ausgeschlossen.

Treten die vorgenannten Umstände bei dem Kunden ein, so gelten dieselben Rechtsfolgen auch für seine Annahmeverpflichtung.

Auf die hier genannten Umstände können wir uns nur berufen, wenn wir den Kunden unverzüglich benachrichtigen.

Der Kunde ist berechtigt vom Vertrag zurückzutreten, falls ein Auftrag nicht vollständig erfüllt werden kann und dieser einen wichtigen Grund hat eine Teillieferung abzulehnen.

6) Gefahrenübergang

Die Gefahr geht mit der Absendung auf den Kunden über. Verzögert sich der Versand aus Gründen, die im Einwirkungsbereich des Kunden oder seiner Erfüllungsgehilfen liegen, so geht die Gefahr bereits am Tage der Meldung der Versandbereitschaft auf den Kunden über. Im Falle einer Annahmeerklärung, geht die Gefahr zum Zeitpunkt der Annahme über.

7) Haftung für Mängel

Wir haften nicht für Mängel, soweit der Liefergegenstand als „gebraucht“ verkauft wurde.

Wir treten unsere Ansprüche gegen Lieferanten wesentlicher Fremderzeugnisse hiermit an den Kunden ab. Der Kunde kann uns wegen Mängeln wesentlicher Fremderzeugnisse nur haftbar machen, wenn eine vorherige gerichtliche Inanspruchnahme der Fremdlieferanten erfolglos war. Bei berechtigten Mängelrügen haben wir das Recht, binnen angemessener Frist von mindestens 14 Tagen nach unserer Wahl nachzubessern oder Ersatz zu liefern. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so kann der Kunde den Preis mindern oder – sofern die Vertragswidrigkeit nicht nur geringfügig ist – von dem Vertrag zurücktreten. Daneben ist er gegebenenfalls berechtigt, Schadensersatz oder Aufwendungserstattung zu verlangen. Tritt der Kunde vom Vertrag zurück, so hat er uns den Liefergegenstand zurückzugeben und – ungeachtet sonstiger Ansprüche – für die Zeit der Nutzung ein angemessenes Entgelt in Höhe des üblichen Mietzinses zu zahlen.

Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Liefergegenstand von dem Kunden oder einem Dritten nachträglich an einen anderen Ort als den Lieferort verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch des Liefergegenstandes oder war bei Vertragsabschluss mit uns vereinbart worden.

Ansprüche des Kunden wegen Mängeln verjähren in 12 Monaten. Schadensersatzansprüche wegen Mängeln werden wie folgt begrenzt: Bei leicht fahrlässiger Verletzung unwesentlicher Vertragspflichten haften wir nicht. Unsere Haftung für Mangelfolgeschäden ist außer bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ausgeschlossen. Soweit wir für Mangelfolgeschäden haften, ist die Haftung auf vorhersehbare, nicht auf außergewöhnliche Umstände zurückzuführende Schäden begrenzt. Wesentliche Vertragspflichten sind solche, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner vertrauen darf.

8) Rücknahme

Bei der Rücknahme von Produkten werden Verwaltungskosten in Höhe von bis zu 20% des Wertes des jeweiligen Produktes in Rechnung gestellt, es sei denn, der Grund für die Rücknahme ist uns anzurechnen.

9) Anwendbares Recht, Gerichtsstand

Es gilt ausschließlich deutsches Recht. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den Internationalen Warenauf vom 11. April 1980 (UN-Abkommen) wird ausgeschlossen. Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten, wenn es sich bei dem Kunden um einen Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen handelt, Nürnberg. Es steht uns jedoch frei, das für den Sitz des Kunden zuständige Gericht anzurufen.



GUABO 

band saw blades

Via G. Mazzini, 2
40010, Bentivoglio (BO), Italy
Tel. +39 051 758689

www.guabo.it
info@guabo.it