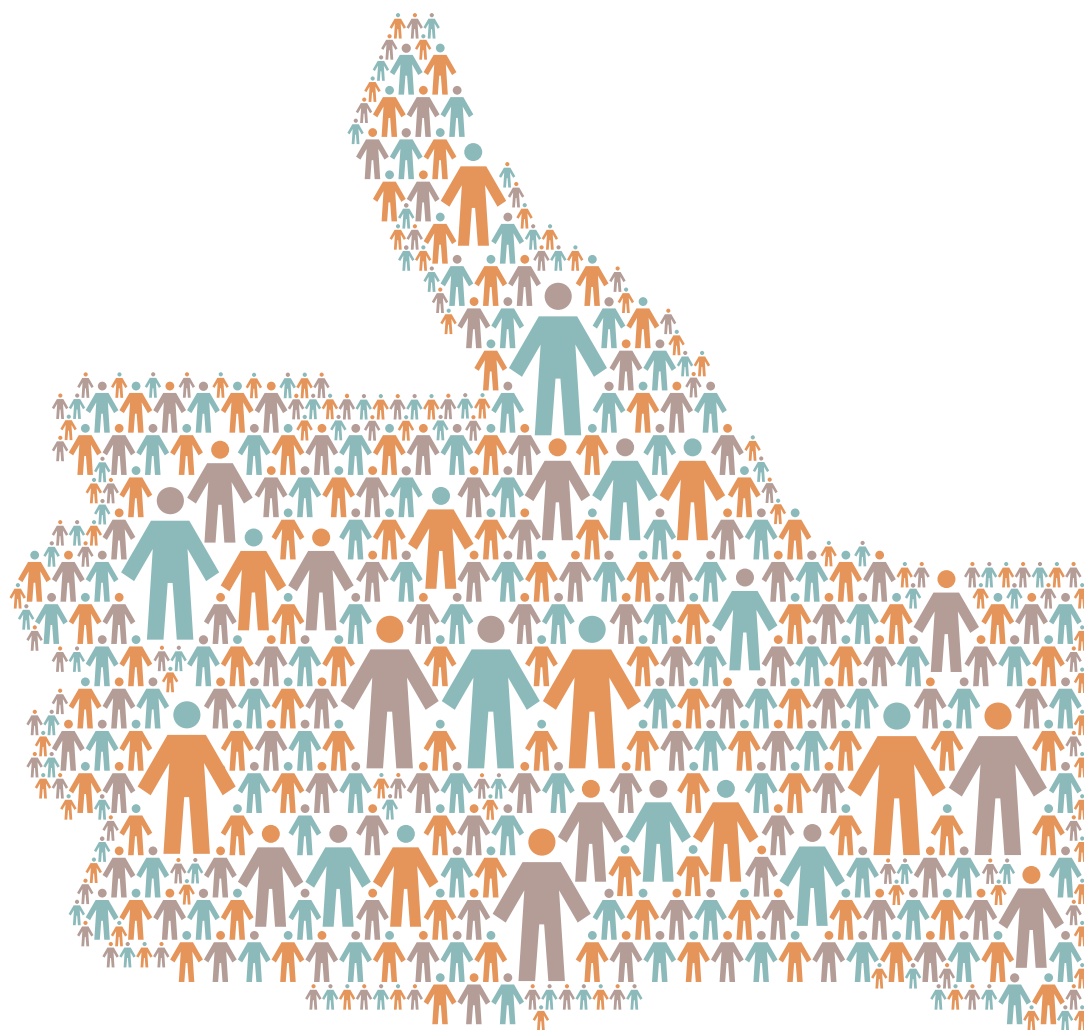


CATALOGO PRODOTTI
PRODUCTS CATALOGUE
CATALOGUE PRODUITS
VERKAUFSKATALOG
CATÁLOGO DE PRODUCTOS
КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ





Qualità delle materie prime, controlli severi durante il processo produttivo, una ricerca mirata a soddisfare i fabbisogni dell'Utilizzatore e tecnologie adeguate ai moderni concetti industriali, sono i principali fattori che hanno consentito a **Nordutensili** di essere oggi **uno dei migliori produttori mondiali di Punte**.

Quality of raw materials, strict testing during the production process, research focused on satisfying customers' requirements and technologies which satisfy the needs of modern industrial concepts - these are the main factors which have enabled **Nordutensili to become one of the world's leading manufacturers of drill bits**.

Qualité des matières premières, contrôles rigoureux au cours du processus de production, une recherche visant à satisfaire les besoins de l'utilisateur et des technologies adaptées aux concepts industriels modernes, sont les principaux facteurs qui ont permis à **Nordutensili d'être aujourd'hui l'un des meilleurs producteurs mondiaux de forets**.





La calidad de las materias primas, los controles rigurosos durante el proceso de producción, una investigación orientada a satisfacer las necesidades del usuario y las tecnologías adecuadas a los modernos conceptos industriales son los principales factores gracias a los cuales **Nordutensili actualmente es uno de los más importantes fabricantes de Brocas del mundo.**

Hochwertige Rohstoffe, strenge Kontrollen im Produktionsprozess, auf den Verbraucher abgestimmte Produkte und Technik nach dem modernsten industriellen Standard: das sind die wichtigsten Faktoren, die **Nordutensili zu einem der erfolgreichsten Hersteller von Bohrern gemacht haben.**

Качество сырья, жесткий контроль в ходе производства, исследования, направленные на удовлетворение пользователей, и технологии, отвечающие современным промышленным требованиям – вот основные факторы, позволившие **Nordutensili стать сегодня одним из лучших в мире производителей сверл.**



Certificati
Certification
Certificat

Certificados
Zertifikate
Сертификаты



**Il mondo,
il nostro mercato.**

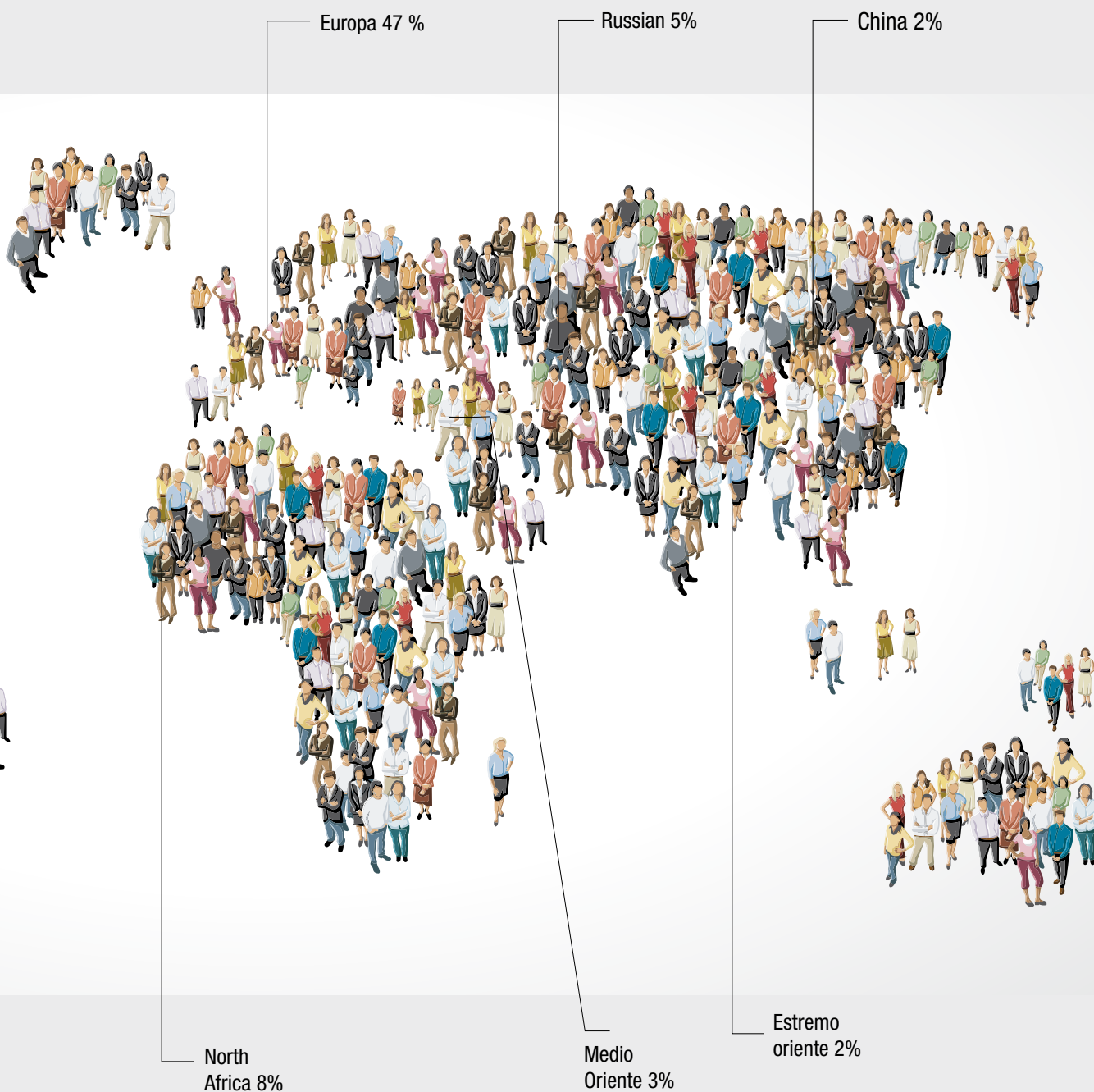
**The world,
our market.**

**Le monde,
notre marché.**

**El mundo,
nuestro mercado**

**Die Welt,
unser Markt.**

**Мир,
наш рынок**





Programma di Produzione

Il programma di produzione illustrato in questo Catalogo è il risultato di anni di esperienze maturate nel settore degli Utensili per le lavorazioni del Legno, dei suoi derivati e di altri materiali utilizzati dall'industria del Mobile, della Sedia, dei Serramenti nonché da tutti coloro che praticano il Fai da Te. Una costante qualità delle materie prime, sistematici controlli qualitativi durante il processo produttivo ed in fase di collaudo finale, una attenta ricerca mirata a soddisfare i fabbisogni dell'Utilizzatore e mezzi produttivi tecnologicamente adeguati a moderni concetti industriali, sono i principali fattori che hanno consentito alla Nordutensili di posizionarsi tra i miglior produttori Europei di Punta. Ogni nostro utensile è quindi garantito perché risulta progettato e costruito per soddisfare elevate prestazioni. Unitamente a questa intrinseca garanzia dei nostri Utensili, la Nordutensili ha predisposto una speciale copertura Assicurativa nei casi in cui una nostra Punta dovesse arrecare danni a terzi a seguito di incidente causato da difetti di costruzione della Punta medesima. In questi casi la copertura Assicurativa risarcirà al danneggiato il danno subito.

Range of Products

The range of products shown in this catalogue is the outcome of many years of experience spent in the field of woodworking tools and other materials employed in the manufacturing of furniture, chairs, doors, windows and also used by everyone practicing do-it-yourself. The constant quality of our raw materials, a systematic quality control while producing and testing our items, a careful research aimed at satisfying our customers' needs and the utilization of very updated machinery are the main factors that enabled NORDUTENSILI to achieve a remarkable position among European tool producers. All our items are guaranteed as been projected and built to satisfy high performance demands. Moreover NORDUTENSILI has drawn a special insurance policy covering the cases in which, should we be held responsible, one of our tools might cause injuries to third parties. The insurance coverage will indemnify the injured parties for any damages suffered.

Le Programme de Production

Le programme de production illustré dans ce Catalogue est le fruit d'années d'expérience acquise dans le secteur des Outils pour le travail du bois, de ses dérivés et des autres matériaux utilisés par l'industrie du meuble, de la chaise, de la menuiserie ainsi que par tous les amateurs de bricolage. La qualité constante des matières premières, des contrôles de qualité systématiques pendant le processus de production et lors des essais de réception, une recherche attentive axée sur la satisfaction des besoins de l'utilisateur et des outils de production technologiquement adaptés aux notions industrielles modernes: tels sont les principaux facteurs qui ont permis à Nordutensili de devenir l'un des fabricants leaders de forets en Europe. Chaque outil est donc garanti parce qu'il a été conçu et fabriqué pour assurer de grandes prestations. En plus de cette garantie intrinsèque de ses outils, Nordutensili a prévu une assurance spéciale au cas où l'un de ses forets causerait un dommage à des personnes suite à un accident dû à un vice de fabrication du foret. Dans un tel cas, la police d'assurance indemniserait le préjudice subi à la personne lésée.



Programa de producción

El programa de producción que se ilustra en este catálogo es el resultado de años de experiencia adquirida en el sector de las herramientas para trabajar la madera, sus derivados y otros materiales utilizados en la industria del mueble, de la fabricación de sillas, puertas y ventanas, así como de todos aquellos que se dedican al bricolaje. La calidad reconocida y constante de las materias primas, los controles cualitativos sistemáticos durante el proceso de producción y las operaciones de pruebas de ensayo final, una atenta investigación orientada a satisfacer las necesidades del usuario y los medios de producción tecnológicamente adecuados a los modernos conceptos industriales son los principales factores que han dado la posibilidad a Nordutensili de ocupar una posición privilegiada entre los mejores fabricantes europeos de Brocas. Cada herramienta de Nordutensili ofrece la garantía del producto diseñado y fabricado para ofrecer elevadas prestaciones. Junto con la garantía intrínseca de sus herramientas, Nordutensili ha previsto una cobertura de seguros especial en los casos en que las brocas de su producción pudieran provocar daños a terceros debido a accidentes causados por defectos de fabricación de los productos. En estos casos el seguro indemnizará a la persona que ha sufrido el daño.

Im Katalog gezeigte Produkte

Die in diesem Katalog gezeigten Produkte sind das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung im Bereich von Werkzeugen für die Verarbeitung von Holz oder Holzprodukten und sonstigen Materialien in der Möbelerzeugung, Sesselindustrie, bei der Herstellung von Türen und Fenstern, aber auch für den Heimwerker. Ein konstanter Qualitätsstandard der Rohstoffe, systematische Qualitätskontrollen während der Herstellung und sorgfältige Endkontrollen, die ständige Bereitschaft, Lösungen für die Bedürfnisse unserer Kunden zu entwickeln und Produktionsmittel anzubieten, die den Anforderungen einer modernen industriellen Produktion entsprechen, das sind die wichtigsten Faktoren, die Nordutensili zu einem der besten Hersteller für Bohrer in Europa gemacht haben. Jedes unserer Werkzeuge ist für Hochleistungen programmiert und von garantierter Qualität. Zusätzlich zur garantierten Produktqualität hat Nordutensili auch einen Versicherungsschutz für seine Produkte eingerichtet. Sollte aufgrund eines Produktionsfehlers durch einen unserer Bohrer ein Schaden verursacht werden, wird dem Geschädigten dieser Schaden durch unsere Versicherung sofort ersetzt.

Производственный ассортимент

Производственный ассортимент, проиллюстрированный в этом каталоге, является результатом многолетнего опыта работы в области инструмента для обработки дерева, его производных и других материалов, применяемых для изготовления мебели, стульев, дверей и окон, а также для домашних поделок. Качество сырья, жесткий контроль в ходе производства, исследования, направленные на удовлетворение пользователей, и технологические характеристики оборудования, отвечающие современным промышленным требованиям – вот основные факторы, позволившие Nordutensili стать сегодня одним из лучших в Европе производителей сверл. Каждый наш инструмент имеет гарантию, так как он разработан и изготовлен с целью соответствовать высоким требованиям к характеристикам. Наряду с этой естественной гарантией наших инструментов, Nordutensili выдает специальное страховое покрытие на случай, если наше сверло наносит ущерб третьим лицам вследствие инцидентов, вызванных заводскими дефектами сверла. В этих случаях страховое покрытие возмещает потерпевшему нанесенный ущерб.





ACCIAIO

Nordutensili, su tutta la produzione utilizza esclusivamente acciai di prima ed assoluta qualità.

KSS: acciaio ad alto tenore di cromo adatto per punte perforatrici e punte per morsesatrici indicato per velocità ad avanzamenti normali. Prodotto da BOHLER / Austria.

HSS: acciaio super rapido al W + Mo ad altissimo rendimento, eccellente tenuta di taglio e tenacità. Adatto per elevate velocità di taglio. Prodotto da BOHLER / Austria.

Per la produzione dei corpi degli utensili in metallo duro riportato si utilizza esclusivamente acciaio speciale pro-dotto da STEELTEC AG. /Svizzera: un acciaio prodotto con una tecnica speciale ad esclusiva trafilatura che consente la massima omogeneità delle caratteristiche su tutta la sezione e con particolari caratteristiche mecca-niche che garantiscono alte resistenze alla fatica e all'usura.

METALLO DURO

Per la produzione di utensili in riporto di metallo duro "HW" e metallo duro integrale "WHM" viene utilizzato esclusivamente metallo duro "micrograno" prodotto da CERATIZIT / Lussemburgo e TIGRA / Germania.

La caratteristica principale del metallo duro "micrograno" è la ridottissima dimensione delle polveri di carburo di tungsteno, cobalto ed altri componenti per cui l'uniformità della grana è essenziale per garantire la maggiore compattezza e quindi un'elevata resistenza all'abrasione ed all'usura e una maggior tenacità del tagliente ed una lunga durata nell'impiego dell'utensile.

QUALITÀ DEI RIVESTIMENTI

Gli utensili per foratrici vengono rivestiti in **TEFLON** (Dupont) per garantire il minimo attrito delle punte durante la lavorazione, garantendo maggior durata e ottimo scarico del truciolo.

STEEL

In all its production range, Nordutensili uses exclusively top-quality steels.

KSS: steel with a high chrome content, suitable for boring drills and mortising machine tools for normal speeds and feed rates. Made by BÖHLER / Austria.

HSS: super high-speed, high-performance W+Mo steel, excellent cutting-edge duration and toughness. Suitable for high cutting speeds. Made by BÖHLER / Austria.

The tool shafts with hard-metal facing are made exclusively from a special steel produced by STEELTEC

AG / Switzerland: a steel made with a special and exclusive drawing technique that allows the maximum homogeneity of the characteristics on all the cross section, and with particular mechanical properties that guarantee high resistance to fatigue and wear.

HARD METAL

In the production of tools with "HW" hard metal and solid carbide (WHM), we use exclusively a micrograin hard metal made by CERATIZIT / Luxembourg and TIGRA / Germany.

The main characteristic of the micrograin hard metal is the superfine size of the powders of tungsten carbide, cobalt and other components; the uniformity of the micrograin guarantees a greater compactness and therefore a high resistance to abrasion and wear, a greater toughness of the cutting edge, and a long tool working life.

COATINGS

All our tools are coated with **TEFLON** (Dupont).

This coating guarantees a minimum drill friction in operation, as it prevents the glues and resins from adhering to the tool, and therefore makes it possible to have lower working temperatures, a longer tool working life, and excellent chip flow.

ACIER

Sur toute la production, Nordutensili n'utilise que des aciers de première qualité.

KSS: acier à haute teneur de chrome, indiqué pour pointes perforatrices et pointes de mortaiseuses, ainsi que pour des vitesses à l'avancement normal. Produit par BÖHLER / Autriche.

HSS: acier super rapide au W + Mo à haut rendement, tenue de coupe excellente et ténacité. Indiqué pour des vitesses de coupe élevées. Produit par BÖHLER / Autriche.

Pour la production de corps d'outils en alliage dur appliqué, on n'utilise que de l'acier spécial produit par STEELTEC AG / Suisse: il s'agit d'un acier produit au moyen d'une technique spéciale à tréfilage exclusif permettant le maximum d'homogénéité des caractéristiques sur toute la section, avec des propriétés mécaniques spéciales garantissant une endurance élevée et une haute résistance à l'usure.

ALLIAGE DUR

Les outils avec des applications d'alliage dur "HW" et d'alliage dur intégral "WHM" ne sont produits qu'avec de l'alliage dur "micro-grain" produit par CERATIZIT / Luxembourg et TIGRA / Allemagne. La caractéristique principale de l'alliage dur "micro-grain" est la taille réduite des poudres de carbure de tungstène, de cobalt et d'autres composants :



l'uniformité du grain est essentielle pour garantir une plus grande compacité et, par conséquent, une résistance élevée à l'abrasion et à l'usure, ainsi qu'une plus grande ténacité du tranchant et une longue durée de l'outil.

REVÊTEMENTS

Tous nos outils sont recouverts de *TÉFLON* (Dupont). Ce revêtement garantit un minimum de frottement des pointes pendant l'usinage, car il empêche aux colles et aux résines d'adhérer à l'outil, en permettant ainsi une température d'exercice inférieure, une plus longue durée de l'outil et une excellente élimination des copeaux.

ACERO

Nordutensili utiliza exclusivamente aceros de primera calidad para todos los artículos de su producción.

KSS: acero de alto contenido de cromo apto para brocas taladradoras y brocas para ranuradoras, ideal para velocidades de avance normales. Fabricado por BOHLER / Austria.

HSS: acero superrápido de W + Mo de rendimiento muy elevado, excelente fuerza de corte y tenacidad. Apto para velocidades de corte elevadas. Fabricado por BOHLER / Austria.

Para la producción de cuerpos de las herramientas de metal duro aplicado se utiliza exclusivamente acero especial fabricado por STEELTEC AG. /Suiza: un acero producido con una técnica especial de trefilado exclusivo, que permite la máxima homogeneidad de las características en toda la sección y con particulares características mecánicas que garantizan elevadas resistencias a la fatiga y al desgaste.

METAL DURO

Para la fabricación de herramientas con aplicación de metal duro "HW" y metal duro integral "WHM" se utiliza exclusivamente metal duro "micrograno" producido por CERATIZIT / Luxemburgo y TIGRA / Alemania.

La característica principal del metal duro "micrograno" es la dimensión muy reducida de los polvos de carburo de tungsteno, cobalto y otros componentes, donde la uniformidad del grano es esencial para garantizar la mayor consistencia y, por consiguiente, una elevada resistencia a la abrasión y al desgaste, y una mayor tenacidad del corte así como una mayor duración en el uso de la herramienta.

REVESTIMIENTOS

Todas nuestras herramientas están revestidas con *TEFLON* (Dupont). Este revestimiento garantiza un rozamiento mínimo de las brocas durante el trabajo porque impide que las colas y resinas se peguen

a la herramientas, trabaja con una temperatura de funcionamiento inferior lo cual determina, una mayor duración de la herramienta y una descarga óptima de la viruta.

STAHL

Nordutensili setzt für die ganze Produktion ausschließlich Stähle erster, absolut hochwertiger Qualität ein.

KSS: Stahl mit hohem Chromgehalt für Bohrer von Bohrmaschinen und Zapfenlochmaschinen, geeignet für normale Vorschubgeschwindigkeiten. Erzeugt von BÖHLER / Österreich.

HSS: Hochleistungs-Schnellstahl mit W+Mo, exzellente Schnitthaltigkeit und Festigkeit. Geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten. Erzeugt von BÖHLER / Österreich.

Für die Herstellung der Werkzeugkörper mit Hartmetallaufleger wird ausschließlich Sonderstahl vom Schweizer Hersteller STEELTEC AG eingesetzt: ein nach einem speziellen Verfahren mit exklusiver Ziehbearbeitung hergestellter Stahl für größte Homogenität der Eigenschaften am ganzen Querschnitt, mit besonderen mechanischen Merkmalen, um hohe Beständigkeit gegen Ermüdung und Verschleiß zu garantieren.

HARTMETALL

Für die Herstellung von Werkzeugen mit Hartmetallaufleger "HW" oder aus Hartmetall "WHM" wird ausschließlich "mikrokörniges" Hartmetall verwendet, das von CERATIZIT / Luxemburg und TIGRA / Deutschland erzeugt wird.

Wichtigste Eigenschaft von "mikrokörnigem" Hartmetall ist die winzige Korngröße von Wolframkarbid, Kobalt und anderen Bestandteilen, für die eine einheitliche Körnung wichtig ist, um größere Kompaktheit und daher hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie größere Festigkeit der Schneidkanten und lange Standzeit der Werkzeuge zu garantieren.

BESCHICHTUNG

Alle unsere Werkzeuge werden mit *TEFLON* (Dupont) beschichtet. Mit dieser Beschichtung wird ein minimaler Abrieb der Bohrer bei der Bearbeitung garantiert, da Kleber und Harz nicht am Werkzeug haften bleiben und dadurch geringere Betriebstemperatur, höhere Standzeiten der Werkzeuge und problemloser Ausstoß der Späne ermöglicht werden.

СТАЛЬ

Весь ассортимент продукции Nordutensili выполняется исключительно из марок стали высочайшего качества.

KSS: сталь с высоким содержанием хрома предназначена для сверлильного инструмента и сверл для пазовальных станков с обычной скоростью подачи. Производство BOHLER / Австрия.

HSS: супербыстрорежущая сталь с W + Mo, очень высокая производительность, отлично держит заточку и обладает прочностью. Рекомендуются для повышенных скоростей резки. Производство BOHLER / Австрия.

Для производства стержней инструмента с твердосплавной наплавкой применяется исключительно специальная сталь производства STEELTEC AG. /Швейцария: сталь производится по специальной технологии с эксклюзивным волочением, что позволяет добиться максимальной однородности характеристик по всему сечению и особых механических характеристик, гарантирующих высокую стойкость к усталости и износу.

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

Для производства инструмента с наплавкой твердого сплава «HW» и из сплошного твердого сплава «WHM» применяется исключительно мелкодисперсный твердый сплав CERATIZIT / Люксембург и TIGRA / Германия.

Главная отличительная особенность мелкодисперсного твердого сплава – очень малый размер частиц порошка карбида вольфрама, кобальта и других компонентов; однородность микрогранул очень важна для гарантии большой плотности, вследствие чего инструмент приобретает высокую стойкость к истиранию и износу, большую прочность режущей кромки и долговечность.

ПОКРЫТИЯ

Все инструменты Nordutensili имеют покрытие из ТЕФЛОНА (Dupont). Это покрытие гарантирует минимальное трение сверл при работе, т. к. оно предотвращает налипание клея и смолы на инструмент, вследствие чего обеспечивается более низкая рабочая температура, удлинение срока службы инструмента, превосходный сход стружки.



Raccomandazioni per l'uso corretto dei nostri prodotti	Recommendations for correct use of our products	Recommandations pour l'utilisation correcte de nos produits
<p>Man: avanzamento manuale Mec: avanzamento meccanico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la corretta affilatura degli utensili • Controllare il senso di rotazione • Controllare il numero di giri - non superare il numero di giri massimo marcato sul gambo dell'utensile • Controllare e rispettare la lunghezza di fissaggio minima marcata sul gambo • Bloccare accuratamente l'utensile • Controllare l'eccentricità. 	<p>Man: manual drive Mec: mechanical drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check correct sharpness of the tools • Check direction of rotation • Check number of revs – do not exceed maximum number of revs marked on tool shank • Check and comply with minimum fixing length marked on shank • Carefully lock tool • Check eccentricity. 	<p>Man : avance manuelle Mec : avance mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'affûtage correct des outils • Contrôler le sens de rotation • Contrôler le nombre de tours – ne pas dépasser le nombre de tours maximum indiqué sur la queue de l'outil • Contrôler et respecter la longueur de fixation minimum indiquée sur la queue • Bloquer soigneusement l'outil • Contrôler l'excentricité.
Norme di sicurezza	Safety requirements	Normes de sécurité
<p>Utilizzare sempre il dispositivo di bloccaggio Staccare la corrente elettrica prima di qualsiasi lavoro di attrezzaggio e di manutenzione Indossare sempre gli occhiali protettivi Indossare sempre le cuffie antirumore Non utilizzare utensili difettosi e non affilati</p>	<p>Always use the locking device Disconnect electricity supply before any tooling and maintenance operations Always wear protective goggles Always wear ear defenders Do not use defective or blunt tools</p>	<p>Utiliser toujours le dispositif de blocage Déconnecter le courant électrique avant toute opération de montage d'outil et de maintenance Porter toujours des lunettes de protection Porter toujours un casque antibruit Ne pas utiliser d'outils défectueux et non affûtés</p>
Recomendaciones para el uso correcto de nuestros productos	Tipps für den richtigen Einsatz unserer Produkte	Рекомендации по правильному пользованию нашими изделиями
<p>Man: avance manual Mec: avance mecánico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar el afilado correcto de las herramientas • Controlar el sentido de rotación • Controlar el número de vueltas: no superar el número de vueltas máximo marcado en el mango de la herramienta • Controlar y respetar la longitud de fijación mínima marcada en el mango • Bloquear cuidadosamente la herramienta • Controlar la excentricidad. 	<p>Man: manueller Vorschub Mec: mechanischer Vorschub</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richtige Werkzeugschärfe überprüfen • Drehrichtung überprüfen • Drehzahlkontrollieren – am Werkzeugschaft eingeprägte max. Drehzahl nicht überschreiten • Am Werkzeugschaft eingeprägte Mindesteinspannlänge überprüfen und einhalten • Werkzeug sorgfältig einspannen • Exzentrizität kontrollieren.. 	<p>Man: ручное продвижение Мес: механизированное продвижение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверять правильную заточку инструментов • Проверять направление вращения • Проверять число оборотов и не превышать максимальное число оборотов, указанное на хвостовике инструмента • Проверять и соблюдать длину минимального закрепления, указанную на хвостовике • Тщательно закреплять инструмент • Проверять эксцентricность.
Normas de seguridad	Sicherheitsvorschriften	Правила техники безопасности
<p>Utilizar siempre el dispositivo de bloqueo Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar cualquier operación de equipamiento y mantenimiento Usar siempre las gafas de protección Usar siempre los auriculares contra los ruidos No usar herramientas defectuosas o no afiladas</p>	<p>Stets die Spannvorrichtung benutzen Vor jeder Arbeit zur Bestückung oder Wartung, das Gerät von der Stromversorgung trennen Unbedingt Schutzbrillen tragen Unbedingt Gehörschutz tragen Kein schadhaftes oder stumpfes Werkzeug verwenden</p>	<p>Всегда пользоваться фиксирующим устройством Отключать электроток до проведения любых операций наладки или техобслуживания Работать всегда в защитных очках Работать всегда в наушниках защиты от шума Не пользоваться дефектными или плохо заточенными инструментами</p>

	Legenda:	Legend:	Légende :
Cod.	Codice articolo	Item code	Code article
D.	Diametro esterno punta	Drill bit outer diameter	Diamètre extérieur foret
d.	Diametro interno punta	Drill bit inner diameter	Diamètre intérieur foret
I.	Lunghezza utile punta	Effective drill bit length	Longueur utile foret
AL.	Lunghezza dalla battuta	Length from countersink	Longueur de goujure
L.	Lunghezza totale punta	Total drill bit length	Longueur totale foret
A.	Attacco punta	Drill bit shank	Attachement foret
Z.	Numero di taglienti	Number of cutting edges	Nombre de dents
R.	Raggio	Radius	Rayon
B.	Spessore di taglio	Cut thickness	Épaisseur de coupe
Dx-Rh	Rotazione destra punta	Right drill bit rotation	Rotation à droite foret
Sx-Lh	Rotazione sinistra punta	Left drill bit rotation	Rotation à gauche foret

	Leyenda:	Legende:	Пояснения:
Cod.	Código del artículo	Artikelnummer	Код артикула
D.	Diámetro exterior de la broca	Bohrer Außendurchmesser	Наружный диаметр сверла
d.	Diámetro interior de la broca	Bohrer Innendurchmesser	Внутренний диаметр сверла
I.	Longitud útil de la broca	Bohrer Arbeitslänge	Рабочая длина сверла
AL.	Longitud del punto de tope	Länge ab Anschlag	Длина от зенковки
L.	Longitud total de la broca	Gesamtlänge Bohrer	Общая длина сверла
A.	Conexión de la broca	Bohrerschaft	Хвостовик сверла
Z.	Número de bordes de corte	Anzahl der Schneiden	Число режущих кромок
R.	Radio	Radius	Радиус
B.	Espesor de corte	Schnittstärke	Толщина реза
Dx-Rh	Rotación derecha de la broca	Rechtsdrehender Bohrer	Правостороннее вращение сверла
Sx-Lh	Rotación izquierda de la broca	Linksdrehender Bohrer	Левостороннее вращение сверла



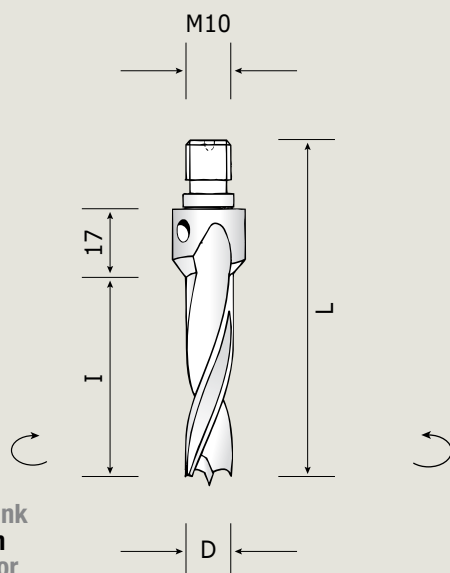
NORDUTENSILI

Tools & Talent

**UTENSILI PER FORATRICI
TOOLS FOR BORING MACHINES
MÈCHES POUR PERCEUSES
HERRAMIENTAS PARA TALADRADORAS
WERKZEUGE FÜR BOHRMASCHINEN
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ**

001

Con svasatore
With countersink
Avec chanfrein
Con avellanador
Mit Ansenkung
С зенковкой



WS



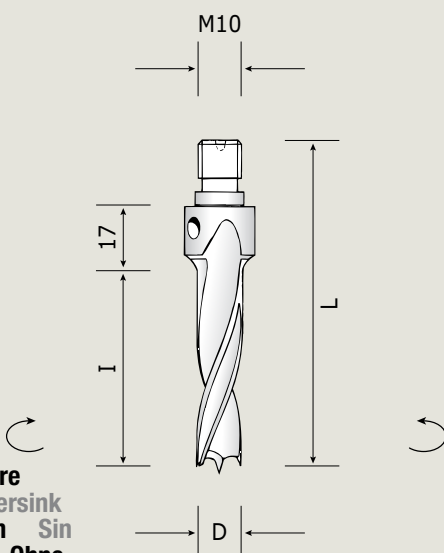
for: Morbidelli,
Weeke, Biesse

PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

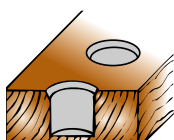
D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	00105002011	00105002012
5	30	00105003011	00105003012
5	40	00105004011	00105004012
5	50	00105005011	00105005012
6	20	00106002011	00106002012
6	30	00106003011	00106003012
6	40	00106004011	00106004012
6	50	00106005011	00106005012
8	20	00108002011	00108002012
8	30	00108003011	00108003012
8	40	00108004011	00108004012
8	50	00108005011	00108005012
10	20	00110002011	00110002012
10	30	00110003011	00110003012
10	40	00110004011	00110004012
10	50	00110005011	00110005012
12	20	00112002011	00112002012
12	30	00112003011	00112003012
12	40	00112004011	00112004012
12	50	00112005011	00112005012
14	20	00114002011	00114002012
14	30	00114003011	00114003012
14	40	00114004011	00114004012
14	50	00114005011	00114005012
16	20	00116002011	00116002012
16	30	00116003011	00116003012
16	40	00116004011	00116004012
16	50	00116005011	00116005012

002

Senza svasatore
Without countersink
Sans chanfrein Sin
avellanador Ohne
Ansenkung
Без зенковки



WS

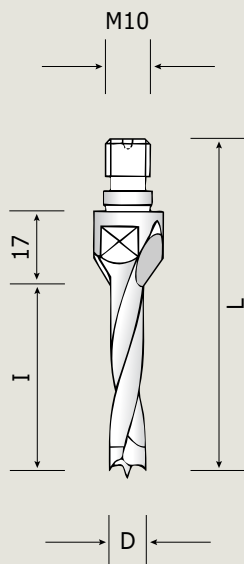


for: Morbidelli,
Weeke, Biesse

PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

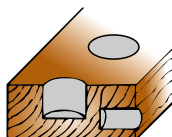
D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	00205002011	00205002012
5	30	00205003011	00205003012
5	40	00205004011	00205004012
5	50	00205005011	00205005012
6	20	00206002011	00206002012
6	30	00206003011	00206003012
6	40	00206004011	00206004012
6	50	00206005011	00206005012
8	20	00208002011	00208002012
8	30	00208003011	00208003012
8	40	00208004011	00208004012
8	50	00208005011	00208005012
10	20	00210002011	00210002012
10	30	00210003011	00210003012
10	40	00210004011	00210004012
10	50	00210005011	00210005012
12	20	00212002011	00212002012
12	30	00212003011	00212003012
12	40	00212004011	00212004012
12	50	00212005011	00212005012
14	20	00214002011	00214002012
14	30	00214003011	00214003012
14	40	00214004011	00214004012
14	50	00214005011	00214005012
16	20	00216002011	00216002012
16	30	00216003011	00216003012
16	40	00216004011	00216004012
16	50	00216005011	00216005012

003



Con svasatore
With countersink
Avec chanfrein
Con avellanador
Mit Ansenkung
С зенковкой

HW

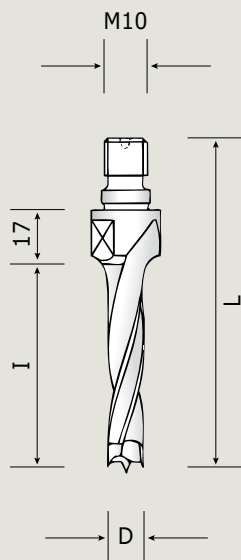


for: Morbidelli,
Weeke, Biesse

PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

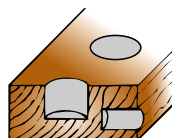
D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	00305002021	00305002022
5	30	00305003021	00305003022
5	40	00305004021	00305004022
5	50	00305005021	00305005022
6	20	00306002021	00306002012
6	30	00306003021	00306003022
6	40	00306004021	00306004022
6	50	00306005021	00306005022
8	20	00308002021	00308002022
8	30	00308003021	00308003022
8	40	00308004021	00308004022
8	50	00308005021	00308005022
10	20	00310002021	00310002022
10	30	00310003021	00310003022
10	40	00310004021	00310004022
10	50	00310005021	00310005022
12	20	00312002021	00312002022
12	30	00312003021	00312003022
12	40	00312004021	00312004022
12	50	00312005021	00312005022
14	20	00314002021	00314002022
14	30	00314003021	00314003022
14	40	00314004021	00314004022
14	50	00314005021	00314005022
16	20	00316002021	00316002022
16	30	00316003021	00316003022
16	40	00316004021	00316004022
16	50	00316005021	00316005022

004



Senza svasatore
Without countersink
Sans chanfrein Sin
avellanador Ohne
Ansenkung
Без зенковки

HW



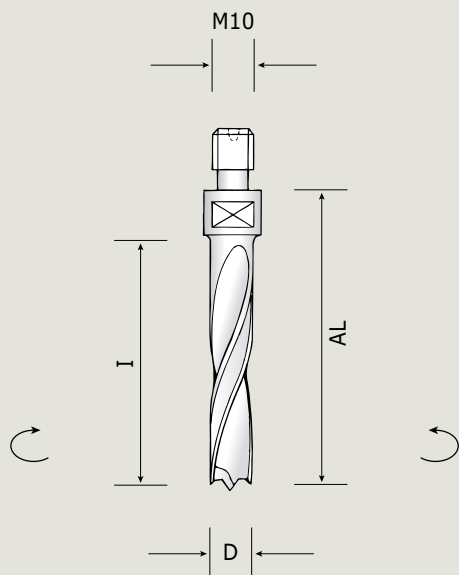
for: Morbidelli,
Weeke, Biesse



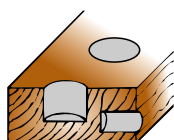
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	00405002021	00405002022
5	30	00405003021	00405003022
5	40	00405004021	00405004022
5	50	00405005021	00405005022
6	20	00406002021	00406002022
6	30	00406003021	00406003022
6	40	00406004021	00406004022
6	50	00406005021	00406005022
8	20	00408002021	00408002022
8	30	00408003021	00408003022
8	40	00408004021	00408004022
8	50	00408005021	00408005022
10	20	00410002021	00410002022
10	30	00410003021	00410003022
10	40	00410004021	00410004022
10	50	00410005021	00410005022
12	20	00412002021	00412002022
12	30	00412003021	00412003022
12	40	00412004021	00412004022
12	50	00412005021	00412005022
14	20	00414002021	00414002022
14	30	00414003021	00414003022
14	40	00414004021	00414004022
14	50	00414005021	00414005022
16	20	00416002021	00416002022
16	30	00416003021	00416003022
16	40	00416004021	00416004022
16	50	00416005021	00416005022

005



WS

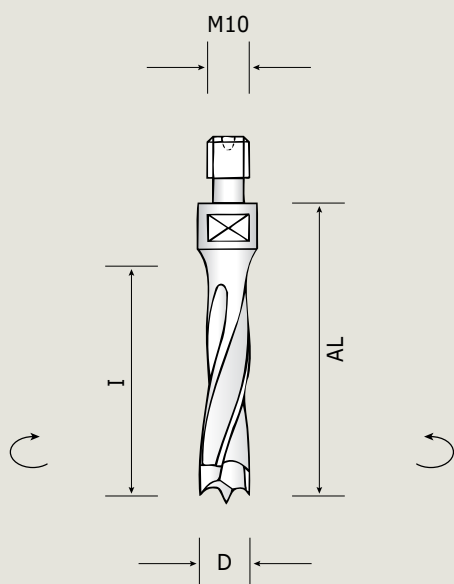


for: **Torwegge,
Ayen, Mayer**

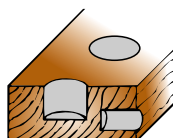
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00505004311	00505004312
5	60	80	00505006011	00505006012
6	43	63	00506004311	00506004312
6	60	80	00506006011	00506006012
8	43	63	00508004311	00508004312
8	60	80	00508006011	00508006012
10	43	63	00510004311	00510004312
10	60	80	00510006011	00510006012
12	43	63	00512004311	00512004312
12	60	80	00512006011	00512006012
14	43	63	00514004311	00514004312
14	60	80	00514006011	00514006012
16	43	63	00516004311	00516004312
16	60	80	00516006011	00516006012

006



HW

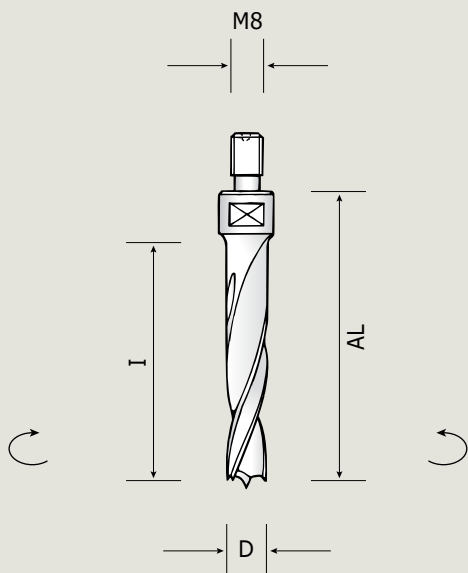


for: **Torwegge,
Ayen, Mayer**

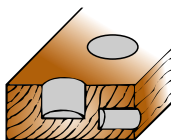
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00605004311	00605004312
5	60	80	00605006011	00605006012
6	43	63	00606004311	00606004312
6	60	80	00606006011	00606006012
8	43	63	00608004311	00608004312
8	60	80	00608006011	00608006012
10	43	63	00610004311	00610004312
10	60	80	00610006011	00610006012
12	43	63	00612004311	00612004312
12	60	80	00612006011	00612006012
14	43	63	00614004311	00614004312
14	60	80	00614006011	00614006012
16	43	63	00616004311	00616004312
16	60	80	00616006011	00616006012

007



WS

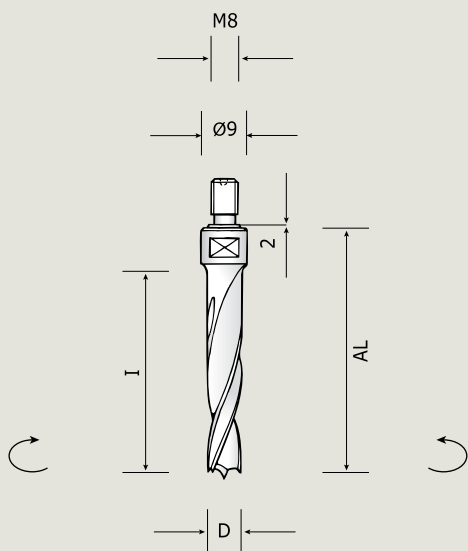


for: **Nottmeyer**

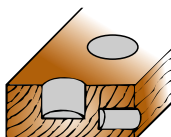
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00705004311	00705004312
5	60	80	00705006011	00705006012
6	43	63	00706004311	00706004312
6	60	80	00706006011	00706006012
8	43	63	00708004311	00708004312
8	60	80	00708006011	00708006012
10	43	63	00710004311	00710004312
10	60	80	00710006011	00710006012
12	43	63	00712004311	00712004312
12	60	80	00712006011	00712006012
14	43	63	00714004311	00714004312
14	60	80	00714006011	00714006012
16	43	63	00716004311	00716004312
16	60	80	00716006011	00716006012

007/C



WS

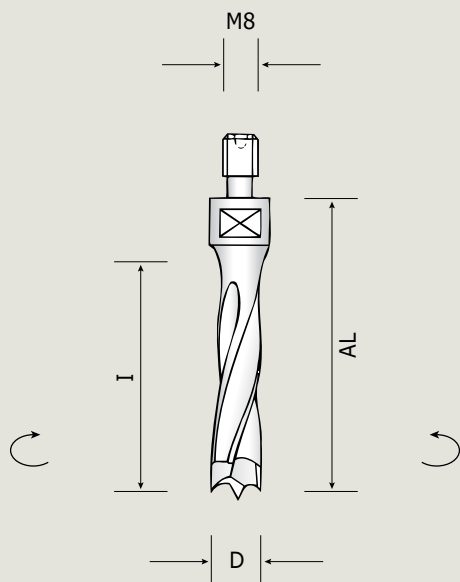


for: **SCM**

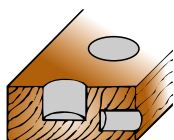
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00705004311C	00705004312C
5	60	75	00705006011C	00705006012C
6	43	63	00706004311C	00706004312C
6	60	75	00706006011C	00706006012C
8	43	63	00708004311C	00708004312C
8	60	75	00708006011C	00708006012C
10	43	63	00710004311C	00710004312C
10	60	75	00710006011C	00710006012C
12	43	63	00712004311C	00712004312C
12	60	75	00712006011C	00712006012C
14	43	63	00714004311C	00714004312C
14	60	75	00714006011C	00714006012C
16	43	63	00716004311C	00716004312C
16	60	75	00716006011C	00716006012C

008



HW

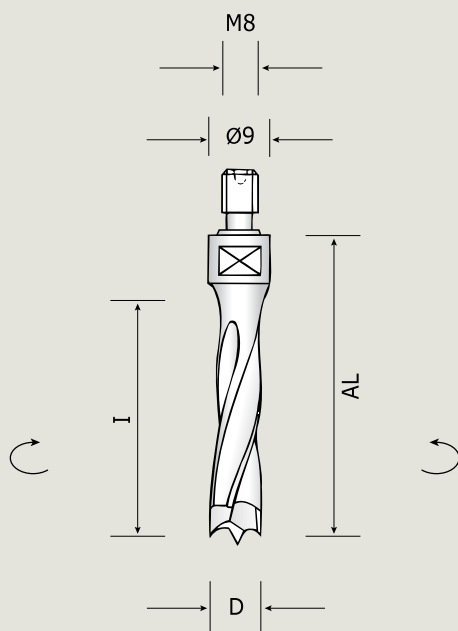


for: SCM

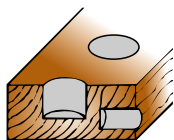
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00805004311	00805004312
5	60	80	00805006011	00805006012
6	43	63	00806004311	00806004312
6	60	80	00806006011	00806006012
8	43	63	00808004311	00808004312
8	60	80	00808006011	00808006012
10	43	63	00810004311	00810004312
10	60	80	00810006011	00810006012
12	43	63	00812004311	00812004312
12	60	80	00812006011	00812006012
14	43	63	00814004311	00814004312
14	60	80	00814006011	00814006012
16	43	63	00816004311	00816004312
16	60	80	00816006011	00816006012

008/C



HW



for: SCM

PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	AL	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	43	63	00805004311C	00805004312C
5	60	75	00805006011C	00805006012C
6	43	63	00806004311C	00806004312C
6	60	75	00806006011C	00806006012C
8	43	63	00808004311C	00808004312C
8	60	75	00808006011C	00808006012C
10	43	63	00810004311C	00810004312C
10	60	75	00810006011C	00810006012C
12	43	63	00812004311C	00812004312C
12	60	75	00812006011C	00812006012C
14	43	63	00814004311C	00814004312C
14	60	75	00814006011C	00814006012C
16	43	63	00816004311C	00816004312C
16	60	75	00816006011C	00816006012C

009



WS

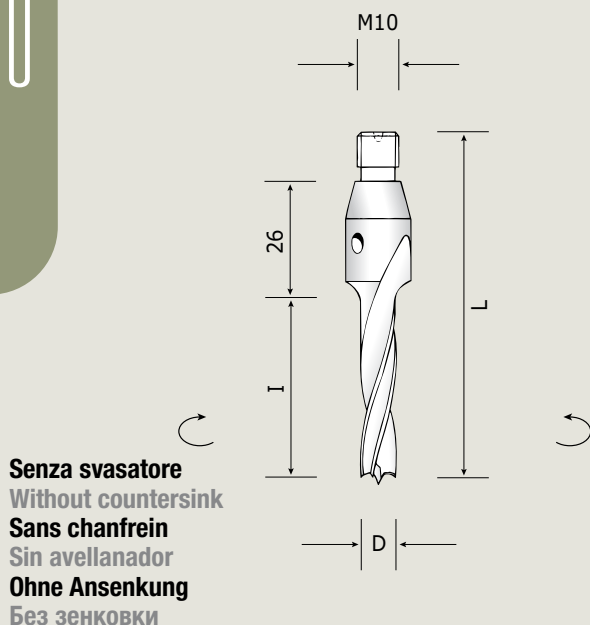


for: Alberti,
Vitap, Busellato

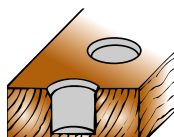
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	00905002011	00905002012
5	30	00905003011	00905003012
5	40	00905004011	00905004012
5	50	00905005011	00905005012
6	20	00906002011	00906002012
6	30	00906003011	00906003012
6	40	00906004011	00906004012
6	50	00906005011	00906005012
8	20	00908002011	00908002012
8	30	00908003011	00908003012
8	40	00908004011	00908004012
8	50	00908005011	00908005012
10	20	00910002011	00910002012
10	30	00910003011	00910003012
10	40	00910004011	00910004012
10	50	00910005011	00910005012
12	20	00912002011	00912002012
12	30	00912003011	00912003012
12	40	00912004011	00912004012
12	50	00912005011	00912005012
14	20	00914002011	00914002012
14	30	00914003011	00914003012
14	40	00914004011	00914004012
14	50	00914005011	00914005012
16	20	00916002011	00916002012
16	30	00916003011	00916003012
16	40	00916004011	00916004012
16	50	00916005011	00916005012

010



WS



for: Alberti,
Vitap, Busellato

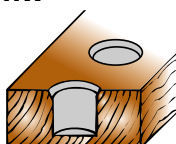
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	01005002011	01005002012
5	30	01005003011	01005003012
5	40	01005004011	01005004012
5	50	01005005011	01005005012
6	20	01006002011	01006002012
6	30	01006003011	01006003012
6	40	01006004011	01006004012
6	50	01006005011	01006005012
8	20	01008002011	01008002012
8	30	01008003011	01008003012
8	40	01008004011	01008004012
8	50	01008005011	01008005012
10	20	01010002011	01010002012
10	30	01010003011	01010003012
10	40	01010004011	01010004012
10	50	01010005011	01010005012
12	20	01012002011	01012002012
12	30	01012003011	01012003012
12	40	01012004011	01012004012
12	50	01012005011	01012005012
14	20	01014002011	01014002012
14	30	01014003011	01014003012
14	40	01014004011	01014004012
14	50	01014005011	01014005012
16	20	01016002011	01016002012
16	30	01016003011	01016003012
16	40	01016004011	01016004012
16	50	01016005011	01016005012

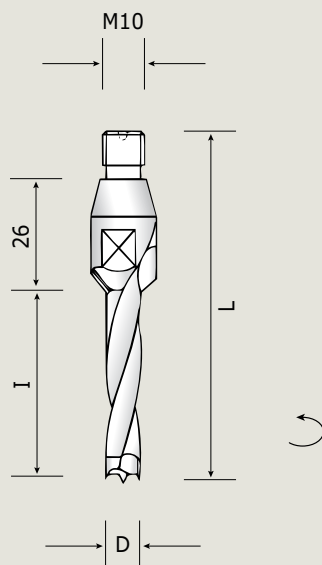
011

Con svasatore
With countersink
Avec chanfrein
Con avellanador
Mit Ansenkung
зенковкой

HW



for: **Alberti,
Vitap, Busellato**



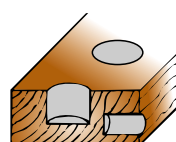
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	01105002021	01105002022
5	30	01105003021	01105003022
5	40	01105004021	01105004022
5	50	01105005021	01105005022
6	20	01106002021	01106002022
6	30	01106003021	01106003022
6	40	01106004021	01106004022
6	50	01106005021	01106005022
8	20	01108002021	01108002022
8	30	01108003021	01108003022
8	40	01108004021	01108004022
8	50	01108005021	01108005022
10	20	01110002021	01110002022
10	30	01110003021	01110003022
10	40	01110004021	01110004022
10	50	01110005021	01110005022
12	20	01112002021	01112002022
12	30	01112003021	01112003022
12	40	01112004021	01112004022
12	50	01112005021	01112005022
14	20	01114002021	01114002022
14	30	01114003021	01114003022
14	40	01114004021	01114004022
14	50	01114005021	01114005022
16	20	01116002021	01116002022
16	30	01116003021	01116003022
16	40	01116004021	01116004022
16	50	01116005021	01116005022

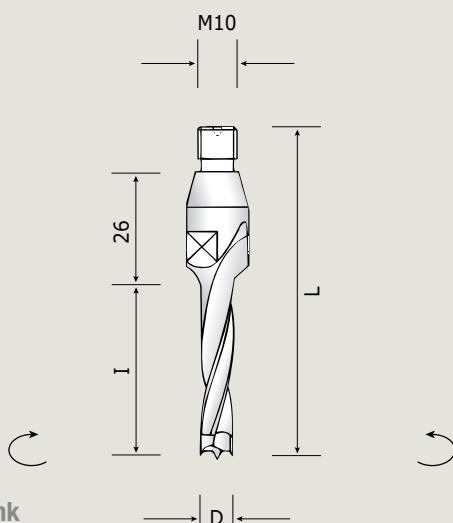
012

Senza svasatore
Without countersink
Sans chanfrein Sin
avellanador Ohne
Ansenkung
Без зенковки

HW



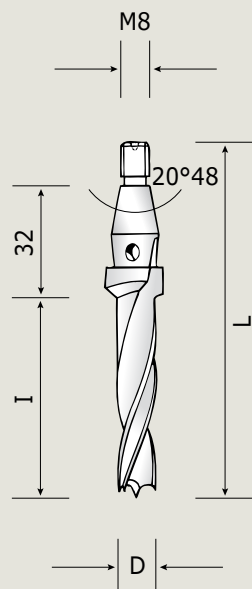
for: **Alberti,
Vitap, Busellato**



PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

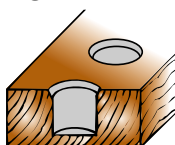
D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	01205002021	01205002022
5	30	01205003021	01205003022
5	40	01205004021	01205004022
5	50	01205005021	01205005022
6	20	01206002021	01206002022
6	30	01206003021	01206003022
6	40	01206004021	01206004022
6	50	01206005021	01206005022
8	20	01208002021	01208002022
8	30	01208003021	01208003022
8	40	01208004021	01208004022
8	50	01208005021	01208005022
10	20	01210002021	01210002022
10	30	01210003021	01210003022
10	40	01210004021	01210004022
10	50	01210005021	01210005022
12	20	01212002021	01212002022
12	30	01212003021	01212003022
12	40	01212004021	01212004022
12	50	01212005021	01212005022
14	20	01214002021	01214002022
14	30	01214003021	01214003022
14	40	01214004021	01214004022
14	50	01214005021	01214005022
16	20	01216002021	01216002022
16	30	01216003021	01216003022
16	40	01216004021	01216004022
16	50	01216005021	01216005022

013



Con svasatore
With countersink
Avec chanfrein
Con avellanador
Mit Ansenkung
зенковкой

WS

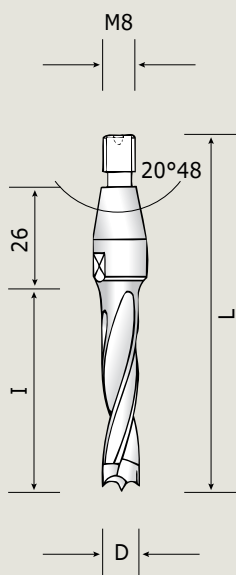


for: Bilek

PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

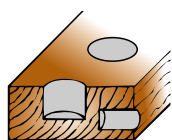
D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	01305002011	01305002012
5	30	01305003011	01305003012
5	40	01305004011	01305004012
5	50	01305005011	01305005012
6	20	01306002011	01306002012
6	30	01306003011	01306003012
6	40	01306004011	01306004012
6	50	01306005011	01306005012
8	20	01308002011	01308002012
8	30	01308003011	01308003012
8	40	01308004011	01308004012
8	50	01308005011	01308005012
10	20	01310002011	01310002012
10	30	01310003011	01310003012
10	40	01310004011	01310004012
10	50	01310005011	01310005012
12	20	01312002011	01312002012
12	30	01312003011	01312003012
12	40	01312004011	01312004012
12	50	01312005011	01312005012
14	20	01314002011	01314002012
14	30	01314003011	01314003012
14	40	01314004011	01314004012
14	50	01314005011	01314005012
16	20	01316002011	01316002012
16	30	01316003011	01316003012
16	40	01316004011	01316004012
16	50	01316005011	01316005012

014



Senza svasatore
Without countersink
Sans chanfrein Sin
avellanador Ohne
Ansenkung
Без зенковки

HW

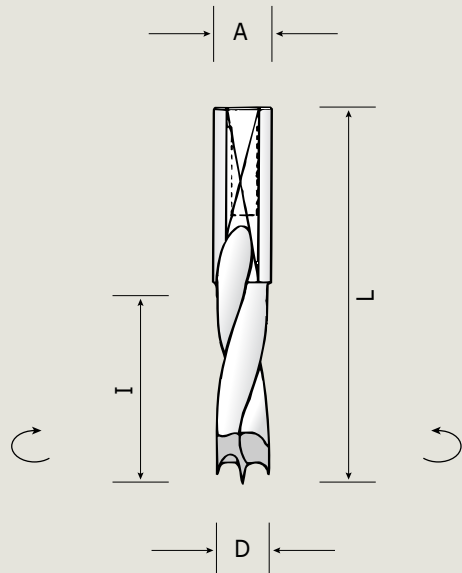


for: Bilek

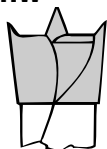
PUNTA PER FORATRICI MULTIPLE
DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИТЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	01405002021	01405002022
5	30	01405003021	01405003022
5	40	01405004021	01405004022
5	50	01405005021	01405005022
6	20	01406002021	01406002022
6	30	01406003021	01406003022
6	40	01406004021	01406004022
6	50	01406005021	01406005022
8	20	01408002021	01408002022
8	30	01408003021	01408003022
8	40	01408004021	01408004022
8	50	01408005021	01408005022
10	20	01410002021	01410002022
10	30	01410003021	01410003022
10	40	01410004021	01410004022
10	50	01410005021	01410005022
12	20	01412002021	01412002022
12	30	01412003021	01412003022
12	40	01412004021	01412004022
12	50	01412005021	01412005022
14	20	01414002021	01414002022
14	30	01414003021	01414003022
14	40	01414004021	01414004022
14	50	01414005021	01414005022
16	20	01416002021	01416002022
16	30	01416003021	01416003022
16	40	01416004021	01416004022
16	50	01416005021	01416005022

015

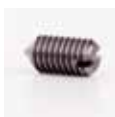


HW



Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x27

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

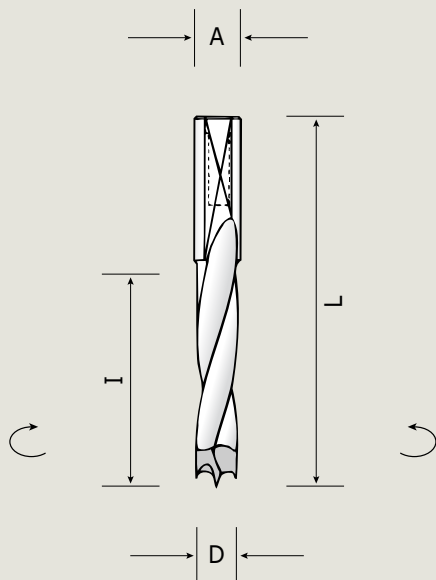


5x15

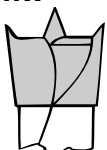
PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	57,5	10x27	01504057521	01504057522
5	57,5	10x27	01505057521	01505057522
6	57,5	10x27	01506057521	01506057522
7	57,5	10x27	01507057521	01507057522
8	57,5	10x27	01508057521	01508057522
9	57,5	10x27	01509057521	01509057522
10	57,5	10x27	01510057521	01510057522
11	57,5	10x27	01511057521	01511057522
12	57,5	10x27	01512057521	01512057522
13	57,5	10x27	01513057521	01513057522
14	57,5	10x27	01514057521	01514057522
15	57,5	10x27	01515057521	01515057522
16	57,5	10x27	01516057521	01516057522

016



HW



Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x30

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

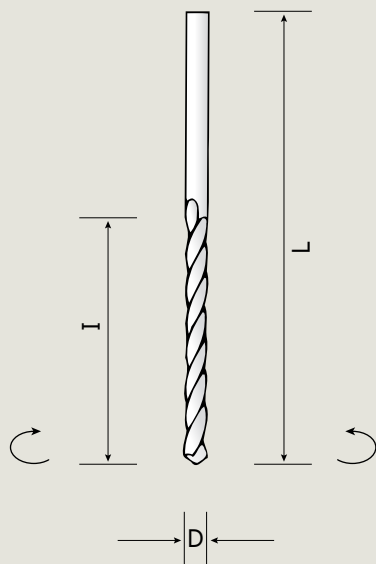


5x15

PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	70	10x30	01604007021	01604007022
5	70	10x30	01605007021	01605007022
6	70	10x30	01606007021	01606007022
7	70	10x30	01607007021	01607007022
8	70	10x30	01608007021	01608007022
9	70	10x30	01609007021	01609007022
10	70	10x30	01610007021	01610007022
11	70	10x30	01611007021	01611007022
12	70	10x30	01612007021	01612007022
13	70	10x30	01613007021	01613007022
14	70	10x30	01614007021	01614007022
15	70	10x30	01615007021	01615007022
16	70	10x30	01616007021	01616007022
5	77	10x30	01605007721	01605007722
6	77	10x30	01606007721	01606007722
8	77	10x30	01608007721	01608007722
10	77	10x30	01610007721	01610007722
12	77	10x30	01612007721	01612007722
14	77	10x30	01614007721	01614007722

017



HWM

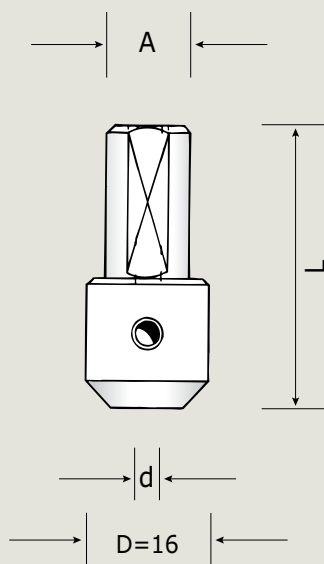
Tipo A - Affilatura 120° / Sharpening 120° / Afilado 120°

Tipo B - Affilatura Z-2+1 / Sharpening Z-2+1/ Afilado Z-2+1

PUNTA INTEGRALE PER PICCOLI FORI
SOLID CARBIDE TWIST DRILL FOR SMALL DIAMETER HOLES
MÈCHE CARBURE MONOBLOC POUR PETITES TROUS
BROCA INTEGRAL PARA PEQUEÑOS TALADROS
HWM-SPIRALBOHRER FÜR KLEINE DURCHMESSER
ЦЕЛЬНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МАЛЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
2	22	50	2	01702004321	01702004322
2,5	25	50	2,5	01702504321	01702504322
3	25	50	3	01703004621	01703004622
3,5	25	55	3,5	01703505221	01703505222
4	25	55	4	01704005521	01704005522
4,5	25	55	4,5	01704505821	01704505822
5	30	55	5	01705006221	01705006222

018

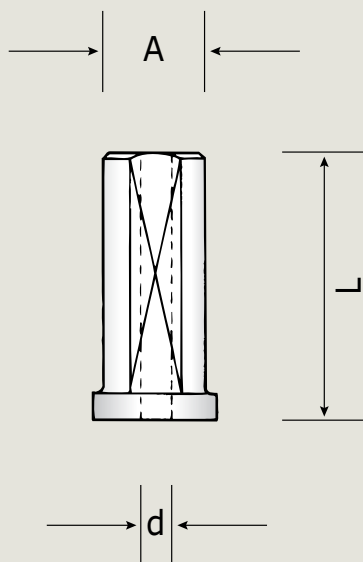


MANDRINO PER PUNTE INTEGRALI
CHUCK FOR SOLID CARBIDE DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES CARBURE MONOBLOC
MANDRIL PARA BROCAS INTEGRALES
REDUZIERFUTTER FÜR VOLLHARTMETALL-BOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ЦЕЛЬНЫХ СВЕРЛ

D	LW	COD.
2	37	01802003700
2,5	37	01802503700
3	37	01803003700
3,5	37	01803503700
4	37	01804003700
4,5	37	01804503700
5	37	01805003700
5'5	37	01805503700
6	37	01806003700

Attacco / Shank
 Queue Conexión
 Schaft / Хвостовик
Ø 10x20

019

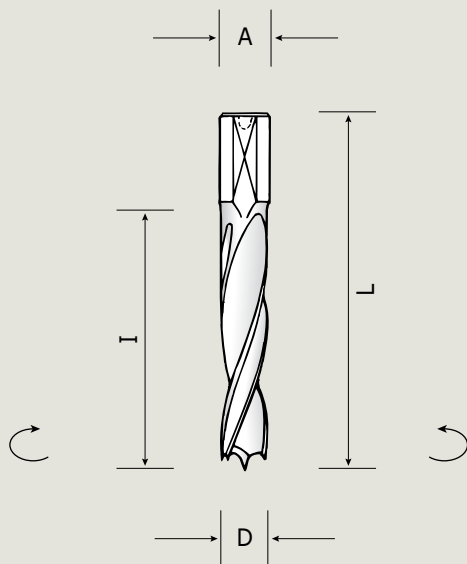


Attacco / Shank / Queue Conexión
/ Schaft / Хвостовик
Ø 10x20

MANDRINO ELASTICO PER PUNTE INTEGRALI
SPRING CHUCK FOR SOLID CARBIDE DRILLS
MANDRIN ELASTIQUE POUR MÈCHES CARBURE MONOBLOC
MANDRIL ELÁSTICO PARA BROCAS INTEGRALES
ELASTISCHE SCHAFTAUFNHME FÜR VOLLHARTMETALL-BOHRER
УПРУГИЙ ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ЦЕЛЬНЫХ СВЕРЛ

D	L	COD.
2	23	01902002300
2,5	23	01902502300
3	23	01903002300
3,5	23	01903502300
4	23	01904002300
4,5	23	01904502300
5	23	01905002300
5'5	23	01905502300
6	23	01906002300

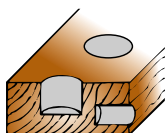
020



PUNTA Componibile per Foratrici Multiple
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA Componible MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

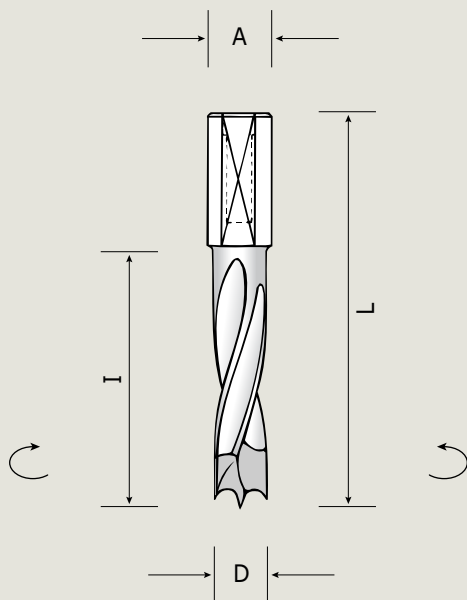
D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	30	57,5	02005005711	02005005712
5	43	70	02005007011	02005007012
6	30	57,5	02006005711	02006005712
6	43	70	02006007011	02006007012
8	30	57,5	02008005711	02008005712
8	43	70	02008007011	02008007012
10	30	57,5	02010005711	02010005712
10	43	70	02010007011	02010007012
12	30	57,5	02012005711	02012005712
12	43	70	02012007011	02012007012

WS

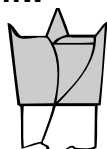


Attacco / Shank / Queue Conexión /
Schaft / Хвостовик
Ø 10x20

021



HW



Attacco / Shank
Queue / Conexión / Schaft
Хвостовик **Ø 10x20**

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10



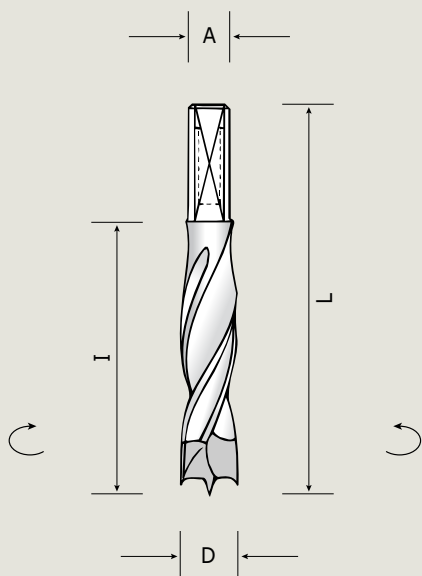
5x15



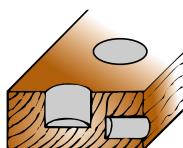
PUNTA componibile per foratrici multiple
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA componible múltiple para taladradoras
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	30	57,5	02104005721	02104005722
4	43	70	02104007021	02104007022
5	30	57,5	02105005721	02105005722
5	43	70	02105007021	02105007022
6	30	57,5	02106005721	02106005722
6	43	70	02106007021	02106007022
7	30	57,5	02107005721	02107005722
7	43	70	02107007021	02107007022
8	30	57,5	02108005721	02108005722
8	43	70	02108007021	02108007022
9	30	57,5	02109005721	02109005722
9	43	70	02109007021	02109007022
10	30	57,5	02110005721	02110005722
10	43	70	02110007021	02110007022
11	30	57,5	02111005721	02111005722
11	43	70	02111007021	02111007022
12	30	57,5	02112005721	02112005722
12	43	70	02112007021	02112007022
13	30	57,5	02113005721	02113005722
13	43	70	02113007021	02113007022
14	30	57,5	02114005721	02114005722
14	43	70	02114007021	02114007022
15	30	57,5	02115005721	02115005722
15	43	70	02115007021	02115007022
16	30	57,5	02116005721	02116005722
16	43	70	02116007021	02116007022

022



HW



Attacco / Shank
Queue / Conexión / Schaft
Хвостовик **Ø 8x20**

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10



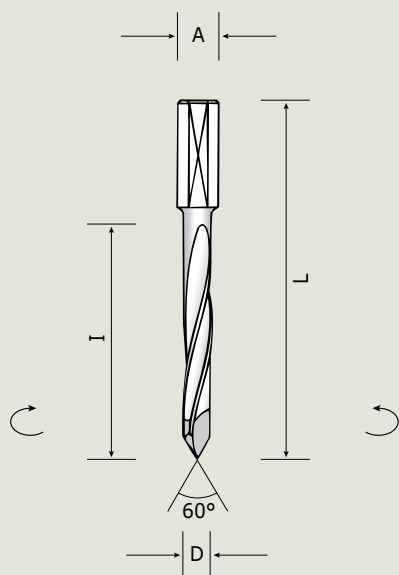
5x15



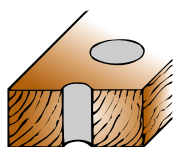
PUNTA componibile per foratrici multiple
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA componible múltiple para taladradoras
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	30	55,5	02205055521	02205055522
5	40	67	02205006721	02205006722
6	30	55,5	02206055521	02206055522
6	40	67	02206006721	02206006722
8	30	55,5	02208055521	02208055522
8	40	67	02208006721	02208006722
10	30	55,5	02210055521	02210055522
10	40	67	02210006721	02210006722
12	30	55,5	02212055521	02212055522
12	40	67	02212006721	02212006722

023



HW



Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 8x20

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

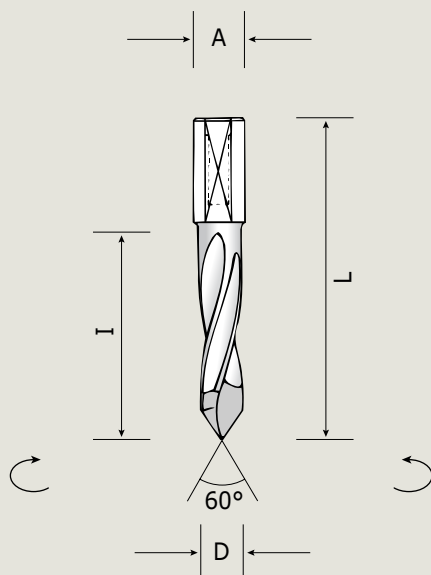


5x15

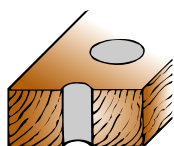
PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE-FORI PASSANTI
THROUGH BORE DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES PERÇAGES DÉBOUCHANTS
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS-TALADROS PASANTES
HW DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ
СТАНКОВ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	30	55,5	02305055521	02305055522
5	40	67	02305006721	02305006722
6	30	55,5	02306055521	02306055522
6	40	67	02306006721	02306006722
8	30	55,5	02308055521	02308055522
8	40	67	02308006721	02308006722
10	30	55,5	02310055521	02310055522
10	40	67	02310006721	02310006722
12	30	55,5	02312055521	02312055522
12	40	67	02312006721	02312006722

024



HW



Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x20

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

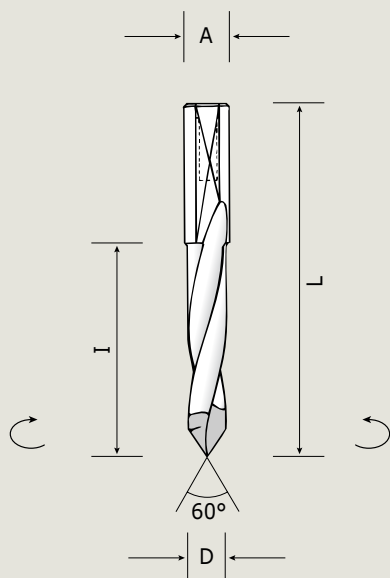


5x15

PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE - FORI PASSANTI
THROUGH BORE DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES PERÇAGES DÉBOUCHANTS
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS-TALADROS PASANTES
HW DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ
СТАНКОВ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	27	57,5	02405005821	02405005822
5	35	70	02405007021	02405007022
6	27	57,5	02406005821	02406005822
6	35	70	02406007021	02406007022
8	27	57,5	02408005821	02408005822
8	35	70	02408007021	02408007022
10	27	57,5	02410005821	02410005822
10	35	70	02410007021	02410007022
12	27	57,5	02412005821	02412005822
12	35	70	02412007021	02412007022

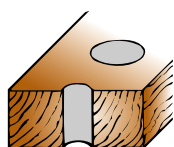
025



PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE - FORI PASSANTI
THROUGH BORE DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES PERÇAGES DÉBOUCHANTS
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS-TALADROS PASANTES
HW DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ
СТАНКОВ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	27	57,5	02505005821	02505005822
5	35	70	02505007021	02505007022
6	27	57,5	02506005821	02506005822
6	35	70	02506007021	02506007022
8	27	57,5	02508005821	02508005822
8	35	70	02508007021	02508007022
10	27	57,5	02510005821	02510005822
10	35	70	02510007021	02510007022
12	27	57,5	02512005821	02512005822
12	35	70	02512007021	02512007022

HW



Attacco / Shank
 Queue / Conexión / Schaft
 Хвостовик **Ø 10x24**

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
 SCREEN
 VIS DE RÉGLAGE
 TORNILLOS DE REGULACIÓN
 STELSCHRAUBEN
 Регулировочные винты

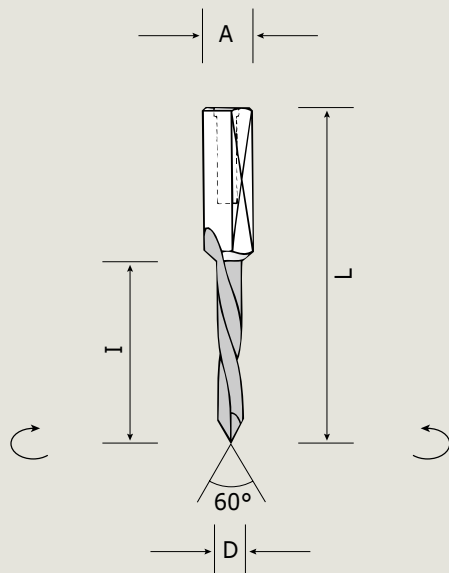


5x10



5x15

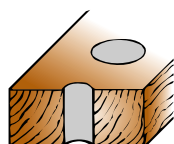
026



PUNTA COMPONENTE IN WIDIA INTEGRALE PER FORI PASSANTI
SOLID CARBIDE THROUGH BORE DRILL
MÈCHE À PERCER POUR PERÇAGES DÉBOUCHANTS
BROCA COMPONENTE INTEGRAL DE WIDIA PARA TALADROS PASANTES
HWM DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA ДЛЯ СКВОЗНЫХ
ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	27	57,5	02603005721P	02603005722P
4	27	57,5	02604005721P	02604005722P
5	27	57,5	02605005721P	02605005722P
6	27	57,5	02606005721P	02606005722P
8	27	57,5	02608005721P	02608005722P
10	27	57,5	02610005721P	02610005722P
4	35	70	02604007021P	02604007022P
5	35	70	02605007021P	02605007022P
6	35	70	02606007021P	02606007022P
8	35	70	02608007021P	02608007022P
10	35	70	02610007021P	02610007022P

HWM



Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x24

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
 SCREEN
 VIS DE RÉGLAGE
 TORNILLOS DE REGULACIÓN
 STELSCHRAUBEN
 Регулировочные винты



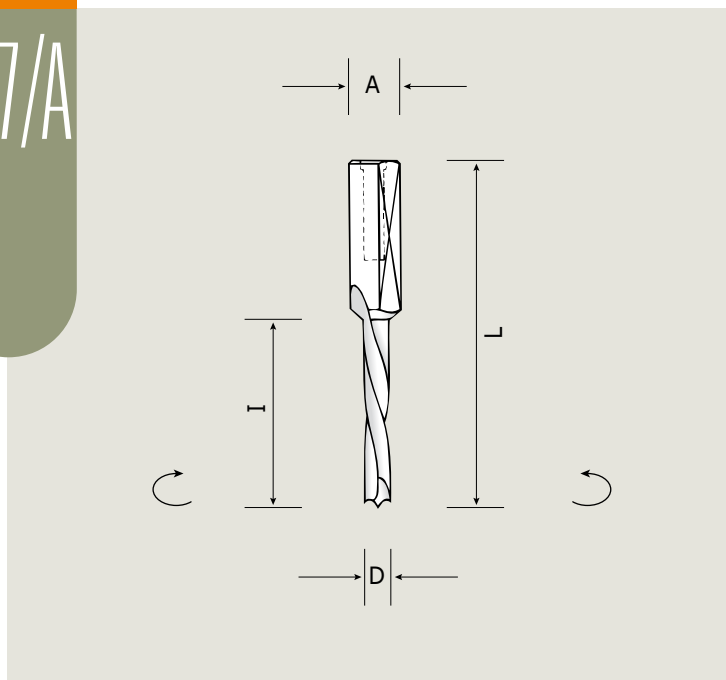
5x10



5x15



027/A



HWM



Attacco / Shank / Queue Conexión /
Schaft / Хвостовик

Ø 10x22

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10



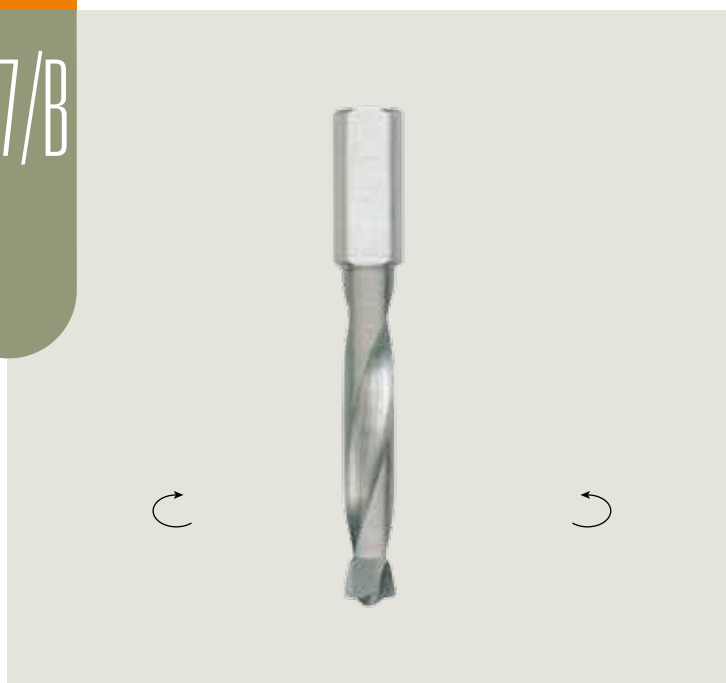
5x15

PUNTA COMPONENTE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE DOWEL DRILL
MÈCHE À PERCER EN CARBURE MONOBLOC
BROCA COMPONENTE INTEGRAL DE WIDIA
HWM-DÜBELBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	27	57,5	02703005721A	02703005722A
4	27	57,5	02704005721A	02704005722A
5	27	57,5	02705005721A	02705005722A
6	27	57,5	02706005721A	02706005722A
8	27	57,5	02708005721A	02708005722A
10	27	57,5	02710005721A	02710005722A
4	35	70	02704007021A	02704007022A
5	35	70	02705007021A	02705007022A
6	35	70	02706007021A	02706007022A
8	35	70	02708007021A	02708007022A
10	35	70	02710007021A	02710007022A



027/B



HWM

Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик

Ø 10x22

Z = 2 Affilatura Laser
Лазерная заточка

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

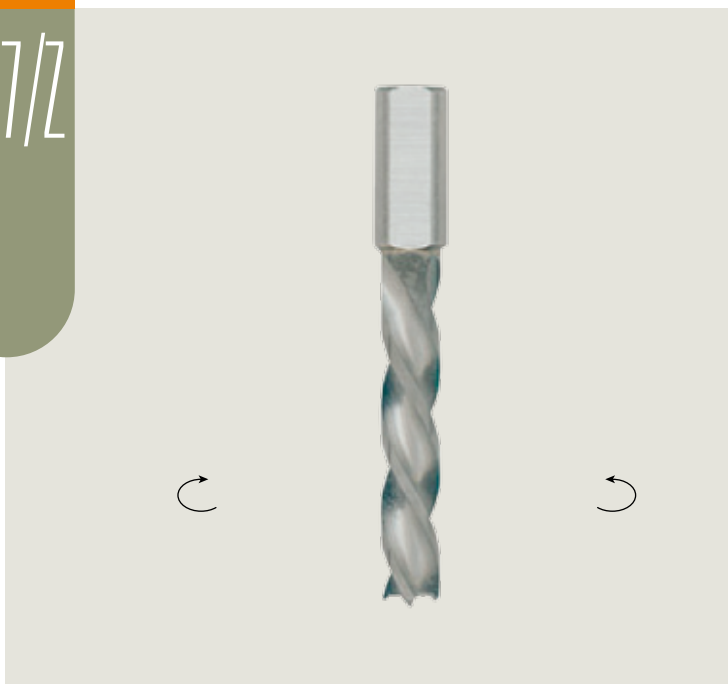


5x15

PUNTA COMPONENTE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE DOWEL DRILL
MÈCHE À PERCER EN CARBURE MONOBLOC
BROCA COMPONENTE INTEGRAL DE WIDIA
HWM-DÜBELBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	27	57,5	02703005721B	02703005722B
4	27	57,5	02704005721B	02704005722B
5	27	57,5	02705005721B	02705005722B
6	27	57,5	02706005721B	02706005722B
8	27	57,5	02708005721B	02708005722B
10	27	57,5	02710005721B	02710005722B
4	35	70	02704007021B	02704007022B
5	35	70	02705007021B	02705007022B
6	35	70	02706007021B	02706007022B
8	35	70	02708007021B	02708007022B
10	35	70	02710007021B	02710007022B

027/Z



PUNTA componibile in widia integrale
SOLID CARBIDE DOWEL DRILL
MÈCHE À PERCER EN CARBURE MONOBLOC
BROCA componibile integral de widia
HWM-DÜBELBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	27	57,5	02703005721Z	02703005722Z
4	27	57,5	02704005721Z	02704005722Z
5	27	57,5	02705005721Z	02705005722Z
6	27	57,5	02706005721Z	02706005722Z
8	27	57,5	02708005721Z	02708005722Z
10	27	57,5	02710005721Z	02710005722Z
4	35	70	02704007021Z	02704007022Z
5	35	70	02705007021Z	02705007022Z
6	35	70	02706007021Z	02706007022Z
8	35	70	02708007021Z	02708007022Z
10	35	70	02710007021Z	02710007022Z

HWM

Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик

Ø 10x22

Z = 3

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN

VIS DE RÉGLAGE

TORNILLOS DE REGULACIÓN

STELLSCHRAUBEN

Регулировочные винты

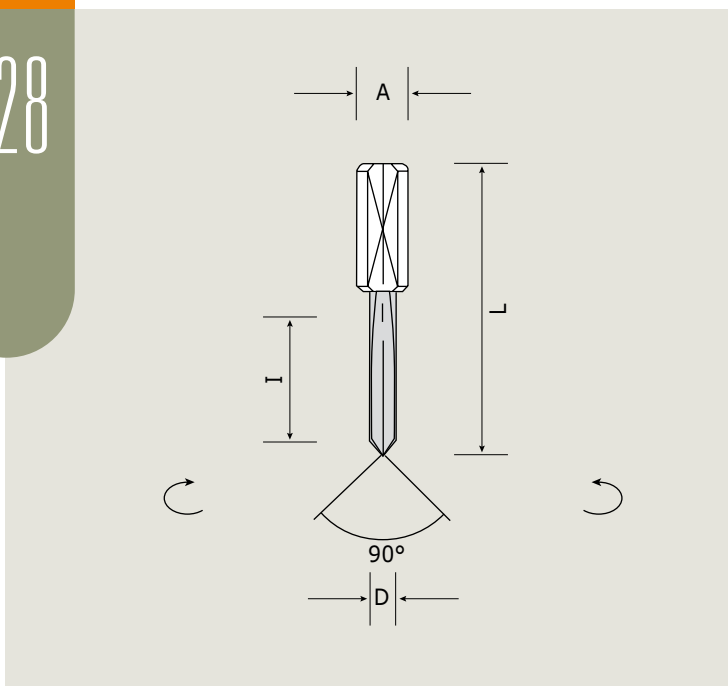


5x10



5x15

028



PUNTA componibile in widia integrale ambidestra
SOLID CARBIDE DOWEL DRILL USABLE FOR RH OR LH ROTATION
MÈCHE À PERCER EN CARBURE MONOBLOC UTILISABLE
POUR ROTATION D. OU G.
BROCA componibile integral de widia con rotación
AMBIDIESTRA
HWM BOHRSTIFT RECHTS UND LINKS LAUFEND
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA
ПРАВО/ЛЕВОСТОРОННЕЕ

D	I	L	COD.
3	12	57,5	02803005720
4	12	57,5	02804005721
5	27	57,5	02805005722
6	27	57,5	02806005723
8	27	57,5	02808005724
5	43	70	02805007021
6	43	70	02806007022
8	43	70	02808007023

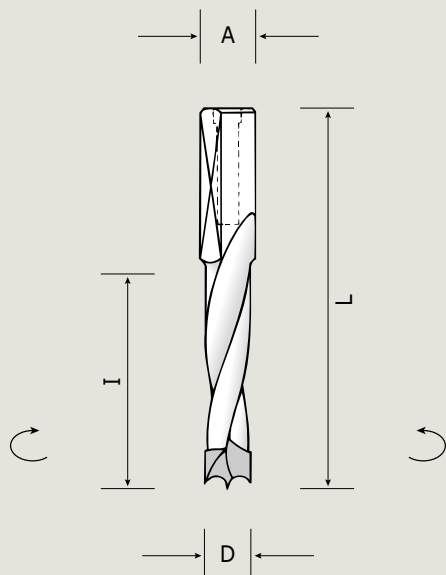
HWM

Attacco / Shank / Queue

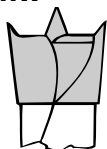
Conexión / Schaft / Хвостовик

Ø 10x24

029



HW



Attacco / Shank
Queue / Conexión / Schaft
Хвостовик Ø 10x30

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

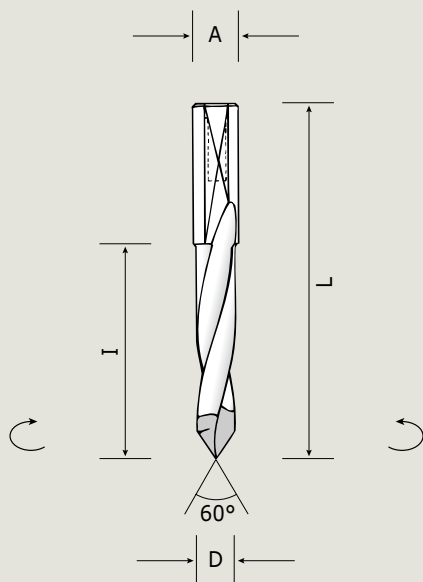


5x15

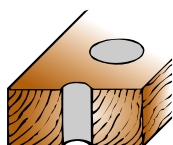
PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE
DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE COMBINÉ POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
DÜBELLOCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	45	85	02905008521	02905008522
5	65	115	02905011521	02905011522
6	45	85	02906008521	02906008522
6	65	115	02906011521	02906011522
8	45	85	02908008521	02908008522
8	65	115	02908011521	02908011522
10	45	85	02910008521	02910008522
10	65	115	02910011521	02910011522
12	45	85	02912008521	02912008522
12	65	115	02912011521	02912011522

029/P



HW



Attacco / Shank
Queue / Conexión / Schaft
Хвостовик Ø 10x30

VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
SCREEN
VIS DE RÉGLAGE
TORNILLOS DE REGULACIÓN
STELLSCHRAUBEN
Регулировочные винты



5x10

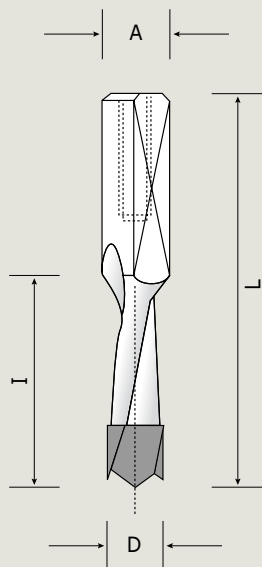


5x15

PUNTA COMPONENTE PER FORATRICI MULTIPLE-FORI PASSANTI
THROUGH BORE DOWEL DRILL FOR MULTI-BORING MACHINES
MÈCHE POUR PERCEUSES MULTI-BROCHES POUR PERÇAGES DÉBOCHANTS
BROCA COMPONENTE MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS-TALADROS PASANTES
HW DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ
СТАНКОВ ДЛЯ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	45	85	02905008521P	02905008522P
5	65	115	02905011521P	02905011522P
6	45	85	02906008521P	02906008522P
6	65	115	02906011521P	02906011522P
8	45	85	02908008521P	02908008522P
8	65	115	02908011521P	02908011522P
10	45	85	02910008521P	02910008522P
10	65	115	02910011521P	02910011522P
12	45	85	02912008521P	02912008522P
12	65	115	02912011521P	02912011522P

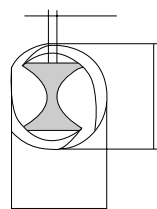
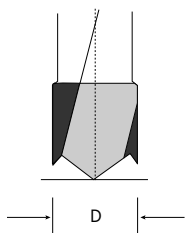
LASER



PUNTA COMPONENTE IN WIDIA "DUROX" - AFFILATURA SPECIALE
DUROX - HW DOWEL DRILL
MÈCHE À PERCER HW "DUROX"
BROCA COMPONENTE DE WIDIA "DUROX" - AFILADO ESPECIAL
DUROX-HW DÜBELSCHBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ WIDIA "DUROX" – СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАТОЧКА

D	I	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	33	57,5	10X27	LAS05005721	LAS05005722
6	33	57,5	10X27	LAS06005721	LAS06005722
8	33	57,5	10X27	LAS08005721	LAS08005722
10	33	57,5	10X27	LAS10005721	LAS10005722
12	33	57,5	10X27	LAS12005721	LAS12005722
5	35	70	10X30	LAS05007021	LAS05007022
6	35	70	10X30	LAS06007021	LAS06007022
8	35	70	10X30	LAS08007021	LAS08007022
10	35	70	10X30	LAS10007021	LAS10007022
12	35	70	10X30	LAS12007021	LAS12007022

DUROX



VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
 SCREEN
 VIS DE RÉGLAGE
 TORNILLOS DE REGULACIÓN
 STELSCHRAUBEN
 Регулировочные винты



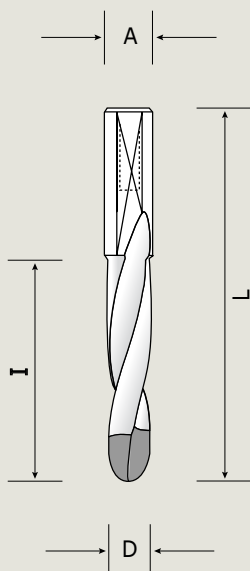
5x10



5x15



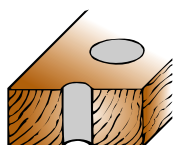
LASER/P



PUNTA COMPONENTE IN WIDIA "DUROX"- AFFILATURA SPECIALE - PASSANTE
DUROX - HW THROUGH BORE DRILL
MÈCHE À PERCER HW "DUROX" POUR PERCAGES DÉBOUCHANTS
BROCA COMPONENTE DE WIDIA "DUROX" - AFILADO ESPECIAL - PASANTE
DUROX-HW DURCHGANGSBOHRER
СБОРНОЕ СВЕРЛО ИЗ WIDIA "DUROX" – СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАТОЧКА - СКВОЗНОЕ

D	I	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	33	57,5	10X24	LAS05005721P	LAS05005722P
6	33	57,5	10X24	LAS06005721P	LAS06005722P
8	33	57,5	10X24	LAS08005721P	LAS08005722P
10	33	57,5	10X24	LAS10005721P	LAS10005722P
12	33	57,5	10X24	LAS12005721P	LAS12005722P
5	35	70	10X24	LAS05007021P	LAS05007022P
6	35	70	10X24	LAS06007021P	LAS06007022P
8	35	70	10X24	LAS08007021P	LAS08007022P
10	35	70	10X24	LAS10007021P	LAS10007022P
12	35	70	10X24	LAS12007021P	LAS12007022P

DUROX



VITI DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT
 SCREEN
 VIS DE RÉGLAGE
 TORNILLOS DE REGULACIÓN
 STELSCHRAUBEN
 Регулировочные винты



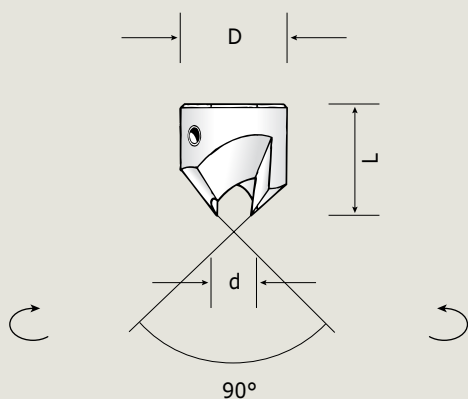
5x10



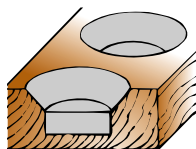
5x15



030



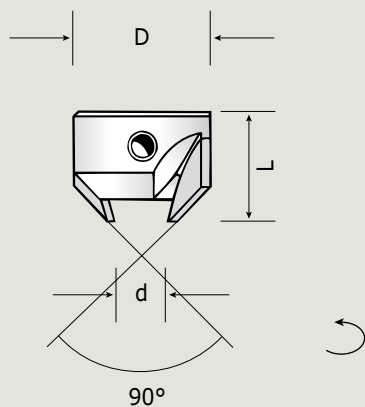
WS



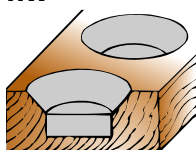
SVASATORE PER PUNTE componibili
COUNTER SINK FOR DOWEL DRILLS
FRAISOIR POUR MÈCHES À PERCER
AVELLANADOR PARA BROCAS componibles
AUFSTECKSENKER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ЗЕНКОВКА ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

D	d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
16	4	16,5	03004016511	03004016512
16	5	16,5	03005016511	03005016512
16	6	16,5	03006016511	03006016512
16	7	16,5	03007016511	03007016512
16	8	16,5	03008016511	03008016512
20	9	16,5	03009016511	03009016512
20	10	16,5	03010016511	03010016512
20	12	16,5	03012016511	03012016512

031



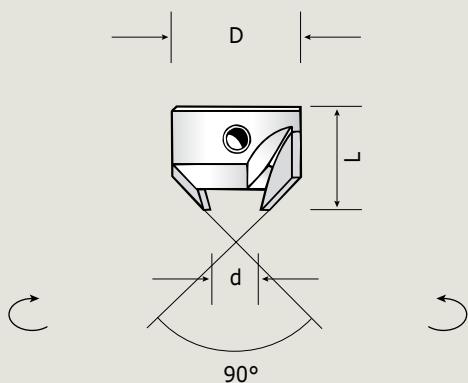
HW



SVASATORE PER PUNTE componibili
COUNTER SINK FOR DOWEL DRILLS
FRAISOIR POUR MÈCHES À PERCER
AVELLANADOR PARA BROCAS componibles
AUFSTECKSENKER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ЗЕНКОВКА ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

D	d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
16	4	16,5	03104016521	03104016522
16	5	16,5	03105016521	03105016522
16	6	16,5	03106016521	03106016522
16	7	16,5	03107016521	03107016522
16	8	16,5	03108016521	03108016522
20	9	16,5	03109016521	03109016522
20	10	16,5	03110016521	03110016522
20	12	16,5	03112016521	03112016522

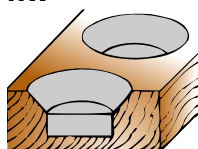
031/B



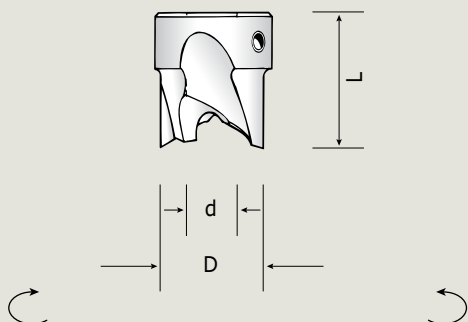
SVASATORE PER PUNTE componibili
COUNTER SINK FOR DOWEL DRILLS
FRAISOIR POUR MÈCHES À PERCER
AVELLANADOR PARA BROCAS componibles
AUFSTECKVERSENKER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ЗЕНКОВКА для сборных сверл

D	d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
20	5÷10	16,5	03100016521B	03100016522B

HW



032

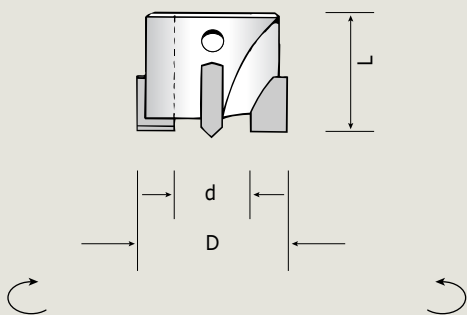


SVASATORE PER PUNTE componibili
COUNTER SINK FOR DOWEL DRILLS
FRAISOIR POUR MÈCHES À PERCER
AVELLANADOR PARA BROCAS componibles
AUFSTECKVERSENKER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ЗЕНКОВКА для сборных сверл

d	D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	a richiesta on request по запросу	25	03204025011	03204025012
5		25	03205025011	03205025012
6		25	03206025011	03206025012
8		25	03208025011	03208025012
10		25	03210020011	03210020012
12		25	03212020011	03212020012

WS

033

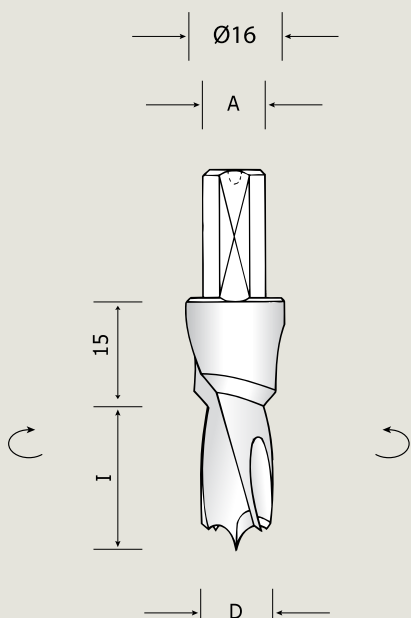


HW
Z2+2

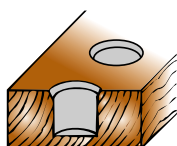
SVASATORE PER PUNTE componibili
COUNTER SINK FOR DOWEL DRILLS
FRAISOIR POUR MÈCHES À PERCER
AVELLANADOR PARA BROCAS componibles
AUFSTECKVERSENKER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ЗЕНКОВКА ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	a richiesta on request по запросу	25	03304025021	03304025022
5		25	03305025021	03305025022
6		25	03306025021	03306025022
8		25	03308025021	03308025022
10		25	03310025021	03310025022
12		25	03312025021	03312025022

034



WS

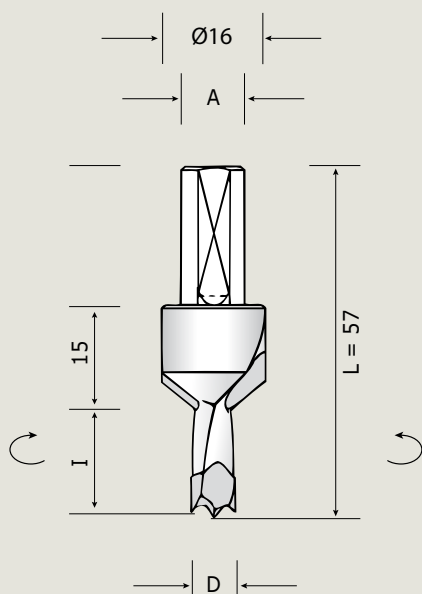


Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10

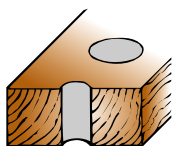
PUNTA SVASATORE PER FORATRICI MULTIPLE
DOWEL DRILL WITH COUNTERSINK
MÈCHE ÉTAGÉE
BROCA AVELLANADOR MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
STUFENSENKER
СВЕРЛО С ЗЕНКОВКОЙ ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	03405002011	03405002012
5	30	03405003011	03405003012
5	40	03405004011	03405004012
5	50	03405005011	03405005012
6	20	03406002011	03406002012
6	30	03406003011	03406003012
6	40	03406004011	03406004012
6	50	03406005011	03406005012
8	20	03408002011	03408002012
8	30	03408003011	03408003012
8	40	03408004011	03408004012
8	50	03408005011	03408005012
10	20	03410002011	03410002012
10	30	03410003011	03410003012
10	40	03410004011	03410004012
10	50	03410005011	03410005012
12	20	03412002011	03412002012
12	30	03412003011	03412003012
12	40	03412004011	03412004012
12	50	03412005011	03412005012
14	20	03414002011	03414002012
14	30	03414003011	03414003012
14	40	03414004011	03414004012
14	50	03414005011	03414005012
16	20	03416002011	03416002012
16	30	03416003011	03416003012
16	40	03416004011	03416004012
16	50	03416005011	03416005012

035



HW



Attacco / Shank / Queue / Conexión

/ Schaft / Хвостовик

Ø 10

Foro cieco/ Blind hole / Глухое отверстие

PUNTA SVASATORE PER FORATRICI MULTIPLE

DOWEL DRILL WITH COUNTERSINK

MÈCHE ÉTAGÉE

BROCA AVELLANADOR MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS

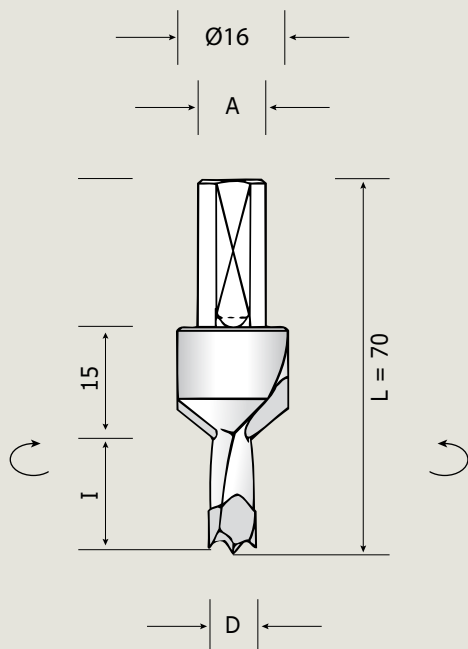
STUFSENKER

СВЕРЛО С ЗЕНКОВКОЙ ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ

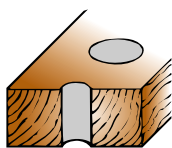
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	10	57	035050010571	035050010572
5	13	57	035050013571	035050013572
5	15	57	035050015571	035050015572
5	18	57	035050018571	035050018572
5	20	57	035050020571	035050020572
6	10	57	035060010571	035060010572
6	13	57	035060013571	035060013572
6	15	57	035060015571	035060015572
6	18	57	035060018571	035060018572
6	20	57	035060020571	035060020572
8	10	57	035080010571	035080010572
8	13	57	035080013571	035080013572
8	15	57	035080015571	035080015572
8	18	57	035080018571	035080018572
8	20	57	035080020571	035080020572
10	10	57	035100010571	035100010572
10	13	57	035100013571	035100013572
10	15	57	035100015571	035100015572
10	18	57	035100018571	035100018572
10	20	57	035100020571	035100020572
12	10	57	035120010571	035120010572
12	13	57	035120013571	035120013572
12	15	57	035120015571	035120015572
12	18	57	035120018571	035120018572
12	20	57	035120020571	035120020572
14	10	57	035140010571	035140010572
14	13	57	035140013571	035140013572
14	15	57	035140015571	035140015572
14	18	57	035140018571	035140018572
14	20	57	035140020571	035140020572

035-70



HW



Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик

Ø 10

Foro cieco / Blind hole

PUNTA SVASATORE PER FORATRICI MULTIPLE

DOWEL DRILL WITH COUNTERSINK

MÈCHE ÉTAGÉE

BROCA AVELLANADOR MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS

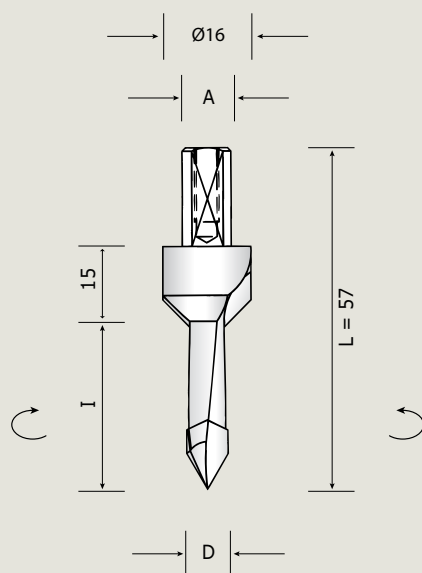
STUFSENKER

СВЕРЛО С ЗЕНКОВКОЙ ДЛЯ МНОГОШПИДЕЛЬНЫХ

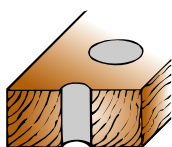
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	13	70	035050013701	035050013702
5	20	70	035050020701	035050020702
5	25	70	035050025701	035050025702
5	30	70	035050030701	035050030702
6	13	70	035060013701	035060013702
6	20	70	035060020701	035060020702
6	25	70	035060025701	035060025702
6	30	70	035060030701	035060030702
8	13	70	035080013701	035080013702
8	20	70	035080020701	035080020702
8	25	70	035080025701	035080025702
8	30	70	035080030701	035080030702
10	13	70	035100013701	035100013702
10	20	70	035100020701	035100020702
10	25	70	035100025701	035100025702
10	30	70	035100030701	035100030702
12	13	70	035120013701	035120013702
12	20	70	035120020701	035120020702
12	25	70	035120025701	035120025702
12	30	70	035120030701	035120030702
14	13	70	035140013701	035140013702
14	20	70	035140020701	035140020702
14	25	70	035140025701	035140025702
14	30	70	035140030701	035140030702
16	13	70	035160013701	035160013702
16	20	70	035160020701	035160020702
16	25	70	035160025701	035160025702
16	30	70	035160030701	035160030702

035P



HW



Attacco / Shank / Queue / Conexión

Schaft / Хвостовик

Ø 10

Foro passante / Through hole / Сквозное отверстие

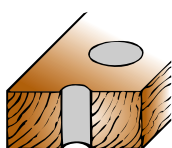
PUNTA SVASATORE PER FORATRICI MULTIPLE
THROUGH BORE DOWEL DRILL WITH COUNTERSINK
MÈCHE ÉTAGÉE TROU DÉBOUCHANT
BROCA AVELLANADOR MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
STUFENSENKER
СВЕРЛО С ЗЕНКОВКОЙ ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	10	57	035050010571P	035050010572P
5	13	57	035050013571P	035050013572P
5	15	57	035050015571P	035050015572P
5	18	57	035050018571P	035050018572P
5	20	57	035050020571P	035050020572P
6	10	57	035060010571P	035060010572P
6	13	57	035060013571P	035060013572P
6	15	57	035060015571P	035060015572P
6	18	57	035060018571P	035060018572P
6	20	57	035060020571P	035060020572P
8	10	57	035080010571P	035080010572P
8	13	57	035080013571P	035080013572P
8	15	57	035080015571P	035080015572P
8	18	57	035080018571P	035080018572P
8	20	57	035080020571P	035080020572P
10	10	57	035100010571P	035100010572P
10	13	57	035100013571P	035100013572P
10	15	57	035100015571P	035100015572P
10	18	57	035100018571P	035100018572P
10	20	57	035100020571P	035100020572P
12	10	57	035120010571P	035120010572P
12	13	57	035120013571P	035120013572P
12	15	57	035120015571P	035120015572P
12	18	57	035120018571P	035120018572P
12	20	57	035120020571P	035120020572P
14	10	57	035140010571P	035140010572P
14	13	57	035140013571P	035140013572P
14	15	57	035140015571P	035140015572P
14	18	57	035140018571P	035140018572P
14	20	57	035140020571P	035140020572P

PUNTA SVASATORE PER FORATRICI MULTIPLE
THROUGH BORE DOWEL DRILL WITH COUNTERSINK
MÈCHE ÉTAGÉE TROU DÉBOUCHANT
BROCA AVELLANADOR MÚLTIPLE PARA TALADRADORAS
STUFENSENKER
СВЕРЛО С ЗЕНКОВКОЙ ДЛЯ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫХ
СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	13	70	035050013701P	035050013702P
5	20	70	035050020701P	035050020702P
5	25	70	035050025701P	035050025702P
5	30	70	035050030701P	035050030702P
6	13	70	035060013701P	035060013702P
6	20	70	035060020701P	035060020702P
6	25	70	035060025701P	035060025702P
6	30	70	035060030701P	035060030702P
8	13	70	035080013701P	035080013702P
8	20	70	035080020701P	035080020702P
8	25	70	035080025701P	035080025702P
8	30	70	035080030701P	035080030702P
10	13	70	035100013701P	035100013702P
10	20	70	035100020701P	035100020702P
10	25	70	035100025701P	035100025702P
10	30	70	035100030701P	035100030702P
12	13	70	035120013701P	035120013702P
12	20	70	035120020701P	035120020702P
12	25	70	035120025701P	035120025702P
12	30	70	035120030701P	035120030702P
14	13	70	035140013701P	035140013702P
14	20	70	035140020701P	035140020702P
14	25	70	035140025701P	035140025702P
14	30	70	035140030701P	035140030702P
16	13	70	035160013701P	035160013702P
16	20	70	035160020701P	035160020702P
16	25	70	035160025701P	035160025702P
16	30	70	035160030701P	035160030702P

HW



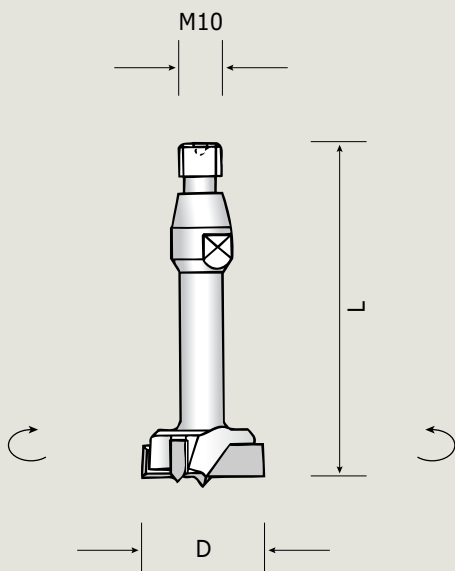
Attacco / Shank / Queue / Conexión

Schaft / Хвостовик

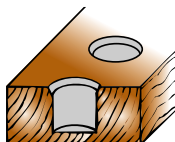
Ø 10

Foro passante / Through hole / Сквозное отверстие

037



HW
Z2+2



for: **Alberti,
Vitap, Busellato**

PUNTA PER FORI DI PRECISIONE

CYLINDER BORING BIT

MÈCHE À FAÇONNER

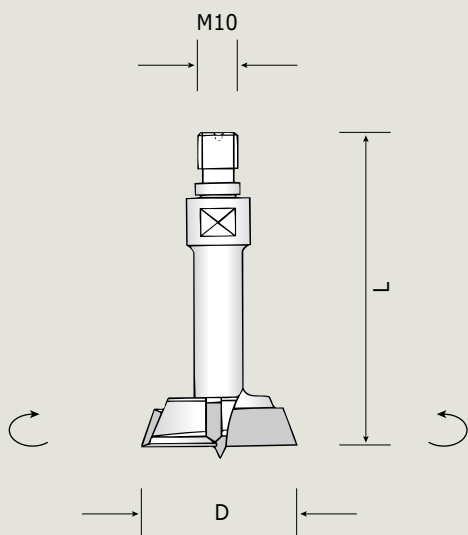
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN

ZYLINDERKOPFBOHRER

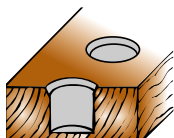
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
20	82	03702008221	03702008222
25	82	03702508221	03702508222
26	82	03702608221	03702608222
30	82	03703008221	03703008222
35	82	03703508221	03703508222
40	82	03704008221	03704008222

039



HW
Z2+2



for: **Morbidelli,
Weeke, Biesse**

PUNTA PER FORI DI PRECISIONE

CYLINDER BORING BIT

MÈCHE À FAÇONNER

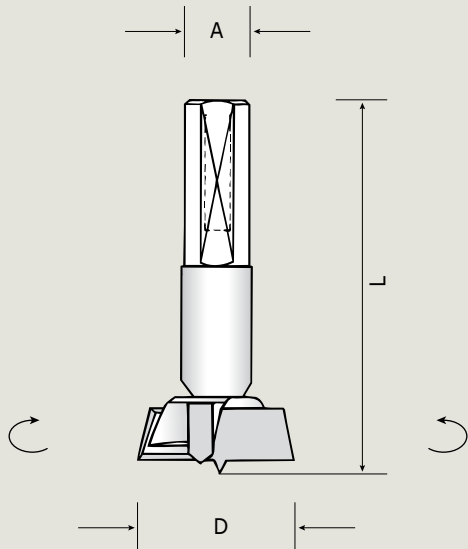
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN

ZYLINDERKOPFBOHRER

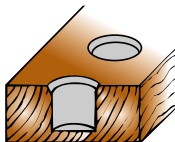
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
20	72	03902007221	03902007222
25	72	03902507221	03902507222
26	72	03902607221	03902607222
30	72	03903007221	03903007222
35	72	03903507221	03903507222
40	72	03904007221	03904007222

042



**HW
Z2+2**



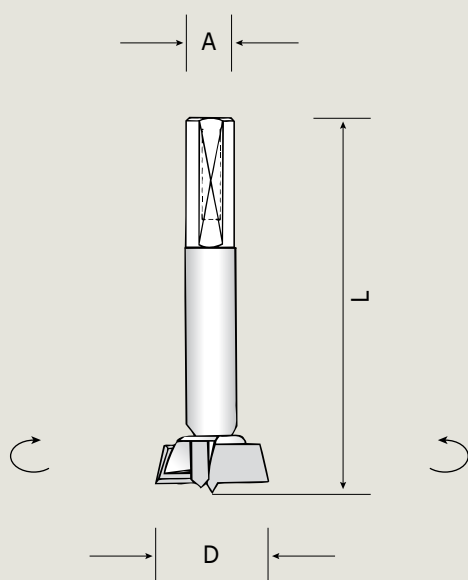
Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x26



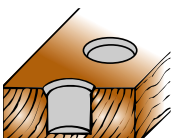
**PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÓN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ**

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	57,5	04201505721	04201505722
16	57,5	04201605721	04201605722
18	57,5	04201805721	04201805722
20	57,5	04202005721	04202005722
22	57,5	04202205721	04202205722
24	57,5	04202405721	04202405722
25	57,5	04202505721	04202505722
26	57,5	04202605721	04202605722
28	57,5	04202805721	04202805722
30	57,5	04203005721	04203005722
32	57,5	04203205721	04203205722
35	57,5	04203505721	04203505722
38	57,5	04203805721	04203805722
40	57,5	04204005721	04204005722
50	57,5	04205005721	04205005722
60	57,5	04206005721	04206005722

043



**HW
Z2+2**

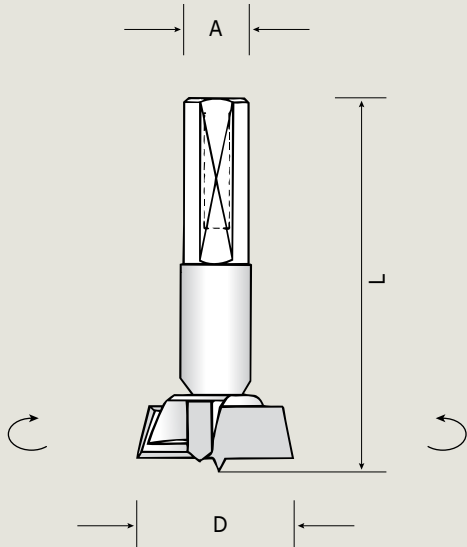


Attacco / Shank
Queue / Conexión / Schaft
Хвостовик **Ø 10x40**

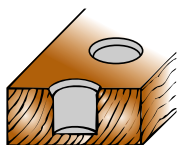
**PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÓN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ**

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	70	04301507021	04301507022
16	70	04301607021	04301607022
18	70	04301807021	04301807022
20	70	04302007021	04302007022
22	70	04302207021	04302207022
24	70	04302407021	04302407022
25	70	04302507021	04302507022
26	70	04302607021	04302607022
28	70	04302807021	04302807022
30	70	04303007021	04303007022
32	70	04303207021	04303207022
35	70	04303507021	04303507022
38	70	04303807021	04303807022
40	70	04304007021	04304007022
50	70	04305007021	04305007022
60	70	04306007021	04306007022
15	77	04301507721	04301507722
16	77	04301607721	04301607722
18	77	04301807721	04301807722
20	77	04302007721	04302007722
22	77	04302207721	04302207722
24	77	04302407721	04302407722
25	77	04302507721	04302507722
26	77	04302607721	04302607722
28	77	04202807721	04202807722
30	77	04303007721	04303007722
32	77	04303207721	04303207722
35	77	04303507721	04303507722
38	77	04303807721	04303807722
40	77	04304007721	04304007722

042/X
HW DUROX



HW
Z2+2



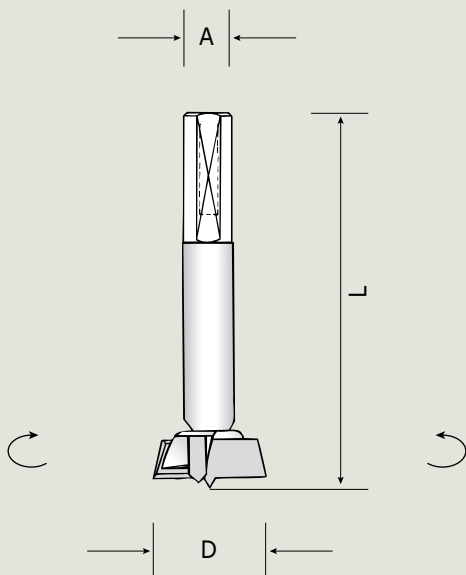
Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x26

PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

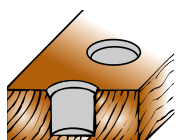
D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	57,5	04201505721X	04201505722X
16	57,5	04201605721X	04201605722X
18	57,5	04201805721X	04201805722X
20	57,5	04202005721X	04202005722X
22	57,5	04202205721X	04202205722X
24	57,5	04202405721X	04202405722X
25	57,5	04202505721X	04202505722X
26	57,5	04202605721X	04202605722X
28	57,5	04202805721X	04202805722X
30	57,5	04203005721X	04203005722X
32	57,5	04203205721X	04203205722X
35	57,5	04203505721X	04203505722X
38	57,5	04203805721X	04203805722X
40	57,5	04204005721X	04204005722X
50	57,5	04205005721X	04205005722X
60	57,5	04206005721X	04206005722X



043/X
HW DUROX



HW
Z2+2

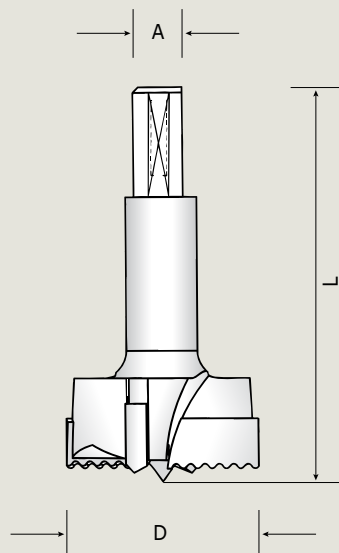


Attacco / Shank / Queue /
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x40

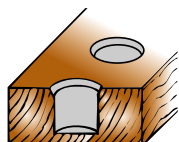
PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	70	04301507021X	04301507022X
16	70	04301607021X	04301607022X
18	70	04301807021X	04301807022X
20	70	04302007021X	04302007022X
22	70	04302207021X	04302207022X
24	70	04302407021X	04302407022X
25	70	04302507021X	04302507022X
26	70	04302607021X	04302607022X
28	70	04302807021X	04302807022X
30	70	04303007021X	04303007022X
32	70	04303207021X	04303207022X
35	70	04303507021X	04303507022X
38	70	04303807021X	04303807022X
40	70	04304007021X	04304007022X
50	70	04305007021X	04305007022X
60	70	04306007021X	04306007022X
15	77	04301507721X	04301507722X
16	77	04301607721X	04301607722X
18	77	04301807721X	04301807722X
20	77	04302007721X	04302007722X
22	77	04302207721X	04302207722X
24	77	04302407721X	04302407722X
25	77	04302507721X	04302507722X
26	77	04302607721X	04302607722X
28	77	04302807721X	04302807722X
30	77	04303007721X	04303007722X
32	77	04303207721X	04303207722X
35	77	04303507721X	04303507722X
38	77	04303807721X	04303807722X
40	77	04304007721X	04304007722X

042/R



HW
Z2+2



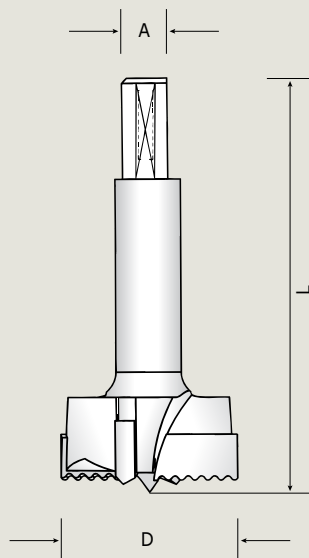
Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x26

CON ROMPITRUCIOLO
WITH CHIP BREAKER
AVEC ÉBAUCHE
CON ROMPEVIRUTAS
MIT SPANBRECHER
С СТРУЖКОЛОМАМИ

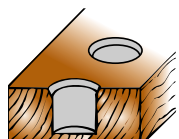
PUNTA PER FORI DI PRECISIONE CON ROMPITRUCIOLO MULTIPLO
CYLINDER BORING BIT WITH MULTIPLE CHIP BREAKER
MÈCHE À FAÇONNER AVEC ÉBAUCHE
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÓN CON ROMPEVIRUTAS MÚLTIPLE
ZYLINDERKOPFBOHRER MIT SPANBRECHER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ СТРУЖКОЛОМАМИ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	57,5	04201505721R	04201505722R
16	57,5	04201605721R	04201605722R
18	57,5	04201805721R	04201805722R
20	57,5	04202005721R	04202005722R
22	57,5	04202205721R	04202205722R
24	57,5	04202405721R	04202405722R
25	57,5	04202505721R	04202505722R
26	57,5	04202605721R	04202605722R
28	57,5	04202805721R	04202805722R
30	57,5	04203005721R	04203005722R
32	57,5	04203205721R	04203205722R
35	57,5	04203505721R	04203505722R
38	57,5	04203805721R	04203805722R
40	57,5	04204005721R	04204005722R
50	57,5	04205005721R	04205005722R
60	57,5	04206005721R	04206005722R

043/R



HW
Z2+2



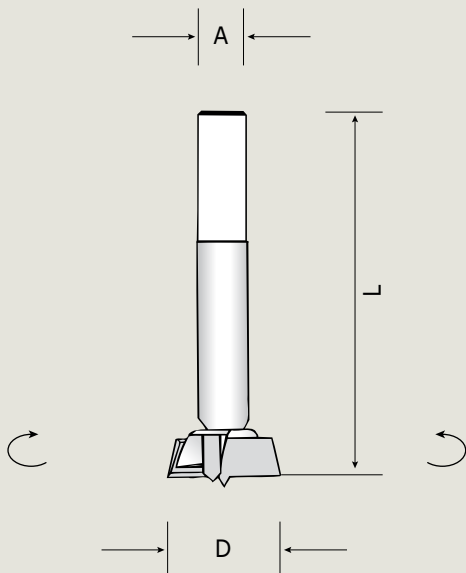
Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x40

CON ROMPITRUCIOLO
WITH CHIP BREAKER
AVEC ÉBAUCHE
CON ROMPEVIRUTAS
MIT SPANBRECHER
С СТРУЖКОЛОМАМИ

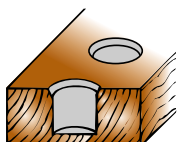
PUNTA PER FORI DI PRECISIONE CON ROMPITRUCIOLO MULTIPLO
CYLINDER BORING BIT WITH MULTIPLE CHIP BREAKER
MÈCHE À FAÇONNER AVEC ÉBAUCHE
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÓN CON ROMPEVIRUTAS MÚLTIPLE
ZYLINDERKOPFBOHRER MIT SPANBRECHER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ СТРУЖКОЛОМАМИ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	70	04301507021R	04301507022R
16	70	04301607021R	04301607022R
18	70	04301807021R	04301807022R
20	70	04302007021R	04302007022R
22	70	04302207021R	04302207022R
24	70	04302407021R	04302407022R
25	70	04302507021R	04302507022R
26	70	04302607021R	04302607022R
28	70	04302807021R	04302807022R
30	70	04303007021R	04303007022R
32	70	04303207021R	04303207022R
35	70	04303507021R	04303507022R
38	70	04303807021R	04303807022R
40	70	04304007021R	04304007022R
15	77	04301507721R	04301507722R
16	77	04301607721R	04301607722R
18	77	04301807721R	04301807722R
20	77	04302007721R	04302007722R
22	77	04302207721R	04302207722R
24	77	04302407721R	04302407722R
25	77	04302507721R	04302507722R
26	77	04302607721R	04302607722R
28	77	04302807721R	04302807722R
30	77	04303007721R	04303007722R
32	77	04303207721R	04303207722R
35	77	04303507721R	04303507722R
38	77	04303807721R	04303807722R
40	77	04304007721R	04304007722R

044



HW
Z2+2

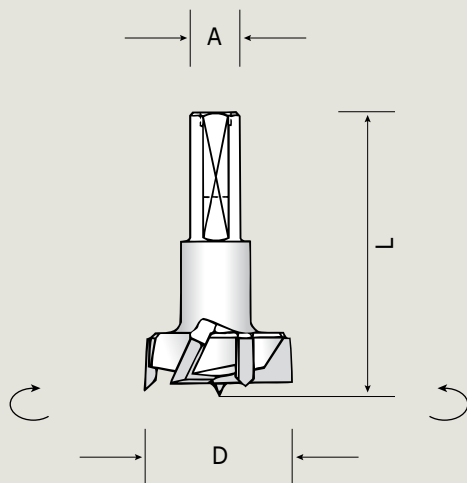


Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x40

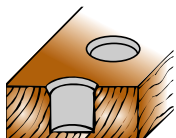
PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
18	90	04418009021	04418009022
20	90	04420009021	04420009022
25	90	04425009021	04425009022
26	90	04426009021	04426009022
30	90	04430009021	04430009022
35	90	04435009021	04435009022

045



HW
Z3+3

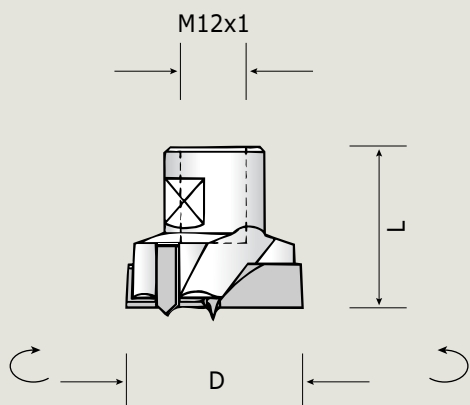


Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x26

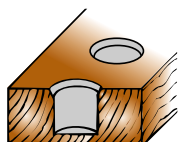
PUNTA PER FORI DI PRECISIONE
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À FAÇONNER
BROCA PARA TALADROS DE PRECISIÒN
ZYLINDERKOPFBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
25	57,5	04525005721	04525005722
26	57,5	04526005721	04526005722
30	57,5	04530005721	04530005722
35	57,5	04535005721	04535005722
38	57,5	04538005721	04538005722
40	57,5	04540005721	04540005722

046



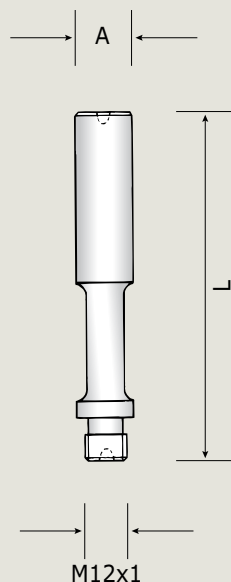
HW
Z2+2



PUNTA PER FORI DI PRECISIONE - INTERCAMBIABILE
CYLINDER BORING BIT - INTERCHANGEABLE
MÈCHE À FAÇONNER - INTERCHANGEABLE
BROCA PARA TALADROS DE PRECIOSIÓN - INTERCAMBIABLE
ZYLINDERKOPFBOHRER MIT AUSWECHSELBAREM FUTTER
СВЕРЛО ДЛЯ ТОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ - СМЕННОЕ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
20	30	04620003021	04620003022
22	30	04622003021	04622003022
25	30	04625003021	04625003022
26	30	04626003021	04626003022
30	30	04630003021	04630003022
35	30	04635003021	04635003022
38	30	04638003021	04638003022
40	30	04640003021	04640003022
45	30	04645003021	04645003022
50	30	04650003021	04650003022
60	30	04660003021	04660003022

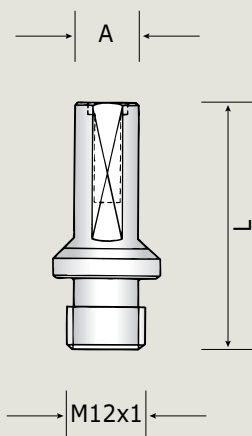
047



MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÈCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

A	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
13	101	04713010101	04713010102
16	101	04716010101	04716010102

048

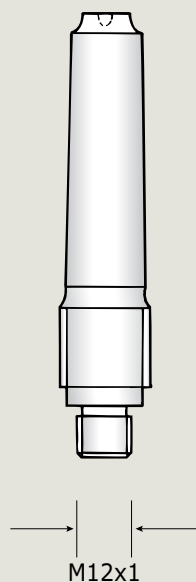


Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x26

MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÈCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

ATT./SHANK	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
10	38	04810003811	04810003812
10	51	04810007111	04810007112

049

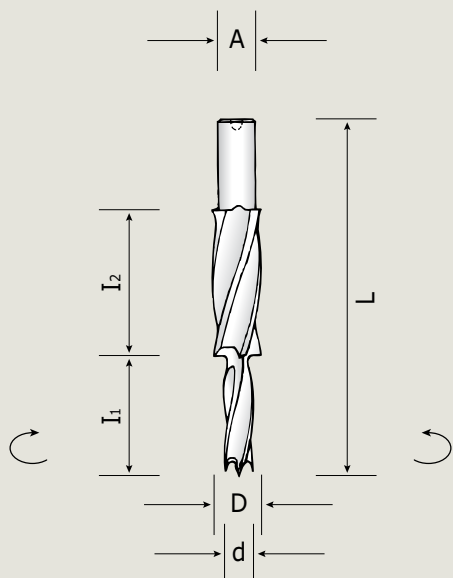


Attacco / Shank / Queue Conexión /
Schaft / Хвостовик CM/2

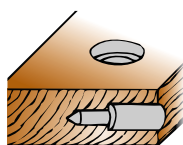
MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÈCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
C.M.2	049CM2ATT11	049CM2ATT12

096



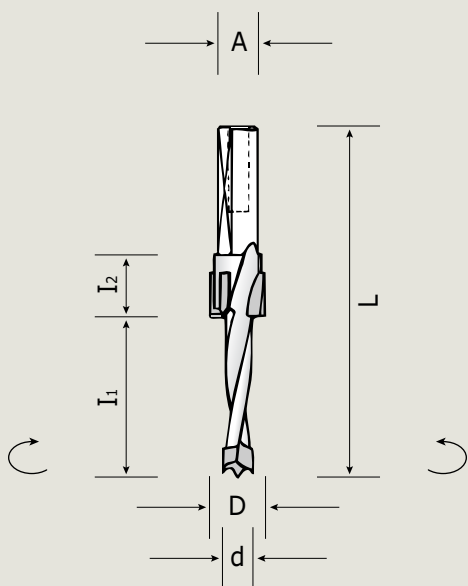
WS



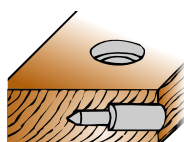
PUNTA PER DOPPI FORI
COUNTERBORE TWIST DRILL
MÈCHE ÉTAGÉE
BROCA PARA TALADROS DOBLES
STUFENBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ДВОЙНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	130	09615013011	09615013012
20	130	09620013011	09620013012
25	130	09625013011	09625013012
30	130	09630013011	09630013012
40	130	09640013011	09640013012
50	130	09650013011	09650013012

097



HW



PUNTA PER DOPPI FORI
COUNTERBORE TWIST DRILL
MÈCHE ÉTAGÉE
BROCA PARA TALADROS DOBLES
STUFENBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ДВОЙНЫХ ОТВЕРСТИЙ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	130	09715013021	09715013022
20	130	09720013021	09720013022
25	130	09725013021	09725013022
30	130	09730013021	09730013022
40	130	09740013021	09740013022
50	130	09750013021	09750013022

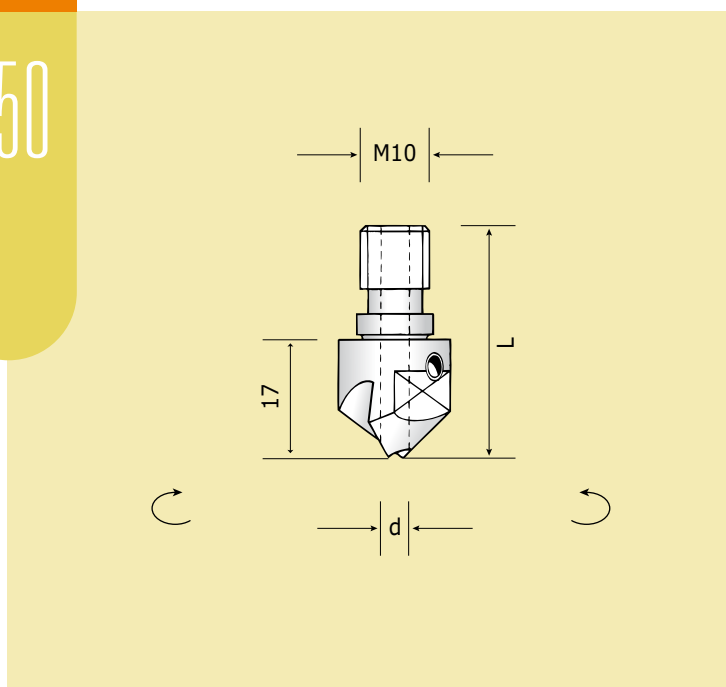




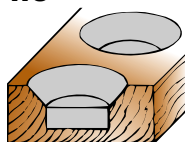
NORDUTENSILI
Tools & Talent

MANDRINI E PROLUNGHE PER FORATRICI
CHUCKS AND EXTENSIONS FOR BORING MACHINES
MANDRINS ET RALLONGES POUR PERCEUSES
MANDRILES Y PORTABROCAS PARA TALADRADORAS
FUTTER UND VERLÄNGERUNGEN FÜR BOHRMASCHINEN
ШПИНДЕЛИ И УДЛИНИТЕЛИ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ

050



WS

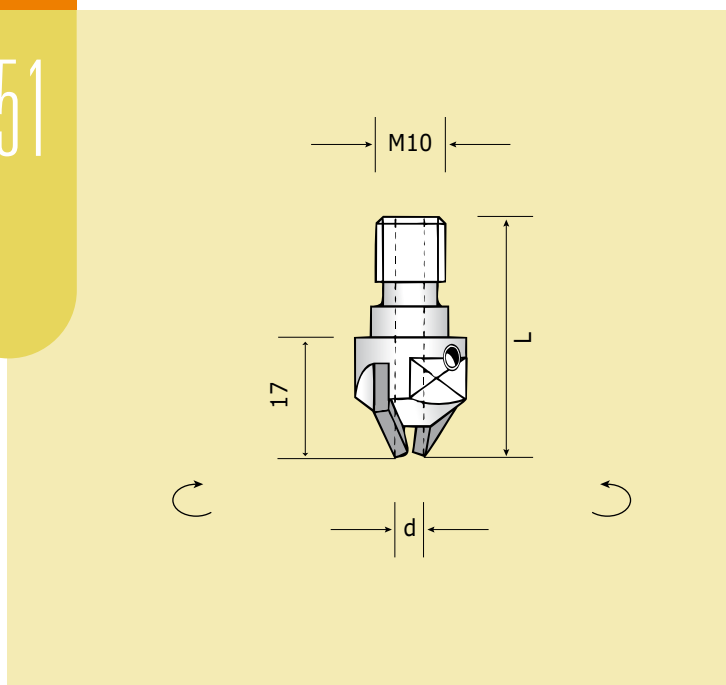


for: **Morbidelli,
Weeke, Biesse**

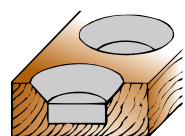
MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05003003311	05003003312
4	33	05004003311	05004003312
4,5	33	05004503311	05004503312
5	33	05005003311	05005003312
5,5	33	05005503311	05005503312
6	33	05006003311	05006003312

051



HW

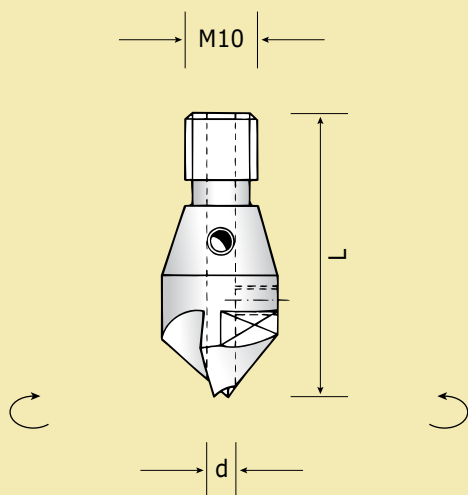


for: **Morbidelli,
Weeke, Biesse**

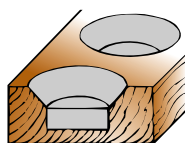
MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05103003321	05103003322
4	33	05104003321	05104003322
4,5	33	05104503321	05104503322
5	33	05105003321	05105003322
5,5	33	05105503321	05105503322
6	33	05106003321	05106003322

052



WS

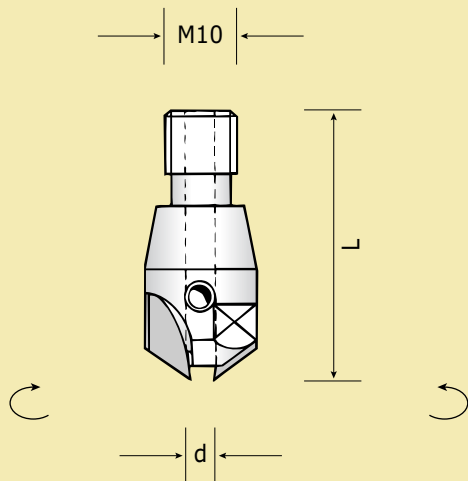


for: **Alberti, Vitap, Busellato**

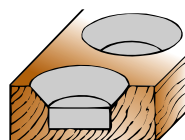
MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05203003911	05203003912
4	33	05204003911	05204003912
4,5	33	05204503911	05204503912
5	33	05205003911	05205003912
5,5	33	05205503911	05205503912
6	33	05206003911	05206003912

053



HW

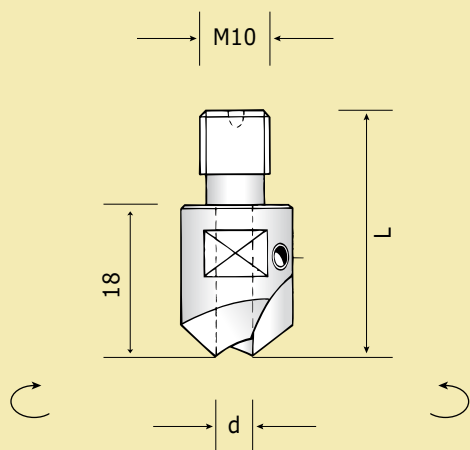


for: **Alberti, Vitap, Busellato**

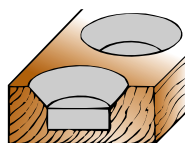
MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05303003921	05303003922
4	33	05304003921	05304003922
4,5	33	05304503921	05304503922
5	33	05305003921	05305003922
5,5	33	05305503921	05305503922
6	33	05306003921	05306003922

054



WS

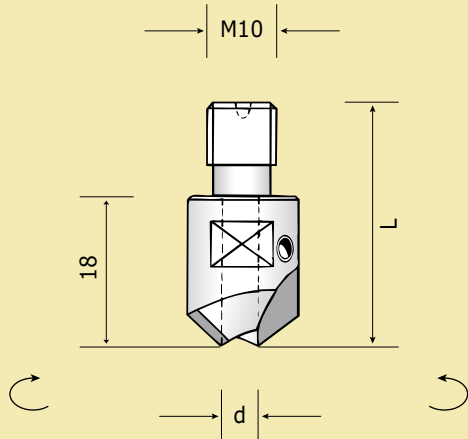


for: **Torwegge,**
Ayen, Mayer

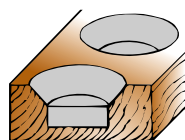
MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05403003311	05403003312
4	33	05404003311	05404003312
4,5	33	05404503311	05404503312
5	33	05405003311	05405003312
5,5	33	05405503311	05405503312
6	33	05406003311	05406003312

055



HW

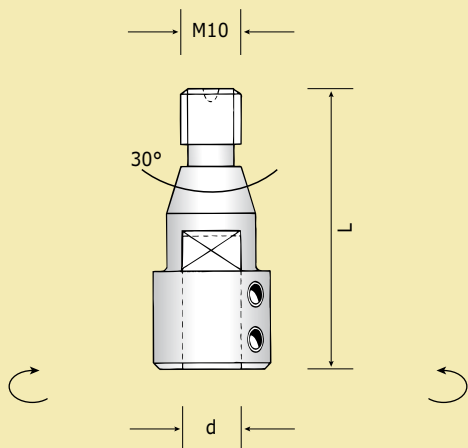


for: **Torwegge,**
Ayen, Mayer

MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	33	05503003321	05503003322
4	33	05504003321	05504003322
4,5	33	05504503321	05504503322
5	33	05505003321	05505003322
5,5	33	05505503321	05505503322
6	33	05506003321	05506003322

056

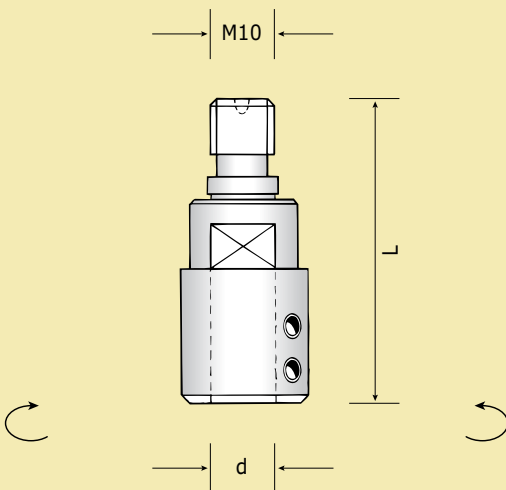


for: **Alberti, Vitap, Busellato**

MANDRINO PER PUNTE componibili
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS componibles
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ для сборных сверл

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	47	05608004701	05608004702
10	47	05610004701	05610004702

057



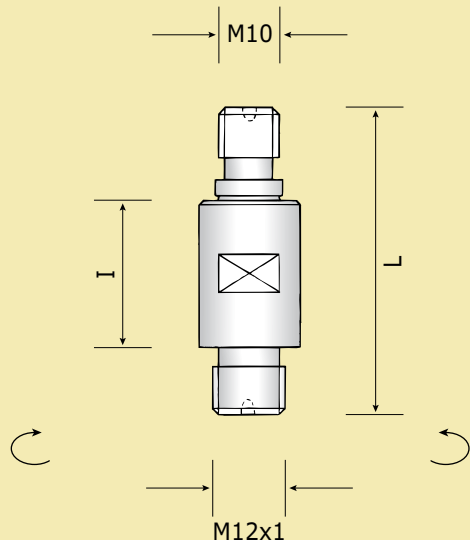
for: **Morbidelli**

MANDRINO PER PUNTE componibili
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS componibles
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ для сборных сверл

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	40	05708004701	05708004702
10	40	05710004701	05710004702



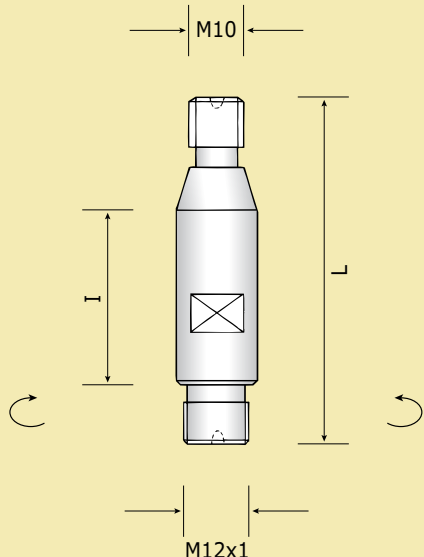
058



MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÊCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	42	05801504201	05801504202
25	52	05802505201	05802505202
35	62	05803506201	05803506202

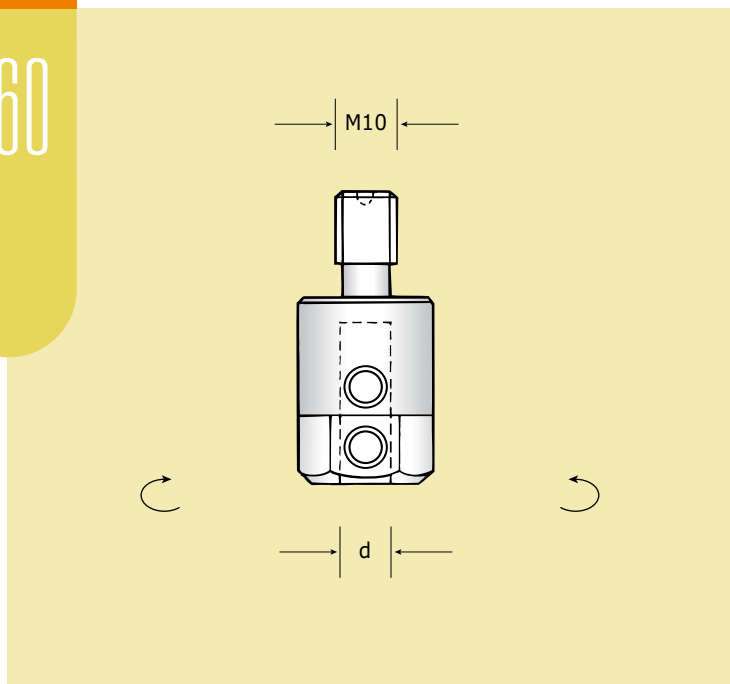
059



MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÊCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
25	48	05902504801	05902504802
35	58	05903505801	05903505802
45	68	05994506801	05904506802

060

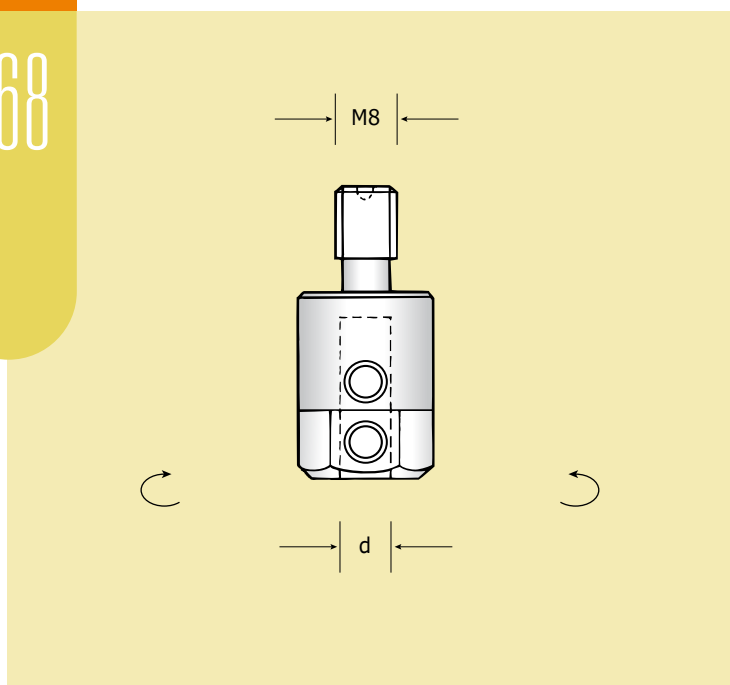


for: Nottmejer

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	47	06008004701	06008004702
10	47	06010004701	06010004702

068

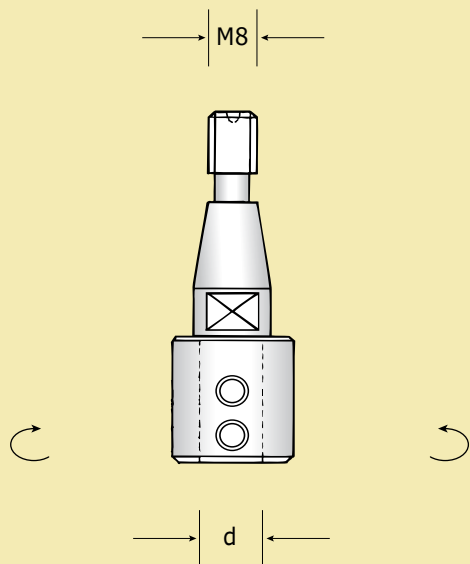


for: Nottmejer

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	47	06808004701	06808004702
10	47	06810004701	06810004702

061

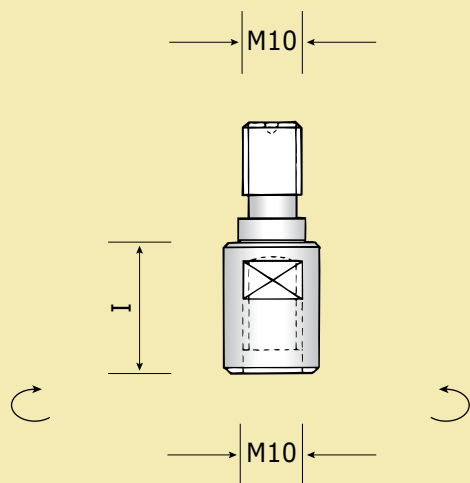


for: **Bilek**

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	47	06108004701	06108004702
10	47	06110004701	06110004702

062

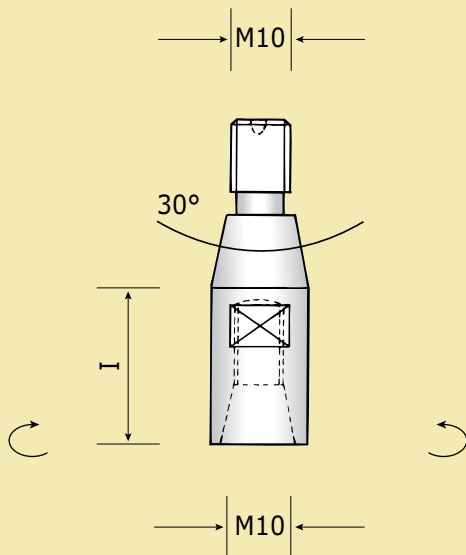


for: **Morbidelli,
Weeke, Bielle**

MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÈCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

I	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	06215001	06215002
20	06220001	06220002
25	06225001	06225002

063

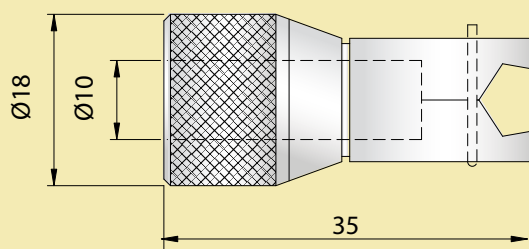


for: **Alberti, Vitap, Busellato**

MANDRINO PER PUNTE LEVANODI
CHUCK FOR CYLINDER BORING BITS
MANDRIN POUR MÈCHES À DÉCOUPAGE DE NOEUDS
MANDRIL PARA BROCAS DE QUITAR NUDOS
REDUZIERFUTTER FÜR ASTLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВЫХ ФРЕЗ

L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	06315001	06315002
20	06320001	06320002
25	06325001	06325002

064

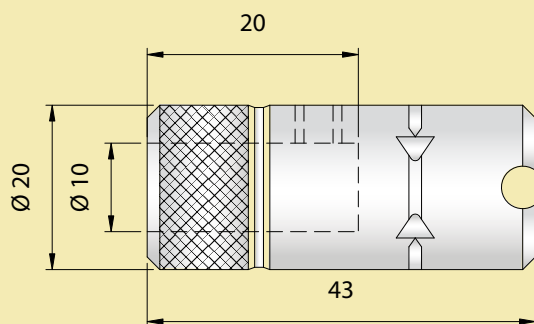


for: **Busellato**

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	COD. DX/RH
10	06410004701

065

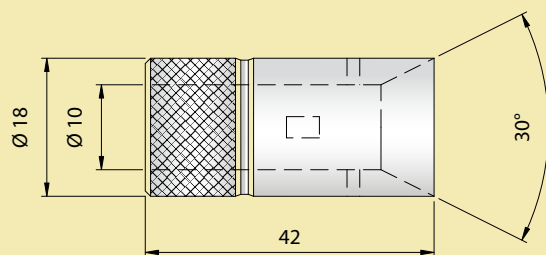


for: **Morbidelli**

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	COD. DX/RH
10	06510004301

066

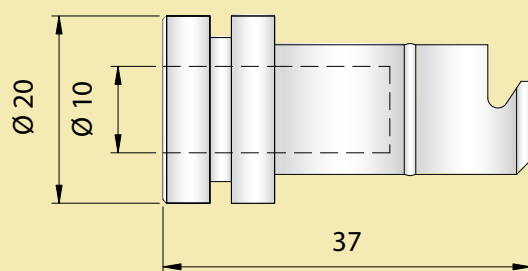


for: **Vitap**

MANDRINO PER PUNTE COMPONIBILI
CHUCK FOR DOWEL DRILLS
MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
MANDRIL PARA BROCAS COMPONIBLES
SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
ШПИНДЕЛЬ ДЛЯ СБОРНЫХ СВЕРЛ

d	COD. DX/RH
10	06610004201

067

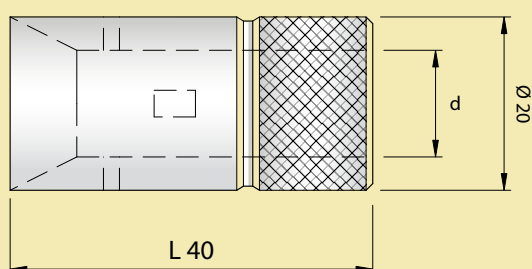


for: Biesse

MANDRINO PER PUNTE componibili
 CHUCK FOR DOWEL DRILLS
 MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
 MANDRIL PARA BROCAS componibles
 SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
 ШПИНДЕЛЬ для сборных сверл

d	COD. DX/RH
10	06710003701

069



for: Maggi, Masterwood, Griggio

MANDRINO PER PUNTE componibili
 CHUCK FOR DOWEL DRILLS
 MANDRIN POUR MÈCHES À PERCER
 MANDRIL PARA BROCAS componibles
 SPANNFUTTER FÜR DÜBELLOCHBOHRER
 ШПИНДЕЛЬ для сборных сверл

d	COD. DX/RH
10	06910004001



	Legenda:	Legend:	Légende :
Cod.	Codice articolo	Item code	Code article
D.	Diametro esterno punta	Drill bit outer diameter	Diamètre extérieur foret
d.	Diametro interno punta	Drill bit inner diameter	Diamètre intérieur foret
l.	Lunghezza utile punta	Effective drill bit length	Longueur utile foret
AL.	Lunghezza dalla battuta	Length from countersink	Longueur de goujure
L.	Lunghezza totale punta	Total drill bit length	Longueur totale foret
A.	Attacco punta	Drill bit shank	Attachement foret
Z.	Numero di taglienti	Number of cutting edges	Nombre de dents
R.	Raggio	Radius	Rayon
B.	Spessore di taglio	Cut thickness	Épaisseur de coupe
Dx-Rh	Rotazione destra punta	Right drill bit rotation	Rotation à droite foret
Sx-Lh	Rotazione sinistra punta	Left drill bit rotation	Rotation à gauche foret

	Leyenda:	Legende:	Пояснения:
Cod.	Código del artículo	Artikelnummer	Код артикула
D.	Diámetro exterior de la broca	Bohrer Außendurchmesser	Наружный диаметр сверла
d.	Diámetro interior de la broca	Bohrer Innendurchmesser	Внутренний диаметр сверла
l.	Longitud útil de la broca	Bohrer Arbeitslänge	Рабочая длина сверла
AL.	Longitud del punto de tope	Länge ab Anschlag	Длина фальца
L.	Longitud total de la broca	Gesamtlänge Bohrer	Общая длина сверла
A.	Conexión de la broca	Bohrerschaft	Хвостовик сверла
Z.	Número de bordes de corte	Anzahl der Schneiden	Число режущих кромок
R.	Radio	Radius	Радиус
B.	Espesor de corte	Schnittstärke	Толщина реза
Dx-Rh	Rotación derecha de la broca	Rechtsdrehender Bohrer	Правостороннее вращение сверла
Sx-Lh	Rotación izquierda de la broca	Links drehender Bohrer	Левостороннее вращение сверла

METALLO DURO

Per la produzione di utensili in riporto di metallo duro "HW" e metallo duro integrale "WHM" viene utilizzato esclusivamente metallo duro "micrograno" prodotto da CERATIZIT / Lussemburgo e TIGRA / Germania.

La caratteristica principale del metallo duro "micrograno" è la ridottissima dimensione delle polveri di carburo di tungsteno, cobalto ed altri componenti per cui l'uniformità della grana è essenziale per garantire la maggiore compattezza e quindi un'elevata resistenza all'abrasione ed all'usura e una maggior tenacità del tagliente ed una lunga durata nell'impiego dell'utensile.

HARD METAL

In the production of tools with "HW" hard metal and solid carbide (WHM), we use exclusively a micrograin hard metal made by CERATIZIT / Luxembourg and TIGRA / Germany.

The main characteristic of the micrograin hard metal is the superfine size of the powders of tungsten carbide, cobalt and other components; the uniformity of the micrograin guarantees a greater compactness and therefore a high resistance to abrasion and wear, a greater toughness of the cutting edge, and a long tool working life.

ALLIAGE DUR

Les outils avec des applications d'alliage dur "HW" et d'alliage dur intégral "WHM" ne sont produits qu'avec de l'alliage dur "micro-grain" produit par CERATIZIT / Luxembourg et TIGRA / Allemagne.

La caractéristique principale de l'alliage dur "micro-grain" est la taille réduite des poudres de carbure de tungstène, de cobalt et d'autres composants : l'uniformité du grain est essentielle pour garantir une plus grande compacité et, par conséquent, une résistance élevée à l'abrasion et à l'usure, ainsi qu'une plus grande ténacité du tranchant et une longue durée de l'outil.

METAL DURO

Para la fabricación de herramientas con aplicación de metal duro "HW" y metal duro integral "WHM" se utiliza exclusivamente metal duro "micrograno" producido por CERATIZIT / Luxemburgo y TIGRA / Alemania.

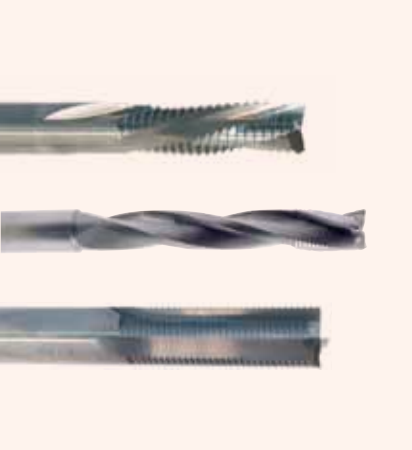
La característica principal del metal duro "micrograno" es la dimensión muy reducida de los polvos de carburo de tungsteno, cobalto y otros componentes, donde la uniformidad del grano es esencial para garantizar la mayor consistencia y, por consiguiente, una elevada resistencia a la abrasión y al desgaste, y una mayor tenacidad del corte así como una mayor duración en el uso de la herramienta.

HARTMETALL

Für die Herstellung von Werkzeugen mit Hartmetallaufnahme "HW" oder aus Hartmetall "WHM" wird ausschließlich "mikrokörniges" Hartmetall verwendet, das von CERATIZIT / Luxemburg und TIGRA / Deutschland erzeugt wird. Wichtigste Eigenschaft von "mikrokörnigem" Hartmetall ist die winzige Korngröße von Wolframkarbid, Kobalt und anderen Bestandteilen, für die eine einheitliche Körnung wichtig ist, um größere Kompaktheit und daher hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie größere Festigkeit der Schneidkanten und lange Standzeit der Werkzeuge zu garantieren.

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

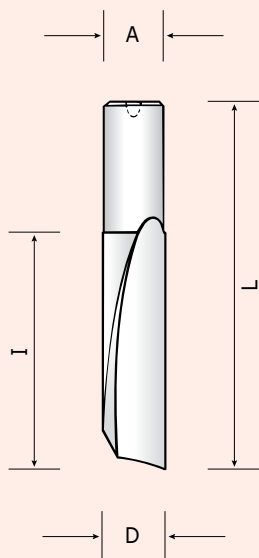
Для производства инструмента с наплавкой твердого сплава «HW» и из сплошного твердого сплава «WHM» применяется исключительно мелкодисперсный твердый сплав CERATIZIT / Люксембург и TIGRA / Германия. Главная отличительная особенность мелкодисперсного твердого сплава – очень малый размер частиц порошка карбида вольфрама, кобальта и других компонентов; однородность микрогранул очень важна для гарантии большой плотности, вследствие чего инструмент приобретает высокую стойкость к истиранию и износу, большую прочность режущей кромки и долговечность.



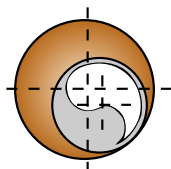
NORDUTENSILI
Tools & Talent

UTENSILI E MANDRINI PER PANTOGRAFI E CENTRI DI LAVORO
TOOLS AND CHUCKS FOR PANTOGRAPHS AND CNC MACHINES
OUTILS ET MANDRINS POUR DÉFONCEUSES ET MACHINES CNC
HERRAMIENTAS Y MANDRILES PARA PANTÓGRAFOS Y CENTROS DE TRABAJO
WERKZEUGE UND FUTTER FÜR FRÄSMASCHINEN UND CNC-MASCHINEN
ИНСТРУМЕНТЫ И ШПИНДЕЛИ ДЛЯ ПАНТОГРАФОВ И АВТОМАТИЧЕСКИХ СТАНКОВ

100



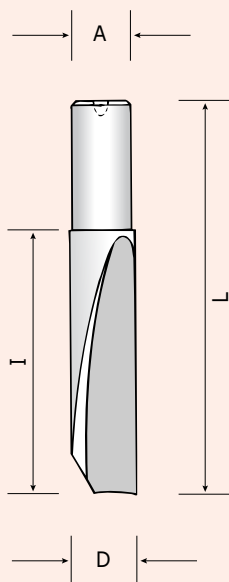
HS
Z1



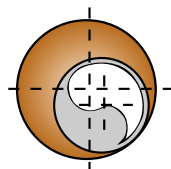
PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

D	I	L	ATT./SHANK	COD
3	15	45	9,5x20	10003004541
3,5	15	45	9,5x20	10003504541
4	15	45	9,5x20	10004004541
4,5	15	45	9,5x20	10004504541
5	15	45	9,5x20	10005004541
5,5	15	45	9,5x20	10005504541
6	15	45	9,5x20	10006004541
6,5	20	50	9,5x20	10006505041
7	20	50	9,5x20	10007005041
7,5	25	55	9,5x20	10007505541
8	25	55	9,5x20	10008005541
8,5	25	55	9,5x20	10008505541
9	25	55	9,5x20	10009005541
9,5	30	60	9,5x20	10009506041
10	30	60	9,5x20	10010006041
11	30	60	9,5x20	10011006041
12	30	60	12x20	10012006041

101



HWM
Z1



PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

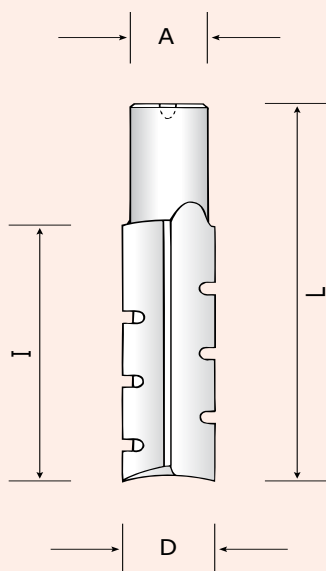
D	I	L	ATT./SHANK	COD
3	5	34	9,5x20	10103003441
4	6	36	9,5x20	10104003641
5	7	39	9,5x20	10105003941
6	8	41	9,5x20	10106004141
7	10	43	9,5x20	10107004341
8	14	46	9,5x20	10108004641
9	18	48	9,5x20	10109004841
10	22	54	9,5x20	10110005441
11	26	58	9,5x20	10111005841
12	28	60	12x20	10112006041

fino Ø 12 HWM

up to Ø 12 HWM

до Ø 12 HWM

102



PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

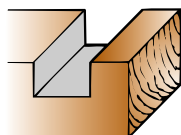
D	I	L	ATT./SHANK	COD
3	15	45	9,5x20	10203004541
4	15	45	9,5x20	10204004541
5	15	45	9,5x20	10205004541
6	15	45	9,5x20	10206004541
8	25	55	9,5x20	10208005541
10	25	60	9,5x20	10210006041
12	30	65	12x20	10212006541
14	35	65	12x20	10214006541
16	35	65	12x20	10216006541
18	40	70	12x20	10218007041
20	40	70	12x20	10220007041

con rompitruciolo aumento 10%

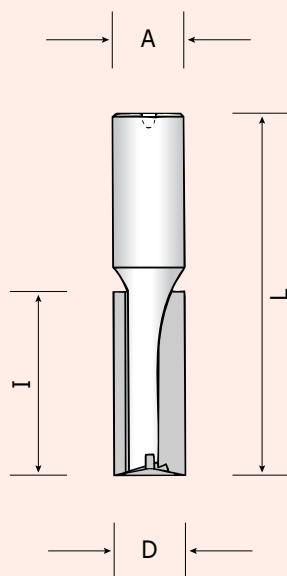
with chipbreaker 10% increase

со стружколомом увеличение 10%

HS
Z2



103



PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

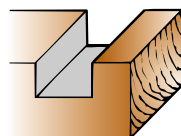
D	I	L	ATT./SHANK	COD
4	10	45	9,5x20	10304004521
5	12	45	9,5x20	10305004521
6	14	45	9,5x20	10306004521
8	18	55	9,5x20	10308005521
10	22	60	9,5x20	10310006021
12	26	65	12x20	10312006521
14	28	65	12x20	10314006521
16	32	65	12x20	10316006521
18	35	70	12x20	10318007021
20	38	70	12x20	10320007021

fino Ø 10 HW integrale

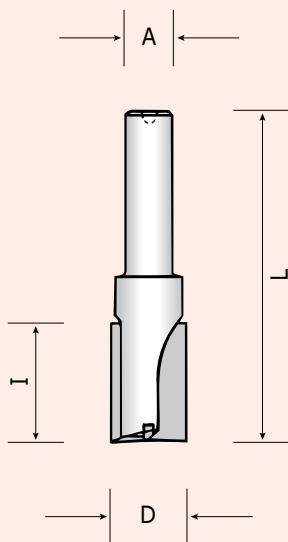
up to Ø 10 solid carbide

до Ø 10 цельный HW

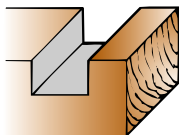
HWM/HW
Z2



104



**HWM/HW
Z2**



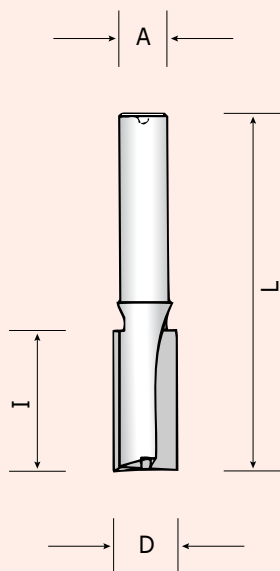
Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 10x35

PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

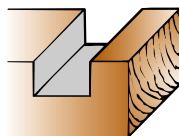
D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	10	49	10404010021	10404010022
5	12	49	10405012021	10405012022
6	14	53	10406014021	10406014022
7	17	55	10407015021	10407015022
8	23	70	10408020021	10408020022
9	23	70	10409023021	10409023022
10	23	70	10410023021	10410023022
12	23	70	10412023021	10412023022
14	23	70	10414023021	10414023022
15	23	70	10415023021	10415023022
16	23	70	10416023021	10416023022
18	23	70	10418023021	10418023022
20	23	70	10420023021	10420023022
22	23	70	10422023021	10422023022
24	23	70	10424023021	10424023022
26	23	70	10426023021	10426023022
30	23	70	10430023021	10430023022

fino Ø 10 HW integrale
 up to Ø 10 solid carbide
 до Ø 10 цельный HW

105



**HW
Z2**

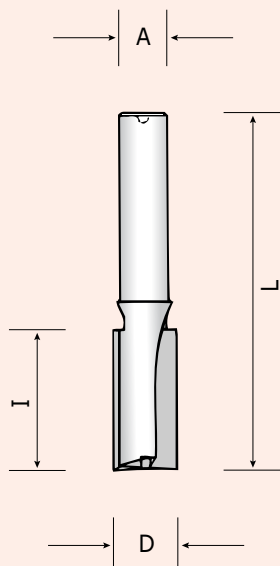


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 12x50

PUNTA PER PANTOGRAFO
ROUTER BIT
MÈCHE À DÉFONCER
BROCA PARA PANTÓGRAFO
OBERFRÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
10	35	90	10510003521	10510003522
12	35	90	10512003521	10512003522
12	45	90	10512004521	10512004522
14	35	90	10514003521	10514003522
15	35	90	10515003521	10515003522
16	35	90	10516003521	10516003522
18	35	90	10518003521	10518003522
20	35	90	10520003521	10520003522
22	35	90	10522003521	10522003522
24	35	90	10524003521	10524003522

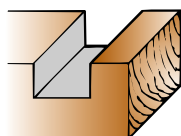
106



PUNTA PER PANTOGRAFO
 ROUTER BIT
 MÈCHE À DÉFONCER
 BROCA PARA PANTÓGRAFO
 OBERFRÄSER
 СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

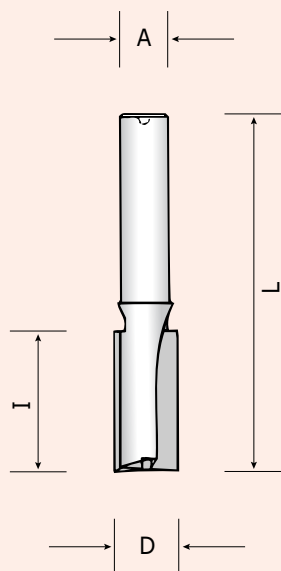
D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
10	40	87	10610004021	10610004022
12	40	87	10612004021	10612004022
14	40	87	10614004021	10614004022
15	40	87	10615004021	10615004022
16	40	87	10616004021	10616004022
18	40	87	10618004021	10618004022
20	40	87	10620004021	10620004022

HW
 Z2



Attacco / Shank / Queue / Conexión
 Schaft / Хвостовик Ø 10x35

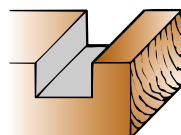
107



PUNTA PER PANTOGRAFO
 ROUTER BIT
 MÈCHE À DÉFONCER
 BROCA PARA PANTÓGRAFO
 OBERFRÄSER
 СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

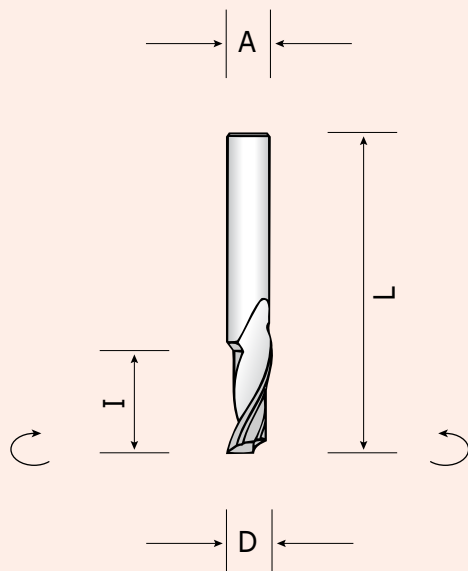
D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
10	20	70	10710003521	10710003522
12	20	70	10712003521	10712003522
14	20	70	10714003521	10714003522
15	20	70	10715003521	10715003522
16	20	70	10716003521	10716003522
18	20	70	10718003521	10718003522
20	20	70	10720003521	10720003522
22	20	70	10722003521	10722003522
24	20	70	10724003521	10724003522

HW
 Z2

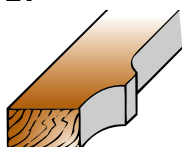


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 8

115



HWM
Z1

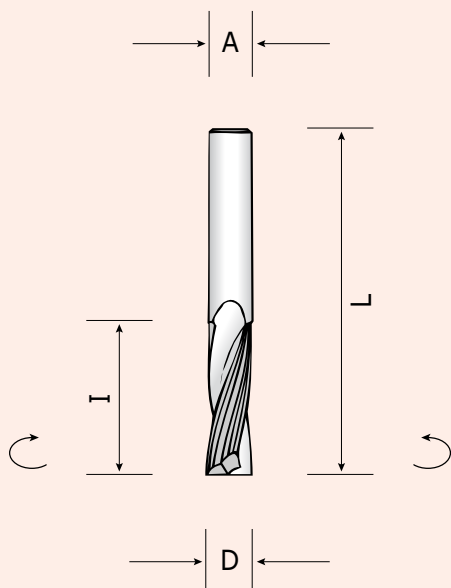


Attacco nominale
 Nominal shank
 Queue nominale
 Conexión nominal
 Nennschaft
 Номинальный хвостовик

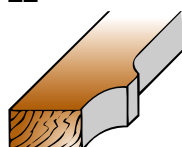
PUNTA PER PANTOGRAFI - ELICA POSITIVA
 ROUTER BIT - UP SPIRAL
 MÈCHE À DÉFONCER-FINITION - SPIRALE POSITIVE
 BROCA PARA PANTÓGRAFOS - HÉLICE POSITIVA
 SCHLICHTFRÄSER - RECHTSDRALL
 СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА – ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	12	50	11503001221	11503001222
4	12	50	11504001221	11504001222
5	17	50	11505001721	11505001722
5	30	60	11505003021	11505003022
6	17	50	11506001721	11506001722
6	27	60	11506002721	11506002722
8	27	70	11508002721	11508002722
8	32	70	11508003221	11508003222
10	32	70	11510003221	11510003222
10	42	100	11510004221	11510004222
12	32	70	11512003221	11512003222
12	42	100	11512004221	11512004222
12	52	100	11512005221	11512005222
12	65	100	11512006521	11512006522
14	42	100	11514004221	11514004222
14	52	100	11514005221	11514005222

116



HWM
Z2

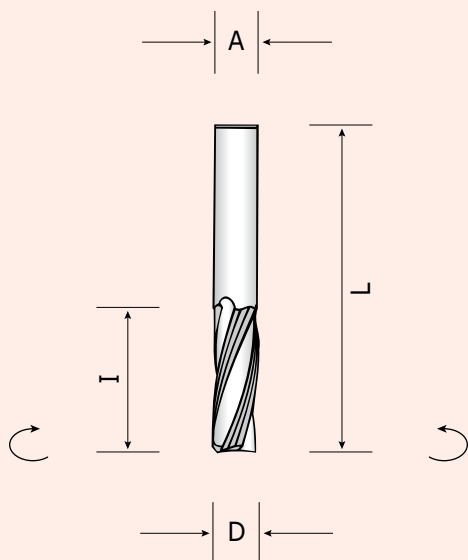


Attacco nominale
 Nominal shank
 Queue nominale
 Conexión nominal
 Nennschaft
 Номинальный хвостовик

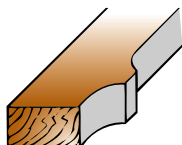
PUNTA PER PANTOGRAFI - ELICA POSITIVA
 ROUTER BIT - UP SPIRAL
 MÈCHE À DÉFONCER-FINITION - SPIRALE POSITIVE
 BROCA PARA PANTÓGRAFOS - HÉLICE POSITIVA
 SCHLICHTFRÄSER - RECHTSDRALL
 СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА – ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	12	50	11603001221	11603001222
4	12	50	11604001221	11604001222
5	17	50	11605001721	11605001722
6	17	60	11606001721	11606001722
6	27	60	11606002721	11606002722
8	22	70	11608002221	11608002222
8	32	70	11608003221	11608003222
10	32	70	11610003221	11610003222
10	42	100	11610004221	11610004222
12	32	70	11612003221	11612003222
12	42	100	11612004221	11612004222
12	52	100	11612005221	11612005222
14	42	100	11614004221	11614004222
14	52	100	11614005221	11614005222
16	42	100	11616004221	11616004222
16	52	100	11616005221	11616005222
16	62	120	11616006221	11616006222
18	52	100	11618005221	11618005222
18	72	120	11618007221	11618007222
20	52	100	11620005221	11620005222
20	72	120	11620007221	11620007222

117



HWM
Z3



Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFI - ELICA POSITIVA

ROUTER BIT - UP SPIRAL

MÈCHE À DÉFONCER-FINITION - SPIRALE POSITIVE

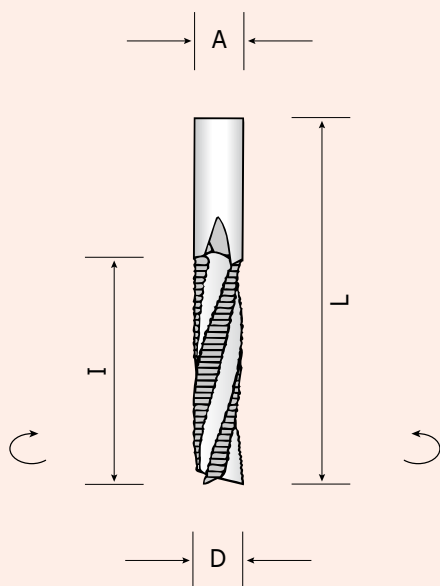
BROCA PARA PANTÓGRAFOS - HÉLICE POSITIVA

SCHLICHTFRÄSER - RECHTSDRALL

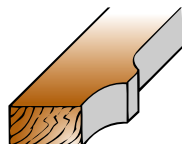
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА - ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	11708002221	11708002222
8	32	70	11708003221	11708003222
10	32	70	11710003221	11710003222
10	42	100	11710004221	11710004222
12	32	70	11712003221	11712003222
12	42	100	11712004221	11712004222
12	52	100	11712005221	11712005222
14	42	100	11714004221	11714004222
14	52	100	11714005221	11714005222
14	80	120	11714008021	11714008022
16	42	100	11716004221	11716004222
16	52	100	11716005221	11716005222
16	62	120	11716006221	11716006222
16	72	120	11716007221	11716007222
18	52	100	11718005221	11718005222
18	72	120	11718007221	11718007222
20	52	100	11720005221	11720005222
20	72	120	11720007221	11720007222

118



HWM
Z3R



Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFI CON ROMPIRUCIOLO - ELICA POSITIVA

ROUTER BIT WITH CHIPBREAKER - UP SPIRAL

FRAISE D'EBAUCHE - SPIRALE POSITIVE

BROCA PARA PANTÓGRAFOS CON ROMPEVIRUTA - HÉLICE POSITIVA

SCHRUPPFRÄSER - RECHTSDRALL

СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА СО СТРУЖКОЛОМ - ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	11808002221	11808002222
8	32	70	11808003221	11808003222
10	32	70	11810003221	11810003222
10	42	100	11810004221	11810004222
12	32	70	11812003221	11812003222
12	42	100	11812004221	11812004222
12	52	100	11812005221	11812005222
14	42	100	11814004221	11814004222
14	52	100	11814005221	11814005222
16	42	100	11816004221	11816004222
16	52	100	11816005221	11816005222
16	72	120	11816007221	11816007222
18	52	100	11818005221	11818005222
18	72	120	11818007221	11818007222
20	52	100	11820005221	11820005222
20	72	120	11820007221	11820007222

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitruciolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

Tipo / Type / Typ / Тип B:

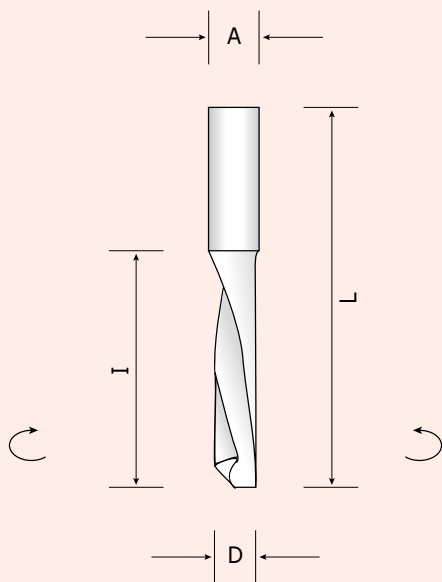
Rompitruciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher ein

dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем



119



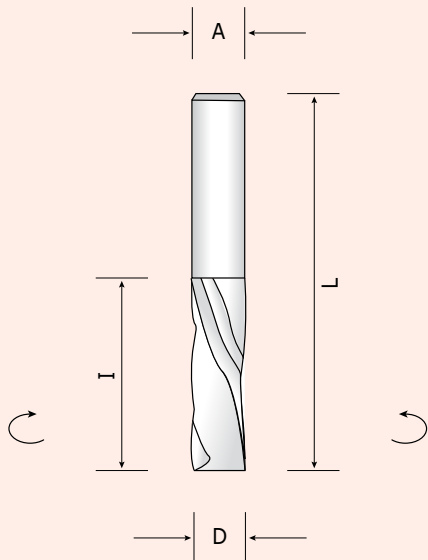
HWM
Z1

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFO NEGATIVA - ELICA SPINGENTE
SOLID CARBIDE FINISHING ROUTER BIT WITH DOWN SPIRAL
MÈCHE HÉLICOÏDALE DE FINITION POUR DÉFONCEUSE SPIRALE NÉGATIVE
BROCA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO – HÉLICE DE EMPUJE
SCHLICHTFRÄSER MIT NEGATIVE SPIRALE
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ – ВЫВОД СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	12	50	11903001221N	11903001222N
4	12	50	11904001221N	11904001222N
5	17	50	11905001721N	11905001722N
5	27	60	11905003021N	11905003022N
6	17	50	11906001721N	11906001722N
6	27	60	11906002721N	11906002722N
8	27	70	11908002721N	11908002722N
8	32	80	11908003221N	11908003222N
10	32	80	11910003221N	11910003222N
10	42	110	11910004221N	11910004222N
12	32	80	11912003221N	11912003222N
12	42	100	11912004221N	11912004222N
12	52	110	11912005221N	11912005222N
12	65	120	11912006521N	11912006522N
14	42	100	11914004221N	11914004222N
14	52	110	11914005221N	11914005222N

120



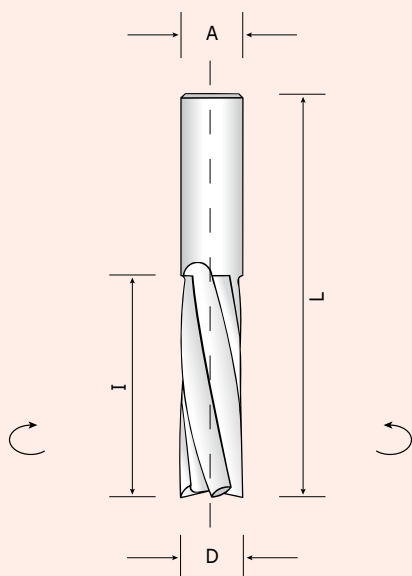
HWM
Z2

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFO NEGATIVA - ELICA SPINGENTE
SOLID CARBIDE FINISHING ROUTER BIT WITH DOWN SPIRAL
MÈCHE HÉLICOÏDALE DE FINITION POUR DÉFONCEUSE SPIRALE NÉGATIVE
BROCA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO – HÉLICE DE EMPUJE
SCHLICHTFRÄSER MIT NEGATIVE SPIRALE
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ – ВЫВОД СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	12	50	12003001221N	12003001222N
4	12	50	12004001221N	12004001222N
5	17	50	12005001721N	12005001722N
6	17	60	12006001721N	12006001722N
6	27	60	12006002721N	12006002722N
8	22	70	12008002221N	12008002222N
8	32	80	12008003221N	12008003222N
10	32	80	12010003221N	12010003222N
10	42	100	12010004221N	12010004222N
12	32	80	12012003221N	12012003222N
12	42	100	12012004221N	12012004222N
12	52	110	12012005221N	12012005222N
14	42	100	12014004221N	12014004222N
14	52	110	12014005221N	12014005222N
16	42	100	12016004221N	12016004222N
16	52	110	12016005221N	12016005222N
16	62	120	12016006221N	12016006222N
18	52	110	12018005221N	12018005222N
18	72	120	12018007221N	12018007222N
20	52	110	12020005221N	12020005222N
20	72	120	12020007221N	12020007222N

121



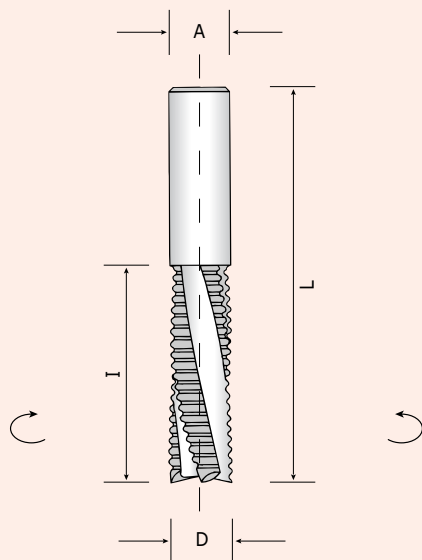
HWM
Z3

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

FRESA PER PANTOGRAFO NEGATIVA - SPINGENTE
SOLID CARBIDE FINISHING ROUTER BIT WITH NEGATIVE TWIST
FRAISE DE FINITION POUR DÉFONCEUSE - SPIRALE NÉGATIVE
FRESA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO - DE EMPUJE
SCHLICHTFRÄSER MIT NEGATIVE SPIRALE
ФРЕЗА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ - ВЫВОД
СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	70	12108002221N	12108002222N
8	32	80	12108003221N	12108003222N
10	32	80	12110003221N	12110003222N
10	42	100	12110004221N	12110004222N
12	32	80	12112003221N	12112003222N
12	42	100	12112004221N	12112004222N
12	52	110	12112005221N	12112005222N
14	42	100	12114004221N	12114004222N
14	52	110	12114005221N	12114005222N
14	80	120	12114008021N	12114008022N
16	42	100	12116004221N	12116004222N
16	52	110	12116005221N	12116005222N
16	62	120	12116006221N	12116006222N
16	72	120	12116007221N	12116007222N
18	52	110	12118005221N	12118005222N
18	72	120	12118007221N	12118007222N
20	52	110	12120005221N	12120005222N
20	72	120	12120007221N	12120007222N

122



HWM
Z3

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик



FRESA PER PANTOGRAFO NEGATIVA CON ROMPIRUCIOLO - SPINGENTE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT WITH NEGATIVE TWIST - WITH CHIPBREAKER
FRAISE D'ÉBAUCHE - SPIRALE NÉGATIVE
FRESA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO CON ROMPEVIRUTA - DE EMPUJE
SCHRUPPFRÄSER LINKSDRALL
ФРЕЗА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ СО
СТРУЖКОЛОМ - ВЫВОД СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	70	12208002221N	12208002222N
8	32	80	12208003221N	12208003222N
10	32	80	12210003221N	12210003222N
10	42	100	12210004221N	12210004222N
12	32	80	12212003221N	12212003222N
12	42	100	12212004221N	12212004222N
12	52	110	12212005221N	12212005222N
14	42	100	12214004221N	12214004222N
14	52	110	12214005221N	12214005222N
16	42	100	12216004221N	12216004222N
16	52	110	12216005221N	12216005222N
16	72	120	12216007221N	12216007222N
18	52	110	12218005221N	12218005222N
18	72	120	12218007221N	12218007222N
20	52	110	12220005221N	12220005222N
20	72	120	12220007221N	12220007222N

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitrucciolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

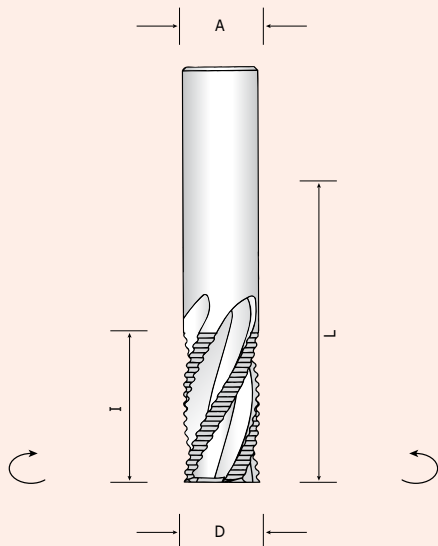
Tipo / Type / Typ / Тип B:

Rompitrucciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher

ein dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем

133



HWM
Z4

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFO CON ROMPIRUCIOLO - ELICA POSITIVA
ROUTER BIT - UP SPIRAL
FRAISE D'ÉBAUCHE - SPIRALE POSITIVE
BROCA PARA PANTÓGRAFOS CON ROMPEVIRUTA - HÉLICE POSITIVA
SCHRUPPFRÄSER - RECHTSDRALL
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА СО СТРУЖКОЛОМ – ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	13308002221	13308002222
8	32	70	13308003221	13308003222
10	32	70	13310003221	13310003222
10	42	100	13310004221	13310004222
12	32	70	13312003221	13312003222
12	42	100	13312004221	13312004222
12	52	100	13312005221	13312005222
14	42	100	13314004221	13314004222
14	52	100	13314005221	13314005222
16	42	100	13316004221	13316004222
16	52	100	13316005221	13316005222
16	72	120	13316007221	13316007222
18	52	100	13318005221	13318005222
18	72	120	13318007221	13318007222
20	52	100	13320005221	13320005222
20	72	120	13320007221	13320007222

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitrucolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

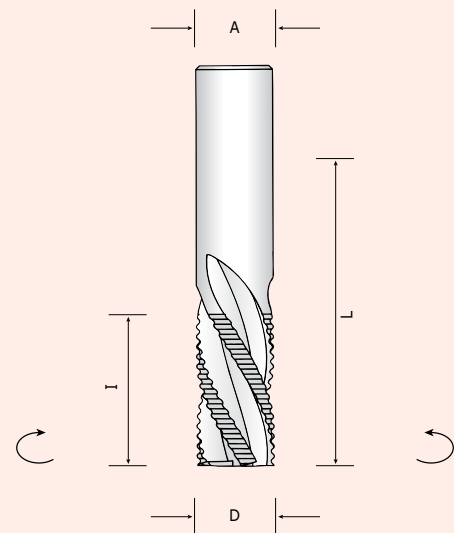
Tipo / Type / Typ / Тип B:

Rompitrucolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher

ein dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем

134



HWM
Z4

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

FRESA PER PANTOGRAFO NEGATIVA CON ROMPIRUCIOLO - SPINGENTE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT WITH NEGATIVE TWIST - WITH CHIPBREAKER
FRAISE D'ÉBAUCHE - SPIRALE NEGATIVE
FRESA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO CON ROMPEVIRUTA - DE EMPUJE
VHM-SCHRUPPFRÄSER LINKSDRALL
ФРЕЗА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ СО СТРУЖКОЛОМ – ВЫВОД СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	13408002221N	13408002222N
8	32	80	13408003221N	13408003222N
10	32	80	13410003221N	13410003222N
10	42	100	13410004221N	13410004222N
12	32	80	13412003221N	13412003222N
12	42	100	13412004221N	13412004222N
12	52	110	13412005221N	13412005222N
14	42	100	13414004221N	13414004222N
14	52	110	13414005221N	13414005222N
16	42	100	13416004221N	13416004222N
16	52	110	13416005221N	13416005222N
16	72	120	13416007221N	13416007222N
18	52	110	13418005221N	13418005222N
18	72	120	13418007221N	13418007222N
20	52	110	13420005221N	13420005222N
20	72	120	13420007221N	13420007222N

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitrucolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

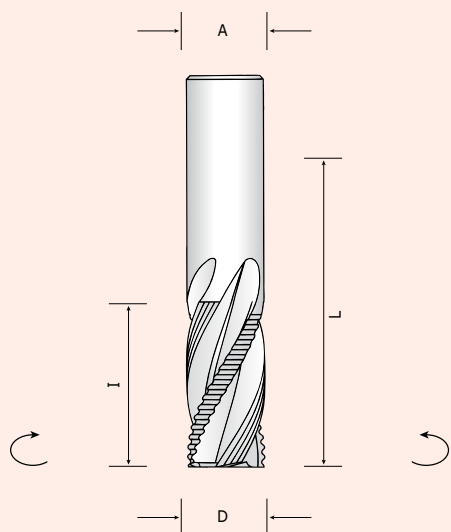
Tipo / Type / Typ / Тип B:

Rompitrucolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher

ein dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем

135



HWM Z2+2

Attacco nominale

Nominal shank

Queue nominale

Conexión nominal

Nennschaft

Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFI CON ROMPITRUCIOLO - ELICA POSITIVA
ROUTER BIT WITH CHIPBREAKER - UP SPIRAL

FRAISE D'ÉBAUCHE - SPIRALE POSITIVE

BROCA PARA PANTÓGRAFOS CON ROMPEVIRUTA - HÉLICE POSITIVA
SCHRUPPFRÄSER - RECHTSDRALL

СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА СО СТРУЖКОЛОМ - ВЫВОД СТРУЖКИ ВВЕРХ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	13508002221	13508002222
8	32	70	13508003221	13508003222
10	32	70	13510003221	13510003222
10	42	100	13510004221	13510004222
12	32	70	13512003221	13512003222
12	42	100	13512004221	13512004222
12	52	100	13512005221	13512005222
14	42	100	13514004221	13514004222
14	52	100	13514005221	13514005222
16	42	100	13516004221	13516004222
16	52	100	13516005221	13516005222
16	72	120	13516007221	13516007222
18	52	100	13518005221	13518005222
18	72	120	13518007221	13518007222
20	52	100	13520005221	13520005222
20	72	120	13520007221	13520007222

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitruciolo raggato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

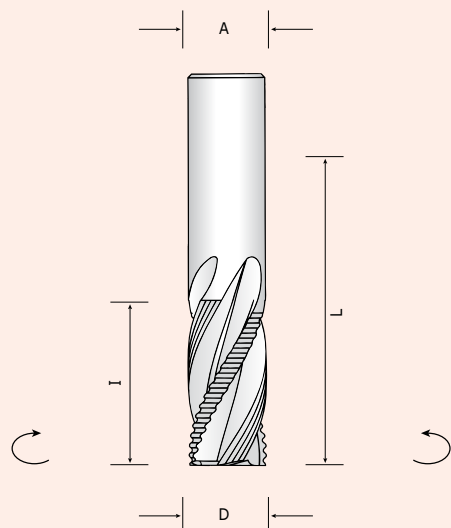
Tipo / Type / Typ / Тип B:

Rompitruciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher ein

dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем

136



HWM Z2+2

Attacco nominale

Nominal shank

Queue nominale

Conexión nominal

Nennschaft

Номинальный хвостовик



FRESA PER PANTOGRAFO NEGATIVA CON ROMPITRUCIOLO - SPINGENTE

SOLID CARBIDE ROUTER BIT WITH NEGATIVE TWIST - WITH CHIPBREAKER

FRAISE AVEC BRISE COPEAUX POUR DÉFONCEUSE

FRESA NEGATIVA PARA PANTÓGRAFO CON ROMPEVIRUTA - DE EMPUJE

VHM-SCHRUPPFRÄSER LINKSDRALL

ФРЕЗА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ СО
СТРУЖКОЛОМ - ВЫВОД СТРУЖКИ ВНИЗ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	13608002221N	13608002222N
8	32	80	13608003221N	13608003222N
10	32	80	13610003221N	13610003222N
10	42	100	13610004221N	13610004222N
12	32	80	13612003221N	13612003222N
12	42	100	13612004221N	13612004222N
12	52	110	13612005221N	13612005222N
14	42	100	13614004221N	13614004222N
14	52	110	13614005221N	13614005222N
16	42	100	13616004221N	13616004222N
16	52	110	13616005221N	13616005222N
16	72	120	13616007221N	13616007222N
18	52	110	13618005221N	13618005222N
18	72	120	13618007221N	13618007222N
20	52	110	13620005221N	13620005222N
20	72	120	13620007221N	13620007222N

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitruciolo raggato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

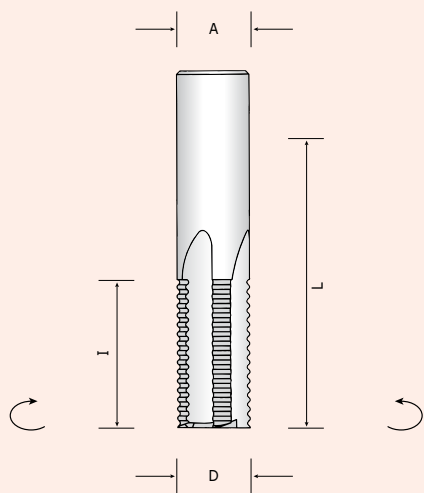
Tipo / Type / Typ / Тип B:

Rompitruciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular / Spanbrecher ein

dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем

137



HWM
Z4 Dritto
STRAIGHT
TOUT DROIT
GERADE

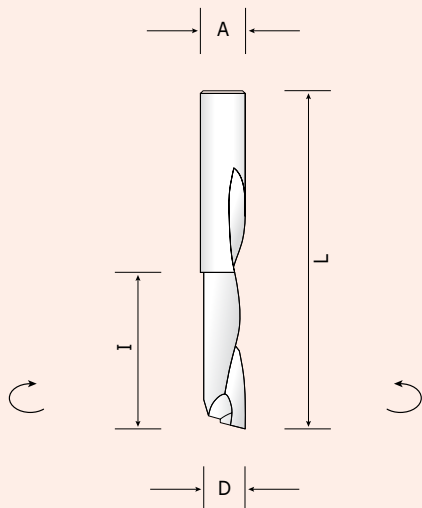
Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

PUNTA PER PANTOGRAFI
ROUTER BIT
MÊCHE À DÉFONCER-FINITION
BROCA PARA PANTÓGRAFO
SCHRUPPFÄSER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАНТОГРАФА

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	60	13708002221	13708002222
8	32	70	13708003221	13708003222
10	32	70	13710003221	13710003222
10	42	100	13710004221	13710004222
12	32	70	13712003221	13712003222
12	42	100	13712004221	13712004222
12	52	100	13712005221	13712005222
14	42	100	13714004221	13714004222
14	52	100	13714005221	13714005222
16	42	100	13716004221	13716004222
16	52	100	13716005221	13716005222
16	72	120	13716007221	13716007222
18	52	100	13718005221	13718005222
18	72	120	13718007221	13718007222
20	52	100	13720005221	13720005222
20	72	120	13720007221	13720007222



501
UP AND DOWN



HWM
Z1+1

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominale
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

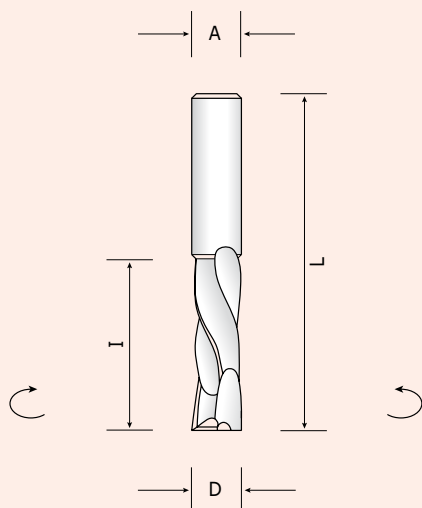
PUNTE PER PANTOGRAFO POSITIVE E NEGATIVE
SOLID CARBIDE UP AND DOWN ROUTER BIT
FRAISE DE FINITION EN CARBURE MONOBLOC SPIRALE ALTERNÉE
BROCAS POSITIVAS Y NEGATIVAS PARA PANTÓGRAFO
HWM SCHLICHTFRÄSER RECHTS-LINKS/DRALL
СВЕРЛА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
5	20	50	50105002021	50105002022
6	27	60	50106002721	50106002722
8	22	70	50108002221	50108002222
8	32	80	50108003221	50108003222
10	30	80	50110003021	50110003022
10	40	100	50110004021	50110004022
10	50	110	50110005021	50110005022
12	40	100	50112004021	50112004022
12	50	110	50112005021	50112005022



502

UP AND DOWN



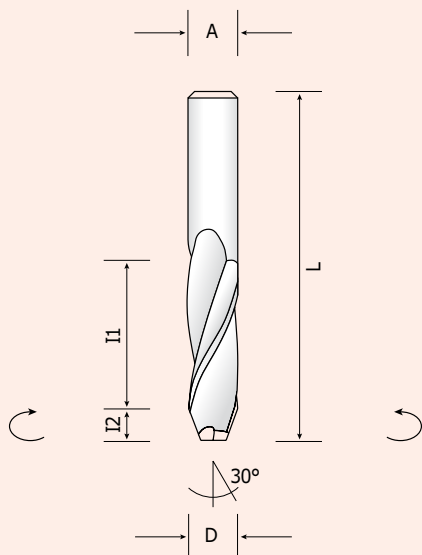
PUNTE PER PANTOGRAFO POSITIVE E NEGATIVE
SOLID CARBIDE UP AND DOWN ROUTER BIT
 FRAISE DE FINITION EN CARBURE MONOBLOC SPIRALE ALTERNÉE
 BROCAS POSITIVAS Y NEGATIVAS PARA PANTÓGRAFO
 HWM SCHLICHTFRÄSER RECHTS-LINKS/DRALL
 СВЕРЛА ДЛЯ ПАНТОГРАФА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	22	70	50208002221	50208002222
8	30	80	50208003021	50208003022
10	30	80	50210003021	50210003022
10	40	100	50210004021	50210004022
10	50	110	50210005021	50210005022
12	30	80	50212003021	50212003022
12	40	100	50212004021	50212004022
12	50	110	50212005021	50212005022
14	40	100	50214004021	50214004022
14	50	110	50214005021	50214005022
16	40	100	50216004021	50216004022
16	50	110	50216005021	50216005022
18	50	110	50218005021	50218005022
20	50	110	50220005021	50220005022

HWM Z2+2

Attacco nominale
 Nominal shank
 Queue nominale
 Conexión nominal
 Nennschaft
 Номинальный хвостовик

503



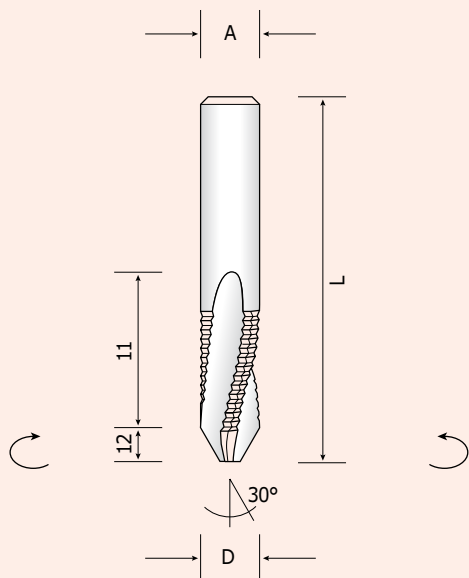
FRESA ELICOIDALE PER SERRATURE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT FOR LOCKS
 FRAISE HÉLICOÏDALE POUR DÉFONCEUSES HWM
 FRESA HELICOIDAL INTEGRAL PARA CERRADURAS DE WIDIA
 HWM SCHLOSSKASTENFRÄSER
 СПИРАЛЬНАЯ ФРЕЗА ДЛЯ ЗАМКОВ ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I1	I2	L	COD. DX/RH
14	42	8	100	50314004221
16	52	9	120	50316005221
16	73	9	140	50316007321
18	52	9	120	50318005221

HWM Z3

Attacco nominale
 Nominal shank
 Queue nominale
 Conexión nominal
 Nennschaft
 Номинальный хвостовик

504



HWM Z3R

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominal
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

FRESA ELICOIDALE PER SERRATURE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT FOR LOCKS
FRAISE HÉLICOÏDALE POUR DÉFONCEUSES HWM
FRESA HELICOIDAL INTEGRAL PARA CERRADURAS DE WIDIA
HWM SCHLOSSKASTENFRÄSER
СПИРАЛЬНАЯ ФРЕЗА ДЛЯ ЗАМКОВ ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I1	I2	L	COD. DX/RH
16	52	9	120	50416005221
16	73	9	140	50416007321
18	52	9	120	50418005221
20	73	9	140	50420007321

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitruciolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

Tipo / Type / Typ / Тип B:

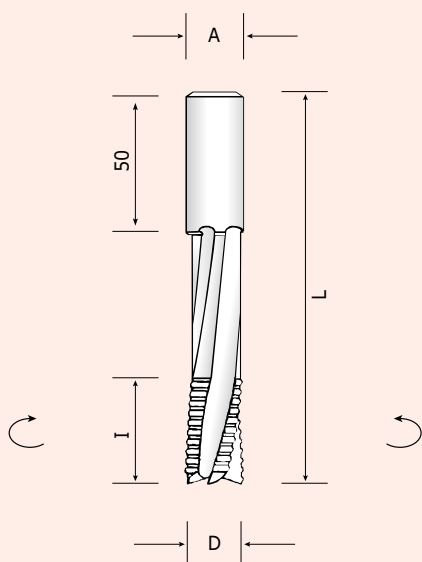
Rompitruciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular/

Spanbrecher ein dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем



123



HWM Z3R

Attacco nominale
Nominal shank
Queue nominal
Conexión nominal
Nennschaft
Номинальный хвостовик

FRESA ELICOIDALE PER SERRATURE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT FOR LOCKS
FRAISE HÉLICOÏDALE POUR DÉFONCEUSES HWM
FRESA HELICOIDAL INTEGRAL PARA CERRADURAS DE WIDIA
HWM SCHLOSSKASTENFRÄSER
СПИРАЛЬНАЯ ФРЕЗА ДЛЯ ЗАМКОВ ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I	L	COD. DX/RH
14	25	155	12314015521
16	25	155	12316015521
18	25	155	12318015521

Scegliere tipo / Choose the type / Choisir type

Elegir tipo / Typ auswählen / Выбрать тип

Tipo / Type / Typ / Тип A:

Rompitruciolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond

Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

Tipo / Type / Typ / Тип B:

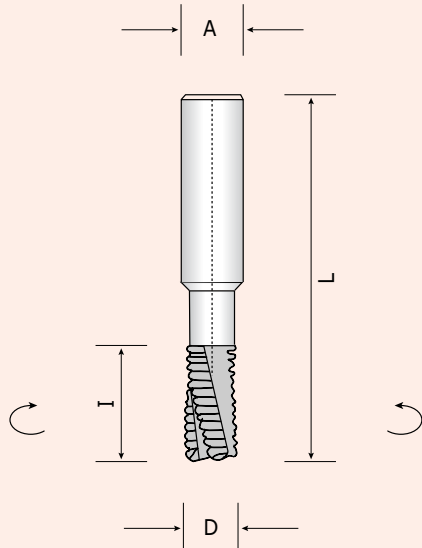
Rompitruciolo a profilo triangolare / Triangular thread form chipbreaker

Brise-copeaux a profil triangulaire / Rompevirutas de perfil triangular/

Spanbrecher ein dreieckiges Profil / Стружколом с треугольным профилем



124



**HWM
Z3R**

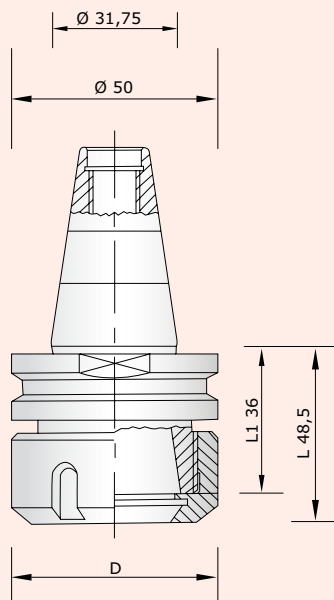
Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик
Ø 13x50

FRESA ELICOIDALE PER SERRATURE IN WIDIA INTEGRALE
SOLID CARBIDE ROUTER BIT FOR LOCKS
FRAISE HÉLICOÏDALE POUR DÉFONCEUSES HWM
FRESA HELICOIDAL INTEGRAL PARA CERRADURAS DE WIDIA
HWM SCHLOSSKASTENFRÄSER
СПИРАЛЬНАЯ ФРЕЗА ДЛЯ ЗАМКОВ ИЗ ЦЕЛЬНОГО WIDIA

D	I	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	25	110	12408011021	12408011022
9	25	110	12409011021	12409011022
10	25	110	12410011021	12410011022
11	25	110	12411011021	12411011022
12	25	110	12412011021	12412011022

Rompitruciolo raggiato / Radius chipbreaker / Brise-copeaux rond
Rompevirutas radiado / Spanbrecher abgerundet / Стружколом радиальный

127



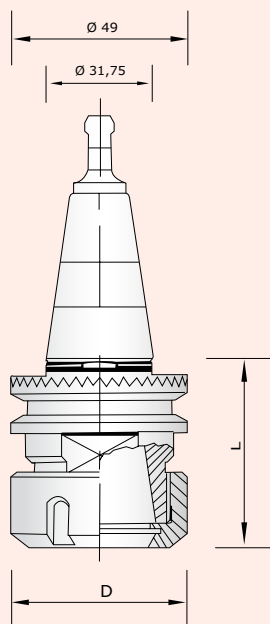
for: **Biesse**

• **ISO 30**

MANDRINO PORTAUTENSILI ISO 30 A FLANGIA CON GHIERA
ISO30 COLLET CHUCK WITH RING
MANDRIN PORTE-OUTILS ISO 30 À BRIDE AVEC COLLIER
MANDRIL PORTAÚTILES ISO 30 DE BRIDA CON ABRAZADERA
WERKZEUGHALTER ISO 30 GEFLANSCHT MIT NUTMUTTER
ШПИНДЕЛЬ С ПАТРОНОМ ISO 30, ФЛАНЦЕВЫЙ С НАКИДНЫМ КОЛЬЦОМ

D	LI	L	PINZA	COD. DX/RH	COD. SX/LH
50	36	48,5	ER32	127ISO305021	127ISO305022
63	42	58,5	ER40	127ISO306321	127ISO306322
60	42	58,5	ORT25A	127ISO306021	127ISO306022

128

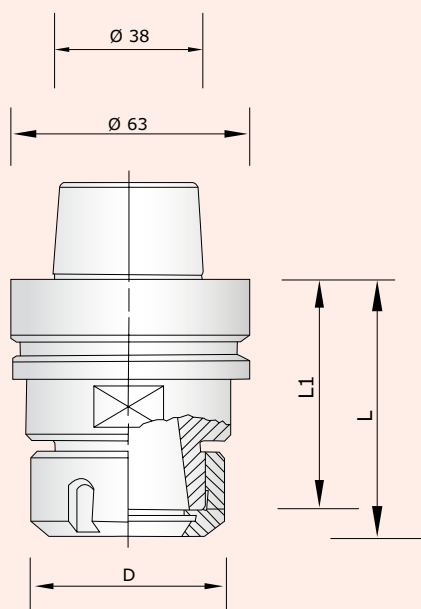


for: **SCM - Morbidelli**

MANDRINO PORTAUTENSILI ISO 30 A FLANGIA DENTATA CON GHIERA
ISO 30 TOOTHED COLLET CHUCK WITH RING
MANDRIN PORTE-OUTILS ISO 30 À BRIDE DENTÉE AVEC COLLIER
MANDRIL PORTAÚTILES ISO 30 DE BRIDA DENTADA CON ABRAZADERA
WERKZEUGHALTER ISO 30 MIT ZAHNFLANSCH UND NUTMUTTER
ШПИНДЕЛЬ С ПАТРОНОМ ISO 30 С ЗУБЧАТЫМ ФЛАНЦЕМ
С НАКИДНЫМ КОЛЬЦОМ

D	L	PINZA	COD. DX/RH	COD. SX/LH
50	55	ER32	128ISO305021	128ISO305022
63	72	ER40	128ISO306321	128ISO306322
60	72	ORT25A	128ISO306021	128ISO306022

131



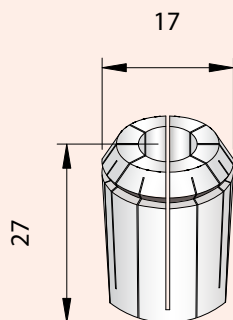
HSK 63 F

for: **Scm - Biesse - Essetre - Masterwood - Morbidelli - Bulleri - Sicar - Weeke - Busellato**

MANDRINO PORTAUTENSILI HSK 63F CON GHIERA
HSK 63F COLLET CHUCK WITH RING
MANDRIN PORTE-OUTILS HSK 63F AVEC COLLIER
MANDRIL PORTAÚTILES ISO HSK 63F CON ABRAZADERA
WERKZEUGHALTER HSK 63F MIT NUTMUTTER
ШПИНДЕЛЬ С ПАТРОНОМ HSK 63F С НАКИДНЫМ КОЛЬЦОМ

D	LI	L	PINZA	COD. DX/RH	COD. SX/LH
50	60	72,5	ER32	13100005021	13100005022
63	60	76,5	ER40	13100006321	13100006322
60	60	76,5	ORT25A	13100006021	13100006022
42	50	60	ER25	13100004221	13100004222

138

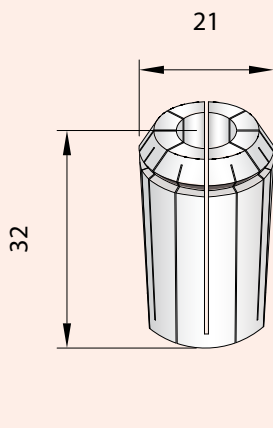


for: **ER 16**

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	138PIN03020
	4	138PIN04020
	5	138PIN05020
	6	138PIN06020
	7	138PIN07020
	8	138PIN08020
	9	138PIN09020
	10	138PIN10020

139

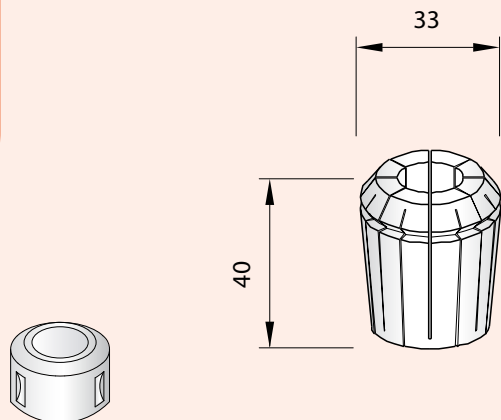


for: **ER 20**

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	139PIN03020
	4	139PIN04020
	5	139PIN05020
	6	139PIN06020
	7	139PIN07020
	8	139PIN08020
	9	139PIN09020
	10	139PIN10020
	12	139PIN12020
	13	139PIN13020
	14	139PIN14020
	16	139PIN16020
	18	139PIN18020
	20	139PIN20020

140

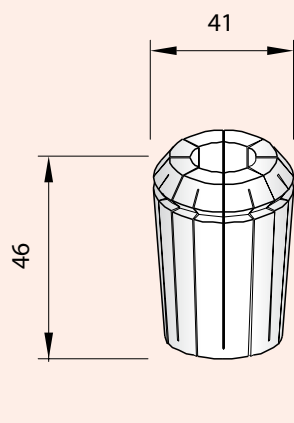


for: ER 32

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	140PIN03020
	4	140PIN04020
	5	140PIN05020
	6	140PIN06020
	7	140PIN07020
	8	140PIN08020
	9	140PIN09020
	10	140PIN10020
	12	140PIN12020
	13	140PIN13020
	14	140PIN14020
	16	140PIN16020
	18	140PIN18020
	20	140PIN20020

141

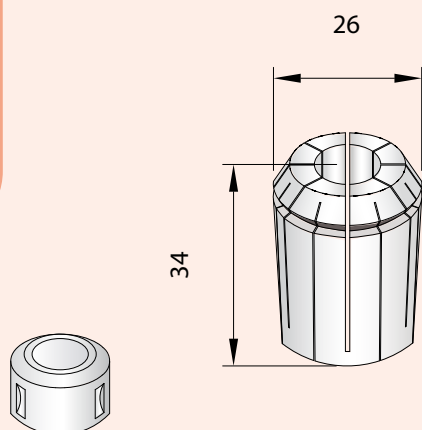


for: ER 40

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	141PIN03020
	4	141PIN04020
	5	141PIN05020
	6	141PIN06020
	7	141PIN07020
	8	141PIN08020
	10	141PIN10020
	12	141PIN12020
	14	141PIN14020
	16	141PIN16020
	18	141PIN18020
	20	141PIN20020

142

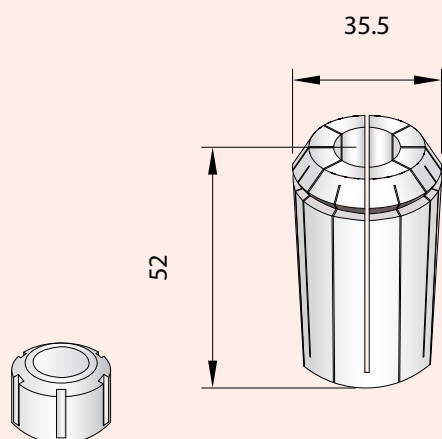


for: ER 25

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	142PIN03020
	4	142PIN04020
	5	142PIN05020
	6	142PIN06020
	7	142PIN07020
	8	142PIN08020
	10	142PIN10020
	12	142PIN12020
	14	142PIN14020
	16	142PIN16020
	18	142PIN18020
	20	142PIN20020

143



for: DIN 6388 / ORT 25 A

PINZE E GHIERA
COLLET AND RING
PINCES ET COLLIER DE SERRAGE
PINZAS Y ABRAZADERA
ZANGEN UND NUTMUTTER
ЗАЖИМЫ И КОЛЬЦО

	Ø	COD.
Pinza/Collect	3	143PIN03020
	4	143PIN04020
	5	143PIN05020
	6	143PIN06020
	7	143PIN07020
	8	143PIN08020
	10	143PIN10020
	12	143PIN12020
	14	143PIN14020
	16	143PIN16020
	18	143PIN18020
	20	143PIN20020

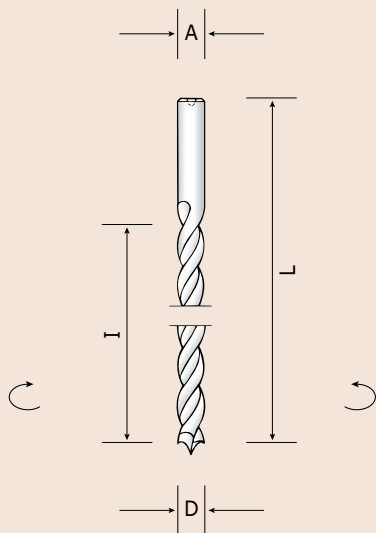




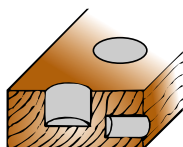
NORDUTENSILI
Tools & Talent

UTENSILI PER TRAPANI, CAVATRICI, COMBinate E ELETTROFRESATRICI
TOOLS FOR DRILLING MACHINES, SLOTTING MACHINES, COMBINATION MACHINES AND ELECTRIC MILLING MACHINES
OUTILS POUR PERCEUSES, MORTAISEUSES, MACHINES COMBINÉES ET FRAISEUSES ÉLECTRIQUES
HERRAMIENTAS PARA TALADROS, MORTAJADORAS, MÁQUINAS COMBINADAS Y FRESADORAS ELÉCTRICAS
AUSFRÄSMASCHINEN, KOMBINIERTE MASCHINEN UND ELEKTRO FRÄMACHINEN
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ДРЕЛЕЙ, ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ, КОМБИНИРОВАННЫХ СТАНКОВ И ФРЕЗЕРНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНКОВ

150



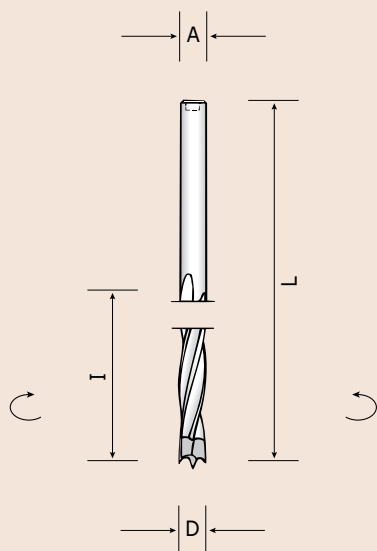
WS



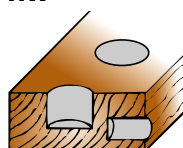
PUNTA ELICOIDALE
TWIST DRILL
MÈCHE HÉLICOÏDALE
BROCA HELICOIDAL
SPIRALBOHRER
ВИНТОВОЕ СВЕРЛО

D	L	I	SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
2	48	20	2	15002006111	15002006112
2,5	58	28	2,5	15002506111	15002506112
3	61	30	3	15003006111	15003006112
3,5	70	35	3,5	15003507011	15003507012
4	75	40	4	15004007511	15004007512
4,5	80	45	4,5	15004508011	15004508012
5	86	50	5	15005008611	15005008612
5,5	93	55	5,5	15005509311	15005509312
6	93	55	6	15006009311	15006009312
6,5	101	60	6,5	15006510111	15006510112
7	109	65	7	15007010911	15007010912
7,5	109	65	7,5	15007510911	15007510912
8	117	70	8	15008011711	15008011712
8,5	117	70	8,5	15008511711	15008511712
9	125	75	9	15009012511	15009012512
10	133	80	10	15010013311	15010013312
11	142	85	11	15011014211	15011014212
12	151	93	12	15012015111	15012015112
14	160	100	14	15014016011	15014016012

151



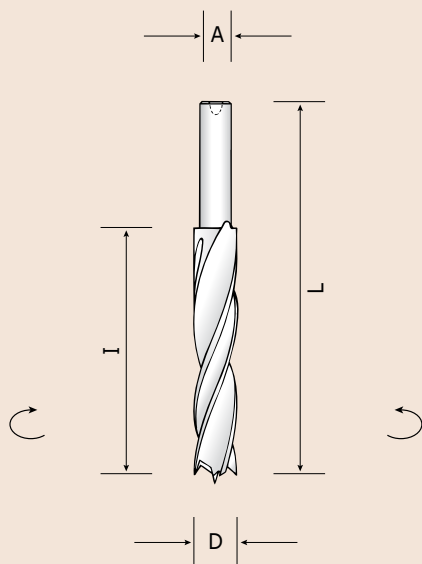
HW



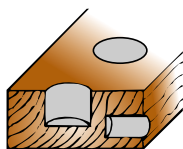
PUNTA ELICOIDALE
TWIST DRILL
MÈCHE HÉLICOÏDALE
BROCA HELICOIDAL
SPIRALBOHRER
ВИНТОВОЕ СВЕРЛО

D	L	I	SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
4	75	40	4	15104008021	15104008022
4,5	80	45	4,5	15104508021	15104508022
5	86	50	5	15105008621	15105008622
5,5	93	50	5,5	15105509321	15105509322
6	93	50	6	15106009321	15106009322
6,5	101	55	6,5	15106510121	15106510122
7	109	60	7	15107010921	15107010922
7,5	109	60	7,5	15107510921	15107510922
8	117	65	8	15108011721	15108011722
8,5	117	65	8,5	15108511721	15108511722
9	125	75	9	15109012521	15109012522
10	133	80	10	15110013321	15110013322
11	142	90	11	15111014221	15111014222
12	151	95	12	15112015121	15112015122
14	160	110	14	15114016021	15114016022

152



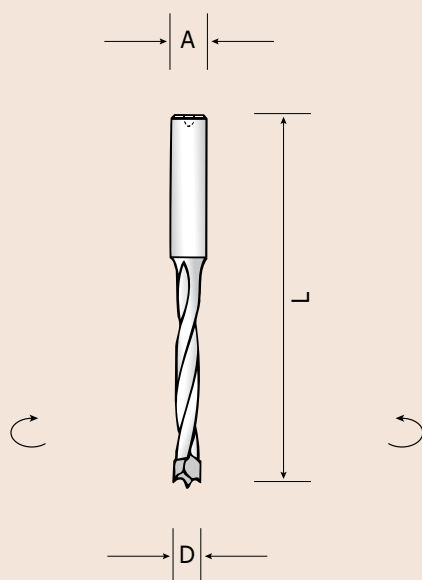
WS



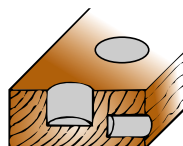
PUNTA ELICOIDALE
TWIST DRILL
MÈCHE HÉLICOÏDALE
BROCA HELICOIDAL
SPIRALBOHRER
ВИНТОВОЕ СВЕРЛО

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	110	13x50	15206011011	15206011012
8	120	13x50	15208012011	15208012012
10	130	13x50	15210013011	15210013012
12	140	13x50	15212014011	15212014012
14	145	13x50	15214014511	15214014512
16	150	16X50	15216015011	15216015012
18	160	16X50	15218016011	15218016012
20	165	16X50	15220016511	15220016512
22	170	16X50	15222017011	15222017012
24	180	16X50	15224018011	15224018012

153



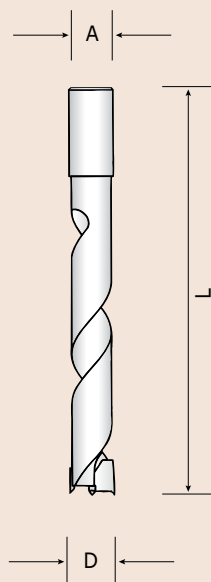
HW



PUNTA ELICOIDALE
TWIST DRILL
MÈCHE HÉLICOÏDALE
BROCA HELICOIDAL
SPIRALBOHRER
ВИНТОВОЕ СВЕРЛО

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	110	13x50	15306011021	15306011022
8	120	13x50	15308012021	15308012022
10	130	13x50	15310013021	15310013022
12	140	13x50	15312014021	15312014022
14	145	13x50	15314014521	15314014522
16	150	16X50	15316015021	15316015022
18	160	16X50	15318016021	15318016022
20	165	16X50	15320016521	15320016522
22	170	16X50	15322017021	15322017022
24	180	16X50	15324018021	15324018022

154



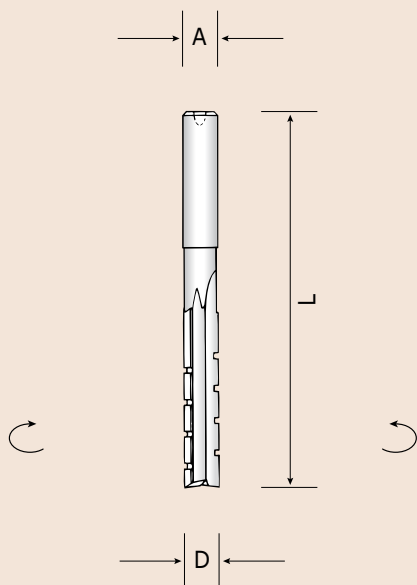
HW
Z1

PUNTA ELICOIDALE MONOELICA PER FORI PROFONDI
SINGLE SPIRAL TWIST DRILL FOR DEEP HOLES
MÈCHE HÉLICOÏDALE AVEC MONOHÉLICE POUR TROUS PROFONDS
BROCA HELICOIDAL DE HÉLICE ÚNICA PARA TALADROS PROFUNDOS
EINDRALLSPIRALBOHRER FÜR TIEFE BOHRUNGEN
ОДНОСПИРАЛЬНОЕ СВЕРЛО ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

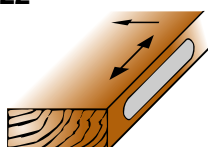
D	L	ATT./SHANK	COD.
10	150	13x50	15410015021
12	160	13x50	15412016021
14	180	13x50	15414018021
16	200	16x50	15416020021
18	220	16x50	15418022021
20	220	16x50	15420022021
22	220	16x50	15422022021
24	220	16x50	15424022021



161



WS
Z2

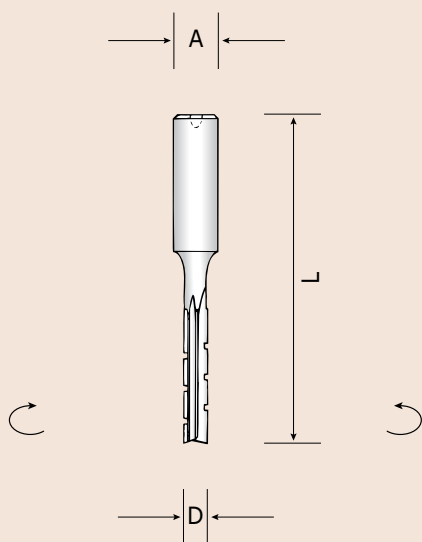


PUNTA PER MORTASARE A TAGLIENTI DIRITTI
MORTISE BIT WITH STRAIGHT CUTTING EDGES
MÈCHE À MORTAISER À TAILLANTS DROITS
BROCA PARA RANURAR CON BORDES DE CORTE RECTOS
LANGLOCHFRÄSBOHRER MIT GERADEN SCHNEIDEN
ДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО С ПРЯМЫМИ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ

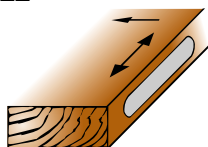
D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	120	16106010511	16106010512
7	125	16107011011	16107011012
8	130	16108011511	16108011512
9	135	16109012011	16109012012
10	140	16110012511	16110012512
11	145	16111013011	16111013012
12	150	16112013511	16112013512
13	155	16113014011	16113014012
14	160	16114014511	16114014512
15	165	16115015011	16115015012
16	170	16116015511	16116015512
18	180	16118016511	16118016512
20	185	16120017511	16120017512

Attacco / Shank / Queue / Conexión
 Schaft / Хвостовик Ø 13x50

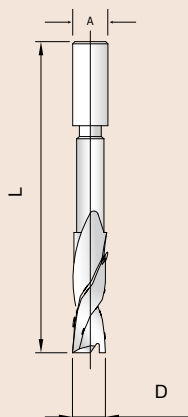
162

**PUNTA PER MORTASARE A TAGLIENTI DIRITTI****MORTISE BIT WITH STRAIGHT CUTTING EDGES****MÈCHE À MORTAISER À TAILLANTS DROITS****BROCA PARA RANURAR CON BORDES DE CORTE RECTOS****LANGLOCHFRÄSBOHRER MIT GERADEN SCHNEIDEN****ДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО С ПРЯМЫМИ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ**

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	120	16206010511	16206010512
7	125	16207011011	16207011012
8	130	16208011511	16208011512
9	135	16209012011	16209012012
10	140	16210012511	16210012512
11	145	16211013011	16211013012
12	150	16212013511	16212013512
13	155	16213014011	16213014012
14	160	16214014511	16214014512
15	165	16215015011	16215015012
16	170	16216015511	16216015512
18	180	16218016511	16218016512
20	185	16220017511	16220017512

WS
Z2Attacco / Shank / Queue / Conexión
Schaft / Хвостовик Ø 16x50

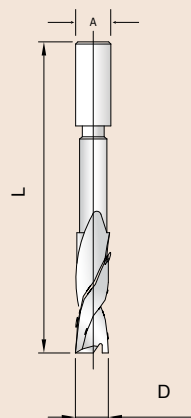
163

**PUNTA PER MORTASARE A TAGLIENTI ELICOIDALI****MORTISE BIT WITH SPIRAL CUTTING EDGES****MÈCHE À MORTAISER À TAILLANTS HÉLICOÏDAUX****BROCA PARA RANURAR CON FILOS DE CORTE HELICOIDALES****LANGLOCHFRÄSBOHRER MIT WENDELFÖRMIGEN SCHNEIDEN****ДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО СО СПИРАЛЬНЫМИ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ**

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	120	16306010511	16306010512
7	125	16307011011	16307011012
8	130	16308011511	16308011512
9	135	16309012011	16309012012
10	140	16310012511	16310012512
11	145	16311013011	16311013012
12	150	16312013511	16312013512
13	155	16313014011	16313014012
14	160	16314014511	16314014512
15	165	16315015011	16315015012
16	170	16316015511	16316015512
18	180	16318016511	16318016512
20	185	16320017511	16320017512

WS
Z2Attacco / Shank / Queue / Conexión
Schaft / Хвостовик Ø 13x50

164



WS
Z2

Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 16x50

PUNTA PER MORTASARE A TAGLIENTI ELICOIDALI

MORTISE BIT WITH SPIRAL CUTTING EDGES

MÈCHE À MORTAISER À TAILLANTS HÉLICOÏDAUX

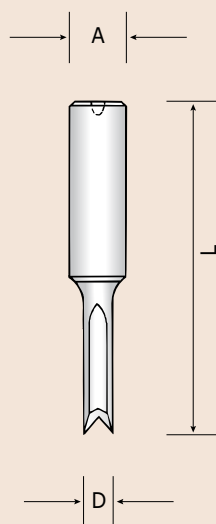
BROCA PARA RANURAR CON FILOS DE CORTE HELICOIDALES

LANGLOCHFRÄSBOHRER MIT WENDELFÖRMIGEN SCHNEIDEN

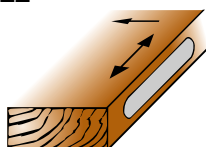
ДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО СО СПИРАЛЬНЫМИ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
6	120	16406010511	16406010512
7	125	16407011011	16407011012
8	130	16408011511	16408011512
9	135	16409012011	16409012012
10	140	16410012511	16410012512
11	145	16411013011	16411013012
12	150	16412013511	16412013512
13	155	16413014011	16413014012
14	160	16414014511	16414014512
15	165	16415015011	16415015012
16	170	16416015511	16416015512
18	180	16418016511	16418016512
20	185	16420017511	16420017512

168



WS
Z2



Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 16x50

PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE

SLOT MORTISE BIT

MÈCHE À MORTAISER

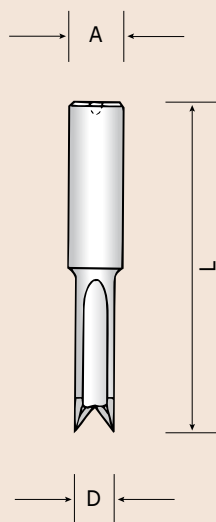
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ

PENDELSCHLITZBOHRER

ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	16806009510	16x50
7	95	16807009510	16x50
8	95	16808009510	16x50
9	95	16809009510	16x50
10	100	16810010010	16x50
11	100	16811010010	16x50
12	100	16812010010	16x50
13	100	16813010010	16x50
14	100	16814010010	16x50
16	100	16816010010	16x50
18	100	16818010010	16x50
20	100	16820010010	16x50

169

**PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE**

SLOT MORTISE BIT

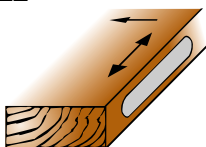
MÈCHE À MORTAISER

BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ

PENDELSCHLITZBOHRER

ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

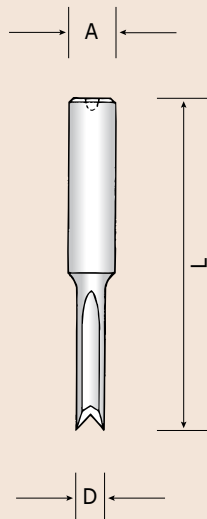
D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	16906008520	16x50
7	95	16907009520	16x50
8	95	16908009520	16x50
9	95	16909009520	16x50
10	100	16910010020	16x50
11	100	16911010020	16x50
12	100	16912010020	16x50
13	100	16913010020	16x50
14	100	16914010020	16x50
16	100	16916010020	16x50
18	100	16918010020	16x50
20	100	16920010020	16x50

**HW
Z2**

Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 16x50**

170

**PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE**

SLOT MORTISE BIT

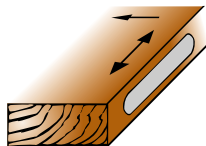
MÈCHE À MORTAISER

BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ

PENDELSCHLITZBOHRER

ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

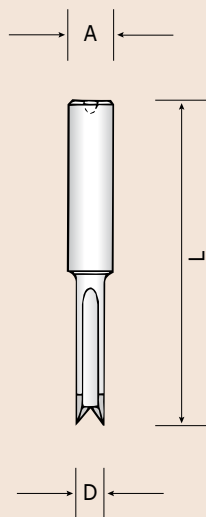
D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	17006009510	13x50
7	95	17007009510	13x50
8	95	17008009510	13x50
9	95	17009009510	13x50
10	100	17010010010	13x50
11	100	17011010010	13x50
12	100	17012010010	13x50
13	100	17013010010	13x50
14	100	17014010010	13x50
16	100	17016010010	13x50
18	100	17018010010	13x50
20	100	17020010010	13x50

**WS
Z2**

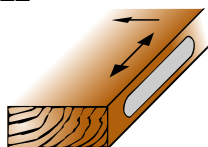
Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 13x50**

171



**HW
Z2**

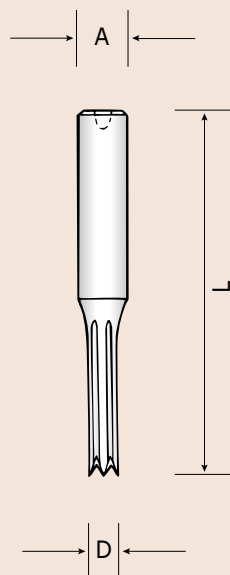


Attacco / Shank
 Queue / Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 13x50

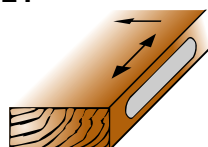
PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	17106009520	13x50
7	95	17107009520	13x50
8	95	17108009520	13x50
9	95	17109009520	13x50
10	100	17110010020	13x50
11	100	17111010020	13x50
12	100	17112010020	13x50
13	100	17113010020	13x50
14	100	17114010020	13x50
16	100	17116010020	13x50
18	100	17118010020	13x50
20	100	17120010020	13x50

172



**WS
Z4**

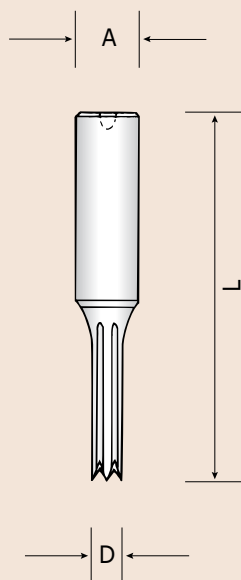


Attacco / Shank
 Queue / Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 13x50

PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	17206009510	13x50
7	95	17207009510	13x50
8	95	17208009510	13x50
9	95	17209009510	13x50
10	100	17210010010	13x50
11	100	17211010010	13x50
12	100	17212010010	13x50
13	100	17213010010	13x50
14	100	17214010010	13x50
16	100	17216010010	13x50
18	100	17218010010	13x50
20	100	17220010010	13x50

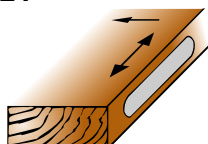
173



PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

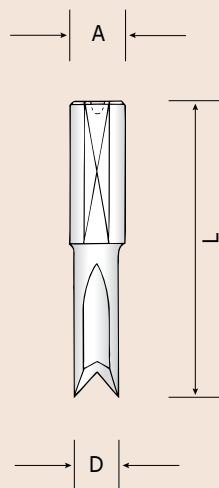
D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	95	17306009510	16x50
7	95	17307009510	16x50
8	95	17308009510	16x50
9	95	17309009510	16x50
10	100	17310010010	16x50
11	100	17311010010	16x50
12	100	17312010010	16x50
13	100	17313010010	16x50
14	100	17314010010	16x50
16	100	17316010010	16x50
18	100	17318010010	16x50
20	100	17320010010	16x50

WS
Z4



Attacco / Shank
 Queue / Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 16x50

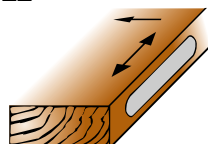
174



PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛОТО

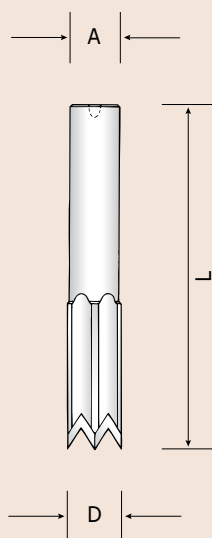
D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	60	17406006010	12x30
7	60	17407006010	12x30
8	60	17408006010	12x30
9	60	17409006010	12x30
10	60	17410006010	12x30
11	60	17411006010	12x30
12	60	17412006010	12x30
13	60	17413006010	12x30
14	60	17414006010	12x30
16	60	17416006010	12x30
18	60	17418006010	12x30

WS
Z2

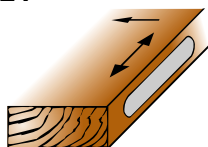


Attacco / Shank
 Queue / Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 12x30

175



**WS
Z4**

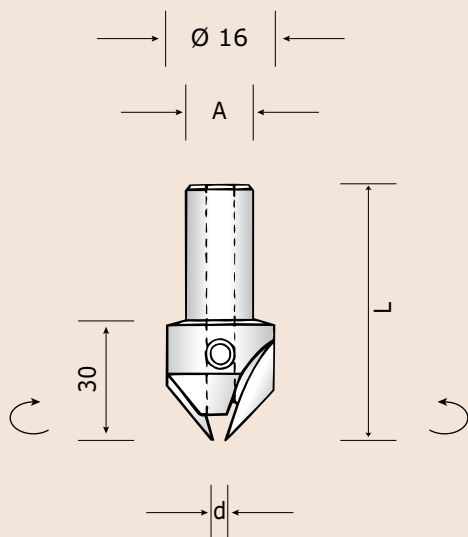


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 10x40**

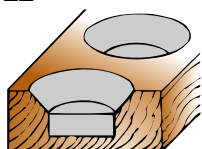
PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛото

D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
6	70	17506007010	10x40
7	70	17507007010	10x40
8	70	17508007010	10x40
9	70	17509007010	10x40
10	70	17510007010	10x40
11	70	17511007010	10x40
12	70	17512007010	10x40
13	70	17513007010	10x40
14	70	17514007010	10x40
16	70	17516007010	10x40
18	70	17518007010	10x40

177



**HW
Z2**

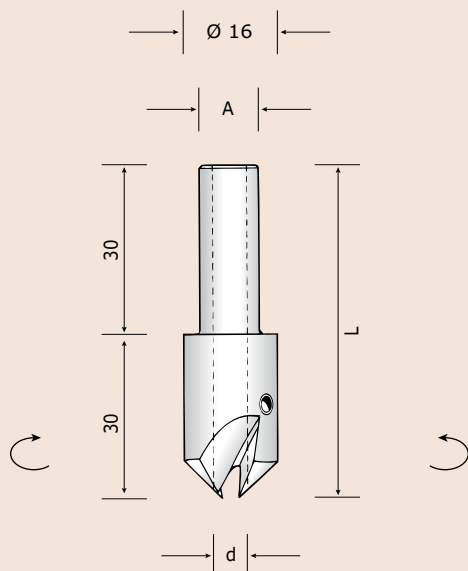


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 10x30**

MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	60	17703006021	17703006022
3,5	60	17703506021	17703508022
4	60	17704006021	17704006022
4,5	60	17704506021	17704506022
5	60	17705006021	17705006022
5,5	60	17705506021	17705506022
6	60	17706006021	17706006022

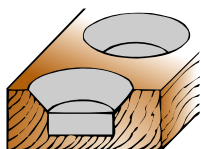
178



MANDRINO SVASATORE PORTAPUNTE
COUNTERSINK CHUCK FOR DRILLS
MANDRIN PORTE-MÈCHES AVEC FRAISOIR
MANDRIL AVELLANADOR PORTABROCAS
BOHRERAUFNAHME MIT SENKER
ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН СВЕРЛ С ЗЕНКОВКОЙ

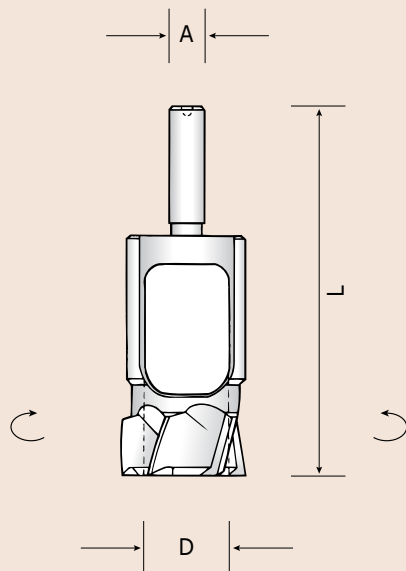
d	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
3	60	17803006011	17803006012
3,5	60	17803506011	17803506012
4	60	17804006011	17804006012
4,5	60	17804506011	17804506012
5	60	17805006011	17805006012
5,5	60	17805506011	17805506012
6	60	17806006011	17806006012

WS
Z2



Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 10x30**

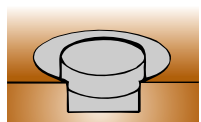
179



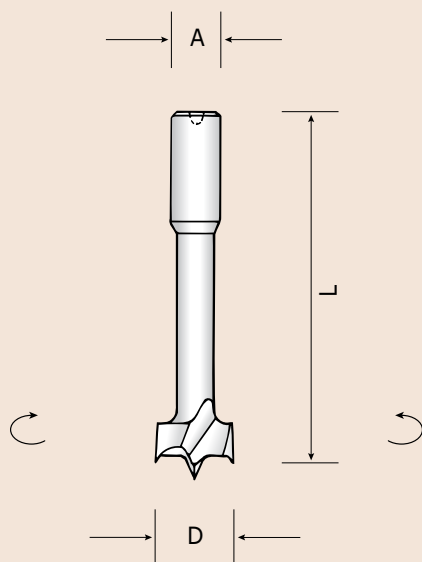
PUNTA PER TAPPI
PLUG CUTTER
MÈCHE À BOUCHONS
BROCA PARA TAPONES
ZAPFENSCHNEIDER
ПРОБОЧНОЕ СВЕРЛО

D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
10	140	17910014011	13x50
15	140	17915014011	13x50
20	140	17920014011	13x50
25	140	17925014011	13x50
30	140	17930014011	13x50
35	140	17935014011	16x50
40	140	17940014011	16x50
45	140	17945014011	16x50
50	140	17950014011	16x50

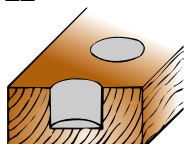
WS
Z5



180



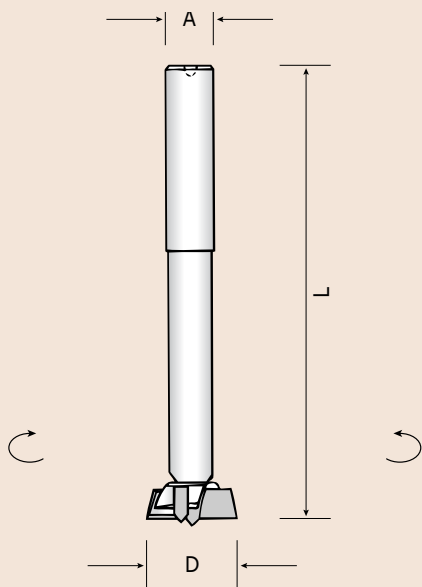
WS
Z2



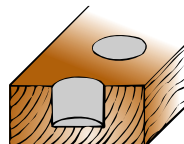
PUNTA LEVANODI
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE
BROCA DE QUITAR NUDOS
ASTLOCHBOHRER
ПАЛЬЦЕВАЯ ФРЕЗА

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	90	8x30	18008009011	18008009012
10	90	8x30	18010009011	18010009012
12	90	8x30	18012009011	18012009012
14	90	8x30	18014009011	18014009012
15	90	8x30	18015009011	18015009012
16	90	8x30	18016009011	18016009012
18	90	8x30	18018009011	18018009012
20	90	8x30	18020009011	18020009012
22	90	8x30	18022009011	18022009012
24	90	8x30	18024009011	18024009012
25	90	8x30	18025009011	18025009012
26	90	8x30	18026009011	18026009012
30	90	8x30	18030009011	18030009012
32	90	10x30	18032009011	18032009012
34	90	10x30	18034009011	18034009012
35	90	10x30	18035009011	18035009012
38	90	10x30	18038009011	18038009012
40	90	10x30	18040009011	18040009012
50	90	10x30	18050009011	18050009012
55	90	10x30	18055009011	18055009012

200



HW
Z2+2

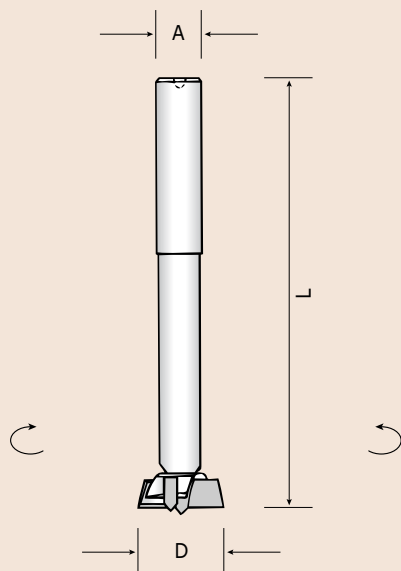


PUNTA LEVANODI
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE
BROCA DE QUITAR NUDOS
ASTLOCHBOHRER
ПАЛЬЦЕВАЯ ФРЕЗА

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	120	20015012021	20015012022
16	120	20016012021	20016012022
18	120	20018012021	20018012022
20	120	20020012021	20020012022
25	125	20025012521	20025012522
26	125	20026012521	20026012522
30	125	20030012521	20030012522
35	130	20035013021	20035013022
38	130	20038013021	20038013022
40	130	20040013021	20040013022
50	130	20050013021	20050013022
60	140	20060014021	20060014022

Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 13x50

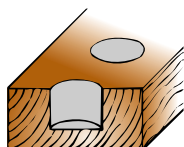
201



PUNTA LEVANODI
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE
BROCA DE QUITAR NUDOS
ASTLOCHBOHRER
ПАЛЬЦЕВАЯ ФРЕЗА

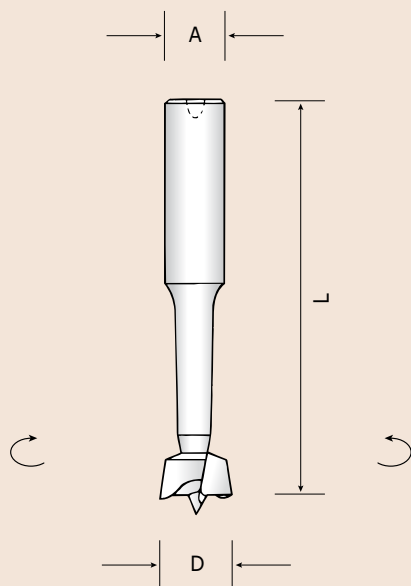
D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
15	120	20115012021	20115012022
16	120	20116012021	20116012022
18	120	20118012021	20118012022
20	120	20120012021	20120012022
25	125	20125012521	20125012522
26	125	20126012521	20126012522
30	125	20130012521	20130012522
35	130	20135013021	20135013022
38	130	20138013021	20138013022
40	130	20140013021	20140013022
50	130	20150013021	20150013022
60	140	20160014021	20160014022

HW
Z2+2



Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 16x50**

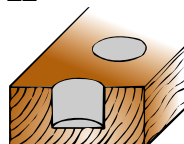
202



PUNTA LEVANODI
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE
BROCA DE QUITAR NUDOS
ASTLOCHBOHRER
ПАЛЬЦЕВАЯ ФРЕЗА

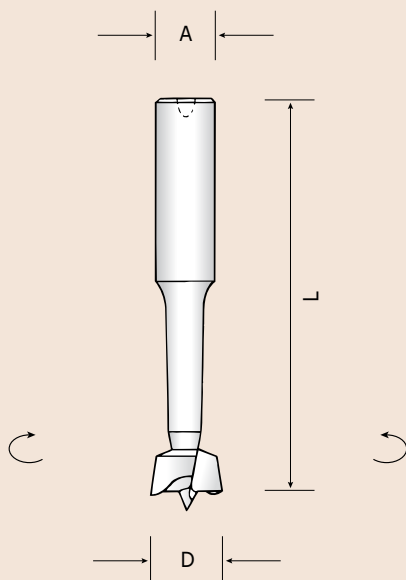
D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	120	13X50	20208012011	20208012012
10	120	13X50	20210012011	20210012012
12	120	13X50	20212012011	20212012012
14	120	13X50	20214012011	20214012012
15	120	13X50	20215012011	20215012012
16	120	13X50	20216012011	20216012012
18	120	13X50	20218012011	20218012012
20	120	13X50	20220012011	20220012012
22	125	13X50	20222012511	20222012512
24	125	13X50	20224012511	20224012512
25	125	13X50	20225012511	20225012512
26	125	13X50	20226012511	20226012512
30	125	13X50	20230012511	20230012512
32	130	13X50	20232013011	20232013012
34	130	13X50	20234013011	20234013012
35	130	13X50	20235013011	20235013012
38	130	13X50	20238013011	20238013012
40	130	13X50	20240013011	20240013012
50	130	13X50	20250013011	20250013012
55	140	13X50	20255014011	20255014012
60	140	13X50	20260014011	20260014012

WS
Z2

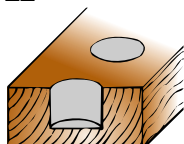


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 13x50**

203



WS
Z2

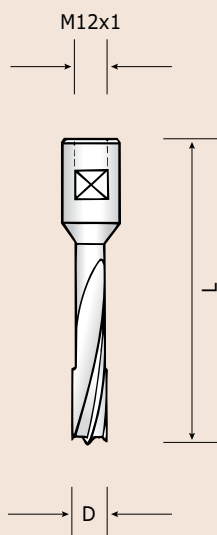


Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 16x50**

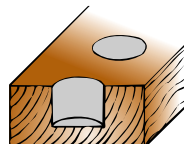
PUNTA LEVANODI
CYLINDER BORING BIT
MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE
BROCA DE QUITAR NUDOS
ASTLOCHBOHRER
ПАЛЬЦЕВАЯ ФРЕЗА

D	L	ATT./SHANK	COD. DX/RH	COD. SX/LH
8	120	16X50	20308012011	20308012012
10	120	16X50	20310012011	20310012012
12	120	16X50	20312012011	20312012012
14	120	16X50	20314012011	20314012012
15	120	16X50	20315012011	20315012012
16	120	16X50	20316012011	20316012012
18	120	16X50	20318012011	20318012012
20	120	16X50	20320012011	20320012012
22	125	16X50	20322012511	20322012512
24	125	16X50	20324012511	20324012512
25	125	16X50	20325012511	20325012512
26	125	16X50	20326012511	20326012512
30	125	16X50	20330012511	20330012512
32	130	16X50	20332013011	20332013012
34	130	16X50	20334013011	20334013012
35	130	16X50	20335013011	20335013012
38	130	16X50	20338013011	20338013012
40	130	16X50	20340013011	20340013012
50	130	16X50	20350013011	20350013012
55	140	16X50	20355014011	20355014012
60	140	16X50	20360014011	20360014012

250



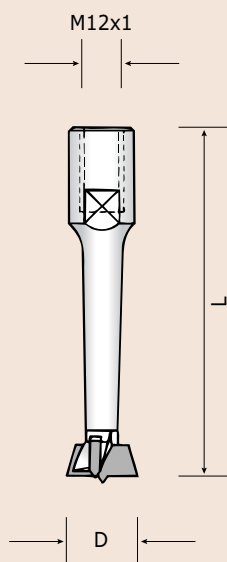
WS
Z2



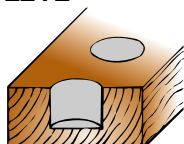
PUNTA PER CAVATRICI
DRILL FOR LOCKS
MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXECUTION DE TROUS
BROCA PARA MORTAJADORAS
KUNSTBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	COD.	ATT./SHANK
10	105	25010010511	M12x1
12	105	25012010511	M12x1
15	105	25015010511	M12x1
17	105	25017010511	M12x1
18	105	25018010511	M12x1
20	105	25020010511	M12x1

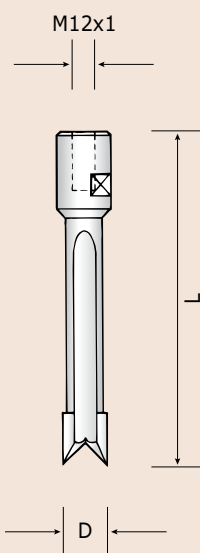
251

**PUNTA PER CAVATRICI****DRILL FOR LOCKS****MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXÉCUTION DE TROUS****BROCA PARA MORTAJADORAS****KUNSTBOHRER****СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ**

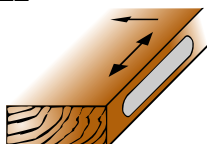
D	L	COD. DX/RH	ATT./SHANK
10	105	25110010521	M12x1
12	105	25112010521	M12x1
15	105	25115010521	M12x1
17	105	25117010521	M12x1
18	105	25118010521	M12x1
20	105	25120010521	M12x1

**HW
Z2+2**

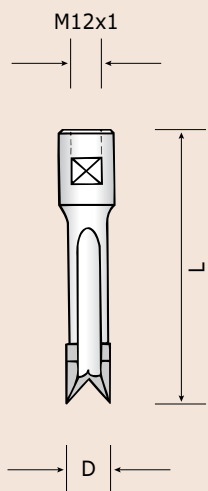
260

**PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE****SLOT MORTISE BIT****MÈCHE À MORTAISER****BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ****PEDELSCHLITZBOHRER****ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛото**

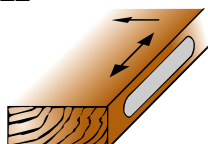
D	L	COD.	ATT./SHANK
10	105	26010010511	M12x1
12	105	26012010511	M12x1
15	105	26015010511	M12x1
17	105	26017010511	M12x1
18	105	26018010511	M12x1
20	105	26020010511	M12x1

**WS
Z2**

261



HW
Z2

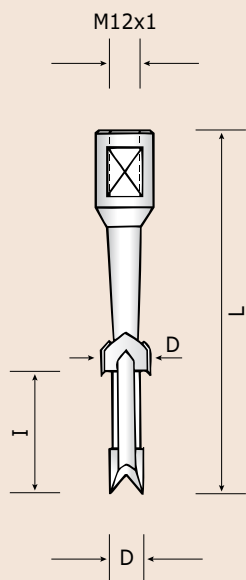


PUNTA PER MORTASARE A BOCCA DI PESCE
SLOT MORTISE BIT
MÈCHE À MORTAISER
BROCA PARA RANURAR TIPO BOCA DE PEZ
PENDELSCHLITZBOHRER
ПАЗОДОЛБЕЖНОЕ ДОЛото

D	L	COD.	ATT./SHANK
10	105	26110010521	M12x1
12	105	26112010521	M12x1
15	105	26115010521	M12x1
17	105	26117010521	M12x1
18	105	26118010521	M12x1
20	105	26120010521	M12x1



265

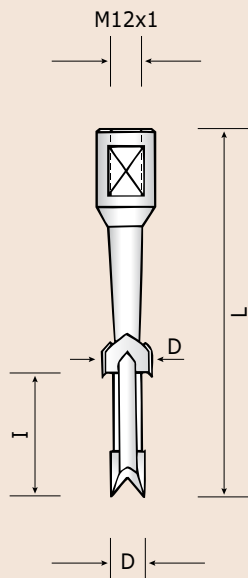


WS
Z2

PUNTA PER CAVATRICI
DRILL FOR LOCKS
MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXÉCUTION DE TROUS
BROCA PARA MORTAJADORAS
KUNSTBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	COD.	ATT./SHANK
10/18	155	26510/1811	M12x1
10/20	155	26510/2011	M12x1
10/22	155	26510/2211	M12x1
11/19	155	26511/1911	M12x1
11/22	155	26511/2211	M12x1
12/19	155	26512/1911	M12x1
12/22	155	26512/2211	M12x1

266



HW
Z2

PUNTA PER CAVATRICI

DRILL FOR LOCKS

MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXÉCUTION DE TROUS

BROCA PARA MORTAJADORAS

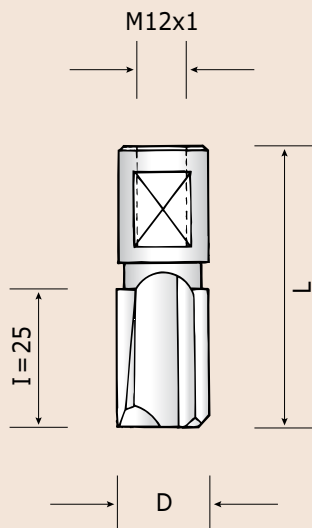
KUNSTBOHRER

СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

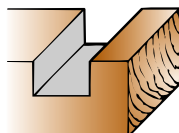
D	L	COD.	ATT./SHANK
10/18	155	26610/1821	M12x1
10/20	155	26610/2021	M12x1
10/22	155	26610/2221	M12x1
11/19	155	26611/1921	M12x1
11/22	155	26611/2221	M12x1
12/19	155	26612/1921	M12x1
12/22	155	26612/2221	M12x1



300



HS
Z2



PUNTA PER CAVATRICI

DRILL FOR LOCKS

MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXÉCUTION DE TROUS

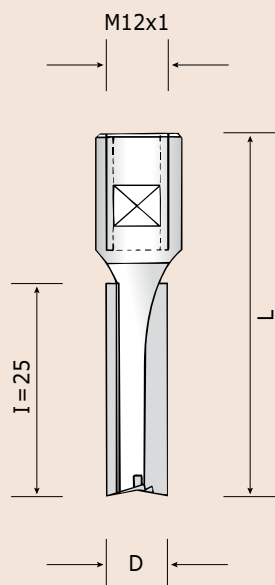
BROCA PARA MORTAJADORAS

KUNSTBOHRER

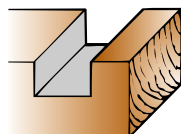
СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	COD.	ATT./SHANK
10	60	30010006011	M12x1
12	60	30012006011	M12x1
14	60	30014006011	M12x1
16	60	30016006011	M12x1
18	60	30018006011	M12x1
20	60	30020006011	M12x1
22	60	30022006011	M12x1
24	60	30024006011	M12x1
26	60	30026006011	M12x1
28	60	30028006011	M12x1
30	60	30030006011	M12x1

301



HW
Z2

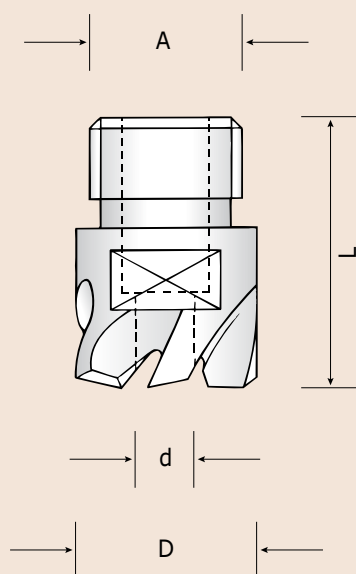


PUNTA PER CAVATRICI
DRILL FOR LOCKS
MÈCHE À MORTAISER POUR L'EXÉCUTION DE TROUS
BROCA PARA MORTAJADORAS
KUNSTBOHRER
СВЕРЛО ДЛЯ ПАЗОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

D	L	COD.	ATT./SHANK
10	60	30110006021	M12x1
12	60	30112006021	M12x1
14	60	30114006021	M12x1
16	60	30116006021	M12x1
18	60	30118006021	M12x1
20	60	30120006021	M12x1
22	60	30122006021	M12x1
24	60	30124006021	M12x1
26	60	30126006021	M12x1
28	60	30128006021	M12x1
30	60	30130006021	M12x1



401



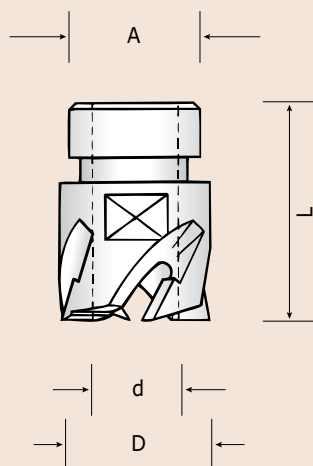
HS
Z5

FRESA PER TRAFILA BASTONCINI
CUTTER TO WIREDRAW STRAIGHT SLOTS
FRAISES POUR TOURILLONS DROITES
FRESA PARA TREFILAR VARILLAS
DÜBELFRÄSER
ФРЕЗА ДЛЯ ПРЯМЫХ ПАЗОВ

d	D	L	COD.	ATT./SHANK
6		25	40106002511	D21x14FILx1'
6,2		25	40106202511	D21x14FILx1'
8		25	40108002511	D21x14FILx1'
8,2		25	40108202511	D21x14FILx1'
10		25	40110002511	D21x14FILx1'
10,2		25	40110202511	D21x14FILx1'
12		25	40112002511	D21x14FILx1'
12,2		25	40112202511	D21x14FILx1'
14,2		32	40114203211	D26x14FILx1'
16'2		32	40116203211	D26x14FILx1'
18'2		32	40118203211	D26x14FILx1'
20,2		32	40120203211	D26x14FILx1'

a richiesta / on request
 sur demande / a solicitud
 auf Anfrage / по запросу

402



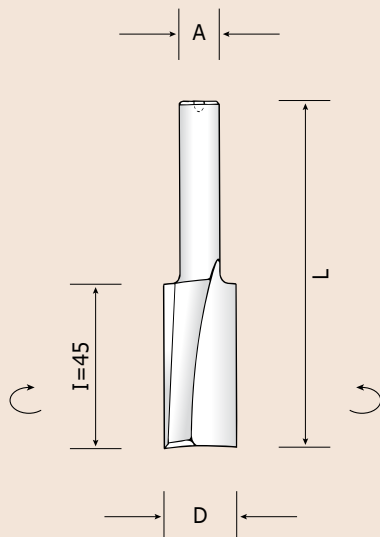
FRESA PER TRAFILA BASTONCINI
CUTTER TO WIREDRAW STRAIGHT SLOTS
FRAISES POUR TOURILLONS DROITES
FRESA PARA TREFILAR VARILLAS
DÜBELFRÄSER
ФРЕЗА ДЛЯ ПРЯМЫХ ПАЗОВ

d	D	L	COD.	ATT./SHANK
6		25	40206002521	D21x14FILx1'
6,2		25	40206202521	D21x14FILx1'
8		25	40208002521	D21x14FILx1'
8,2		25	40208202521	D21x14FILx1'
10		25	40210002521	D21x14FILx1'
10,2		25	40210202521	D21x14FILx1'
12		25	40212002521	D21x14FILx1'
12,2		25	40212202521	D21x14FILx1'
14,2		32	40214203221	D26x14FILx1'
16'2		32	40216203221	D26x14FILx1'
18'2		32	40218203221	D26x14FILx1'
20,2		32	40220203221	D26x14FILx1'

HW
Z4



406



PUNTA SCOLPITRICE A FONDO PIANO
FLAT BOTTOMED DRILL FOR CARVING MACHINES
MÈCHE AU FOND PLAT À SCULPER
BROCA PARA ESCOPEAR DE FONDO PLANO
FLACHE BOHRER FÜR SCHNITZMASCHINEN
ДОЛОТО С ПЛОСКИМ КОНЦОМ

D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
2	90	40602009011	40602009012
3	90	40603009011	40603009012
4	90	40604009011	40604009012
5	90	40605009011	40605009012
6	90	40606009011	40606009012
8	90	40608009011	40608009012
10	90	40610009011	40610009012
12	90	40612009011	40612009012
14	90	40614009011	40614009012
16	90	40616009011	40616009012
18	90	40618009011	40618009012
20	90	40620009011	40620009012
22	90	40622009011	40622009012
24	90	40624009011	40624009012

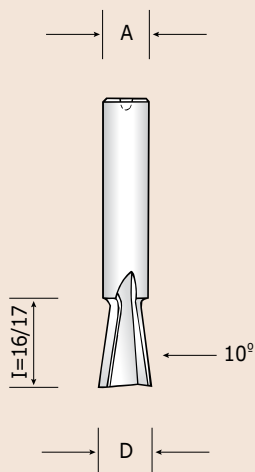
fino / up to / до Ø 8 Z1

HS

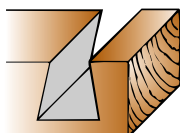
Attacco / Shank / Queue

Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 11x45

408

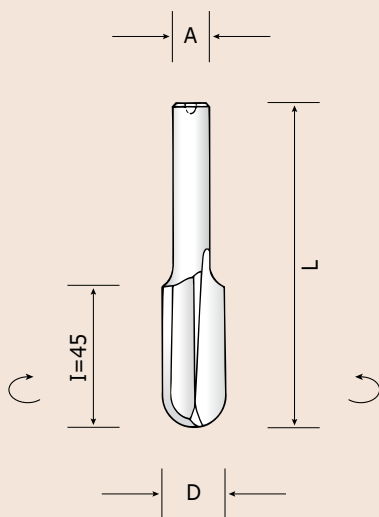


HS
Z2



Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 10x50

407



HS

Attacco / Shank / Queue
 Conexión / Schaft / Хвостовик Ø 11x45

PUNTA SCOLPITRICE A FONDO TONDO
ROUND BOTTOMED DRILL FOR CARVING MACHINES
MÈCHE AU FOND ROND À SCULPER
BROCA PARA ESCOPEAR DE FONDO ABOMBADO
RUNDE BOHRER FÜR SCHNITZMASCHINEN
ШИПОРЕЗНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЛАСТОЧКИН ХВОСТ

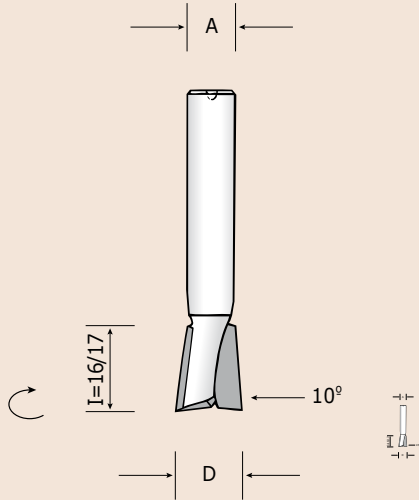
D	L	COD. DX/RH	COD. SX/LH
2	90	40702009011	40702009012
3	90	40703009011	40703009012
4	90	40704009011	40704009012
5	90	40705009011	40705009012
6	90	40706009011	40706009012
8	90	40708009011	40708009012
10	90	40710009011	40710009012
12	90	40712009011	40712009012
14	90	40714009011	40714009012
16	90	40716009011	40716009012
18	90	40718009011	40718009012
20	90	40720009011	40720009012
22	90	40722009011	40722009012
24	90	40724009011	40724009012

fino / up to / до Ø 8 Z1

PUNTA A CODA DI RONDINE
DOVETAILING DRILL
MÈCHE À QUEUE D'ARONDE
BROCA TIPO COLA DE MILANO
ZINKENFRÄSER
ШИПОРЕЗНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЛАСТОЧКИН ХВОСТ

D	COD. DX/RH
14	40814000011
16	40816000011
18	40818000011
20	40820000011

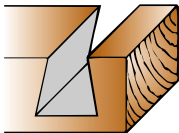
409



PUNTA A CODA DI RONDINE
DOVETAILING DRILL
MÈCHE À QUEUE D'ARONDE
BROCA TIPO COLA DE MILANO
ZINKENFRÄSER
ШИПОРЕЗНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЛАСТОЧКИН ХВОСТ

D	COD. DX/RH
14	40914000021
16	40916000021
18	40918000021
20	40920000021

HW
Z2



Attacco / Shank / Queue
Conexión / Schaft / Хвостовик **Ø 10x50**

METALLO DURO

Per la produzione di utensili in riporto di metallo duro "HW" e metallo duro integrale "WHM" viene utilizzato esclusivamente metallo duro "micrograno" prodotto da CERATIZIT / Lussemburgo e TIGRA / Germania.

La caratteristica principale del metallo duro "micrograno" è la ridottissima dimensione delle polveri di carburo di tungsteno, cobalto ed altri componenti per cui l'uniformità della grana è essenziale per garantire la maggiore compattezza e quindi un'elevata resistenza all'abrasione ed all'usura e una maggior tenacità del tagliente ed una lunga durata nell'impiego dell'utensile.

DIA – DIAMANTE POLICRISTALLINO

Il diamante policristallino è prodotto sinterizzando particelle di diamante accuratamente selezionate in condizioni di temperatura e pressione molto elevate. Il diamante policristallino unisce la durata e la resistenza all'abrasione e la conduttività termica del diamante alla tenacità del carburo di tungsteno cementato. Adatto a lavorazioni ad alta velocità di taglio, per lavorare materiali abrasivi quali trucioli ricoperti di materie plastiche, MDF, pannelli trucioli ricoperti di carta con resine melaminiche, plastica con rinforzi di fibra di vetro.

Materiale prodotto da DE BEERS.

HARD METAL

In the production of tools with "HW" hard metal and solid carbide (WHM), we use exclusively a micrograin hard metal made by CERATIZIT / Luxembourg and TIGRA / Germany.

The main characteristic of the micrograin hard metal is the superfine size of the powders of tungsten carbide, cobalt and other components; the uniformity of the micrograin guarantees a greater compactness and therefore a high resistance to abrasion and wear, a greater toughness of the cutting edge, and a long tool working life.

DIA - POLYCRYSTALLINE DIAMOND

Polycrystalline diamond is made by sintering carefully selected diamond particles in conditions of extremely high pressure and temperature. Polycrystalline diamond combines the duration, wear-resistance and thermal conductivity of diamond with the toughness of cemented tungsten carbide. The material is suitable for high-speed cutting operations on abrasive materials, such as plastic-coated chipboard, MDF, melamine-lined particleboard panels, and fiberglass-reinforced plastic materials.

Polycrystalline diamond is made by DE BEERS.

ALLIAGE DUR

Les outils avec des applications d'alliage dur "HW" et d'alliage dur intégral "WHM" ne sont produits qu'avec de l'alliage dur "micro-grain" produit par CERATIZIT / Luxembourg et TIGRA / Allemagne. La caractéristique principale de l'alliage dur "micro-grain" est la taille réduite des poudres de carbure de tungstène, de cobalt et d'autres composants : l'uniformité du grain est essentielle pour garantir une plus grande compacité et, par conséquent, une résistance élevée à l'abrasion et à l'usure, ainsi qu'une plus grande ténacité du tranchant et une longue durée de l'outil.

DIA – DIAMANT POLYCRISTALLIN

Le diamant polycristallin se produit en sinterisant, dans des conditions de température et de pression élevées, des particules de diamant sélectionnées avec le plus grand soin. Le diamant polycristallin associe la durée et la résistance à l'abrasion – en plus de la conductivité thermique du diamant – à la ténacité du carbure de tungstène cimenté. Indiqué pour des travaux à haute vitesse de coupe, pour usiner des matériels abrasifs, tels qu'agglomérés recouverts de matières plastiques, MDF, panneaux d'aggloméré recouverts de papier avec des résines à base de mélamine, matière plastique avec des renforcements en fibre de verre. Matériel produit par DE BEERS.

METAL DURO

Para la fabricación de herramientas con aplicación de metal duro "HW" y metal duro integral "WHM" se utiliza exclusivamente metal duro "micrograno" producido por CERATIZIT / Lussemburgo y TIGRA / Alemania.

La característica principal del metal duro "micrograno" es la dimensión muy reducida de los polvos de carburo de tungsteno, cobalto y otros componentes, donde la uniformidad del grano es esencial para garantizar la mayor consistencia y, por consiguiente, una elevada resistencia a la abrasión y al desgaste, y una mayor tenacidad del corte así como una mayor duración en el uso de la herramienta.

DIA – DIAMANTE POLICRISTALINO

El diamante policristalino se produce sinterizando partículas de diamante esmeradamente seleccionadas en condiciones de temperatura y presión muy elevadas. El diamante policristalino conjuga la duración y la resistencia a la abrasión y la conductividad térmica del diamante con la tenacidad del carburo de tungsteno cementado. Apto para mecanizados con alta velocidad de corte, para tratar materiales abrasivos como aglomerados recubiertos con material plástico, MDF, paneles de aglomerado recubiertos de papel con resinas melaminadas, plásticos reforzados con fibra de vidrio. Material producido por DE BEERS.

HARTMETALL

Für die Herstellung von Werkzeugen mit Hartmetallauflege "HW" oder aus Hartmetall "WHM" wird ausschließlich

"mikrokörniges" Hartmetall verwendet, das von CERATIZIT / Luxemburg und TIGRA / Deutschland erzeugt wird. Wichtigste Eigenschaft von "mikrokörnigem" Hartmetall ist die winzige Korngröße von Wolframkarbid, Kobalt und anderen Bestandteilen, für die eine einheitliche Körnung wichtig ist, um größere Kompaktheit und daher hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie größere Festigkeit der Schneidkanten und lange Standzeit der Werkzeuge zu garantieren.

DIA – POLYKRISTALLINER DIAMANT

Polykristalliner Diamant wird durch Sintern sorgfältig ausgewählter Diamantteilchen bei hoher Temperatur und unter hohem Druck hergestellt. Polykristalliner Diamant verbindet Haltbarkeit, Abriebfestigkeit und Wärmeleitvermögen von Diamanten mit der Festigkeit von einsatzgehärtetem Wolframkarbid. Geeignet für Bearbeitungen mit hoher Schnittgeschwindigkeit, zur Bearbeitung von Schleifmaterialien wie kunststoffbeschichtete Spanplatten, MDF, Spanplatten mit Melaminharzpapier-Beschichtung, glasfaserverstärkte Kunststoffe.

Werkstoff hergestellt von DE BEERS.

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

Для производства инструмента с наплавкой твердого сплава «HW» и из сплошного твердого сплава «WHM» применяется исключительно мелкодисперсный твердый сплав CERATIZIT / Люксембург и TIGRA / Германия.

Главная отличительная особенность мелкодисперсного твердого сплава – очень малый размер частиц порошка карбида вольфрама, кобальта и других компонентов; однородность микрогранул очень важна для гарантии большой плотности, вследствие чего инструмент приобретает высокую стойкость к истиранию и износу, большую прочность режущей кромки и долговечность.

DIA – ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ АЛМАЗ

Поликристаллический алмаз получают спеканием тщательно отобранных алмазных частиц в условиях очень высокого давления и температуры. Поликристаллический алмаз сочетает в себе длительный срок службы, стойкость к истиранию и теплопроводность алмаза с ударопрочностью спеченного карбида вольфрама. Материал предназначен для высокоскоростных операций резки по абразивному материалу, напр., покрытая пластиком ДСП, МФД, покрытые меламином панели из ДСП, армированный стекловолокном пластик.

Материал выпускается DE BEERS.



PROCESSO PRODUTTIVO

TORNITURA

Tutti i nostri utensili sono lavorati in tornitura con macchine a controllo numerico che permettono già dalla prima lavorazione un rispetto totale delle dimensioni.

FRESATURA

Gli utensili vengono lavorati su centri di lavoro a 5 assi e con macchine speciali ed automatiche per ricavare l'elica.

BRASATURA

La brasatura, procedimento mediante il quale viene saldata la placchetta di metallo duro al corpo è completamente automatizzata. Le macchine brasatrici vengono attrezzate con la temperatura di esercizio ottimale che si mantiene costante per tutta la durata della lavorazione con l'applicazione della giusta quantità di metallo di apporto, lega con il 42% di argento. Prodotto da DE GUSSA / Germania.

RETTIFICA

La rettifica del diametro delle punte e del relativo attacco viene eseguita su macchine automatiche a controllo numerico che garantiscono una totale precisione dell'utensile con tolleranze centesimali.

AFFILATURA

Una parte importantissima nel processo produttivo è l'affilatura del tagliente.

Viene eseguita con macchine automatiche controllate su 5 assi, con mole di grana finissima che garantiscono la massima qualità di finitura. Con

questa operazione si determina anche la geometria di affilatura della punta.

AFFILATURA STANDARD

Questa affilatura viene eseguita con due rasanti affilati (negativo).

AFFILATURA LASER/P

Con l'affilatura laser la geometria dell'utensile presenta un centrino particolarmente robusto, come pure i rasanti rinforzati e raggiati. Questa affilatura assicura una più lunga durata dell'utensile rispetto all'affilatura standard e garantisce la qualità totale del foro senza la minima sbavatura. Il ridotto spessore dell'anima centrale della punta riduce la resistenza all'abrasione e migliora l'asportazione del truciolo

MARCATURA E IMBALLO

Tutti gli utensili sono marcati a "laser" sul gambo per identificare il diametro, lunghezza e rotazione. Tutti gli utensili vengono confezionati in speciali custodie di plastica che possono contenere 1 o 5 o 10 pezzi, riutilizzabili più volte.

CONTROLLO QUALITA'

Tutti i prodotti risultano certificati dalla SGS con certificato n. IT03/0565 dove è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 – Ed. 2000 in data 21/07/2003. Tutti gli utensili vengono controllati durante le fasi di lavorazione e prima della spedizione in conformità alle norme ISO 9001.

PRODUCTION PROCESS

TURNING

All our tools are machined on numeric control turning machines that provide perfect dimensional accuracy, right from the first machining phase.

MILLING

The tools are machined on 5-axis machining centres and with special and automatic machines to create the helix.

BRAZING

The brazing procedure, by which the hard metal bit is welded to the tool, is completely automated. The brazing machines are provided with optimum control of the working temperature, which remains constant for the duration of the machining phase with the application of the precise quantity of filler metal, an alloy with 42% silver, made by DE GUSSA / Germany.

GRINDING

The diameter of the drills and their shanks is created on automatic numeric control machines that guarantee a complete tool precision with centesimal tolerances.

SHARPENING

A very important part of the production process is the sharpening of the cutting edge.

Sharpening is carried out with automatic machines controlled on 5 axes, using ultrafine-grain grinding wheels that guarantee



maximum finishing quality.

This operation also determines the cutting geometry of the drill.

STANDARD SHARPENING

This sharpening is carried out with two sharpened shaving plates (negative).

LASER/P SHARPENING

With laser sharpening, the tool geometry presents a particularly sturdy center point, as well as the strengthened and rounded shaving plates. This type of sharpening ensures a longer tool working life compared with standard sharpening and guarantees a perfectly clean drilled hole of high quality.

The limited thickness of the drill's central core reduces the resistance to abrasion and improves chip flow.

MARKING AND PACKING

All the tools are laser-marked on the shaft to identify the diameter, length and LH or RH rotation. All the tools are packaged in special reusable plastic holders containing 1, 5 or 10 pieces.

QUALITY CONTROL

All the products are SGS certified with certificate No. IT03/0565, which verifies that they meet the requirements of ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 - Ed. 2000, dated 21/07/2003. All the tools are inspected during the processing phase and before shipment, in accordance with ISO 9001 Standards.

PROCESSUS DE PRODUCTION

TOURNAGE

Tous nos outils sont tournés avec des machines à contrôle numérique qui permettent déjà un respect total des dimensions dès la première phase d'usinage.

FRAISAGE

Les outils sont usinés sur des équipements à 5 arbres et avec des machines spéciales et automatiques pour former l'hélice.

BRASAGE

Le brasage – autrement dit le processus permettant de souder la petite plaque d'alliage dur au corps – est complètement automatisé. Les machines de brasage sont programmées à une température d'exercice optimale, qui reste constante pendant toute la durée de l'usinage, pour distribuer la quantité voulue d'applications en métal, l'alliage comprenant 42% d'argent. Produit par DE GUSSA / Allemagne.

RECTIFICATION

La rectification du diamètre des pointes et de leur attache se fait sur des machines automatiques à contrôle numérique garantissant une précision totale de l'outil avec des tolérances centésimales.

AIGUISAGE

Une phase très importante du processus de production concerne l'aiguisage du tranchant. Il se fait avec des machines automatiques



contrôlées sur 5 arbres, avec des meules au grain fin garantissant le maximum de qualité de finition. Cette opération permet également de déterminer la forme géométrique d'aiguisage de la pointe.

AIGUISAGE STANDARD

Cet aiguisage se fait avec deux traceurs affilés (négatif).

AIGUISAGE LASER/P

Avec l'aiguisage au laser, la forme géométrique de l'outil présente une pointe de centrage particulièrement solide, comme c'est aussi le cas pour les traceurs renforcés et arrondis. Cet aiguisage assure plus de durée pour l'outil par rapport à l'aiguisage standard et garantit la qualité totale de l'ouverture, sans la moindre bavure.

L'épaisseur réduite de l'âme centrale de la pointe réduit la résistance à l'abrasion et améliore l'élimination des copeaux.

ESTAMPILLAGE ET EMBALLAGE

Tous les outils sont marqués au "laser" sur la tige pour identifier le diamètre, la longueur et la rotation. Tous les outils sont confectionnés dans des étuis en plastique spéciaux pouvant contenir 1, 5 ou 10 pièces, à réutiliser plusieurs fois.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Tous les produits sont certifiés par SGS avec un certificat N. IT03/0565 indiquant que l'outil a été vérifié et qu'il est conforme aux standards ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 – Ed. 2000 du 21/07/2003. Tous les outils sont contrôlés pendant les phases d'usinage et avant l'envoi, conformément aux standards ISO 9001.

EL PROCESO PRODUCTIVO

TORNEADO

Todas nuestras herramientas están mecanizadas con torneado, con máquinas de control numérico que cumplen ampliamente con las dimensiones ya desde la fase inicial de elaboración.

FRESADO

Las herramientas se mecanizan en centros de trabajo de 5 ejes, con máquinas especiales y automáticas para conseguir la hélice.

SOLDADURA

La soldadura es el procedimiento mediante el cual se suelda la placa de metal duro en el cuerpo, es una fase completamente automatizada. Las máquinas soldadoras alcanzan la temperatura de servicio ideal que se mantiene constante durante todo el período que dura el mecanizado, con la aplicación de la cantidad justa de metal añadido, aleación con el 42% de plata. Producido por DE GUSSA / Alemania.

RECTIFICADO

El rectificado del diámetro de las brocas y de la conexión correspondiente se efectúa en máquinas automáticas de control numérico que garantizan una total precisión de la herramienta con tolerancias centesimales.

AFILADO

Una parte muy importante en el proceso de producción es el afilado del corte.

Se efectúa con máquinas automáticas controladas de 5 ejes, con muelas de grano finísimo que garantizan la máxima calidad de acabado. Con esta operación se determina también la geometría de afilado de la broca.

AFILADO ESTÁNDAR

Este afilado se realiza con dos dentones afilados (negativo).

AFILADO LÁSER/P

Con el afilado láser la geometría de la herramienta presenta un centro particularmente robusto, así como los dentones reforzados y de disposición radial. Este tipo de afilado asegura una mayor duración de la herramienta respecto al afilado estándar y garantiza la cualidad total del taladro sin la mínima rebaba. El espesor reducido del alma central de la broca reduce la resistencia a la abrasión y mejora el desbaste de la viruta.

MARCADO Y EMBALAJE

Todas las herramientas incorporan un marcado en el mango mediante láser para identificar el diámetro, la longitud y la rotación.

Todas las herramientas se guardan en estuches de plástico especiales que pueden contener 1, 5 ó 10 piezas, que pueden utilizarse varias veces.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los productos están certificados por SGS con certificado n.º IT03/0565 donde se ha verificado y ha resultado conforme con los requisitos ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 – Edición 2000 del 21/07/2003. Todas las herramientas se controlan durante las fases de mecanizado y antes del envío de conformidad con las normas ISO 900

PRODUKTIONSPROZESS

DREHEN

Die Drehbearbeitung wird für alle unsere Werkzeuge mit NC-Maschinen ausgeführt, um hohe Maßgenauigkeit bereits bei der ersten Bearbeitung zu erzielen.

FRÄSEN

Die Werkzeuge werden auf 5-achsigen Arbeitsstellen mit automatischen Spezialmaschinen bearbeitet, um die Schraubenlinien herauszuarbeiten.

LÖTEN

Das Löten ist ein Verfahren, mit dem das Hartmetallplättchen vollautomatisch auf den Werkzeugkörper aufgeschweißt wird. Die Lötmaschinen werden auf optimale Betriebstemperatur eingestellt, die für die gesamte Bearbeitungszeit konstant bleibt, wobei die richtige Menge Zusatzmetall, eine Legierung mit 42% Silberanteil, zugeführt wird. Erzeugt von DE GUSSA / Deutschland.

SCHLEIFEN

Das Schleifen von Bohrerdurchmesser und Einsatz wird auf automatischen NC-Maschinen ausgeführt, die absolute Präzision des Werkzeugs mit Hundertstel Toleranzen garantieren.

SCHÄRFEN

Ein wichtiger Teil im Produktionsprozess ist das Schärfen der Schneidkanten. Dazu kommen automatische Maschinen mit 5-achsiger Steuerung zum Einsatz, mit Schleifscheiben feinsten Struktur, um beste Oberflächengüte zu garantieren. Mit dieser Bearbeitung wird auch die

Schliffgeometrie der Bohrer bestimmt.

SCHÄRFEN STANDARD

Dieses Scharfschleifen wird mit zwei geschärften Vorderschneidern (negativ) ausgeführt.

SCHÄRFEN MIT LASER

Durch Laserschärfen erhält die Geometrie des Werkzeugs eine besonders robuste Zentrierspitze und verstärkte, abgerundete Vorderschneider. Durch dieses Schärfen wird eine längere Standzeit des Werkzeugs gegenüber der Standardbearbeitung erreicht und eine absolute, gratfreie Qualität des Bohrlochs garantiert. Die geringere Dicke des Bohrkerns reduziert auch den Abriebwiderstand und verbessert den Ausstoß der Späne.

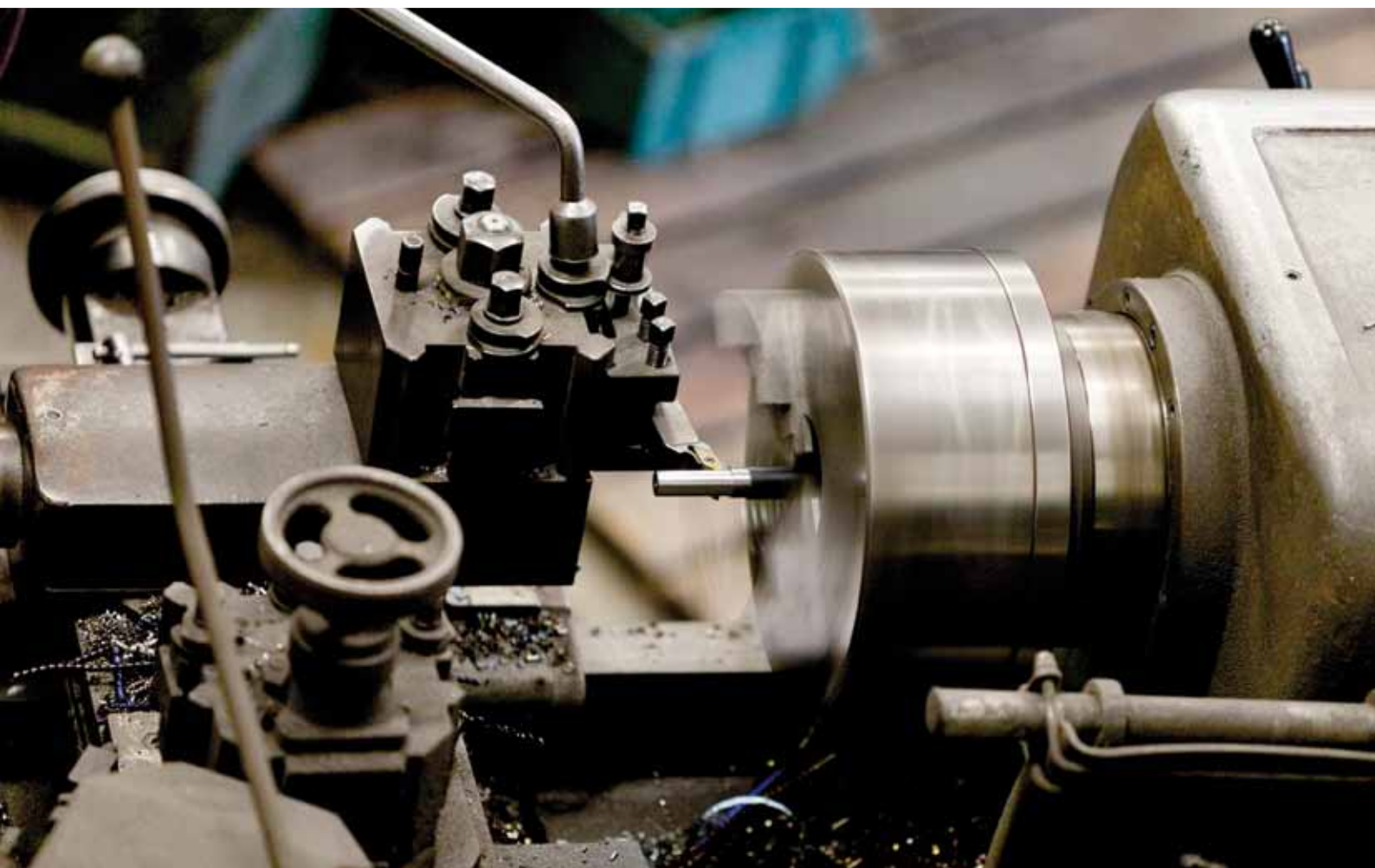
KENNZEICHNUNG UND VERPACKUNG

Die Werkzeuge werden durch Laser am Schaft zur Identifizierung von Durchmesser, Länge und Drehung gekennzeichnet. Die Werkzeuge werden in speziellen Plastikhüllen verpackt, die 1, 5 oder 10 Stück enthalten können und wiederholt verwendbar sind.

QUALITÄTSKONTROLLEN

Alle Produkte sind SGS zertifiziert, Zertifikat Nr. IT03/0565, mit dem die Anforderung der Normen ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 – Ausg. 2000 vom 21.07.2003 überprüft und nachgewiesen wird. Die Werkzeuge werden während allen Bearbeitungsphasen und vor dem Versand gemäß ISO-Norm 9001 kontrolliert.





ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Весь наш инструмент проходит токарную обработку на станках с ЧПУ, что позволяет уже при первой обточке точно выдерживать размеры.

ФРЕЗЕРОВКА

Инструмент обрабатывается на рабочих центрах с 5 осями и на специальных автоматизированных станках для выполнения спирали.

ПАЙКА

Пайка заключается в приваривании твердосплавной пластинки к стержню, процесс полностью автоматизирован. Паяльные машины работают при оптимальной рабочей температуре, которая остается постоянной в течение всей обработки, для наплава применяется 42%-ый сплав серебра, наносимый в нужном количестве. Производство DE GUSSA / Германия.

ШЛИФОВКА

Шлифовка диаметра сверл и хвостовика выполняется на автоматических станках с ЧПУ, гарантирующих абсолютную точность инструмента с сотыми долями допуска.

ЗАТОЧКА

Очень важная роль в производственном процессе отводится заточке режущей кромки.

Она выполняется на автоматических станках с 5 осями шлифовальными кругами с очень тонким зерном, которые гарантируют максимальное качество отделки. Эта операция определяет также геометрическую форму заточки сверла.

СТАНДАРТНАЯ ЗАТОЧКА

Выполняется двумя заточенными резцами (отрицательный угол).

ЗАТОЧКА ЛАЗЕР/Р

При лазерной заточке на инструменте образуется особо прочный центр, а режущие кромки упрочняются и приобретают нужный радиус. Этот вид заточки обеспечивает более длительный срок службы инструмента по сравнению со

стандартной заточкой и гарантирует абсолютное качество отверстий без малейших заусенцев.

Пониженная толщина центрального сердечника сверла снижает стойкость к истиранию и улучшает сход стружки.

МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Все инструменты маркируются лазером на хвостовике для указания диаметра, длины и направления вращения.

Все инструменты упаковываются в специальные многоразовые пластиковые футляры, которые могут содержать 1, или 5, или 10 штук.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Вся продукция сертифицирована SGS сертификатом № IT03/0565 после проверки и подтверждения соответствия требованиям ISO 9001 / UNI EN ISO 9001 – Изд. 2000 от 21/07/2003. Все инструменты проверяются в ходе обработки и перед отправкой в соответствии с нормами ISO 9001.

CONDIZIONI DI VENDITA

ORDINI

Tutti gli ordini avranno valore e risulteranno accettati solo con l'emissione della nostra conferma di vendita ed alle condizioni in essa riportate e non potranno essere revocati dal compratore.

PREZZI

I prezzi sui listini "Nordutensili" si intendono in euro con IVA esclusa.
L'aliquota IVA sarà quella vigente al momento della spedizione.

CONSEGNE

I termini di consegna indicati sulla conferma d'ordine sono indicativi e potranno essere modificati a causa di forza maggiore.

Il mancato rispetto dei termini di consegna non pregiudica la validità dell'ordine e non dà diritto di revoca da parte del committente.

SPEDIZIONI

La merce viaggia sempre ed esclusivamente a rischio del destinatario.

La merce viene resa franco nostro stabilimento di Povoletto –UD–. Si esclude ogni responsabilità di Nordutensili per eventuali danni verificatisi durante il trasporto.

L'imballo è sempre a carico del committente ed addebitato in fattura al costo

GARANZIA

Gli utensili prodotti da Nordutensili sono sottoposti ad accurati controlli. Pertanto vengono garantiti esenti da difetti di materiali e di fabbricazione.

Si declina qualsiasi responsabilità per danni diretti e indiretti dovuti ad un non corretto utilizzo dei materiali o alla non osservanza delle norme di utilizzo indicate su utensili e cataloghi. Non si accettano resi se non autorizzati da Nordutensili.

FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia il foro competente è esclusivamente quello di Udine.
Tutti i contratti sono regolati dalla legge italiana.

DIRITTI D'AUTORE

La Nordutensili fa divieto a chiunque di copiare o riprodurre testi, disegni e illustrazioni in modo totale o parziale del proprio catalogo generale.
Tutti i diritti d'autore sono riservati a norma di legge

TERMS OF SALE

ORDERS

Orders are deemed valid and accepted only after the issue of an order confirmation by Nordutensili and only under the terms expressed therein. Confirmed orders cannot be cancelled by the buyer.

PRICES

Prices in Nordutensili pricelists are expressed in Euro and must be increased by the rate of VAT in force at the moment of shipping.

DELIVERY

The delivery times specified in the order confirmation are approximate and may vary whenever unforeseeable circumstances arise.

Failure to respect the delivery times has no effect on order validity and does not entitle cancellation by the buyer.

SHIPPING

Goods are always shipped at the exclusive risk of the receiver.

Goods must be collected ex-Nordutensili productive unit in Povoletto (UD).

Nordutensili declines all liability for damage during shipping.

Packaging is always provided at the buyer's expense and invoiced at cost price.

WARRANTY

Tools produced by Nordutensili are subjected to accurate inspection, and for such reason are guaranteed to be free from defects in material and workmanship.

Nordutensili declines all liability for direct and indirect damage caused by the incorrect use of materials or failure to respect the rules for operation specified on the tool and in the catalogues.

Returns not previously authorized by Nordutensili will not be accepted.

COURT OF LAW

For any dispute, the exclusively competent court of law will be the Court of Udine.

All orders and contracts are subject to Italian law.

COPYRIGHT

Nordutensili prohibits the total or partial copy or reproduction of any text, drawing, or illustration in its catalogue. All rights reserved.

CONDITIONS DE VENTE

COMMANDES

Toutes les commandes ne seront considérées comme valables et acceptées qu'avec l'émission de notre confirmation de vente et aux conditions qui y figurent, qui ne pourront pas être révoquées par l'acheteur.

PRIX

Les prix figurant dans les tarifs «Nordutensili» s'entendent en euros et hors TVA. Le taux de TVA sera celui en vigueur au moment de l'expédition.

LIVRAISONS

Les délais de livraison indiqués sur la confirmation de commande sont indicatifs et pourront être modifiés suite à des cas de force majeure.

Le non-respect des délais de livraison ne remet pas en cause la validité de la commande et n'accorde aucun droit de révocation au client.

EXPÉDITIONS

La marchandise voyage toujours et exclusivement aux risques et périls du destinataire.

La marchandise est livrée départ usine de Povoletto (Udine). Toute responsabilité de Nordutensili est exclue en cas de dommages qui pourraient se vérifier durant le transport. L'emballage est toujours à la charge du client et facturé au prix coûtant.

GARANTIE

Les outils produits par Nordutensili sont soumis à des contrôles rigoureux. Ils sont garantis par conséquent exempts de défauts de matériaux et de fabrication.

Nordutensili décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects dus à une utilisation incorrecte des produits ou au non-respect des normes d'utilisation indiquées sur les outils et dans le catalogue. Les retours de marchandises ne sont pas acceptés s'ils n'ont pas été autorisés par Nordutensili.

TRIBUNAL COMPÉTENT

Pour tout litige, la compétence judiciaire exclusive est dévolue au tribunal d'Udine.

Tous les contrats sont régis par la Loi italienne.

DROITS D'AUTEUR

Nordutensili interdit à quiconque de copier ou reproduire, de manière totale ou partielle, des textes, dessins et illustrations de son catalogue général.

Tous les droits d'auteur sont réservés conformément aux lois.

CONDICIONES DE VENTA

PEDIDOS

Todos los pedidos serán válidos y se considerarán aceptados solo después de haber emitido nuestra confirmación de venta, a las condiciones detalladas en la misma; los pedidos no podrán ser revocados por el comprador.

PRECIOS

Los precios de las listas de precios “Nordutensili” se indican en euros, sin IVA. Se aplicará el IVA vigente al momento del envío.

ENTREGAS

Los plazos de entrega mencionados en la confirmación de pedido son indicativos y podrán modificarse por causas de fuerza mayor. El incumplimiento de los plazos de entrega no perjudica la validez del pedido y no da derecho a la revocación por parte del comitente.

ENVÍOS

La mercancía viaja siempre y exclusivamente bajo la responsabilidad del destinatario. La mercancía se entrega franco nuestra planta de Povoletto (Udine). Se excluye cualquier responsabilidad de Nordutensili por posibles daños verificados durante el transporte. El embalaje corre siempre por cuenta del comitente y se adeuda en la factura al precio de costo.

GARANTÍA

Las herramientas fabricadas por Nordutensili son sometidas a controles esmerados. Por lo tanto, se garantizan libres de defectos de materiales y fabricación. Se declina toda responsabilidad por daños directos e indirectos debidos a un uso incorrecto de los materiales o al incumplimiento de las normas de uso descritas en las herramientas y en los catálogos. No se aceptan devoluciones no autorizadas por Nordutensili.

JURISDICCIÓN COMPETENTE

Para cualquier litigio la jurisdicción competente es exclusivamente la de Udine. Todos los contratos están regulados por las disposiciones normativas de la Ley italiana.

DERECHO DE AUTOR

Nordutensili prohíbe terminantemente copiar o reproducir textos, dibujos e ilustraciones en modo total o parcial de su catálogo general. El derecho de autor está reservado en virtud de lo dispuesto por la ley.

LIEFERBEDINGUNGEN

BESTELLUNGEN

Aufträge verstehen sich erst mit unserer Auftragsbestätigung und zu den darin angeführten Lieferbedingungen als gültig und angenommen; sie können vom Käufer nicht widerrufen werden.

PREISE

Die auf der Preisliste “Nordutensili” angegebenen Preise verstehen sich in Euro exklusive MwSt. Die MwSt. wird in der zum Lieferzeitpunkt geltenden, gesetzlichen Höhe verrechnet.

LIEFERUNG

Die in der Auftragsbestätigung angegebenen Liefertermine sind unverbindlich und können im Falle höherer Gewalt geändert werden. Die Nichteinhaltung der Liefertermine beeinträchtigt nicht die Gültigkeit eines Auftrages und berechtigt den Auftraggeber nicht zu einem Widerruf.

VERSAND

Die Ware wird ausschließlich auf Gefahr des Empfängers versendet. Die Übergabe der Ware erfolgt ab Werk Povoletto-Udine. Jede Haftung von Nordutensili für eventuelle Transportschäden ist ausgeschlossen. Die Verpackung geht zu Lasten des Auftraggebers und wird zu Selbstkosten in Rechnung gestellt.

GARANTIE

Die von Nordutensili erzeugten Werkzeuge werden strengen Kontrollen unterzogen. Es wird daher ihre Mangelfreiheit in Bezug auf Material- und Fabrikationsfehler garantiert. Jedwede Haftung für direkte und indirekte Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch der Produkte oder Nichtbeachtung von Gebrauchsvorschriften, die am Werkzeug selbst oder in den Katalogen angegeben sind, wird ausgeschlossen. Rücklieferungen werden nur nach vorheriger Einwilligung durch Nordutensili angenommen.

GERICHTSSTAND

Für alle etwaigen Streitigkeiten gilt ausschließlich der Gerichtsstand Udine. Alle Verträge werden nach italienischem Recht abgehandelt.

URheberRECHTE

Nordutensili untersagt ausnahmslos, Texte, Zeichnungen oder Abbildungen ihres Katalogs ganz oder teilweise zu kopieren oder zu reproduzieren. Alle Urheberrechte nach geltendem Gesetz vorbehalten.

УСЛОВИЯ ПРОДАЖИ

ЗАКАЗЫ

Все заказы вступают в силу и считаются принятыми только при выдаче нашего подтверждения продажи и на условиях, приведенных в самих заказах; заказы не могут быть отозваны покупателем.

ЦЕНЫ

Цены в прайс-листах Nordutensili приводятся в евро и включают НДС. НДС равен ставке, действующей на момент отгрузки.

ПОСТАВКА

Сроки поставки указаны в подтверждении заказа, они являются ориентировочными и могут быть изменены по форс-мажорным обстоятельствам. Несоблюдение сроков поставки не нарушает действительность заказа и не дает права отзыва со стороны заказчика.

ОТПРУЗКА

Транспортировка груза производится всегда и исключительно под ответственность грузополучателя. Груз поставляется на условиях франко наше предприятие в Поволетто (провинция Удине). Исключается любая ответственность Nordutensili за повреждения, полученные при транспортировке. Упаковка всегда за счет заказчика, ее стоимость указывается в счете.

ГАРАНТИЯ

Инструменты, выпускаемые Nordutensili, проходят тщательный контроль. Они имеют гарантию на дефекты материалов и заводские дефекты. Изготовитель не несет никакой ответственности за прямой и косвенный ущерб вследствие неправильного использования материалов или несоблюдения правил пользования, указанных на инструментах и в каталогах. Возврат принимается только если он согласован с Nordutensili.

КОМПЕТЕНТНЫЙ СУД

По всем разногласиям компетентным судом является исключительно суд Удине. Все контракты подчиняются итальянскому законодательству.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Nordutensili запрещает копировать или воспроизводить, полностью или частично, тексты, чертежи и иллюстрации своего общего каталога. Все авторские права охраняются законом.

