



MANDRINO A FORTE SERRAGGIO WELER
HIGH CLAMPING CHUCK WELER
KRAFTSPANNFUTTER WELER
MANDRIN À FORTE SERRAGE WELER
MANDRINO DE GRAN APRIETE WELER

Perfetta sintesi di forza e precisione sull'utensile.

Utilizzabile anche con bussole di riduzione

Perfect synthesis between clamping force and precision.

For use with reduction sleeves also.

Hohe Starrheit und Spannkraft.

Verwendbar mit Reduzierhülsen

Synthèse parfaite de la puissance de serrage et de la précision de l'outil.

Utilisable avec pinces de réduction.

Con gran amarre en portaherramientas.

Listo para utilizar también con casquillos reductores.

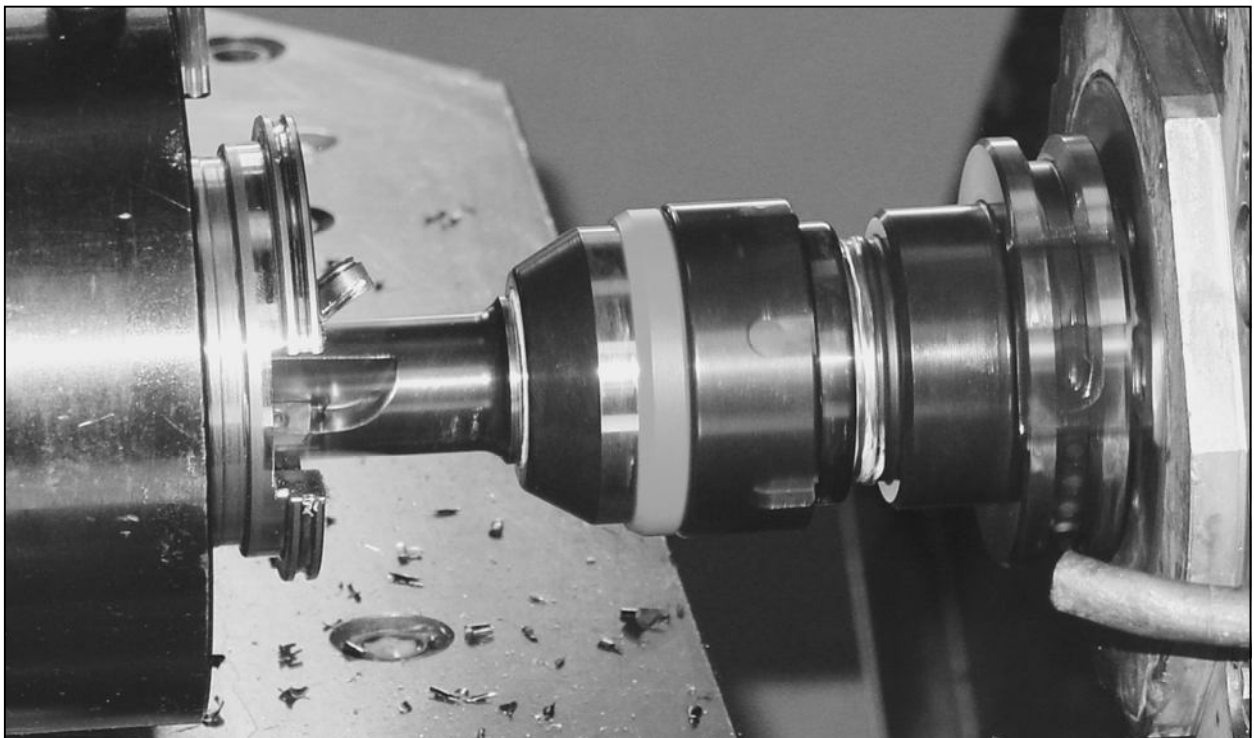
Equilibratura: G 2,5 fino a 20.000 giri/minuto.

Balanced to G 2,5 at 20.000 rpm.

Gewuchtet nach G 2,5 bei 20.000 U/min.

Équilibré G 2,5 jusqu'à 20.000 tours/min.

Equilibrado G 2,5 hasta 20.000 rpm.



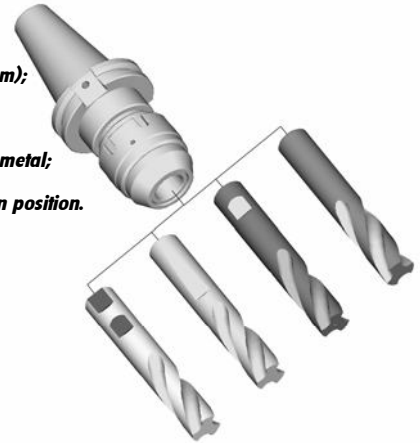


Caratteristiche tecniche:

- Ridotte dimensioni d'ingombro (lunghezza e diametro esterno) che consentono una migliore equilibratura (G 2,5 fino a 20.000 rpm);
- Aumento della rigidità del mandrino per una resa migliore in lavorazione;
- Perfetta centratura dell'utensile (0,003 mm.) che determina un incremento della durata degli inserti fino a raddoppiare la durata;
- Aumento della potenza di serraggio oltre 500 Nm.;
- Adatto anche per frese con attacco cilindrico, weldon whistle notch e punte in metallo duro;
- Brevettato;
- Possibilità di registrazione assiale della posizione dell'utensile tramite una 'vite di registrazione a doppio esagono' con bloccaggio della posizione scelta.
- Passaggio del lubrificante attraverso l'utensile fino a 100 bar.

Technical characteristics:

- *Reduced dimensions (length and external diameter) and better balancing (G 2,5 till to 20.000 rpm);*
- *High rigidity of the chuck for a better output of the working;*
- *Perfect centering of the tools (0,003mm.) for a double life of the inserts;*
- *High clamping capacity over 500 Nm.;*
- *Suitable for milling tools with cylindrical, weldon and whistle notch shank and for drills in hard metal;*
- *Patented;*
- *Axial adjustment of the tools holders through a double hexagon screw with locking on the chosen position.*



Technische Merkmale:

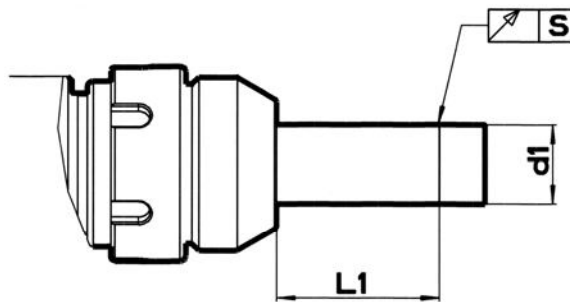
- Reduzierte Baumaße gewuchtet auf G 2,5 / 20.000 rpm.;
- Die Steifigkeit der Spindel für einen besten Ertrag, hohe startheit;
- Rundlaufabweichung 0,003 mm.;
- Spannkraft = 500 Nm.;
- Geeignet für Weldon Aufnahmen und HHS Bohrer;
- Patentiert;
- Längeneinstellung des Werkzeugs mittels einer Schraube.

Caractéristiques techniques:

- *Dimensions réduites (longueur et diamètre extérieur) qui permet un meilleur balancement (G 2,5 jusqu'à 20.000 trs/min.);*
- *Haute rigidité du mandrin pour un meilleur rendement dans l'exécution du travail;*
- *Centrage de l'outil élevé (0,003 mm.) qui permet une augmentation sensible de la durée de vie des plaquettes, du simple au double;*
- *Puissance de serrage augmentée plus de 500 Nm.;*
- *Bien adapté pour fraises avec attachement cylindrique, weldon "whistle notch" et foret en carbure;*
- *Breveté;*
- *Possibilité de réglage axial de la position de l'outil par une 'vis de réglage à double hexagone' pour le blocage dans la position choisie.*

Características técnicas:

- Dimensiones reducidas (longitud y diámetro externo) y mejor equilibrado (G 2,5 hasta 20.000 rpm);
- Gran rigidez del cono para una mejor salida de la pieza;
- Perfecto centrado de las herramientas (0,003mm.) para doblar la vida de las plaquetas;
- Gran capacidad de amarre por encima de 500 Nm.;
- Adecuado para herramientas de fresado con mango cilíndrico, weldon y whistle notch y para brocas de metal duro;
- Patentado;
- Ajuste axial de los portaherramientas a través del tornillo hexagonal doble con bloqueo de la posición seleccionada.



d1	L1	Concentricità "S" Concentricity "S" Rundlauf genauigkeit "S" Centrage "S" Concentricidad "S" mm	Potenza di serraggio Clamping force Spannkraft Puissance de serrage Fuerza de amarre Nm
6	30	0,003	150
8	30	0,003	180
10	30	0,003	320
12	40	0,003	380
16	40	0,003	400
20	50	0,003	520
25	50	0,004	550
32	80	0,004	600





LUBRIFICAZIONE

Il mandrino WELER è predisposto per il passaggio del lubrificante (max 100 bar), sia con utensili calettati direttamente sia con pinze di riduzione cilindriche interposte.

Per avere una tenuta del lubrificante fino a 100 bar bisogna acquistare il Weler contrassegnato con la sigla "L" ad esempio 520000/40AL. Questo mandrino è dotato di anello di chiusura (4) filettato e di anello di tenuta (5) del Ø nominale (ad esempio 520000/40AL con Ø 20). Utilizzando le pinze di riduzione cilindriche bisogna sostituire l'anello di tenuta del Ø dell'utensile prescelto.

Per anello di tenuta vedere in fondo a questa sezione.

LUBRICATION

The Weler high damping chuck is suitable for coolant flow (up to 100bar) both by tool plugged in directly or with cylindrical reduction sleeves.

To obtain a coolant flow up to 100 bar you should purchase the "L" Weler (ex. 520000/40AL). That chuck is equipped with a threaded nut(4) and with a sealed cap (5) according to the nominal diameter (ex. 520000/40AL - diameter 20).

Using the cylindrical reduction sleeves it's necessary to replace the sealed cap (5) with the chosen tool diameter.

For the sealed cap see at the end of this section.

KÜHLUNG

Das Kraftspannfutter Weler ist für innere Kühlmittelzufuhr konzipiert. Es kann mit und ohne Reduzierhülsen mit einem inneren Kühlmitteldruck bis max 100 bar betrieben werden.

Um Kühlmitteldichtung bis 100 bar zu bekommen, nehmen Sie das Weler „L“ (Beispiel: 520000/40AL) mit Mutter mit Gewinde (4) und Dichtring(5) von dem entsprechenden Nenndurchmesser (520000/40AL - Ø20). Bei Verwendung der Reduzierhülsen verwenden Sie das Dichtring von gleichen Durchmesser des gewählten Werkzeuges. Für das Dichtring siehe am Ende dieses Abschnittes.

LUBRIFICATION

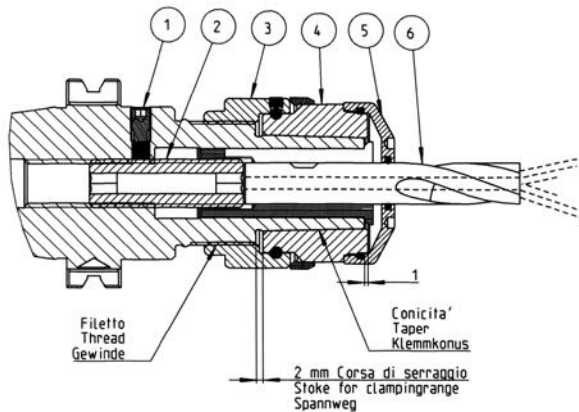
Le mandrin Weler est préparé pour le passage du lubrifiant (max 100 bar) aussi bien avec embrevés outils que pinces de réduction cylindriques.

Pour obtenir une étanchéité du lubrifiant jusqu'à 100 bar il faut acheter le Weler identifié avec la « L » ex : 520000/40AL. Ce mandrin est doué d'une bague de fermeture fileté et d'une bague d'étanchéité du diamètre nominal (ex. 520000/40AL avec Ø 20).

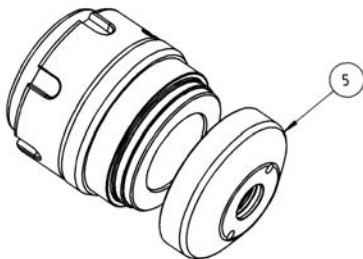
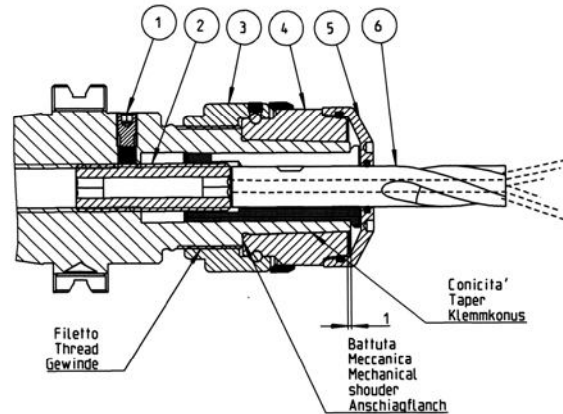
En utilisant les pinces de réduction cylindriques il faut changer le bague d'étanchéité du Ø de l'outil que on a choisi.

Pour la bague d'étanchéité voir à la fin de cette section.

Posizione Libero
Unlocked
Futter offen



Posizione serraggio eseguito
Locked
Futter gespannt



Legenda:

- 1- Grano di fissaggio vite di registrazione
- 2-Vite di registrazione assiale
- 3-Ghiera filettata
- 4-Anello di chiusura
- 5-Anello di tenuta
- 6- Utensile

Summary:

- 1-Fixing grain, adjustment screw
- 2-Axial stop screw
- 3-Threaded nut
- 4-Locking ring
- 5-Sealed cap
- 6-Tool

Bauteilbeschreibung:

- 1-Befestigungsschraube
- 2-Einstellungsschraube
- 3-Mutter
- 4-Konischer Ring
- 5-Dichtring
- 6-Werkzeug

Notes:

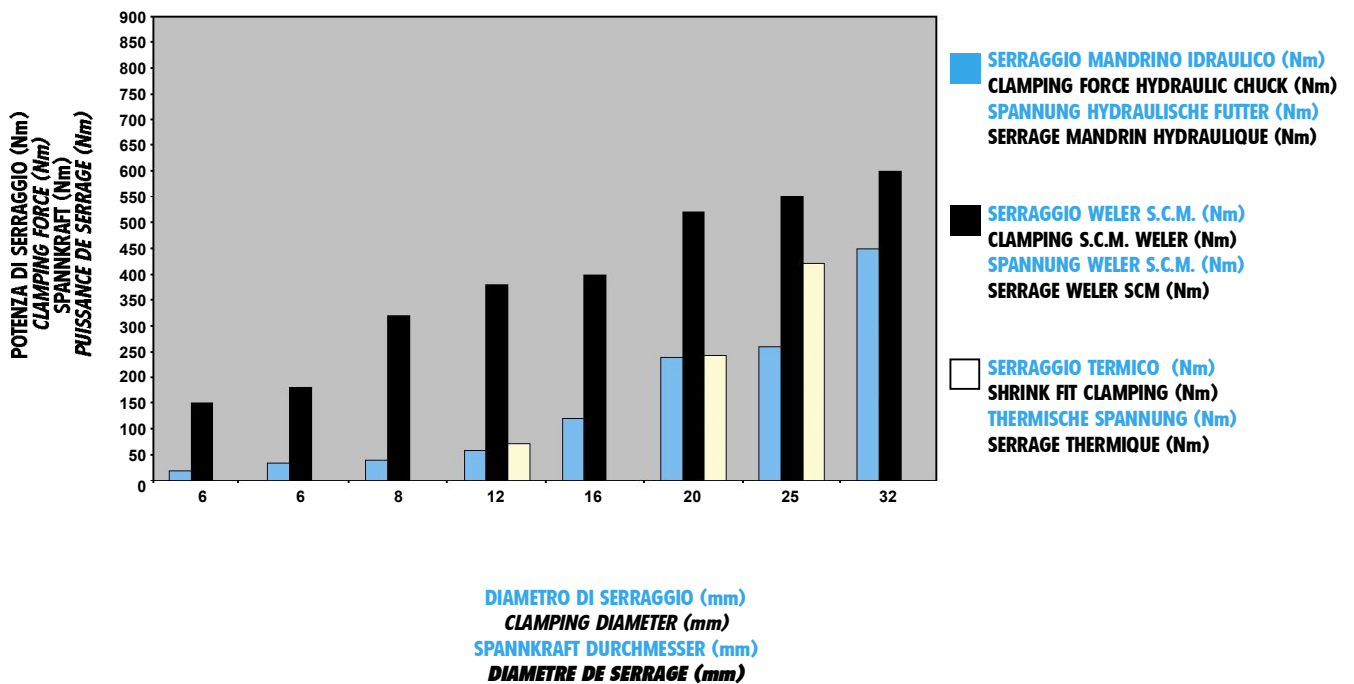
- 1-Grain de réglment
- 2-Vis de réglment axiale
- 3-Embout fileté
- 4-Bague de serrage
- 5-Bague d'étanchéité
- 6-Outil





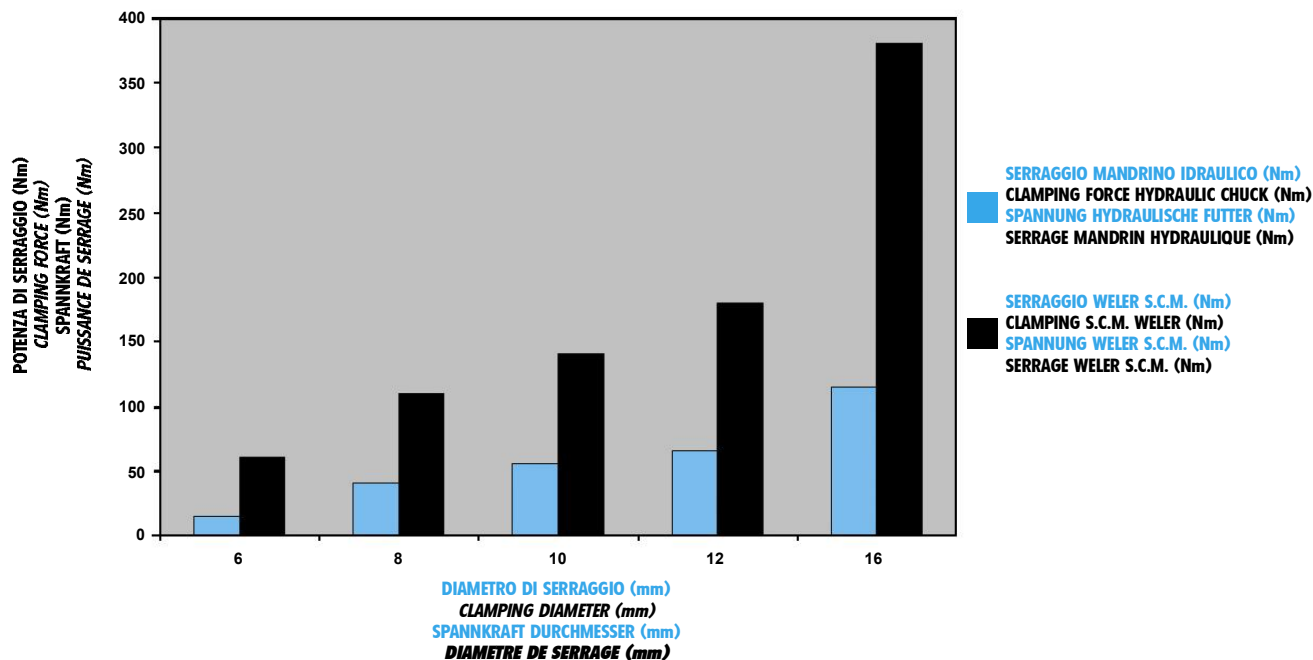
COMPARAZIONE POTENZA DI SERRAGGIO
CLAMPING FORCE COMPARISON
SPANNUNGSVORRICHTUNG VERGLEICH
COMPARAISON FORCE DE SERRAGE

WELER SENZA BUSSOLE DI RIDUZIONE
WELER WITHOUT REDUCTION SLEEVES
WELER OHNE REDUZIERHÜLSEN
WELER SANS PINCES DE REDUCTION

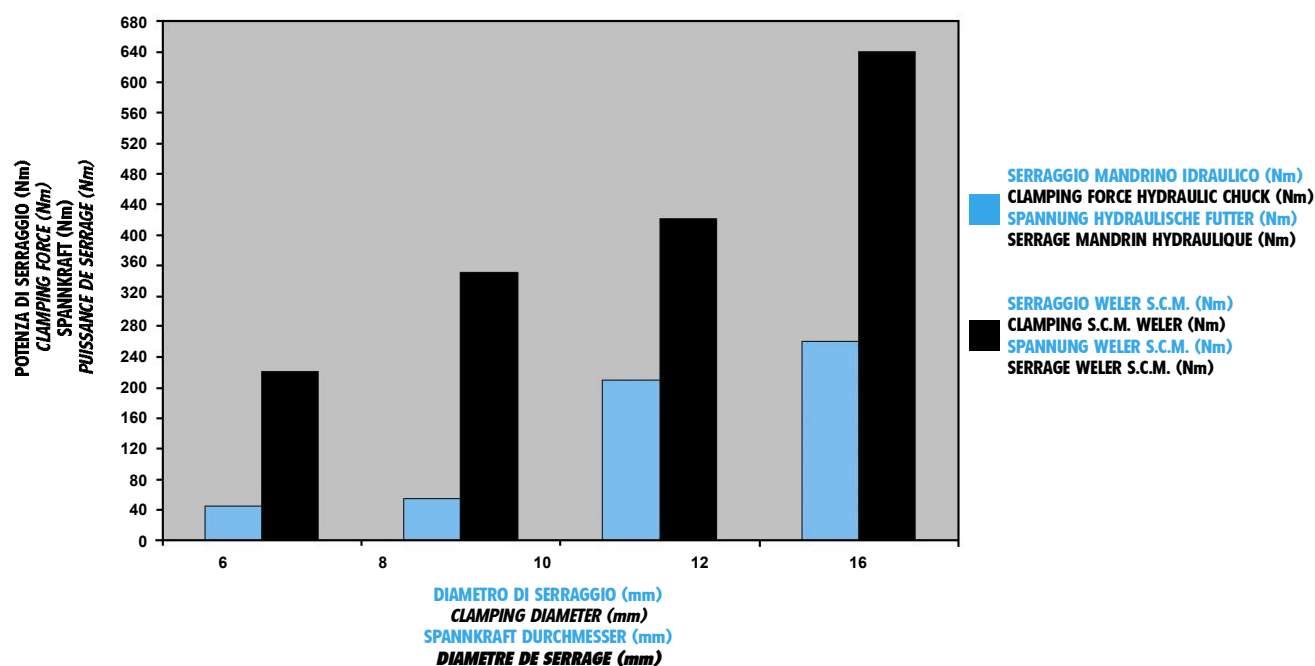




WELER DIAMETRO 20 CON BUSSOLE DI RIDUZIONE
WELER DIAMETER 20 WITH REDUCTION SLEEVES
WELER Ø20 MIT REDUZIERHÜLSEN
WELER DIAMÈTRE 20 AVEC PINCES DE RÉDUCTION



WELER DIAMETRO 32 CON BUSSOLE DI RIDUZIONE
WELER DIAMETER 32 WITH REDUCTION SLEEVES
WELER Ø32 MIT REDUZIERHÜLSEN
WELER DIAMÈTRE 32 AVEC PINCES DE RÉDUCTION

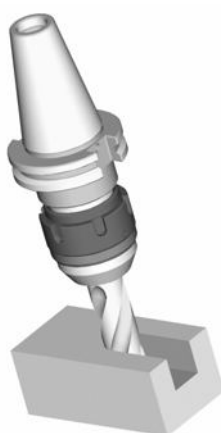


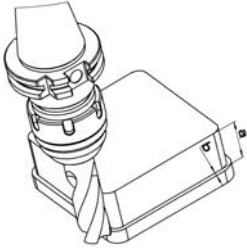


ESEMPI DI LAVORAZIONI MANUFACTURING EXAMPLES BEISPIELE EXEMPLES

SGROSSATURA ROUGH WORKING VORBEARBEITUNG BEI SCHRUPPEN DÉGROSSISSAGE

Prove atte a determinare il limite di asportazione
Tests to establish the roughing working limits
Proben um die Max Zerspanungsgrenze festzusetzen
Preuves pour définir le limite d'enlèvement



PROVA NR. TEST NR. PROBE NR. PREUVE NR.	WELER	UTENSILE TOOL WERKZEUG OUTIL	PARAMETRI SPECIFICATIONS MERKMAHLEN PARAMETRES	a x b	
1	516000/40A L=88	Ø 16 4t Metallo duro ERF 160 A32 4C16 I0900 ISCAR	Materiale da lavorare: C50 Giri mandrino: 4000 giri/min Velocità di taglio: 200 m/min Avanzamento: 2000mm/min	30x3	
		Ø 16 4t carbide ERF 160 A32 4C16 I0900	Material: C50 Rpm: 4000 Cutting speed: 200 m/min Feed/progress: 2000 mm/min		
		Ø 16 4t HM ERF 160 A32 4C16 I0900	Material: C50 Rpm: 4000 Geschwindigkeit Schnitt: 200 m/min Vorschub: 2000 mm/min		
		Ø 16 4t Metal dur ERF 160 A32 4C16 I0900	Matière à travailler : C50 Rpm: 4000 Vitesse de coupe: 200 m/min avance: 2000 mm/min		
2	520000/40A L=100	Ø 20 4t Metallo duro F4BJ2000 KC625 M	Materiale da lavorare: C50 Giri mandrino: 1600 giri/min Velocità di taglio: 100 m/min Avanzamento: 768 mm/min	8x20	
		Ø 20 4t Hard/carbide metal F4BJ2000 KC625 M	Material: C50 Rpm: 1600 Cutting speed: 100 m/min Feed: 768 mm/min		
		Ø 20 4t HM F4BJ2000 KC625 M	Material: C50 Rpm: 1600 Geschwindigkeit Schnitt: 100 m/min Vorschub: 768 mm/min		
		Ø 20 4t Metal dur F4BJ2000 KC625 M	Matière à travailler: C50 Rpm: 1600 Vitesse de coupe: 100 m/min avance: 768 mm/min		





PROVA NR. TEST NR. PROBE NR. PREUVE NR.	WELER	UTENSILE TOOL WERKZEUG OUTIL	PARAMETRI SPECIFICATIONS MERKMAHLEN PARAMETRES	a x b	
3	520000/40A L=100	Ø 20 3t ad Inserti ISCAR HM90 E90A-D20-3-C20 Inserto HM90 APKT 1003PDRIC928	Materiale da lavorare: C50 Giri mandrino: 1910 giri/min Velocità di taglio: 120m/min Avanzamento: 860 m/min	9X20	
		Ø20 3t ISCAR insert HM90 E90A-D20-3-C20 Insert HM90 APKT 1003PDRIC928	Material: C50 Rpm: 1910 Cutting speed: 120 m/min Feed: 860mm/min		
		Ø20 3t ISCAR Einsatz HM90 E90A-D20-3-C20 Einsatz HM90 APKT 1003PDRIC928	Materia: C50 Rpm: 1910 Geschwindigkeit Schnitt: 120 m/min Vorschub: 860mm/min		
		Ø20 3t ISCAR plaquette HM90 E90A-D20-3- C20 plaquette HM90 APKT 1003PDRIC928	Matière à travailler: C50 Rpm: 1910 Vitesse de coupe: 120 m/min avance: 860mm/min		
4	516000/40A L=88	Ø 16 4t Metallo duro ERF 160 A32 4C16 I0900 ISCAR	Materiale da lavorare: C50 Giri mandrino: 2388 giri/min Velocità di taglio: 120 m/min Avanzamento: 286 m/min	30X16	
		Ø16 4t carbide ERF 160 A32 4C16 I0900 ISCAR	Material: C50 Rpm: 2388 Cutting speed: 120 m/min Feed: 286 mm/min		
		Ø16 4t HM ERF 160 A32 4C16 I0900 ISCAR	Material: C50 Rpm: 2388 Geschwindigkeit Schnitt: 120 m/min Vorschub: 286 mm/min		
		Ø16 4t Metal dur ERF 160 A32 4C16 I0900 ISCAR	Matière à travailler: C50 Rpm: 2388 Vitesse de coupe: 120 m/min avance: 286 mm/min		

RISULTATI.

Nelle prove sopra descritte abbiamo riscontrato che:

- il mandrino Weler portato a condizioni limite non ha vibrato in modo significativo;
- non ha avuto flessioni;
- l'utensile è all'interno della sua sede nel mandrino e non si è sfilato.

RESULTS

By the above mentioned tests we noticed the following:

The Weler chuck also in limited situations showed no significant vibrations

No flexions

The tool had no axial movements

ERGEBNISSE

Aus der o.g. Proben haben wir folgendes bemerkt:

Das Weler Kraftspannfutter auch zur Grenzsituation hat keine Schwingung geschaut.

Er hat keine Biegungen gehabt

Das Werkzeug bleibt fest gespannt.

RESULTATS

Les épreuves on démontré :

Le mandrin Weler aussi au limite n'à pas eu de la vibration.

Pas des flexions

L'outil à l'intérieur du mandrin ne s'est pas désenfilé





FINITURA
FINISHING TOUCHES
FERTIGUNGSBEARBEITUNG BEI SCHLICHTEN
FINISSAGE

CONFRONTO TRA VALORI DI RUGOSITA' IN FINITURA OTTENUTI CON DIVERSI MANDRINI PORTAUTENSILI CILINDRICI.

Prova di misura di rugosità superficiale dopo un'operazione di finitura ottenuta con la stessa macchina utensile, lo stesso utensile di finitura agli stessi parametri di taglio.

La macchina di misura della rugosità è una ZEISS.

Il materiale lavorato è TITANIO.

Il pezzo lavorato è un componente per la costruzione di un arto inferiore artificiale.

COMPARISON BETWEEN DIFFERENT ROUGHNESS FINISH VALUES ACHIEVED BY CYLINDRICAL TOOLHOLDERS

A roughness test after finishing achieved with the same machine, the same tool and the same cutting parameters.

The roughness machine is type ZEISS

The material is titanium

The piece is a part for the construction of a hip prothesis.

VERGLEICH ZWISCHEN RAUHEIT WERTE BEI DER FERTIGUNGSBEARBEITUNG, DIE MIT VERSCHIEDENEN STEILKEGELAUFNAMMEN ERZIELT WURDEN.

Probe der oberflächliche Rauheit nach einer Schlichtenfertigungsbearbeitung mit gleichen Maschine, das gleich Werkzeug und das Werkzeug mit den gleichen Schnitt Maßstäben.

Die Maschine zur Abmessung der Rauheit ist ZEISS

Das bearbeitete Material ist Titan

Das Teil ist einen Bestandteil um der Bau einer Prothese.

COMPARAISON ENTRE LES DONNÉES DE RUGOSITÉ EN FINISSAGE OBTENUES AVEC PLUSIEURS MANDRINS PORTE OUTILS CYLINDRIQUES.

Epreuve de mesure de rugosité superficiel après une opération de finissage obtenue avec la même machine-outil, le même outil de finissage aux même paramètres de coupe.

La machine pour la mesure de la rugosité c'est une ZEISS.

La matière est le titane

La pièce qui à été travaillée est une partie pour la construction d'un membre inférieur artificiel.



**MANDRINO SERRAGGIO MECCANICO
AZIONAMENTO IDRAULICO
MECHANICAL CLAMPING CHUCK
HYDRAULIC DRIVE**

**MECHANISCHES -HYDRAULISCHES
KRAFTSPANNFUTTER**

**MANDRIN SERRAGE MÉCANIQUE
ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE**

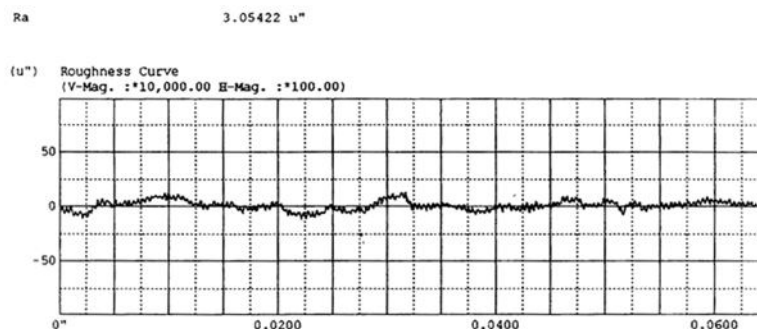
RA = 3.05422 μ inch

Macchina di misura ZEISS

ZEISS machine

ZEISS machine

ZEISS machine



MANDRINO CON PINZE A PRESSIONE

PRESS FIT CHUCK

FUTTER MIT HÜLSEN

MANDRIN AVEC PINCES

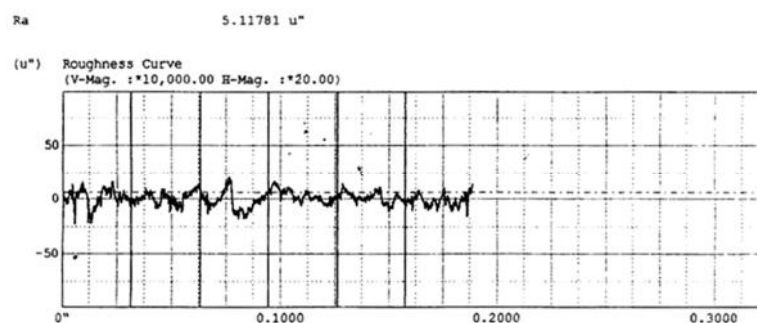
RA = 5.11781 μ inch

Macchina di misura ZEISS

ZEISS machine

ZEISS machine

ZEISS machine



MANDRINO IDRAULICO

HYDRAULIC CHUCK

HYDRAULISCHES FUTTER

MANDRIN HYDRAULIQUE

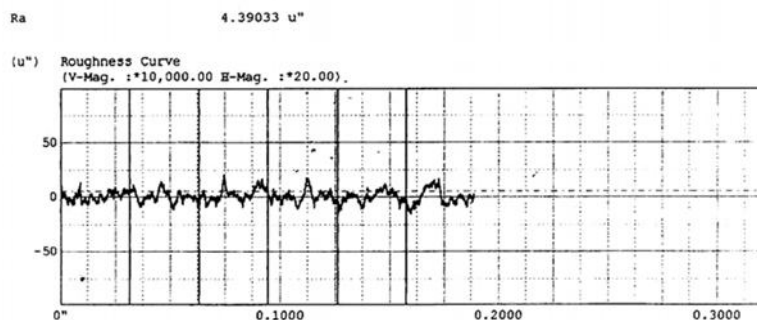
RA = 4.39033 μ inch

Macchina di misura ZEISS

ZEISS machine

ZEISS machine

ZEISS machine



MANDRINO WELER SCM

SCM WELER CHUCK

KRAFTSPANNFUTTER WELER S.C.M.

MANDRIN WELER S.C.M.

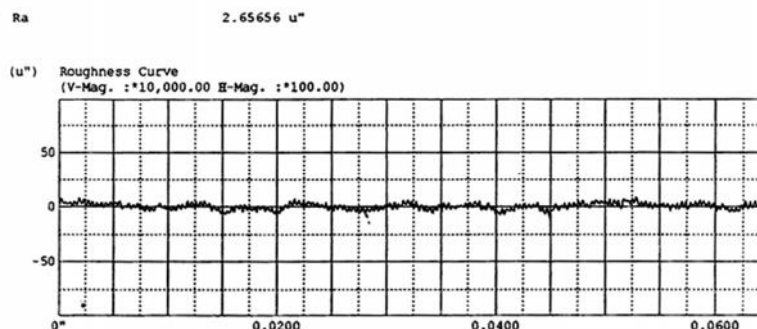
RA = 2.65656 μ inch

Macchina di misura ZEISS

ZEISS machine

ZEISS machine

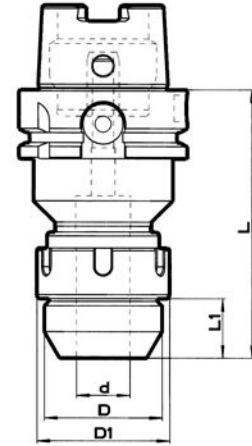
ZEISS machine



Risultati conclusivi - Final Results - Ergebnisse - Résultats

- **MANDRINO SERRAGGIO MECCANICO AZIONAMENTO IDRAULICO RA = 3,05422 μ inch**
- **MANDRINO PRESS FIT RA = 5,11781 μ inch**
- **MANDRINO IDRAULICO RA = 4,39033 μ inch**
- **MANDRINO WELER SCM RA = 2,65656 μ inch**





HSK - DIN 69893 A+C

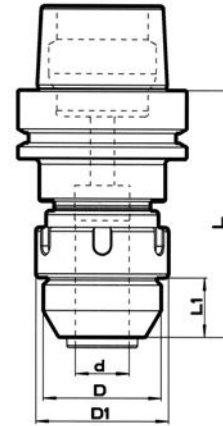
CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	ATTACCO SHANK AUFNAHMEN ATTACHEMENT MANGO	d	D	D1	L	L1
520000/H40A	HSK- 40A	20	46	49	93	23
520000/H50A	HSK- 50A	20	46	49	100	23
506000/H63A	HSK - 63A	6	26	32	77	11
508000/H63A	HSK - 63A	8	27	32	78	11
510000/H63A	HSK - 63A	10	32	37	88	13
512000/H63A	HSK - 63A	12	35	37	88	20
516000/H63A	HSK - 63A	16	40	44	93	21
520000/H63A	HSK - 63A	20	46	49	101	23
525000/H63A	HSK - 63A	25	52	54	104	26
532000/H63A	HSK - 63A	32	67	68	113	33
520000/H100A	HSK - 100A	20	46	49	110	23
532000/H100A	HSK - 100A	32	67	68	110	33
Prolungati Extended Verlängerte Prolongé Extendido						
520052/H63A	HSK - 63A	20	46	49	150	23
532052/H63A	HSK - 63A	32	67	68	150	33

A richiesta HSK di altre dimensioni.
 On request HSK in other dimensions.
 Andere HSK Abmessungen auf Anfrage.
 Sur demande HSK avec autres dimensions.
 A petición HSK con diferentes dimensiones.

A richiesta mandrino con tenuta lubrificante fino a 100 bar.
 Per ordinazioni aggiungere la lettera "L" alla fine del codice indicato in tabella.
 Es.: il codice 520000/H40A diventa 520000/H40AL.
 On request chuck with coolant flow up to 100 bar.
 For order add „L” to the part number in the list.
 Example: 520000/H40A becomes 520000/H40AL.
 Auf Anfrage Futter mit Kühlmittelzufuhr bis 100 bar.
 Bestellungsart: Der Buchstabe „L” zur Artikelnummer in der Tabelle hinzufügen.
 z.B.: der Kode 520000/H40A wird 520000/H40AL.
 Sur demande mandrin avec passage du lubrifiant jusqu'à 100 bar.
 Pour commandes ajouter la lettre «L» au code de la table.
 Exemple: le code 520000/H40A deviens 520000/H40AL.
 Para pedidos de mandrino con refrigeración interna hasta 100 bares.
 Añadir una "L" al código del producto.
 Ejemplo : 520000/H40A pasa a 520000/H40AL

Equilibratura: G 2,5 fino a 20.000 giri/minuto.
 Balanced to G 2,5 at 20.000 rpm.
 Gewuchtet nach G 2,5 bei 20.000 U/min.
 Equilibré G 2,5 jusqu'à 20.000 tours/min.
 Equilibrado G 2,5 hasta 20.000 rpm.





HSK - DIN 69893 E

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	ATTACCO SHANK AUFNAHMEN ATTACHEMENT MANGO	d	D	D1	L	L1
506000/H63E	HSK – 63E	6	26	32	77	11
508000/H63E	HSK – 63E	8	27	32	78	11
510000/H63E	HSK – 63E	10	32	37	88	13
512000/H63E	HSK – 63E	12	35	37	88	20
516000/H63E	HSK – 63E	16	40	44	93	21
520000/H63E	HSK – 63E	20	46	49	101	23
525000/H63E	HSK – 63E	25	52	54	104	26
532000/H63E	HSK – 63E	32	67	68	113	33

A richiesta mandrino con tenuta lubrificante fino a 100 bar.

Per ordinazioni aggiungere la lettera "L" alla fine del codice indicato in tabella.

Es.: il codice 520000/H40A diventa 520000/H40AL.

On request chuck with coolant flow up to 100 bar.

For order add „L” to the part number in the list.

Example: 520000/H40A becomes 520000/H40AL

Auf Anfrage Futter mit Kühlmittelzufuhr bis 100 bar.

Bestellungsart: Der Buchstabe „L” zur Artikelnummer in der Tabelle hinzufügen.

z.B.: der Kode 520000/H40A wird 520000/H40AL

Sur demande mandrin avec passage du lubrifiant jusqu'à 100 bar.

Pour commandes ajouter la lettre «L» au code de la table.

Exemple: le code 520000/H40A deviens 520000/H40AL

Para pedidos de mandrino con refrigeración interna hasta 100 bares.

Añadir una "L" al código del producto.

Ejemplo : 520000/H40A pasa a 520000/H40AL

Equilibratura: G 2,5 fino a 20.000 giri/minuto.

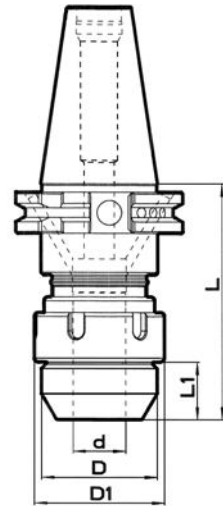
Balanced to G 2,5 at 20.000 rpm.

Gewuchtet nach G 2,5 bei 20.000 U/min.

Equilibré G 2,5 jusqu'à 20.000 tours/min.

Equilibrado G 2,5 hasta 20.000 rpm.





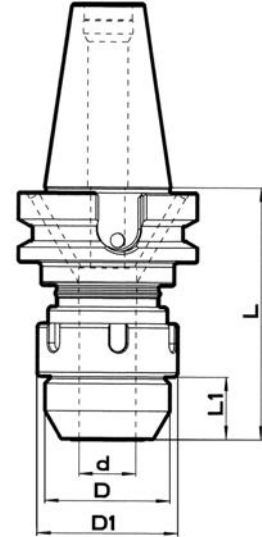
ISO DIN 6987I AD + B

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	ATTACCO SHANK AUFNAHMEN ATTACHEMENT MANGO	d	D	D1	L	L1
506000/40B	40	6	26	32	74	11
508000/40B	40	8	27	32	75	11
510000/40B	40	10	32	37	79	13
512000/40B	40	12	35	37	85	20
516000/40B	40	16	40	44	88	21
520000/40B	40	20	46	49	90	23
525000/40B	40	25	52	54	97	26
532000/40B	40	32	67	68	105	33
506000/50B	50	6	26	32	74	11
508000/50B	50	8	27	32	75	11
510000/50B	50	10	32	37	79	13
512000/50B	50	12	35	37	85	20
516000/50B	50	16	40	44	88	21
520000/50B	50	20	46	49	90	23
525000/50B	50	25	52	54	97	26
532000/50B	50	32	67	68	103	33
Prolungati Extended Verlängerte Prolongé Extendido						
520052/40B	40	20	46	49	150	23
532052/40B	40	32	67	68	150	33
520052/50B	50	20	46	49	150	23
532052/50B	50	32	67	68	150	33

A richiesta mandrino con tenuta lubrificante fino a 100 bar.
 Per ordinazioni aggiungere la lettera "L" alla fine del codice indicato in tabella.
 Es.: il codice 520000/H40A diventa 520000/H40AL.
 On request chuck with coolant flow up to 100 bar.
 For order add „L” to the part number in the list.
 Example: 520000/H40A becomes 520000/H40AL.
 Auf Anfrage Futter mit Kühlmittelzufuhr bis 100 bar.
 Bestellungsart: Der Buchstabe „L” zur Artikelnummer in der Tabelle hinzufügen.
 z.B.: der Kode 520000/H40A wird 520000/H40AL.
 Sur demande mandrin avec passage du lubrifiant jusqu'à 100 bar.
 Pour commandes ajouter la lettre «L» au code de la tablelle.
 Exemple: le code 520000/H40A deviens 520000/H40AL.
 Para pedidos de mandrino con refrigeración interna hasta 100 bares.
 Añadir una "L" al código del producto.
 Ejemplo : 520000/H40A pasa a 520000/H40AL.

Equilibratura: G 2,5 fino a 20.000 giri/minuto.
 Balanced to G 2,5 at 20.000 rpm.
 Gewuchtet nach G 2,5 bei 20.000 U/min.
 Equilibré G 2,5 jusqu'à 20.000 tours/min.
 Equilibrado G 2,5 hasta 20.000 rpm.





MAS 403 BT B

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	ATTACCO SHANK AUFNAHMEN ATTACHEMENT MANGO	d	D	D1	L	L1
506000/40BT-B	40	6	26	32	90	11
508000/40BT-B	40	8	27	32	90	11
510000/40BT-B	40	10	32	37	90	13
512000/40BT-B	40	12	35	37	90	20
516000/40BT-B	40	16	40	44	90	21
520000/40BT-B	40	20	46	49	90	23
525000/40BT-B	40	25	52	54	89	26
532000/40BT-B	40	32	67	68	95	33
506000/50BT-B	50	6	26	32	100	11
508000/50BT-B	50	8	27	32	100	11
510000/50BT-B	50	10	32	37	100	13
512000/50BT-B	50	12	35	37	100	20
516000/50BT-B	50	16	40	44	100	21
520000/50BT-B	50	20	46	49	100	23
525000/50BT-B	50	25	52	54	110	26
532000/50BT-B	50	32	67	68	110	33
Prolungati Extended Verlängerte Prolongé Extendido						
520052/40BT-B	40	20	46	49	150	23
532052/40BT-B	40	32	67	68	150	33
520052/50BT-B	50	20	46	49	150	23
532052/50BT-B	50	32	67	68	150	33

A richiesta mandrino con tenuta lubrificante fino a 100 bar.
 Per ordinazioni aggiungere la lettera "L" alla fine del codice indicato in tabella.
 Es.: il codice 520000/H40A diventa 520000/H40AL.
 On request chuck with coolant flow up to 100 bar.
 For order add „L” to the part number in the list.
 Example: 520000/H40A becomes 520000/H40AL
 Auf Anfrage Futter mit Kühlmittelzufuhr bis 100 bar.
 Bestellungsart: Der Buchstabe „L” zur Artikelnummer in der Tabelle hinzufügen.
 z.B.: der Kode 520000/H40A wird 520000/H40AL
 Sur demande mandrin avec passage du lubrifiant jusqu'à 100 bar.
 Pour commandes ajouter la lettre «L» au code de la table.
 Exemple: le code 520000/H40A devient 520000/H40AL
 Para pedidos de mandrino con refrigeración interna hasta 100 bares.
 Añadir una "L" al código del producto.
 Ejemplo : 520000/H40A pasa a 520000/H40AL

Equilibratura: G 2,5 fino a 20.000 giri/minuto.
 Balanced to G 2,5 at 20.000 rpm.
 Gewuchtet nach G 2,5 bei 20.000 U/min.
 Equilibré G 2,5 jusqu'à 20.000 tours/min.
 Equilibrado G 2,5 hasta 20.000 rpm.

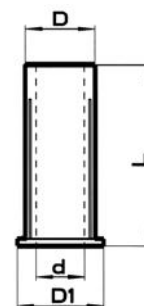




PINZE DI RIDUZIONE CILINDRICHE
CYLINDRICAL REDUCTION SLEEVES
ZYLINDRISCHE REDUZIERHÜLSEN
PINCES DE RÉDUCTION CYLINDRIQUES
CASQUILLOS REDUCTORES

CONCENTRICITA' 0,004 mm
CONCENTRICITY 0,004 mm
RUNDLAUFABWEICHUNG 0,004 mm
CONCENTRICITÉ 0,004 mm env.
CONCENTRICIDAD 0,004 mm

COPPIA DI SERRAGGIO MASSIMA 600 Nm circa
MAXIMUM TORQUE 600 Nm ca.
MAX DREHMOMENTE 600 Nm etwa
COUPLE DE SERRAGE MAX 600 Nm env.
PARA MAXIMO 600 Nm aprox.



CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	D	D1	d	L
9020.20.03	20	24	3	50
9020.20.04	20	24	4	50
9020.20.05	20	24	5	50
9020.20.06	20	24	6	50
9020.20.08	20	24	8	50
9020.20.10	20	24	10	50
9020.20.12	20	24	12	50
9020.20.14	20	24	14	50
9020.20.15	20	24	15	50
9020.20.16	20	24	16	50
9020.20.18	20	24	18	50
9020.20.1/8	20	24	1/8	50
9020.20.3/16	20	24	3/16	50
9020.20.1/4	20	24	1/4	50
9020.20.5/16	20	24	5/16	50
9020.20.3/8	20	24	3/8	50
9020.20.7/16	20	24	7/16	50
9020.20.1/2	20	24	1/2	50
9020.20.5/8	20	24	5/8	50

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	D	D1	d	L
9020.32.04	32	36	4	63
9020.32.05	32	36	5	63
9020.32.06	32	36	6	63
9020.32.08	32	36	8	63
9020.32.10	32	36	10	63
9020.32.12	32	36	12	63
9020.32.14	32	36	14	63
9020.32.15	32	36	15	63
9020.32.16	32	36	16	63
9020.32.18	32	36	18	63
9020.32.20	32	36	20	63
9020.32.22	32	36	22	63
9020.32.24	32	36	24	63
9020.32.25	32	36	25	63
9020.32.26	32	36	26	63
9020.32.28	32	36	28	63
9020.32.1/4	32	36	1/4	63
9020.32.5/16	32	36	5/16	63
9020.32.3/8	32	36	3/8	63
9020.32.7/16	32	36	7/16	63
9020.32.1/2	32	36	1/2	63
9020.32.5/8	32	36	5/8	63
9020.32.3/4	32	36	3/4	63
9020.32.7/8	32	36	7/8	63
9020.32.1	32	36	1	63





ACCESSORI ACCESSORY ZUBEHÖR ACCESSOIRES ACCESORIO

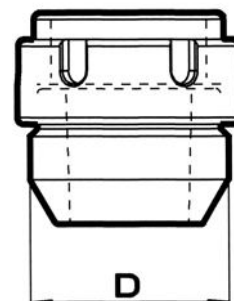
DISPOSITIVO DI CHIUSURA

COMPLETE CLAMPING DEVICE FOR WELER

KOMPLETTE SPANNUNGSVORRICHTUNG FÜR WELER

DISPOSITIF COMPLETE DE SERRAGE POUR WELER

DISPOSITIVO COMPLETO PARA BLOQUEO DE WELER



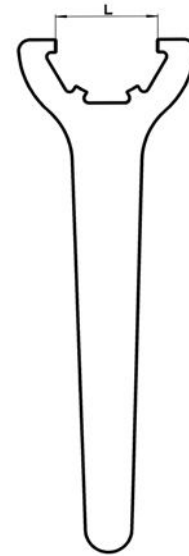
CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	PER WELER FOR WELER FÜR WELER POUR WELER PARA WELER	D
506020	506000/...	26
508020	508000/...	27
510020	510000/...	32
512020	512000/...	35
516020	516000/...	40
520020	520000/...	46
525020	525000/...	52
532020	532000/...	67

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	PER WELER CON LUBRIFICAZIONE A 100 BAR FOR WELER CON LUBRIFICAZIONE A 100 BAR FÜR WELER CON LUBRIFICAZIONE A 100 BAR POUR WELER CON LUBRIFICAZIONE A 100 BAR PARA WELER CON LUBRIFICAZIONE A 100 BAR	D
520020L	520000/...	46
532020L	532000/...	67



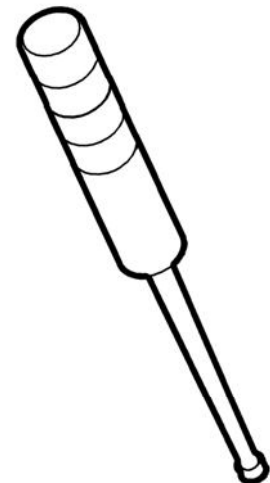


CHIAVI
WRENCH
KLEMMUNGS SCHLÜSSEL
CLEF
LLAVE



CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	PER WELER FOR WELER FÜR WELER POUR WELER PARA WELER	L
508011	506000/... 508000/...	27
512011	510000/... 512000/...	32
516011	516000/...	39
520011	520000/...	44
525011	525000/...	49
532011	532000/...	63

ESTRATTORE PER PINZE
EXTRACTOR FOR COLLETS
ENTFERNER FÜR REDUZIERHULSEN
EXTRACTEUR POUR PINCES
EXTRACTOR PARA CASQUILLOS



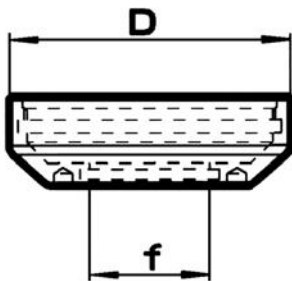
CODICE
 CODE
 BESTELL NR
 CODE
 CÓDIGO
 532016

Min. ø 6 mm.





ANELLO DI TENUTA
SEALING RING
DICHRING
BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ
ANILLO DE SELLADO



CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	f	D	Per For Für Pour Por WELER
520012/6L	DA 6 A 6,5	47	520000/...
520012/6,5L	DA 6,5 A 6		
520012/7L	DA 7 A 6,5		
520012/7,5L	DA 7,5 A 7		
520012/8L	DA 8 A 7,5		
520012/8,5L	DA 8,5 A 8		
520012/9L	DA 9 A 8,5		
520012/9,5L	DA 9,5 A 9		
520012/10L	DA 10 A 9,5		
520012/10,5L	DA 10,5 A 10		
520012/11L	DA 11 A 10,5		
520012/11,5L	DA 11,5 A 11		
520012/12L	DA 12 A 11,5		
520012/12,5L	DA 12,5 A 12		
520012/13L	DA 13 A 12,5		
520012/13,5L	DA 13,5 A 13		
520012/14L	DA 14 A 13,5		
520012/14,5L	DA 14,5 A 14		
520012/15L	DA 15 A 14,5		
520012/15,5L	DA 15,5 A 15		
520012/16L	DA 16 A 15,5		
520012/16,5L	DA 16,5 A 16		
520012/17L	DA 17 A 16,5		
520012/17,5L	DA 17,5 A 17		
52012/18L	DA 18 A 17,5		
520012/18,5L	DA 18,5 A 18		
520012/20L	DA 20 A 19,5		

CODICE CODE BESTELL NR CODE CÓDIGO	f	D	Per For Für Pour Por WELER
532012/6L	DA 6 A 5,5	68	532000/...
532012/6,5L	DA 6,5 A 6		
532012/7L	DA 7 A 6,5		
532012/7,5L	DA 7,5 A 7		
532012/8L	DA 8 A 7,5		
532012/8,5L	DA 8,5 A 8		
532012/9L	DA 9 A 8,5		
532012/9,5L	DA 9,5 A 9		
532012/10L	DA 10 A 9,5		
532012/10,5L	DA 10,5 A 10		
532012/11L	DA 11 A 10,5		
532012/11,5L	DA 11,5 A 11		
532012/12L	DA 12 A 11,5		
532012/12,5L	DA 12,5 A 12		
532012/13L	DA 13 A 12,5		
532012/13,5L	DA 13,5 A 13		
532012/14L	DA 14 A 13,5		
532012/14,5L	DA 14,5 A 14		
532012/15L	DA 15 A 14,5		
532012/15,5L	DA 15,5 A 15		
532012/15,5L	DA 15,5 A 15		
532012/16L	DA 16 A 15,5		
532012/16,5L	DA 16,5 A 16		
532012/17L	DA 17 A 16,5		
532012/17,5L	DA 17,5 A 17		
532012/18L	DA 18 A 17,5		
532012/18,5L	DA 18,5 A 18		
532012/19L	DA 19 A 18,5		
532012/19,5L	DA 19,5 A 19		
532012/20L	DA 20 A 19,5		
532012/20,5L	DA 20,5 A 20		
532012/21L	DA 21 A 20,5		
532012/21,5L	DA 21,5 A 21		
532012/22L	DA 22 A 21,5		
532012/22,5L	DA 22,5 A 22		
532012/23L	DA 23 A 22,5		
532012/23,5L	DA 23,5 A 23		
532012/24L	DA 24 A 23,5		
532012/24,5L	DA 24,5 A 24		
532012/25L	DA 25 A 24,5		
532012/25,5L	DA 25,5 A 25		
532012/26L	DA 26 A 25,5		
532012/26,5L	DA 26,5 A 26		
532012/27L	DA 27 A 26,5		
532012/27,5L	DA 27,5 A 27		
532012/28L	DA 28 A 27,5		
532012/28,5L	DA 28,5 A 28		
532012/29L	DA 29 A 28,5		
532012/29,5L	DA 29,5 A 29		
532012/30L	DA 30 A 29,5		
532012/30,5L	DA 30,5 A 30		
532012/31L	DA 31 A 30,5		
532012/31,5L	DA 31,5 A 30		
532012/32L	DA 32 A 31,5		



