

MICKROS
CNC TOOL HOLDERS

**PORTAUTENSILI
DI ALTA PRECISIONE**
High precision tool holders



GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

KPROs

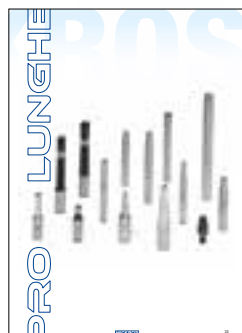
Indice generale

General index



Calettamento termico
Shrink fit technology
Frettage thermique
Schrumpfverbindungen

Pag. 10



Prolunghe
Extensions
Rallonges
Verlängerungen

Pag. 33



DIN 69893-5
HSK E

Pag. 131



DIN 69893-6
HSK F

Pag. 151



ISO 7388-2
JIS-B 6339 - MAS 403 BT

Pag. 225



SIMILAR ISO 7388-2
FACE CONTACT

Pag. 279



Maschiatori cilindrici
Cylindrical shank tapping chuck
Appareil a tarauder
avec attachement cylindrique
Gewindeschneidfutter
mit zylinderschaft

Pag. 59



DIN 69893-1
HSK A+C

Pag. 71



ISO 7388-1
DIN 69871

Pag. 165



CODOLI SK
PULL STUDS

Pag. 221



CODOLI BT
PULL STUDS

Pag. 304



Accessori e ricambi
Accessories
and spare parts

Pag. 308 - 309

Legenda codici

Key code

CIL.CTO 4,5°

Standard Version

Prolunga per calettamento termico
Shrink fit extensions
Rallonges de frettage
Schrumpfverlängerungen



CIL.CTP 4,5°

Prolunga per calettamento termico senza grano di registrazione assiale.
Regolazione variabile della lunghezza
Shrink fit extensions without back-up screw. Variable length setting
Rallonges de frotage sans vis de butée. Reglage
Schrumpfverlängerungen ohne Einstellschraube. Beliebige Langeneinstellung



CIL.CTF 3°

Slim Version

Prolunga per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Rallonges de frotage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes
Schrumpfverlängerungen. Für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



CIL.CTR 3°

Slim Version

Riduzioni prolungate rinforzate per calettamento termico.
Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit strengthened extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Rallonges de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes
Schrumpfverlängerungen - Für tiefe Kavitäten geeignet - speziell für den Gesenk- und Formenbau



CIL.MD

Prolunga per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser
Verlängerungen für Einschraubfräser



CIL.MDR

Prolunga con gambo rinforzato per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with strengthened cylindrical shank and threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser
Verlängerungen für Einschraubfräser



CIL.MDW

Weldon Shank

Prolunga con gambo weldon rinforzato per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with strengthened weldon shank and threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser attaque Weldon renforcée
Verlängerungen für Einschraubfräser Weldon schaft verstärkt



MDM

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato
Threaded modular tool system - For threaded type cutter
Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté
Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse



MDM.ER

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato - per portapinze ERM (mini)
Threaded modular tool system - For threaded type cutter - For collet chuck ERM (mini)
Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté - Pour pince de serrage ERM (mini)
Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse - Für Spannzange ERM (mini)



CIL.ERM

Mini Nuts

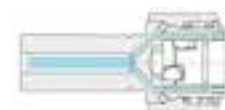
Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)
Extensions DIN 6499 with mini nuts (special steel shrinking)
Rallonges DIN 6499 avec mini écrous (en acier special)
Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (spezieller stahl)



CWE.MS

SINKRO PLUS
Tool Shank DIN 1835 B - E

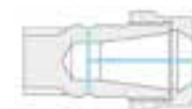
Maschiatore gambo cilindrico per maschiatura sincronizzata con passaggio lubrificante
Tapping Chuck for Synchronized tapping with coolant flow
Appareil à tarauder pour taraudage Synchronisé
Gewindeschneidfutter für werkzeugmaschinen mit Synchronsteuerung



ABM.ER

ER Type - DIN 6499

Bussole per Sinkro
Tap Adapter for Sinkro
Douilles Porte-tarauder pour Sinkro
Schnellwechseleinsätze für Sinkro



CWE.MR

Tool Shank DIN 1835 B - E

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante
Rigid tap holder without axial compensation with coolant flow
Mandrins de taraudage à changement rapide sans compensation axiale avec passage du lubrifiant
Gewindeschneid - schnellwechselfutter ohne Ausgleich und zentraler kühlmittelzufuhr



CWE.MC-MCW

Tool Shank DIN 1835 B - E

Maschiatore gambo cilindrico a cambio rapido con doppia compensazione assiale
Quick-change tap holder with double axial compensation
Mandrins de taraudage à changement rapide à double compensation axiale
Gewindeschneid - schnellwechselfutter mit Doppelausgleich



CTO 4,5° Standard

similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter



CTW 4,5° Standard

Cooling Plus

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione
Shrink fit chuck with coolant bores
Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage
Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



CTP 4,5°

without back up screw

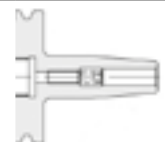
Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe
Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions
Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges
Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs



CTF 4,5°

Slim

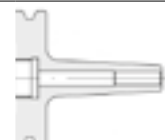
Mandrino per calettamento termico di finitura
Finishing shrink fit chuck
Porte outils de frettage pour finissage
Schrumpfutter zum schlichten



CTF 3° Slim

without back up screw

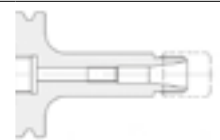
Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes
Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



ERM

Mini

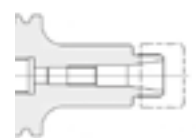
Portapinze ER DIN 6499 con ghiera mini
Collet chuck ER DIN 6499 with mini nuts
Porte pince ER DIN 6499 avec mini ecrous
Spannzangenfutter ER DIN 6499 mit mini spannmutter



ERO

Standard

Portapinze ER DIN 6499
Collet chuck ER DIN 6499
Porte pince ER DIN 6499
Spannzangenfutter ER DIN 6499



ERH

High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pince de precision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

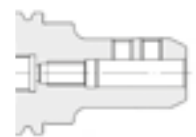


PU

Din 6595

Din 6535 HE

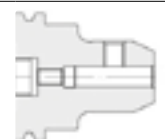
Mandrino portapunte
Adapter for drilling tools
Porte-foret
Aufnahme für Vollbohrer



WEH

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN
Weldon - WN toolholders
Porte outils Weldon - WN
Weldon-WN aufnahme

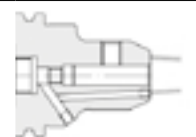


WEW

Cooling Plus

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN con canali di lubrificazione
Weldon - WN toolholders with coolant bores
Porte outils Weldon - WN avec conduits d'arrosage
Weldon - WN aufnahme mit kühlmittelbohrung



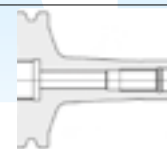
MDO / MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



MDR

Portafrese Rinforzato con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



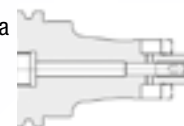
FM

Portafrese combinato per frese a manicotto e a disco - Con trascinatore frontale fisso e linguetta

Combi face mill holder for shell-end and disc milling cutters

Kombidorn

Porte-fraise avec entrainement combine



FSW

Cooling Plus

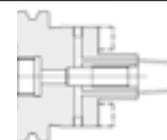
DIN 6357 B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



FC

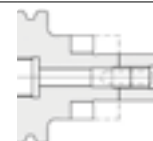
DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile

Kmbi-shell mill arbor

Porte-fraise a double usage

Kombi-aufsteckfräsdorne



FF

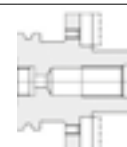
DIN 6357-A / DIN 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare

Face mill holder for face milling cutters

Porte-fraise pour fraises a surfacer

Aufsteckfräserdorne für messerköpfe



MS

SINKRO

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER) con passaggio lubrificante

Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER) with coolant flow

Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze SinKro ABM.ER)

Sinkro-appareil a taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER)



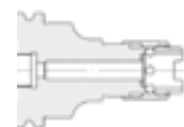
MR

Maschiatore a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Quick change tapping chuck without axial compensation with coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale

Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich



MC

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante

Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapid avec compensation axiale

Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich



RF

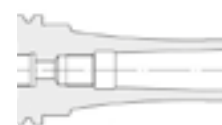
DIN 228-1 Form A

Riduzione Cono Morse per frese

Morse adapter for milling cutter

Porte-fraise avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde



RP

DIN 228-1 Form B

Riduzione Cono Morse per punte

Morse-adapter for drilling tools

Porte-foret avec raccord CM

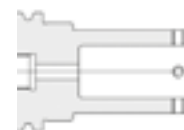
Morse-kegel-aufnahme



DP

Sistema modulare DP

Modular system DP



VAR

Sistema modulare VAR

Modular system VAR



Legenda

Pictograms



Equilibratura fine
Fine balanced



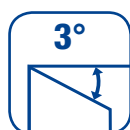
Pre-Equilibratura Standard
Standard Pre-Balanced



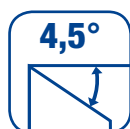
Concentricità del mandrino
Run out



Concentricità del mandrino
Run out



Angolo esterno del mandrino per calettamento
Slope at the top of the shrink holders



Angolo esterno del mandrino per calettamento
Slope at the top of the shrink holders



Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
(spessore parete innesto utensile 3 mm)
Suitable for the MOLD and for deep cavities
(3 mm wall thickness)



Diam. 3 - 4 - 5 senza grano di registrazione assiale.
Per utensili in MD - toll. h6
Diam. 3 - 4 - 5 without back up screw.
to use with HM tools - toll. h6



Adatto per prolunghe. Regolazione variabile della lunghezza
Suitable for extensions. Variable length setting



Con grano di registrazione assiale
With back up screw



Senza grano di registrazione assiale
Without back up screw



Fori di refrigerazione A RICHIESTA
With coolant channels ON REQUEST



Fori di refrigerazione richiudibili STANDARD
With coolant channels reclosable STANDARD



Attacco per fissaggio di gambi utensili
in HSS - Toll. h6
For clamping HSS - and steel shanks - Toll. h6



Attacco per fissaggio di gambi utensili in metallo duro - Toll. h6
For clamping carbide shanks - Toll. h6



Mandrino idoneo per lavorazioni ad alta velocità
High Speed Cutting



Mandrino idoneo per volumi di truciolatura elevati
High Performance Cutting



Foro CHIP di memoria DIN 69873
Data CHIP hole DIN 69873



Rivestimento protettivo anticorrosione
Corrosion protected coated

TECNOLOGIA DEL CALETTAMENTO

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Shrink fit technology



Tecnologia del calettamento

- Rapido inserimento ed estrazione dell'utensile
- Elevata forza di bloccaggio radiale
- Nessuna magnetizzazione degli utensili
- Maggiore durata e prestazioni dell'utensile
- Ottima finitura superficiale del materiale lavorato
- Massima rigidità flessionale e radiale
- Dimensioni ridotte del mandrino e profilo compatto
- Utensili in metallo duro ed in acciaio super rapido con tolleranza del gambo h6
- Mandrini con elevata durata e stabilità di forma
- Concentricità nell'accoppiamento mandrino-utensile inferiori a 3 micron
- Tutti i mandrini con equilibratura fine in G 2,5 da Stock.

Frettage à chaud by Mickros:

- Introduction et extraction facile de l'outil.
- Force élevée de blocage
- Longue durée de l'outil.
- Pas de magnétisation de l'outil
- Finition superficielle optimale du matériel usiné
- Conservation de la rigidité flexionnelle et radiale.
- Dimensions réduites de la broche et profil compact.
- Outils en métal dur et en acier super rapide
- avec une tolérance de la tige h6
- Broches avec grande durée et stabilité de forme
- Concentricité de la couple broche-outil inférieures à 3 micron
- Tous les broches ont une équilibrature fine de G 2,5 de stock

Shrink fit technology by Mickros:

- Quick insertion and extraction of the tool
- Increased radial blocking strength
- No tools magnetization
- Long lasting tool and great performances
- Excellent surface finish of worked material
- Great flexional and radial rigidity
- Reduced size of the spindle and compact outline (profile)
- Hard metal and quick steel with shank tolerance h6
- Long life spindle and firmness shape toolholders
- Concentricity values in the spindle-tool coupling lower than 3 micron
- All toolholders have a subtle balancing in G 2,5 from stock.

Schrumpftechnologie by Mickros:

- Schnelles Einspannen und Ausbauen des Werkzeugs
- Hohe radiale Spannkraft
- Keine Magnetisierung der Werkzeuge
- Längere Lebensdauer und grössere Leistungen des Werkzeugs
- Optimales Oberflächenfinish des bearbeiteten Materials
- Höchste Biege- und Radialsteifigkeit
- Geringe Abmessungen und kompaktes Profil
- Werkzeuge aus Hartmetall und HSS-Stahl mit einer Toleranz des Schafts h6
- Werkzeugaufnahmen mit hoher Lebensdauer und Formstabilität
- Konzentricität bei der Passung des Werkzeugaufnahme-Werkzeugs unter 3 micron
- Alle Spindeln mit feiner Auswuchtung in G 2,5 auf Lager

Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.



SFU.332.FS FAST&SAFE

Macchina di calettamento termico e raffreddamento integrata
Shrink fit machine with pneumatic vertical rod

BOBINA AD INDUZIONE - INDUCTION COIL

Campo di applicazione - Application field

Ø 3-32 mm HM

Ø 6-32 mm HSS

Tolleranza gambo h6

MONTANTE PNEUMATICO

Non necessita di sostegno manuale della bobina.

PNEUMATIC VERTICAL ROD

No need for manual support of the induction coil.

COMANDO "UP/DOWN"

Permette l'avvicinamento della bobina nella posizione di calettamento.

LEVER COMMAND "UP/DOWN"

Allows to control the position of the coil on the shrinking-on point.

COMANDO DI POTENZA PER CALETTAMENTO

Riscaldamento minimo grazie all'azionamento manuale.

POWER CONTROL

Minimal heating due to manual operation.

NEW

ADATTATORI PER CONI MANDRINO
TOOLHOLDERS SUPPORT BUSHINGS

COMANDO START PER CICLO DI RAFFREDDAMENTO
COOLING START

GENERATORE DI POTENZA
POWER GENERATOR
AC - 3 x 400V 50Hz
16 Ampere
13 Kw

ITA

ENG



CAMPO DI LAVORO

Corsa massima montante bobina: h=600 mm

Maximum reel rod coil: h=600 mm

Altezza massima di raffreddamento: h=500 mm

Maximum cooling height: h=500 mm

Dimensioni - dimensions:
ca. 920 x 800 x 1950 mm

Peso - weight:
ca. 175 Kg

CARATTERISTICHE TECNICHE E VANTAGGI

CALETTAMENTO

Il dispositivo è provvisto di:

- un montante pneumatico che consente di operare senza sostenere manualmente la **bobina ad induzione magnetica**,
- una leva per controllare il posizionamento della bobina sul punto di calettamento,
- un pulsante di Start dal quale si eroga potenza alla bobina e si ottiene il riscaldamento del portautensile.

Come funziona:

- Il processo avviene in pochissimi secondi (il tempo varia in funzione della massa di acciaio presente sulle pareti del foro di innesto del portautensile utilizzato).
- Sospendere l'erogazione della potenza non appena l'utensile viene inserito nel foro del portautensile.
- La fase di Grip per il serraggio utensile ha inizio in pochi secondi.

RAFFREDDAMENTO

Sicurezza:

- Il ciclo di raffreddamento viene attivato **senza la movimentazione manuale del portautensile**, tramite un pulsante manuale di start.
- Il portautensile, al termine del ciclo di raffreddamento **temporizzato**, sarà riposizionato automaticamente sul piano della macchina ed in condizione di essere maneggiato in **TOTALE SICUREZZA**.
- Il tempo di raffreddamento è tarato per raffreddare i portautensili con massa più critica nella zona di riscaldamento.

Vantaggi:

- Il dispositivo di Raffreddamento Rapido, è completamente pneumatico.
- Semplicità d'uso e manutenzione, economicità e sicurezza garantiscono un'efficacia di raffreddamento e una affidabilità nel tempo unica.



TECHNICAL FEATURES AND ADVANTAGES

SHRINK FIT

The device is equipped with:

- a pneumatic rod which allows to operate by disengaging from manually supporting the **magnetic induction coil**,
- the positioning of the magnetic induction coil on the shrinking point can be controlled with the utmost precision by means of an up / down control lever located on the operating surface of the machine,
- the shrinking is done in a simple and intuitive way. By means of a Start button, power is supplied to the coil and the toolholder is heated.

How it works:

- The process takes place in a few seconds with a variable time according to the different mass of steel present on the walls of the coupling hole of the toolholder used.
- As soon as the tool is inserted into the hole of the toolholder, the power supply is suspended.
- Within a few seconds the Grip phase for tool tightening begins.

COOLING

Safety:

- The Rapid Cooling Device is integrated into the machine, allows you to activate the cooling cycle in complete safety without manual movement of the toolholder and is activated by means of a manual start button.
- At the end of the timed cooling cycle, the toolholder will be automatically repositioned on the completely cooled machine surface and in a condition to be handled in **TOTAL SAFETY**.
- The cooling time, predefined by a timer, is calibrated to cool the toolholders with more critical mass in the heating zone and to obtain maximum safety in the subsequent removal operation.

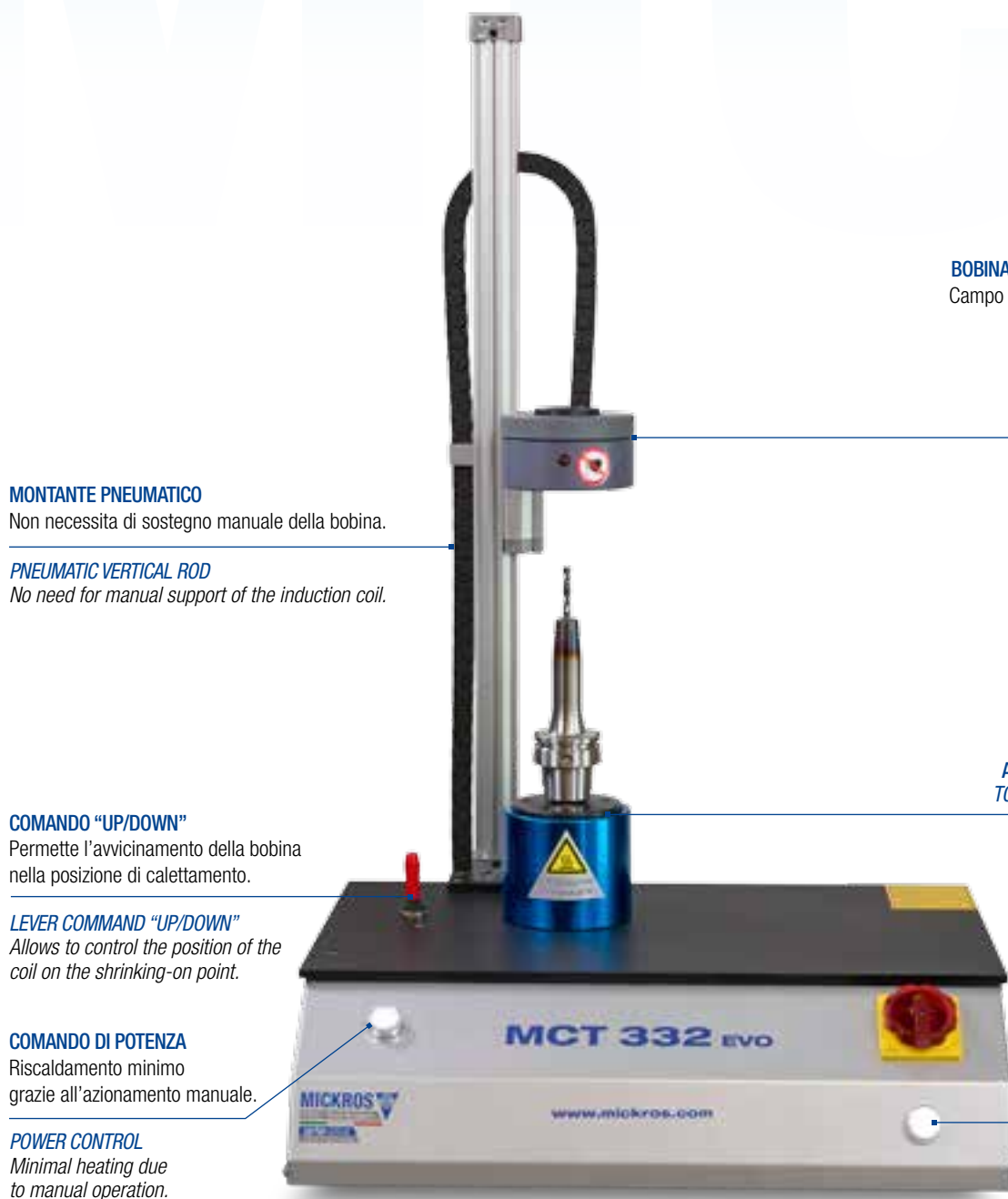
Advantages:

- The Rapid Cooling device is completely pneumatic, everything is managed by a pneumatic control unit which is located inside the machine.
- The obvious characteristics of ease of use and maintenance, economy and safety guarantee cooling effectiveness and unique reliability over time.



MCT.332 EVO

Macchina per calettamento termico ad induzione magnetica con montante pneumatico
Shrink fit machine with pneumatic vertical rod



BOBINA AD INDUZIONE - INDUCTION COIL
Campo di applicazione - *Application field*

Ø 3-32 mm HM

Ø 6-32 mm HSS

Tolleranza gambo h6

MONTANTE PNEUMATICO

Non necessita di sostegno manuale della bobina.

PNEUMATIC VERTICAL ROD

No need for manual support of the induction coil.

COMANDO "UP/DOWN"

Permette l'avvicinamento della bobina nella posizione di calettamento.

LEVER COMMAND "UP/DOWN"

Allows to control the position of the coil on the shrinking-on point.

COMANDO DI POTENZA

Riscaldamento minimo grazie all'azionamento manuale.

POWER CONTROL

Minimal heating due to manual operation.

ADATTATORI PER CONI MANDRINO
TOOLHOLDERS SUPPORT BUSHINGS

GENERATORE DI POTENZA

POWER GENERATOR

AC - 3 x 400V 50Hz

16 Ampere

13 Kw

CAMPO DI LAVORO Corsa massima montante bobina: h=600 mm

FIELD OF WORK Maximum stroke of the vertical rod: h=600 mm

ITA

ENG



Dimensioni - dimensions:

ca. 600 x 550 x 990 mm

Peso - weight:

ca. 31 Kg

CARATTERISTICHE TECNICHE

Il dispositivo è provvisto di:

- un montante pneumatico che consente di operare senza sostenere manualmente la **bobina ad induzione magnetica**,
- una leva per controllare il posizionamento della bobina sul punto di calettamento,
- un pulsante di Start dal quale si eroga potenza alla bobina e si ottiene il riscaldamento del portautensile.

Come funziona:

- Il processo avviene in pochissimi secondi (il tempo varia in funzione della massa di acciaio presente sulle pareti del foro di innesto del portautensile utilizzato).
- Sospendere l'erogazione della potenza non appena l'utensile viene inserito nel foro del portautensile.
- La fase di Grip per il serraggio utensile ha inizio in pochi secondi.

VANTAGGI

- Migliore precisione di concentricità
- Maggiore forza di serraggio tra l'utensile e il mandrino.
- Calettamento a caldo in tempi brevissimi
- Eccellente rapporto prezzo/prestazioni
- Tempi di ammortamento molto brevi
- Sistema di adattatori per utilizzo di tutti i tipi di attacchi
- Pannello comandi semplice
- Idoneo ad essere utilizzato nella massima sicurezza
- Nessun surriscaldamento del cono
- Nessun surriscaldamento dell'utensile
- Riscaldamento minimo grazie all'impiego manuale
- Lunga durata del mandrino
- Brevi tempi di raffreddamento
- Nessun problema con chip di dati (Balluff)
- Nessuna magnetizzazione degli utensili



TECHNICAL FEATURES AND ADVANTAGES

The device is equipped with:

- a pneumatic rod which allows to operate by disengaging from manually supporting the magnetic induction coil,
- the positioning of the magnetic induction coil on the shrinking point can be controlled with the utmost precision by means of an up / down control lever located on the operating surface of the machine,
- the shrinking is done in a simple and intuitive way. By means of a Start button, power is supplied to the coil and the toolholder is heated.

How it works:

- The process takes place in a few seconds with a variable time according to the different mass of steel present on the walls of the coupling hole of the toolholder used.
- As soon as the tool is inserted into the hole of the toolholder, the power supply is suspended.
- Within a few seconds the Grip phase for tool tightening begins.

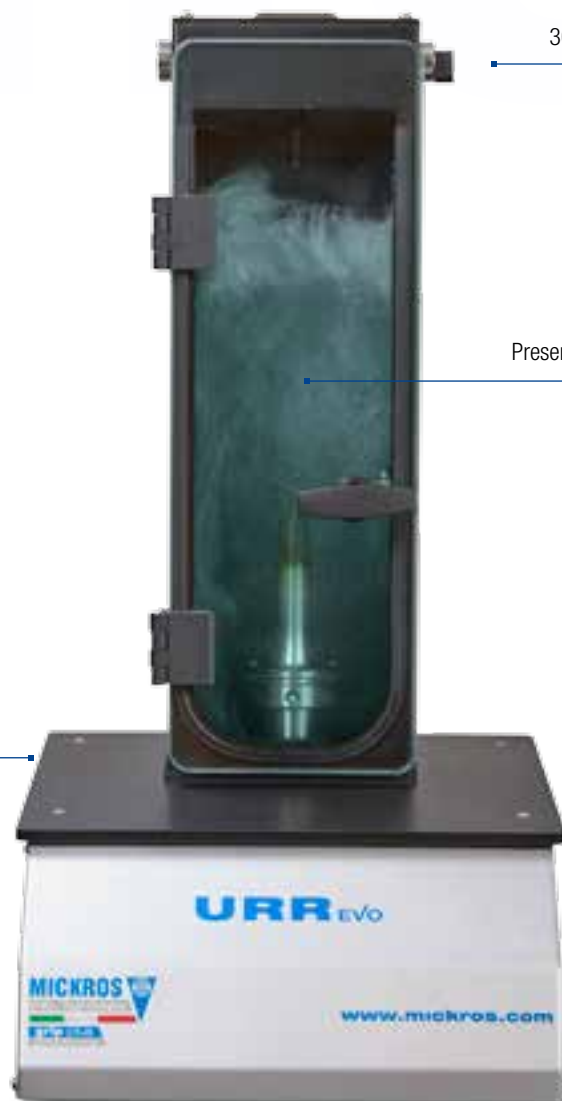
ADVANTAGES

- It allows higher concentricity precision
- Stronger clamping force between the tool and the toolholder
- Shrink fit in a very short time
- Excellent cost effectiveness
- Short amortization period
- Use of all tapers due to simple adapter system
- Clear operating panel
- suitable for use in maximum safety
- No heating of the taper
- No heating of the tool
- Minimal heating due to manual operation
- Long life of the toolholder
- Short cooling time
- No problems with data chips (Balluff)
- No magnetizations of tools



URR EVO

Unità di raffreddamento rapido
Rapid cooling unit



Non necessita di alimentazione elettrica
Funzionamento mediante aria compressa 6 bar.
Semplicità di uso e manutenzione, economicità
e sicurezza.

*No electrical power.
It uses only compressed air (6 bars).
Easy to use, cheap and safe.
Maintenance operations can be easily
performed on it.*

LEVA DI AZIONAMENTO MANUALE

Tempo di raffreddamento necessario massimo
30 secondi, può essere interrotto manualmente.

HAND LEVER

*The maximum cooling time
of 30 seconds, can be stopped manually.*

Utilizza miscela aria/emulsione protettiva.
Raffredda rapidamente il mandrino.
Preserva da agenti corrosivi dopo ogni calettamento.

*Uses a mixture of air/protective emulsion.
Rapidly cool the tool-holder.
It is not damaged by corrosive agents
after every shrinking cycles.*

ITA



ENG



Dimensioni:

ca. 360 x 480 x 690 mm

Peso:

ca. 27 Kg



CARATTERISTICHE TECNICHE E VANTAGGI

Come funziona:

- Non necessita di alimentazione elettrica
- Funzionamento mediante aria compressa 6 bar
- Semplicità di uso e manutenzione, economicità e sicurezza
- Utilizza miscela aria-emulsione protettiva
- Raffredda rapidamente il mandrino
- Preserva da agenti corrosivi dopo ogni calettamento

L'utilizzo dell'unità di raffreddamento URR EVO:

- Raffreddamento sicuro e pulito
- **Non impegna la macchina di calettamento nell'operazione di raffreddamento del portautensile**
- Consente un numero maggiore di cicli di calettamento nell'unità di tempo.

TECHNICAL FEATURES AND ADVANTAGES

How it works:

- No electrical power
- It uses only compressed air (6 bars)
- Easy to use, cheap and safe. Maintenance operations can be easily performed on it
- Uses a mixture of air-protective emulsion
- Rapidly cool the tool-holder
- It is not damaged by corrosive agents after every shrinking cycles

Cooling the tool-holder does not involve the shrink fit

- Safe and clean cooling
- **It does not engage the shrink fit machine in cooling operation**
- **Can therefore be used for a higher number of shrinking cycles in time unit.**

Calettamento macchine

Accessori macchine calettamento *Shrink fit machine accessories*



RCT DIS ...

Serie dischetti per calettamento
Shrink fit shelding disks



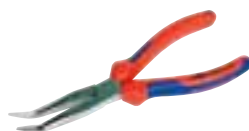
ACT BSP ...

Bussole supporto portautensili
Toolholders support bushings



ACT GUA

Guanti di protezione per alte temperature
Protective gloves for high temperature



ACT PBM

Pinza a becchi a 45°
Half-round longnose pliers bent to a 45° angle



ACT 16A

Spina di riduzione da
4 POLI 16 Ampere a 5 POLI 16 Ampere
*Reducer plug From
4 pole 16 Ampere To 5 pole 16 Ampere*

Accessori per unità di raffreddamento



AUR LPR

Liquido protettivo di raffreddamento
(URR EVO - SFU 332)
Protective cooling liquid



AUR HSK

Supporto mandrini HSK
(URR EVO)
*HSK toolholders
support bushing (URR EVO)*



AUR TSP

Tubo a spirale con pistola per aria
(URR EVO)
Spiral hose with gun (URR EVO)



AUR TSA

Tubo a spirale per connessione aria
principale (URR EVO)
*Spiral hose for main
air connection (URR EVO)*

Portautensili calettamento termico

Shrink fit toolholders

- Equilibratura Fine da STOCK
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out < 3 micron

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out < 3 micron

CTO standard

Simile a / Similar to DIN 69882-8



HSK DIN 69893

ISO 7388-1
DIN 69871

ISO 7388-2
MAS 403 BT-JIS B 6339

Similar ISO 7388-2
FACE CONTACT

HSK-A (A+C)	HSK-E	HSK-F	SKB (AD+AF)	BTB (JD+JF)	BTC (JD)
HSK-A40	HSK-E40	-	SKB-40	BTB-40	BTC-40
HSK-A50	HSK-E50	-	SKB-50	BTB-50	-
HSK-A63	HSK-E63	HSK-F63	-	-	-
HSK-A100	-	-	-	-	-

* Canali di lubrificazione a RICHIESTA per misure non previste tra i CTW

CTW

con canali di lubrificazione richiudibili

Simile a DIN 69882-8

with coolant channels

Similar to DIN 69882-8



HSK DIN 69893

ISO 7388-1
DIN 69871

ISO 7388-2
MAS 403 BT-JIS B 6339

Similar ISO 7388-2
FACE CONTACT

HSK-A (A+C)	SKB (AD+AF)	BTB (JD+JF)	BTC (JD)
HSK-A63	SKB-40	BTB-40	BTC-40
-	SKB-50	-	-

CTF 4,5° per finitura Slim - 4,5° for finishing Slim - 4,5°



HSK DIN 69893

ISO 7388-1
DIN 69871

ISO 7388-2
MAS 403 BT-JIS B 6339

HSK-A (A+C)	HSK-E	HSK-F	SKB (AD+AF)	BTB (JD+JF)
-	HSK-E32	-	-	-
HSK-A40	HSK-E40	-	SKB-40	BTB-40
HSK-A50	HSK-E50	-	-	-
HSK-A63	HSK-E63	HSK-F63	-	-

CTF 3° Slim - 3° ideale per Stampi / Spessore parete 3 mm Slim - 3° suitable for the Mold / 3 mm wall thickness



HSK DIN 69893

ISO 7388-1
DIN 69871

ISO 7388-2
MAS 403 BT-JIS B 6339

Similar ISO 7388-2
FACE CONTACT

HSK-A (A+C)	HSK-E	SKB (AD+AF)	BTB (JD+JF)	BTC (JD)
-	HSK-E40	SKB-40	BTB-40	BTC-40
-	HSK-E50	-	-	-
HSK-A63	-	-	-	-

CTP per uso di prolunghe e riduzioni prolungate *suitable to use with extensions and reductions*



HSK DIN 69893



ISO 7388-1
DIN 69871



ISO 7388-2
MAS 403 BT-JIS B 6339

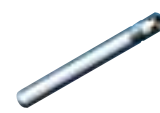
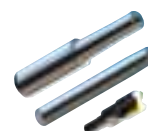
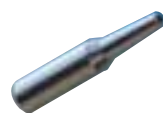
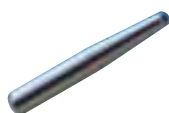
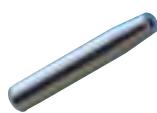
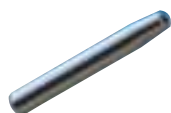


Similar ISO 7388-2
FACE CONTACT

HSK-A (A+C)	SKB (AD+AF)	BTB (JD+JF)	BTC (JD)
HSK-A63	SKB-40	BTB-40	BTC-40
HSK-A100	SKB-50	BTB-50	-

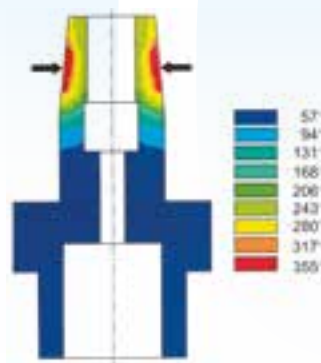


CIL prolunghe e riduzioni prolungate *extensions and reductions*

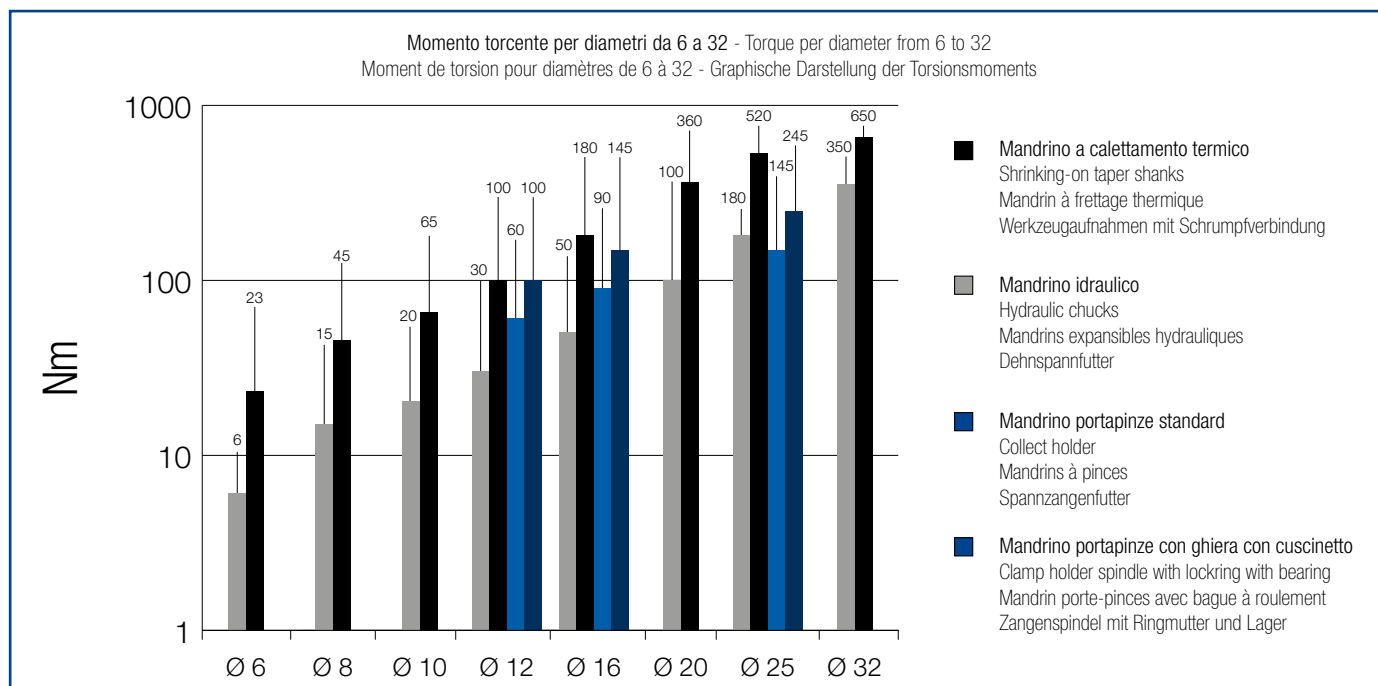


CTO standard	CTP	CTF 3°	CTR 3°	MDO - MDR	ERM
PROLUNGA per CALETTAMENTO TERMICO • con grano di registrazione assiale	PROLUNGA per CALETTAMENTO TERMICO • senza grano di registrazione assiale	PROLUNGA per CALETTAMENTO TERMICO • inclinazione 3° per stampi • spessore parete 3 mm	RIDUZIONI PROLUNGATE con GAMBO RINFORZATO • inclinazione 3° • spessore parete 3 mm • Indicatore per stampi	PROLUNGHE per FRESE ATTACCO FILETTATO • acciaio speciale per calettamento termico	PROLUNGA PORTAPINZE ER mini DIN 6499 • acciaio speciale per calettamento termico
SHRINK-FIT EXTENSION • with back-up screw	SHRINK-FIT EXTENSION • without back-up screw	SHRINK-FIT EXTENSION • 3° slope at the top • 3 mm wall thickness • suitable for the mold	LONG HEAVY DUTY REDUCTIONS • 3° slope at the top • 3 mm wall thickness • suitable for the mold	EXTENSIONS for THREADED TYPE CUTTER • special steel shrinking	EXTENSION COLLET CHUCKS ER mini DIN 6499 • special steel shrinking

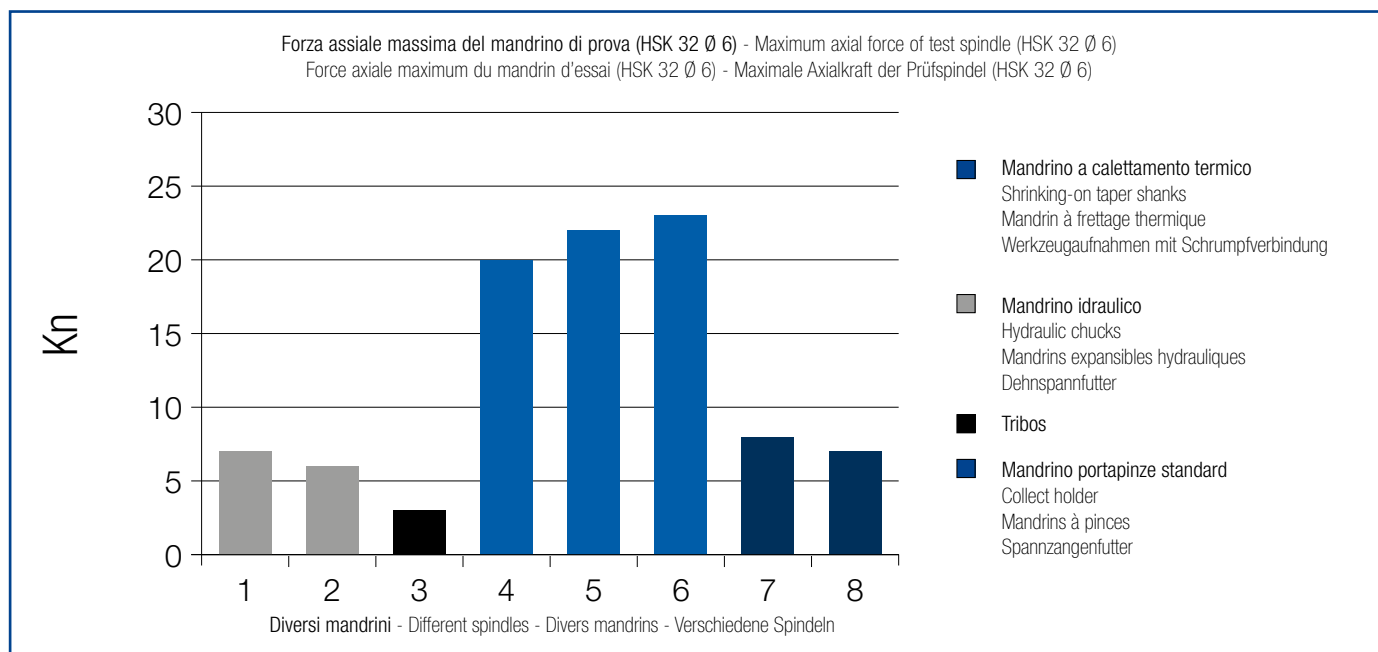
Calettamento termico - Shrink fit



Schema grafico momento torcente - Graphic diagram of torque Schéma graphique moment de torsion - Graphische Darstellung des Torsionsmoments



Schema grafico forza assiale - Graphic diagram of axial force Schéma graphique force axiale - Graphische Darstellung der Axialkraft



CTO 4,5° standard similar to DIN 69882-8

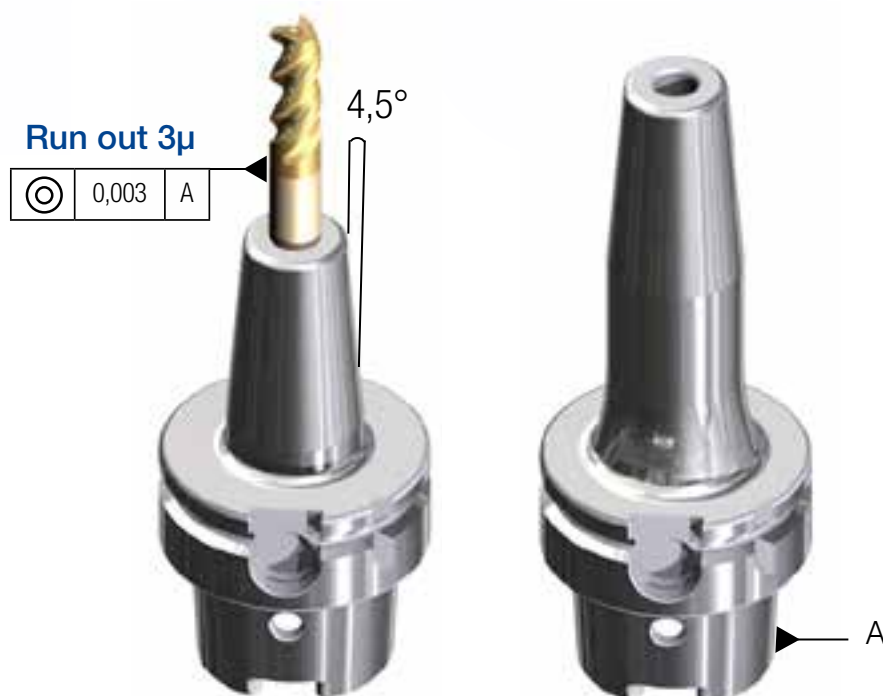
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3µm

4,5°

Ø 3 - 4 - 5

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

- Le dimensioni di ingombro e le caratteristiche costruttive di questi mandrini sono secondo le normative DIN 69882-8.
- Obstacle size and constructive characteristics of these spindles are in accordance with DIN 69882-8 provisions.

- Les dimensions d'encombrement et les caractéristiques de construction de ces broches sont conformes aux réglementations DIN 69882-8.
- Die Abmessungen und Konstruktionseigenschaften dieser Werkzeugaufnahme entsprechen der Norm DIN 69882-8.

CTW 4,5° standard Cooling plus

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino a calettamento termico con canali di lubrificazione

Shrinking-on taper shanks



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 µm

4,5°



HSS h6

HM h6

HSC

HPC

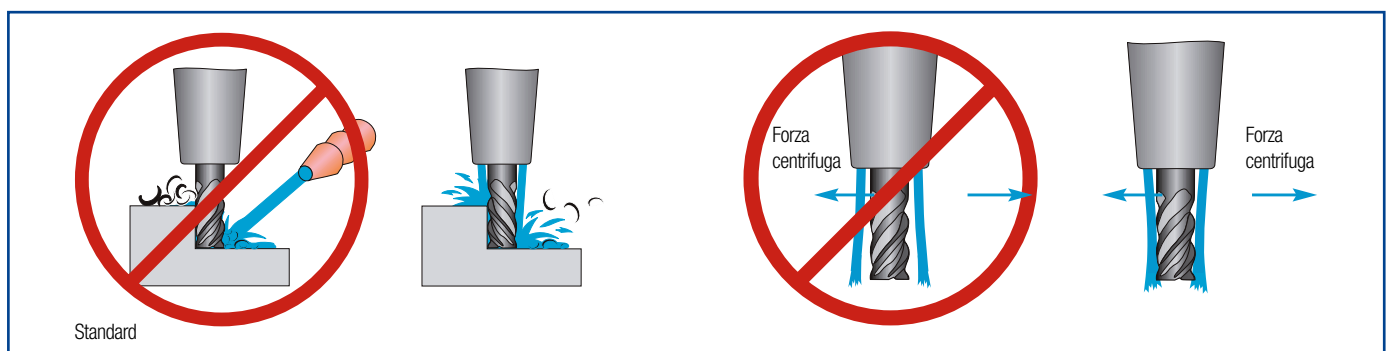
- Fori del lubrorefrigerante ottimizzato
- Sistema a getti convergenti
- Guida del getto fino al bordo del taglio
- Senza accumulo di trucioli sull'utensile

- *Coolant bores aimed at center*
- *Cool Jet*
- *Coolant directly to the cutting edge*
- *No more balls of chips on tool*

- *Conduits d'arrosage optimisés*
- *Système d'arrosage incliné*
- *Direction optimale du jet sur la coupe*
- *Plus de nids de copeaux*

- *Optimierte Kühlmittelbohrung: schräg*
- *Cool Jet System*
- *Optimale Strahlenkung bis an die Schneide*
- *Keine Spänenknäuel am Werkzeug*

Schema di lubrificazione - Schedule of lubrication



CTP 4,5°

senza grano di registrazione assiale
without back up screw

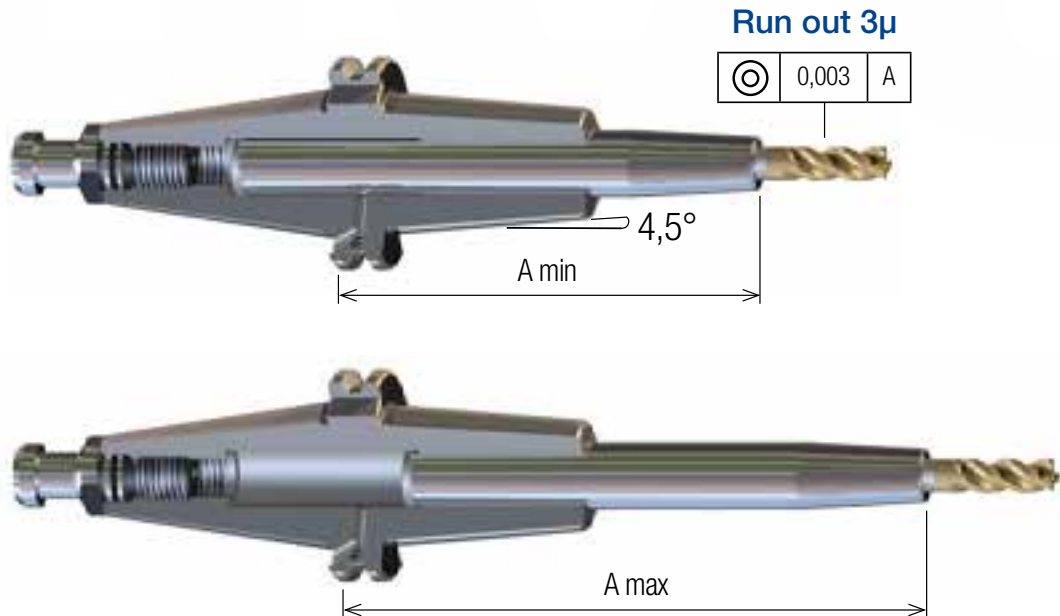
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 μm

4,5°

EXTENSIBLE

W

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

- Consigliata per l'utilizzo di utensili a gambo lungo:
- Prolunghe cilindriche a calettamento termico dell'utensile
- Prolunghe cilindriche in metallo duro antivibrante
- Impiego sia in fresatura che alesatura di fori
- Possibilità di regolazione della sporgenza utile dell'utensile

It is recommended together with the use of long sytem tool:

- Shrink fit cylindrical extensions
- Cylindrical extensions in non-vibrating hard metal
- The job both in milling and the boring of holes
- Where one wants to exploit the regulation possibilities of the tool's useful protrusion



Cette version est conseillée pour l'utilisation d'outils à tige longue:

- rallonges cylindriques à frettage thermique de l'outil
- rallonges cylindriques en métal dur antivibratoire
- pour le fraisage comme pour l'alésage des trous
- l'on désire exploiter la possibilité de régulation de la saillie utile de l'outil

Diese Version ist ausschließlich für die Verwendung von Werkzeugen mit langem Schaft:

- Zylindrischen Verlängerungen des Werkzeugs durch Schrumpfen
- Zylindrischen Verlängerungen aus schwingungsdämpfendem Hartmetall
- Für die Verwendung beim Fräsen und Bohren von Löchern empfohlen
- Wo man die Möglichkeit zur Regelung des Werkzeugauskragung nutzen will.

CTF 4,5° slim

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten

Da usare con utensili in MD
To use with HM tools



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤3 μm

4,5°



HM h6

HSC

- Progettati e realizzati per ridurre al minimo gli ingombri nella zona di taglio
- Particolarmente vantaggiosi nelle lavorazioni di finitura ad elevato numero di giri
- Ridotto spessore nell'area di bloccaggio dell'utensile
- Possono essere utilizzati sia con macchine ad induzione magnetica e sia con tradizionali sistemi ad aria calda
- *Tool holders designed and manufactured mainly to reduce obstacles in the cutting area to the minimum.*
- *These are particularly useful in the working of finishes at a high number of turns*
- *Thanks to the reduced thickness in the tool blocking area*
- *They can be used with machines with magnetic induction and with traditional hot-air systems*

- *Ces réalisées principalement pour réduire au minimum les encombrements dans la zone de coupe*
- *Elles sont déjà fournies avec un équilibrage fin à un nombre élevé de tours*
- *Ces broches, grâce à leur épaisseur réduite dans la zone de blocage de l'outil*
- *Peuvent être utilisées avec des machines à induction magnétique comme avec des systèmes traditionnels à air chaud*
- *Diese Werkzeugaufnahmen wurden vorwiegend entwickelt und realisiert*
- *Um den Platzanspruch im Schneidebereich auf ein Minimum zu reduzieren*
- *Sie sind besonders vorteilhaft bei Feinbearbeitungen mit hohen Drehzahlen*
- *Diese Werkzeugaufnahmen können durch ihre geringe Dicke im Einspannbereich des Werkzeugs sowohl mit magnetischen Induktionsmaschinen als auch mit traditionellen Heißluftsystemen verwendet werden.*

CTF 3° slim

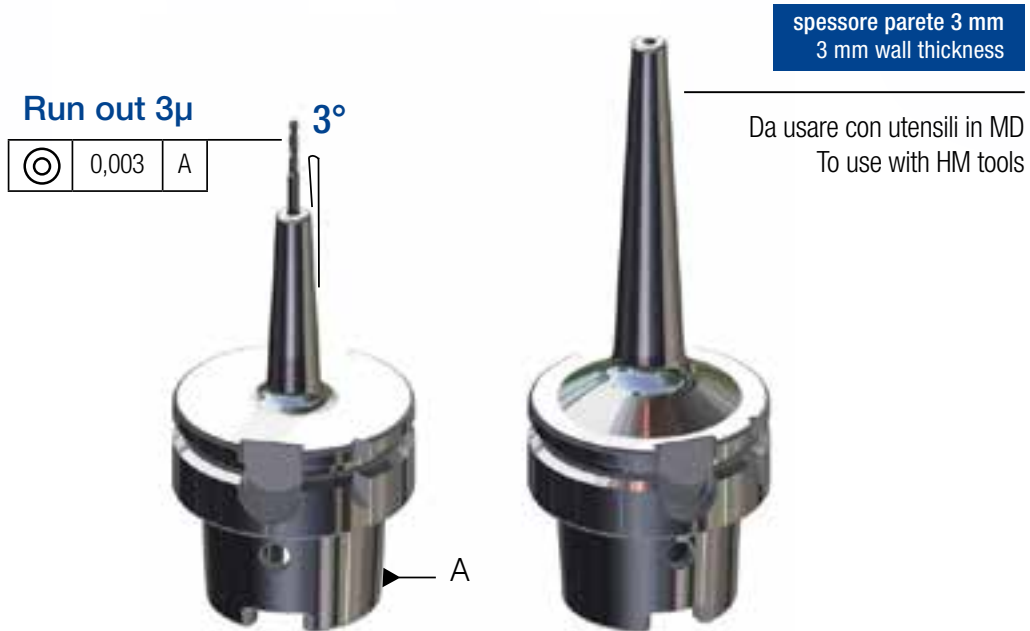
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 μm

3°

3°

HM h6

HSC

- Progettati e realizzati per ridurre al minimo gli ingombri nella zona di taglio
- Particolarmente vantaggiosi nelle lavorazioni di finitura ad elevato numero di giri
- Ridotto spessore nell'area di bloccaggio dell'utensile
- Possono essere utilizzati sia con macchine ad induzione magnetica e sia con tradizionali sistemi ad aria calda
- Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
- Tool holders designed and manufactured mainly to reduce obstacles in the cutting area to the minimum.
- These are particularly useful in the working of finishes at a high number of turns
- Thanks to the reduced thickness in the tool blocking area
- They can be used with machines with magnetic induction and with traditional hot-air systems
- Suitable for the MOLD and for deep cavities

- Ces réalisées principalement pour réduire au minimum les encombrements dans la zone de coupe
- Elles sont déjà fournies avec un équilibrage fin à un nombre élevé de tours
- Ces broches, grâce à leur épaisseur réduite dans la zone de blocage de l'outil
- Peuvent être utilisées avec des machines à induction magnétique comme avec des systèmes traditionnels à air chaud
- Diese Werkzeugaufnahmen wurden vorwiegend entwickelt und realisiert
- Um den Platzanspruch im Schneidebereich auf ein Minimum zu reduzieren
- Sie sind besonders vorteilhaft bei Feinbearbeitungen mit hohen Drehzahlen
- Diese Werkzeugaufnahmen können durch ihre geringe Dicke im Einspannbereich des Werkzeugs sowohl mit magnetischen Induktionsmaschinen als auch mit traditionellen Heißluftsystemen verwendet werden.

Equilibratura

Balancing system - Equilibrage - Auswuchtsystem

Il grafico rappresenta la tolleranza di equilibratura in μm corrispondente ai vari gradi di precisione "G" secondo le normative VDI 2060. Sull'asse delle Y troviamo indicati i valori di eccentricità residua tollerabile "e" espressi in μm , sull'asse delle X il numero di giri/min. "n". Le rette oblique all'interno dei due assi cartesiani, rappresentano i livelli di precisione "G" ai quali corrispondono determinati campi di utilizzo specificati dalle normative sopra citate.

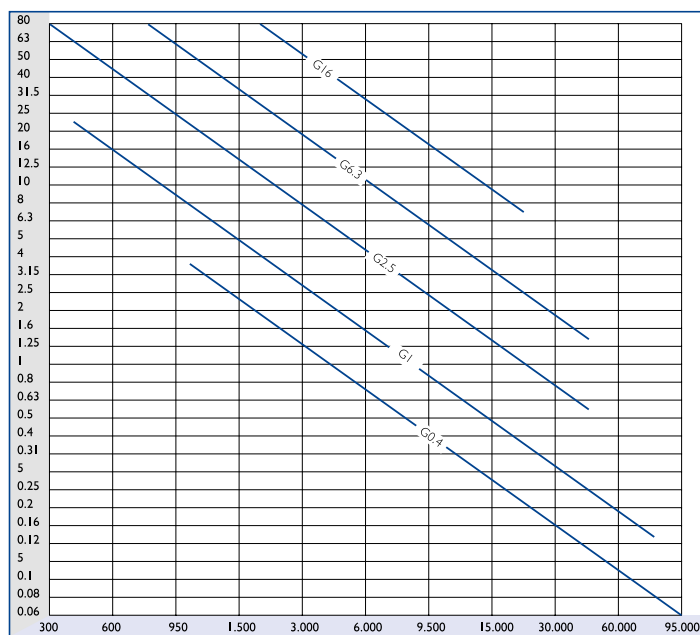
*L'equilibratura di un mandrino porta utensile può essere eseguita in due differenti modi in funzione della sua lunghezza:

- su due piani, con questo metodo il valore di $e=e/2$ per ogni piano di equilibratura
- su un piano, e =valore indicato in tabella.

Quality levels of counterbalance for stiff balancing bodies (VDI 2060). Admissible unbalance with regard to the mass of the balancing body for different quality levels G depending on the highest rotational speed of balancing body.

*For stiff balancing bodies with two compensating levels, 50% of the standard value are valid for each level.

For stiff, disk shaped balancing bodies, the whole standard value applies.



Qualité d'équilibrage pour corps à équilibrer rigides (VDI 2060). Balourd résiduel admissible pour différentes qualités d'équilibrage G en fonction de la vitesse de rotation maximale du corps à équilibrer.

*Pour les corps à équilibrer rigides avec 2 plans de compensation, on prend en général le moitié de la valeur indicative par plan, pour ceux à disque, on prend la totalité de la valeur indicative

Abb.: Auswucht-Gütestufen für starre Wuchtkörper nach VDI 2060. Zulässige, auf die Wuchtkörpermasse bezogene Restunwuchten für verschiedene Gütestufen G in Abhängigkeit von der höchsten Betriebsdrehzahl des Wuchtkörpers.

*Für starre Wuchtkörper mit zwei Ausgleichsebenen gilt im allgemeinen je Ebene die Hälfte des betreffenden Richt-wertes, für scheibenförmige, starre Wuchtkörper gilt der volle Richtwert.

Squilibrio residuo/massa del corpo da equilibrare in g mm/kg (e in μm^*)

Admissible unbalance / mass of balancing body in g mm / kg (e in μm^*)

Balourd résiduel admissible / masse du corps à équilibrer en gm / kg (e en μm^*)

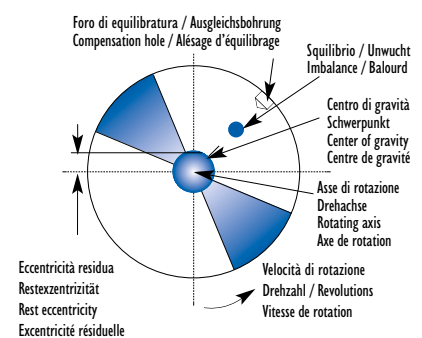
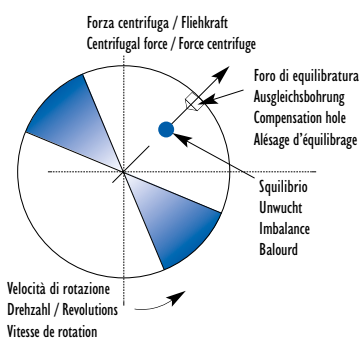
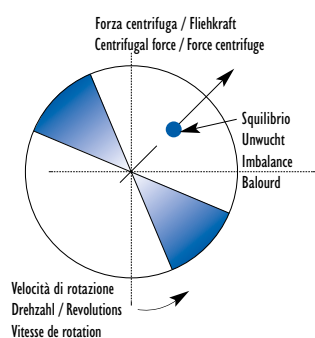
Zulässige Restunwucht / Wuchtkörpermass e in g mm / kg (bzw. e in μm^*)

Velocità max. di rotazione in giri/min.

Maximum operating speed in rpm

Vitesse de rotation tout maximale en rpm

Maximale Betriebsdrehzahl in U/min



Effetti di squilibrio su mandrini, portautensili e utensili

Effect of imbalance on spindles, tool holders and tools

Influence du balourd sur les broches, les portes outils et les outils

Unwuchteinflüsse auf Maschinenspindeln, Werkzeugaufnahme und Werkzeuge

Lo squilibrio

Uno squilibrio produce una forza centrifuga che determina una precoce usura del mandrino macchina, un aumento della rumorosità durante la rotazione, una considerevole riduzione della vita lavorativa dell'utensile e una peggiore qualità delle superfici lavorate. La forza centrifuga F cresce in modo proporzionale allo squilibrio U e quadraticamente con il numero di giri in base alla formula

$$F = U \cdot \omega^2$$

Equilibratura

Per eliminare le forze centrifughe indesiderate, è necessario compensare la massa squilibrante U . Normalmente sui portautensili MICKROS Plus si ricorre alla asportazione di materiale mediante fresatura in aree opportunamente predestinate a questo scopo in modo che la forza centrifuga agente sui cuscinetti del mandrino macchina, venga ridotta tendenzialmente a zero. (vedi DIN 1940)

Squilibrio residuo

Uno squilibrio agente su un albero in rotazione comporta uno spostamento dal centro di gravità dell'asse di rotazione di una certa distanza. Questa distanza viene denominata eccentricità residua o spostamento del centro di gravità. Tanto maggiore è la massa del corpo da equilibrare, tanto più elevato sarà lo squilibrio residuo, U ammesso.

$$e = \frac{U}{m}$$

Imbalance

An imbalance produces a centrifugal force at the rotating spindle impeding the smooth running of the tool. This imbalance influences the working process and the life span of the spindle bearings. The centrifugal force F increases linear with the imbalance U and squared with the number of revolutions according to the formula below.

$$F = U \cdot \omega^2$$

Counter balancing

To compensate unwanted centrifugal forces, the symmetrical distribution of mass must be restored with the aim of eliminating any centrifugal forces influencing the spindle bearing. Tool holders generally have compensating holes or areas which assist in directing the total amount of all centrifugal forces influencing the axis towards zero (see DIN ISO 1940).

Eccentricity of gravity center

The imbalance of a spindle causes its center of gravity to deviate a certain distance from the rotating axis in direction of imbalance. This distance is called resteccentricity e or eccentricity of center of gravity. The heavier the weight of the body mass m , the greater the rest-imbalance U permissible.

$$e = \frac{U}{m}$$

Le balourd

Un balourd engendre une force centrifuge sur la broche en rotation qui perturbe la rotation de l'outil. Ce balourd influe sur le processus de travail et sur la durée de vie du roulement de broche.

La force centrifuge F croît linéairement avec le balourd U et au carré avec la vitesse de rotation d'après la formule ci-dessous.

$$F = U \cdot \omega^2$$

L'équilibrage

Pour compenser des forces centrifuges gênantes, il faut rétablir une parfaite répartition des masses dans le but d'éviter que des forces centrifuges ne s'exercent sur les paliers de broche. Pour cela, on enlève de la matière sur les portes outils. Ainsi la somme de toutes les forces centrifuge agissantes sur l'axe tendent vers zéro (voir DIN ISO 1940).

Déplacement du centre de gravité

Le balourd d'un arbre décale son centre de gravité vers ce balourd. Ce décalage se nomme également excentricité résiduelle ou déplacement du centre de gravité. Plus la masse du corps m est importante, plus le balourd résiduel acceptable U pourra être important.

$$e = \frac{U}{m}$$

Die Unwucht

Eine Unwucht erzeugt bei der sich drehenden Spindel eine Fliehkraft, die die Laufruhe des Werkzeugs stört. Diese Unwucht hat Einfluß auf den Arbeitsprozeß und die Lebensdauer des Spindellagers. Die Fliehkraft F wächst linear mit der Unwucht U und quadratisch mit der Drehzahl nach untenstehender Formel.

$$F = U \cdot \omega^2$$

Auswuchten

Um unerwünschte Fliehkkräfte auszugleichen, muß die symmetrische Massenverteilung wiederhergestellt werden, mit dem Ziel, daß auf die Spindellagerung keine Fliehkkräfte wirken. Bei Werkzeugaufnahmen sind Ausgleichsbohrungen oder -flächen üblich. Dadurch tendiert die Summe aller auf die Achse wirkenden Fliehkkräfte gegen Null (siehe DIN ISO 1940).

Schwerpunktverlagerung

Durch die Unwucht einer Welle wird deren Schwerpunkt aus der Drehachse um einen Abstand in Richtung der Unwucht verlagert. Dieser Abstand wird auch Restexzentrizität e oder Schwerpunktverlagerung genannt. Je größer die Wuchtkörpermasse m ist, desto größer kann die zulässige Restunwucht U sein.

$$e = \frac{U}{m}$$

Calcolo dello squilibrio

Calculating imbalance - Calcul du balourd - Unwuchtberechnung

Lo squilibrio è una dimensione che indica la distanza di masse distribuite asimmetricamente in direzione radiale rispetto all'asse di rotazione. Lo squilibrio viene indicato in gmm. La misurazione di tale distanza ci indica quanto dista il centro di gravità rispetto all'asse di rotazione di riferimento. Il valore dello squilibrio si ottiene come segue:

$U = m \cdot e$	$m_R = e_{acc} \cdot m / r$
di cui: U = squilibrio in gmm e = distanza tra centro di gravità e asse di rotazione m = massa in kg	di cui: r = raggio in mm su cui eseguire l'operazione di equilibratura, m = massa in kg, e_{acc} = eccentricità residua (accettabile) in μm , m_R = massa residua in g

Imbalance is a measure, specifying how much unsymmetrical distributed mass deviates radially from the rotating axis. Imbalance is measured in gmm. The measure of distance e determines the distance of the center of gravity of an element to the rotating axis. Imbalance is calculated as follows:

$U = m \cdot e$	$m_R = e_{acc} \cdot m / r$
whereby: U = imbalance in gmm e = eccentricity of center of gravity in μm m = mass in kg	whereby: r = compensation radius in mm (the compensation radius is the radius of drilling when balancing) m = mass in kg, e_{acc} = accept. measure of distance in μm , m_R = rest mass in g

Le balourd est une unité qui donne les masses réparties asymétriquement déviant radialement par rapport à l'axe. Le balourd s'exprime en gmm. L'unité de distance e exprime la distance du centre de gravité d'une pièce par rapport à l'axe de rotation. Le balourd résulte de:

$U = m \cdot e$	$m_R = e_{acc} \cdot m / r$
avec: U = balourd en gmm e = excentricité du centre de gravité en μm m = masse en kg	avec: r = rayon de compensation en mm (le rayon de compensation est le rayon dans lequel sont réalisés les perçages), m = masse en kg, e_{acc} = distance acceptable en μm , m_R = masse résiduelle en g

Die Unwucht ist ein Maß, das angibt, wieviel unsymmetrisch verteilte Masse in radialer Richtung von der Drehachse entfernt ist. Die Unwucht wird in gmm angegeben. Das Abstandmaß e sagt aus, wie weit der Schwerpunkt eines Teils von der Drehachse entfernt ist. Die Unwucht ergibt sich aus:

$U = m \cdot e$	$m_R = e_{acc} \cdot m / r$
darin ist: U = Unwucht in gmm e = Schwerpunktabstand in μm m = Masse in kg	darin ist: r = Ausgleichsradius in mm (der Ausgleichsradius ist der Radius, in den beim Wuchten gebohrt wird), m = Masse in kg, e_{zul} = zul. Abstandmaß in μm , m_R = Restmasse in g

Poiché solitamente la distanza è sconosciuta, lo squilibrio Ue viene rilevato su una equilibratrice e successivamente, mediante asportazione di massa eseguita su un raggio definito, viene ridotto tendenzialmente al minimo. La dimensione di "e" minima accettabile viene determinata dalle esigenze di utilizzo. Dal valore di "e" accettabile possiamo dedurre la difficoltà dell'equilibratura. La massa residua ammissibile m_R viene calcolata con la seguente formula:

Esempio:

ad una eccentricità residua $e_{acc} = 4.01 \mu m$, corrispondente a G6.3 per una velocità di rotazione di 15 000 giri/min., su un mandrino porta utensile (es. porta pinza Mickros Plus HKA063ER032100) con peso $m = 1.125 \text{ kg}$ e un raggio di compensazione su cui eseguire l'equilibratura $r = 25 \text{ mm}$, il valore della massa squilibrante accettabile m_R viene calcolato come segue:

$$m_R = \frac{4.01 \mu m \cdot 1.125 \text{ kg}}{25 \text{ mm}} = 0.180 \text{ g}$$

As the distance e is generally unknown, the imbalance Uis is calculated on a balancing machine and minimised to approx. Uzero with the help of reductions at a defined compensation radius. The acceptable measure of distance e is determined by customer requirements. Though eacc, the difficulties of balancing can be gauged approximately. The acceptable rest-mass m_R is calculated with the formula:

Example:

With an accept. measure of distance of $e_{acc} = 4.01 \mu m$, which corresponds to G6.3 at 15 000 rev./min., a chuck weight (e.g. hydr. expansion chuck Id.-No. 204 054, i.e. HSK-A 63, clamping- $\emptyset$ 12) of $m = 1.125 \text{ kg}$ and a compensation radius of $r = \text{approx. } 25 \text{ mm}$ (drilling at d4) the max. acceptable compensation mass m_R is calculated as follows:

$$m_R = \frac{4.01 \mu m \cdot 1.125 \text{ kg}}{25 \text{ mm}} = 0.180 \text{ g}$$

Comme en général l'excentricité e n'est pas connue, le balourd Uzero est déterminé sur une machine à équilibrer et il est réduit à l'aide de perçages dans un rayon de compensation. L'excentricité admise est déterminée par le client. A l'aide de eacc on peut juger approximativement des difficultés que représentent l'équilibrage. La masse résiduelle m_R admise se calcule d'après la formule:

Exemple:

Avec une distance acceptable de $e_{acc} = 4.01 \mu m$ correspondant à G6.3 à 15 000 tr./min., un poids de $m = 1.125 \text{ kg}$ (p.e. pour un mandrin expansible réf. 204 054, d.h. HSK-A 63, diamètre de serrage 12) et un rayon de compensation de $r = \text{env. } 25 \text{ mm}$ (perçage à d4) il résulte la masse résiduelle max. m_R suivante:

$$m_R = \frac{4.01 \mu m \cdot 1.125 \text{ kg}}{25 \text{ mm}} = 0.180 \text{ g}$$

Da der Abstand in der Regel unbekannt ist, wird die Unwucht Uist auf einer Wuchtmachine ermittelt und mit Hilfe von Abtragungen an einem definierten Ausgleichsradius auf annähernd Null minimiert. Das zulässige Abstandsmaß e ergibt sich aus den Kundenanforderungen. Durch ezul kann etwa abgeschätzt werden, wie schwierig das Auswuchten sein wird. Die zulässige Restmasse m_R errechnet sich mit der Formel:

Beispiel:

Bei einem zulässigen Abstandsmaß von $e_{zul} = 4.01 \mu m$, das entspricht G6.3 bei 15 000 U/min., einem Futtergewicht (z.B. Hydraulik-Dehnspannfutter Ident-Nr. 204 054, d.h. HSK-A 63, Spann- $\emptyset$ 12) von $m = 1.125 \text{ kg}$ und einem Ausgleichsradius von $r = \text{ca. } 25 \text{ mm}$ (Bohren bei d4) ergibt sich für die max. zulässige ausgleichsmasse m_R :

$$m_R = \frac{4.01 \mu m \cdot 1.125 \text{ kg}}{25 \text{ mm}} = 0.180 \text{ g}$$

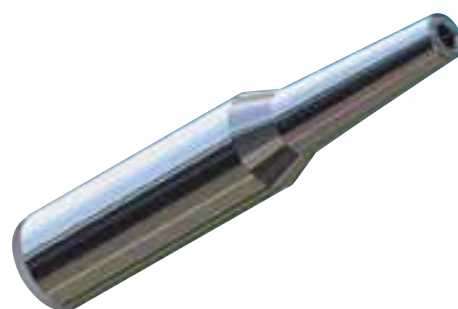
Simboli - Symbols - Symboles - Kurzzeichen

G	$G = e \cdot \omega$	Grado di equilibratura / Balance grade / Qualité d'équilibrage / Wuchtgüte	e	μm	Distanza centro di gravità / Eccentricity of center of gravity / Excentricité au centre de gravité / Schwerpunktabstand
m	[g]	Massa / Masse / Mass / Masse	ω	[1/sec] $\omega = 2 \cdot \pi \cdot n$	Velocità angolare / Angular velocity / Vitesse angulaire / Winkelgeschwindigkeit
m_R	[g]	Massa asimmetrica / Unsym. mass / Masse assym. / Unsym. Masse	U	[gmm] $U = m_R \cdot r = m \cdot e$	Squilibrio / Imbalance / Balourd / Unwucht
r	[mm]	Distanza tra m_R e asse di rotazione / Distance between m_R and rotating axis / Distance entre mg et axe de rotation / Abstand m_R zur Drehachse /	F	[N] $F = U \cdot \omega^2$	Forza centrifuga / Centrifugal force / Force centrifuge / Fliehkraft
n	[1/min]	Velocità di rotazione / Revolutions / Vitesse de rotation / Drehzahl			

Prolunga per calettamento termico

Shrink fit extensions

Pag. 34



Prolunga per frese attacco filettato

Milling cutter extensions with threaded connection

Pag. 46



Sistema Modulare filettato per frese con attacco gambo filettato

*Threaded modular tool system
for threaded type cutter*

Pag. 54



Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

*Extensions DIN 6499 with mini nuts
(special steel shrinking)*

Pag. 56



CIL.CTO 4,5° Standard Version

Prolunga per calettamento termico
Shrink fit extensions
Rallonges de frettage
Schrumpfverlängerungen

p. 35



CIL.CTP 4,5°

Prolunga per calettamento termico senza grano di registrazione assiale. Regolazione variabile della lunghezza
Shrink fit extensions without back-up screw. Variable length setting
Rallonges de frotage sans vis de butée. Reglage
Schrumpfverlängerungen ohne Einstellschraube. Beliebige Langeneinstellung

p. 38



CIL.CTF 3° Slim Version

Prolunga per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Rallonges de frotage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes
Schrumpfverlängerungen. Für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk- und Formenbau

p. 40



CIL.CTR 3° Slim Version

Riduzioni prolungate rinforzate per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit strengthened extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Rallonges de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes
Schrumpfverlängerungen - Für tiefe Kavitäten geeignet - speziell für den Gesenk- und Formenbau

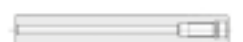
p. 43



CIL.MDO

Prolunga per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser
Verlängerungen für Einschraubfräser

p. 47



CIL.MDR

Prolunga con gambo rinforzato per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with strengthened cylindrical shank and threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser
Verlängerungen für Einschraubfräser

p. 50



CIL.MDW Weldon Shank

Prolunga con gambo weldon rinforzato per frese attacco filettato
Milling cutter extensions with strengthened weldon shank and threaded connection
Rallonges pour fraiser a visser attaque Weldon renforcée
Verlängerungen für Einschraubfräser Weldon schaft verstärkt

p. 52



MDM

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato
Threaded modular tool system - For threaded type cutter
Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté
Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse

p. 54



MDM.ER

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato - per portapinze ERM (mini)
Threaded modular tool system - For threaded type cutter - For collet chuck ERM (mini)
Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté - Pour pince de serrage ERM (mini)
Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse - Für Spannzange ERM (mini)

p. 55



CIL.ERM Mini Nuts

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)
Extensions DIN 6499 with mini nuts (special steel shrinking)
Rallonges DIN 6499 avec mini écrous (en acier special)
Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (spezieller stahl)

p. 57



High Quality

Price



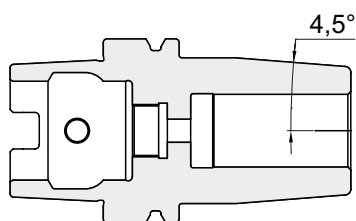
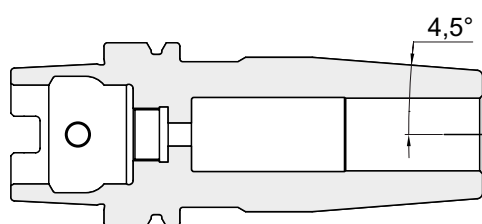
Prolunghe Extensions

Prolunghe per calettamento termico

Shrink fit extensions

Rallonges de frettage

Schrumpfverlängerungen



CIL.CTO



CIL.CTP



CIL.CTF



CIL.CTR

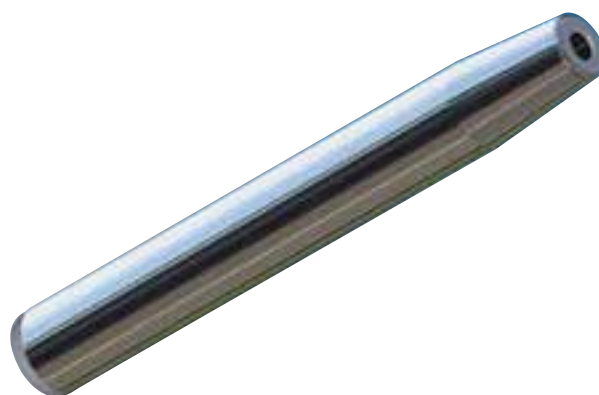
CIL CTO 4,5° standard

Prolunga per calettamento termico

Shrink fit extensions

Rallonges de frettage

Schrumpfverlängerungen



PROLUNGA CON ATTACCO CILINDRICO

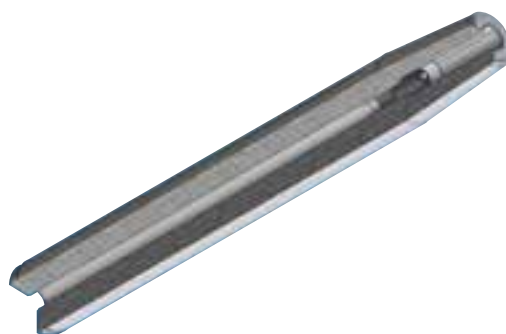
Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile " h6 "
- D 3/4/5 vedi CIL.CTP - CIL.CTF

SHRINK-FIT EXTENSION

Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- D 3/4/5 search CIL.CTP - CIL.CTF



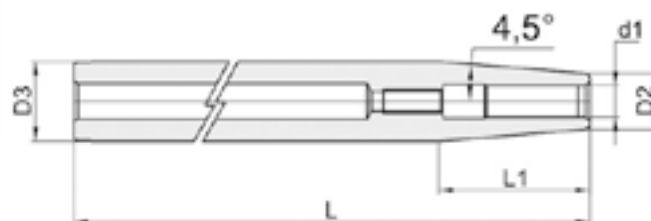
Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352

Prolunga per calettamento termico*Shrink fit extensions**Rallonges de frettage**Schrumpfverlängerungen***CIL CT0 4,5° standard - L=130**

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.016.CT006.130	6	130	10	16	22	38		
CIL.020.CT006.130	6	130	14	20	22	38		
CIL.020.CT008.130	8	130	14	20	26	38		
CIL.025.CT008.130	8	130	19	25	26	38		
CIL.025.CT010.130	10	130	20	25	31	32		
CIL.025.CT012.130	12	130	20	25	36	32		
CIL.025.CT016.130	16	130	22	25	39	19		
CIL.032.CT012.130	12	130	24	32	36	51		
CIL.032.CT016.130	16	130	27	32	39	32		
CIL.032.CT020.130	20	130	27	32	41	32		

CIL CT0 4,5° standard - L=160

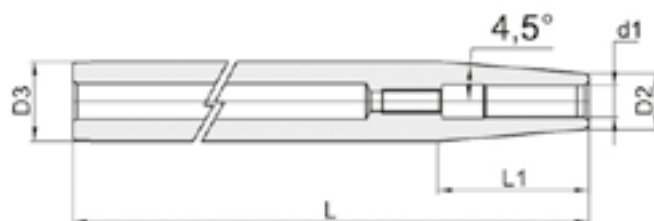
CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.016.CT006.160	6	160	10	16	22	38		
CIL.020.CT006.160	6	160	14	20	22	38		
CIL.020.CT008.160	8	160	14	20	26	38		
CIL.025.CT008.160	8	160	19	25	26	38		
CIL.025.CT010.160	10	160	20	25	31	32		
CIL.025.CT012.160	12	160	20	25	36	32		
CIL.025.CT014.160	14	160	20	25	36	32		
CIL.025.CT016.160	16	160	22	25	39	19		
CIL.032.CT012.160	12	160	24	32	36	51		
CIL.032.CT014.160	14	160	27	32	36	32		
CIL.032.CT016.160	16	160	27	32	39	32		
CIL.032.CT018.160	18	160	27	32	39	32		
CIL.032.CT020.160	20	160	27	32	41	32		

Prolunga per calettamento termico

Shrink fit extensions

Rallonges de frettage

Schrumpfverlängerungen



CIL CT0 4,5° standard - L=200

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.020.CT006.200	6	200	14	20	22	38		
CIL.025.CT006.200	6	200	14	25	22	70		
CIL.025.CT008.200	8	200	19	25	26	38		
CIL.025.CT010.200	10	200	20	25	31	32		
CIL.025.CT012.200	12	200	20	25	36	32		
CIL.025.CT014.200	14	200	20	25	36	32		
CIL.025.CT016.200	16	200	22	25	39	19		
CIL.032.CT012.200	12	200	24	32	36	51		
CIL.032.CT016.200	16	200	27	32	39	32		
CIL.032.CT020.200	20	200	27	32	41	32		
CIL.032.CT025.200	25	200	32	32	47			

CIL CT0 4,5° standard - L=300

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.025.CT016.300	16	300	22	25	39	19		

CIL CTP 4,5°

Prolunga senza grano di registrazione assiale. Regolazione variabile della lunghezza

Shrink fit extensions without back-up screw. Variable length setting

Rallonges de frotage sans vis de butée. Reglage

Schrumpfverlängerungen ohne Einstellschraube. Beliebige Langeneinstellung



PROLUNGA CON ATTACCO CILINDRICO

Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- D 3/4/5 - solo per utensili in Metallo Duro
- Tolleranza gambo utensile " h6"

SHRINK-FIT EXTENSION

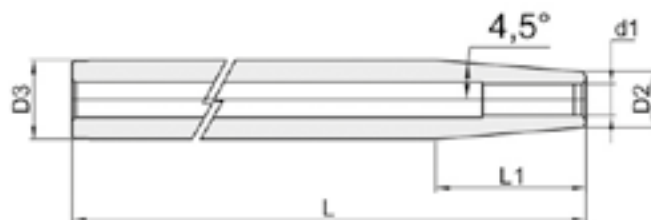
Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- D 3/4/5 - only for carbide steel shank
- For tools with shank tolerance h6



Prolunga per calettamento termico

Shrink fit extensions



CIL CTP 4,5° - L=160

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.012.CTP03.160	3	160	8	12	9	25		
CIL.012.CTP04.160	4	160	8	12	12	25		
CIL.016.CTP03.160	3	160	9	16	9	44		
CIL.016.CTP04.160	4	160	9	16	12	44		
CIL.016.CTP05.160	5	160	10	16	15	38		
CIL.016.CTP06.160	6	160	10	16	22	38		
CIL.020.CTP05.160	5	160	14	20	15	38		
CIL.020.CTP06.160	6	160	14	20	22	38		
CIL.020.CTP08.160	8	160	14	20	26	38		
CIL.025.CTP08.160	8	160	19	25	26	38		
CIL.025.CTP10.160	10	160	20	25	31	32		
CIL.025.CTP12.160	12	160	20	25	36	32		
CIL.025.CTP14.160	14	160	20	25	36	32		
CIL.025.CTP16.160	16	160	22	25	39	19		
CIL.032.CTP12.160	12	160	24	32	36	51		
CIL.032.CTP14.160	14	160	27	32	36	32		
CIL.032.CTP16.160	16	160	27	32	39	32		
CIL.032.CTP18.160	18	160	27	32	39	32		
CIL.032.CTP20.160	20	160	27	32	41	32		

CIL CTP 4,5° - L=300

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.025.CTP10.300	10	300	20	25	31	32		
CIL.025.CTP12.300	12	300	20	25	36	32		

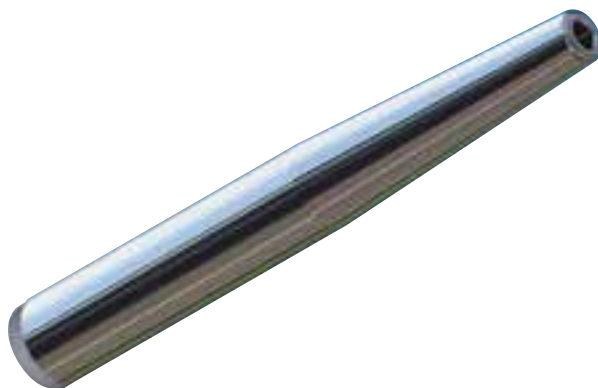
CIL CTF 3° slim

Prolunga per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Rallonges de frotage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes

Schrumpfverlängerungen. Für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



PROLUNGA CON ATTACCO CILINDRICO

Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- INCLINAZIONE 3° PER STAMPI
- Spessore parete 3 mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in Metallo Duro
- Tolleranza gambo utensile " h6 "

SHRINK-FIT EXTENSION

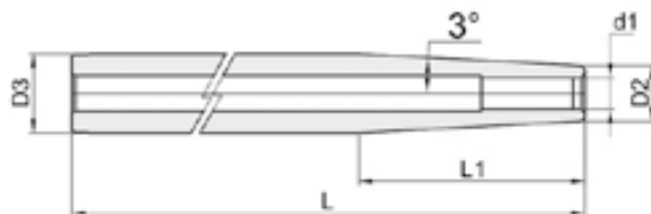
Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top
- 3 mm wall thickness
- Suitable for the MOLD and deep cavities
- Without back-up screw
- For solid carbide tools
- Tools with shank tolerance "h6"



Prolunga per calettamento SLIM 3°

Shrink fit extensions SLIM 3°



CIL CTF 3° slim - L=160

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	-	-
CIL.016.CTF03.160	3	160	9	16	9	67		
CIL.016.CTF04.160	4	160	10	16	12	57		
CIL.016.CTF05.160	5	160	11	16	15	48		
CIL.016.CTF06.160	6	160	12	16	22	38		
CIL.016.CTF08.160	8	160	14	16	26	19		
CIL.020.CTF06.160	6	160	12	20	22	76		
CIL.020.CTF08.160	8	160	14	20	26	57		
CIL.020.CTF10.160	10	160	16	20	31	38		
CIL.020.CTF12.160	12	160	18	20	36	19		

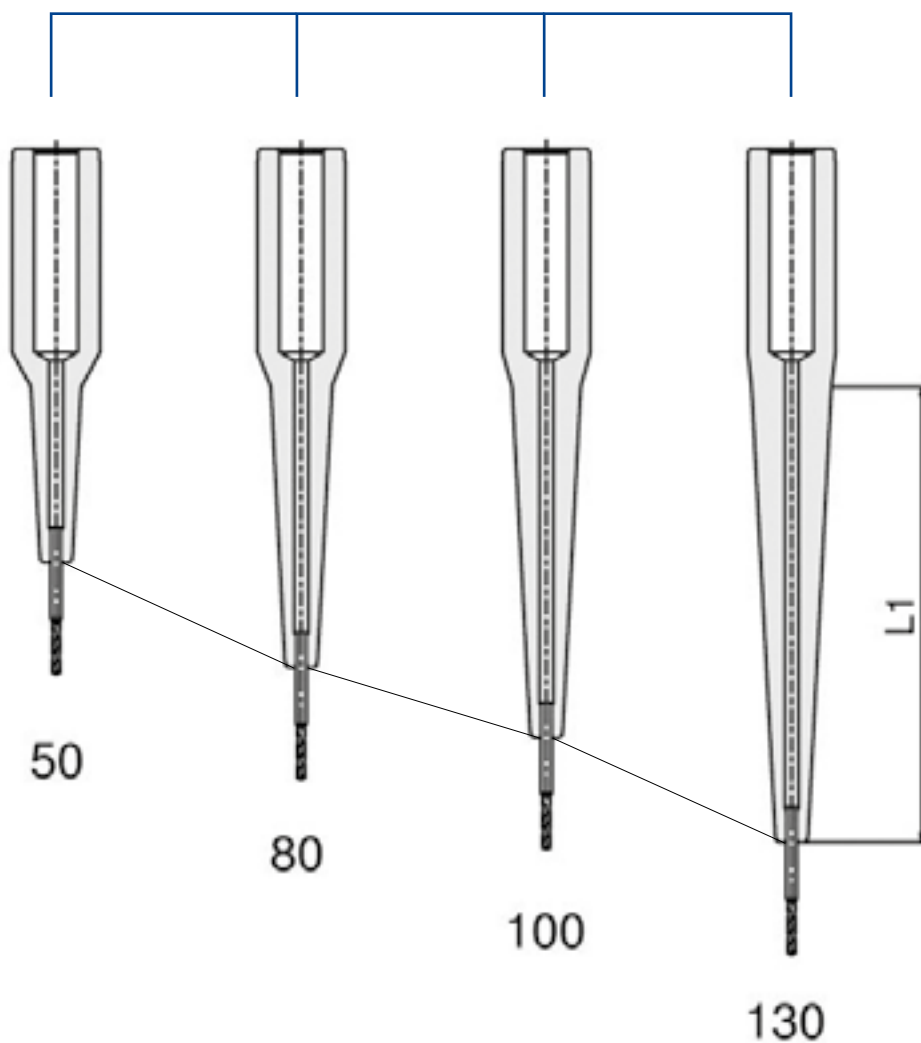
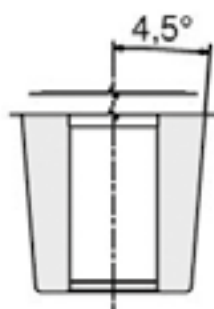
CTR 3°

Riduzioni prolungate rinforzate per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Heavy Duty Shrink fit extensions. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Rallonges de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes

Schrumpfverlängerungen - Für tiefe Kavitäten geeignet - speziell für den Gesenk- und Formenbau



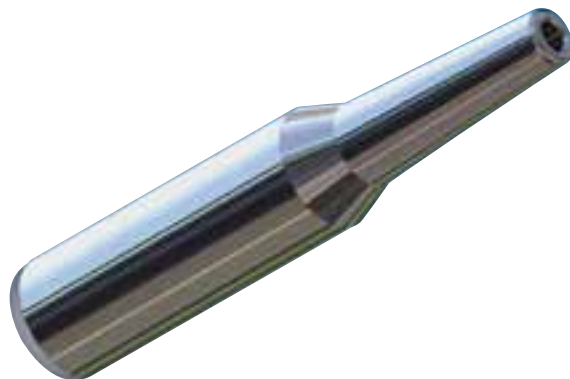
CIL CTR 3° slim

Riduzione prolungata rinforzata 3°. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Heavy Duty Shrink fit extensions 3°. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Rallonges de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes

Schrumpfverlängerungen. Für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau

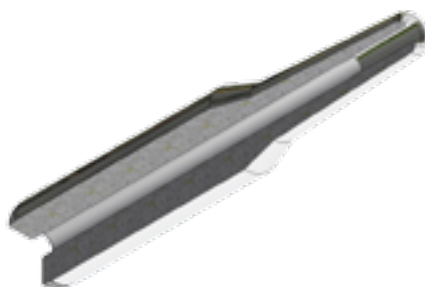


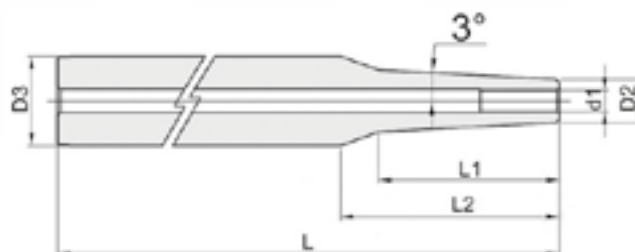
RIDUZIONI PROLUNGATE con gambo rinforzato **Acciaio speciale per calettamento termico**

- Run Out 3 micron
- INCLINAZIONE 3° PER STAMPI
- Spessore parete 3 mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in Metallo Duro
- Tolleranza gambo utensile "h6"

LONG HEAVY DUTY REDUCTIONS **Special Steel Shrinking**

- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top
- 3 mm wall thickness
- Suitable for the MOLD and deep cavities
- Without back-up screw
- For solid carbide tools
- Tools with shank tolerance "h6"



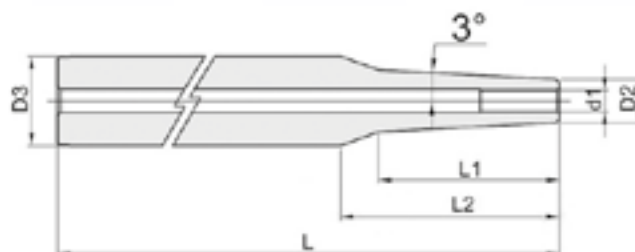
Riduzione prolungata rinforzata 3°*Heavy Duty Shrink fit extensions 3°***CIL CTR 3° slim - L1=50**

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	L2	-
CIL.025.CTR03.050	3	118	9	25	9	50	60	
CIL.025.CTR04.050	4	118	10	25	12	50	60	
CIL.025.CTR05.050	5	118	11	25	15	50	60	
CIL.025.CTR06.050	6	118	12	25	22	50	60	
CIL.025.CTR08.050	8	118	14	25	26	50	60	
CIL.025.CTR10.050	10	118	16	25	31	50	60	
CIL.025.CTR12.050	12	118	18	25	36	50	60	

CIL CTR 3° slim - L1=80

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	L2	-
CIL.025.CTR03.080	3	148	9	25	9	80	90	
CIL.025.CTR04.080	4	148	10	25	12	80	90	
CIL.025.CTR05.080	5	148	11	25	15	80	90	
CIL.025.CTR06.080	6	148	12	25	22	80	90	
CIL.025.CTR08.080	8	148	14	25	26	80	90	
CIL.025.CTR10.080	10	148	16	25	31	80	85	
CIL.025.CTR12.080	12	148	18	25	36	80	80	

Riduzione prolungata rinforzata 3°
Heavy Duty Shrink fit extensions 3°



CIL CTR 3° slim - L1=100

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	L2	-
CIL.025.CTR03.100	3	168	9	25	9	100	110	
CIL.025.CTR04.100	4	168	10	25	12	100	110	
CIL.025.CTR05.100	5	168	11	25	15	100	110	
CIL.025.CTR06.100	6	168	12	25	22	100	110	

CIL CTR 3° slim - L1=130

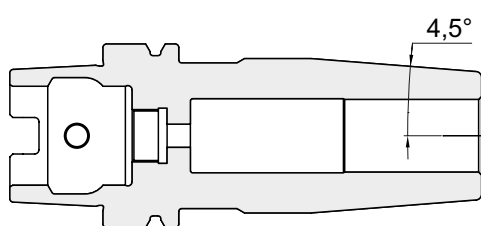
CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	minimum grip	L1	L2	-
CIL.032.CTR08.130	8	250	14	32	26	130	148	
CIL.032.CTR10.130	10	250	16	32	31	130	148	
CIL.032.CTR12.130	12	250	18	32	36	130	133	

Prolunghe Extensions

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Sistema modulare per: frese attacco filettato

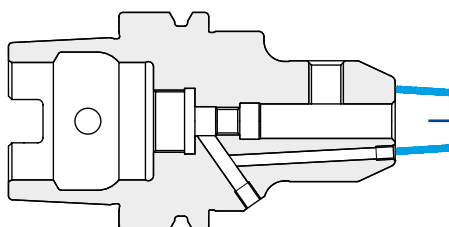
*Threaded modular tool system for:
milling cutter with threaded connection*



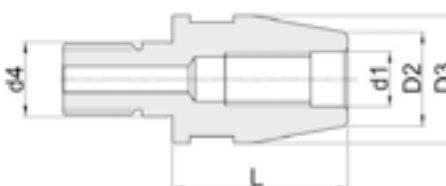
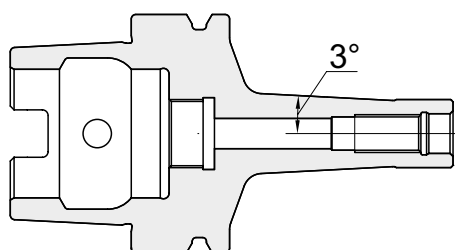
CIL.MD



CIL.MDR



CIL.MDW
(Weldon Shank)



MDM



MDM-ER

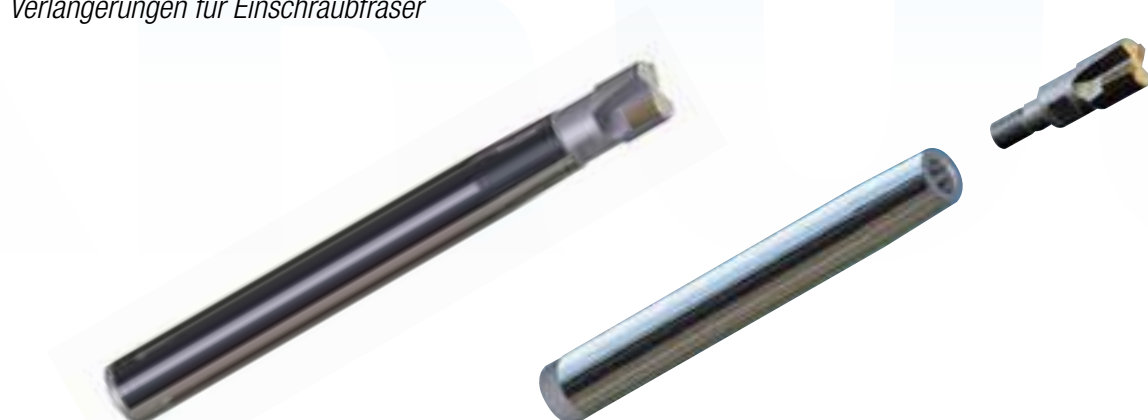
CIL MDO

Prolunga per frese attacco filettato

Milling cutter extensions with threaded connection

Rallonges pour fraiser à visser

Verlängerungen für Einschraubfräser



PROLUNGA ATTACCO CILINDRICO

Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- INCLINAZIONE < 3° PER STAMPI
- Gambo cilindrico h6

SPECIAL STEEL EXTENSION

Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- < 3° slope at the top
- Suitable for the MOLD and deep cavities
- Cylindrical Shank h6



CIL MDO - L=160

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	L1	-	-
CIL.016.MD008.160	8,5 M8	160	13.5	16	36		
CIL.020.MD010.160	10,5 M10	160	18	20	28,5		
CIL.025.MD012.160	12,5 M12	160	21	25	57		
CIL.032.MD016.160	17M16	160	29	32	43		

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

MDM

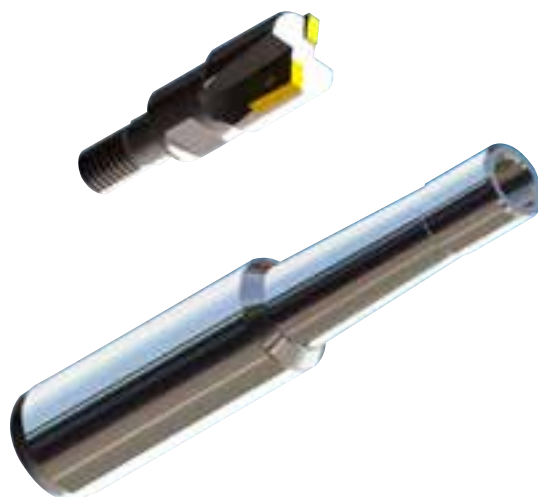
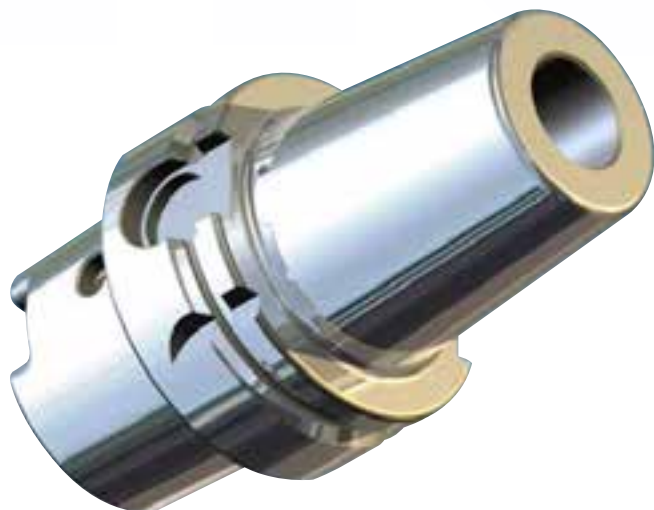


p. 54

MDM ER



p. 55



Prolunghe Extensions

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

MDR - MDW

Prolunghe con gambo cilindrico e Weldon rinforzato

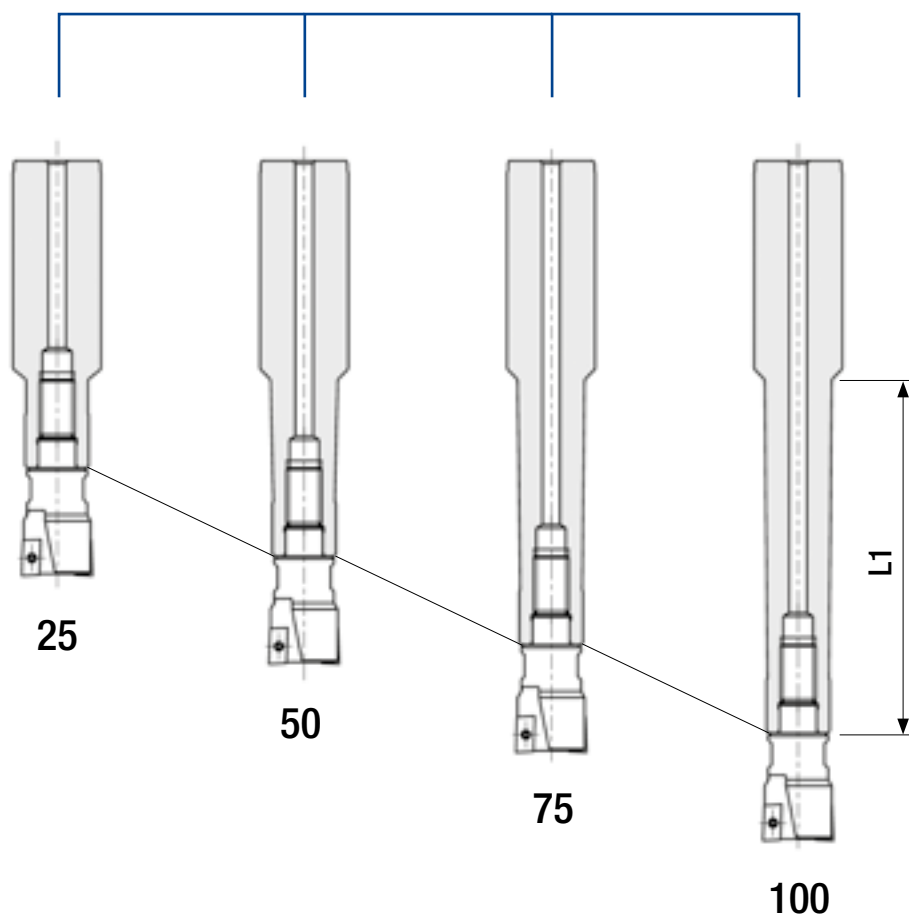
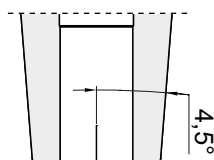
Heavy Duty extensions with cylindrical and Weldon shank

Prolunga per frese attacco filettato

Milling cutter extensions with threaded connection

Rallonges pour fraiser a visser

Verlängerungen für Einschraubfräser



CIL MDR

Prolunghe Rinforzate MDR ingombro ridotto per frese attacco filettato

Heavy Duty extensions MDR smallest footprint for threaded type cutter

Rallonges pour fraiser a visser

Verlängerungen für Einschraubfräser



PROLUNGHE RINFORZATE

CON INGOMBRO RIDOTTO - D4

Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- INCLINAZIONE < 3° PER STAMPI
- Gambo cilindrico h6
- anche per mandrini a calettamento termico

Heavy Duty EXTENSIONS

smallest footprint - D4

Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- < 3° slope at the top
- Suitable for the MOLD and deep cavities
- Cylindrical Shank - h6



Accessori | Accessories

MDM



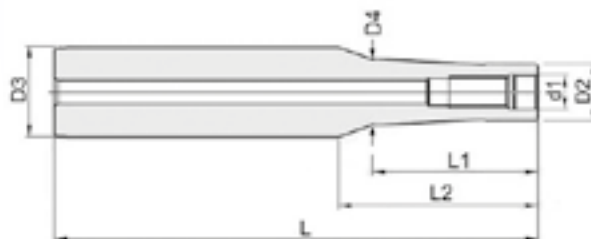
p. 54

MDM ER



p. 55

Ricambi | Spare parts



CIL MDR

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	D4	L1	L2	-
CIL.020.MDR08.025	8,5-M8	82	13,5	20	15	25	29	
CIL.020.MDR08.050	8,5-M8	107	13,5	20	15	50	54	
CIL.020.MDR08.075	8,5-M8	132	13,5	20	15	75	79	
CIL.025.MDR10.025	10,5-M10	88	18	25	19	25	29	
CIL.025.MDR10.050	10,5-M10	113	18	25	19	50	54	
CIL.025.MDR10.075	10,5-M10	138	18	25	19	75	79	
CIL.025.MDR10.100	10,5-M10	163	18	25	19	100	104	
CIL.025.MDR12.025	12,5-M12	88	21	25	24	25	29	
CIL.025.MDR12.050	12,5-M12	113	21	25	24	50	54	
CIL.025.MDR12.075	12,5-M12	138	21	25	24	75	79	
CIL.025.MDR12.100	12,5-M12	163	21	25	24	100	104	
CIL.032.MDR16.050	17-M16	117	29	32	29	50	54	
CIL.032.MDR16.075	17-M16	142	29	32	29	75	79	
CIL.032.MDR16.100	17-M16	167	29	32	29	100	104	
CIL.032.MDR16.125	17-M16	192	29	32	29	125	129	

CIL MDW

Prolunghe Rinforzate MDW (Weldon) ingombro ridotto per frese attacco filettato

Heavy Duty extensions MDW (Weldon) smallest footprint for threaded type cutter

Rall onges pour fraiser a visser attaque Weldon renforcée

Verlängerungen für Einschraubfräser Weldon schaft verstärkt



PROLUNGHE RINFORZATE CON INGOMBRO RIDOTTO - D4 Acciaio speciale per calettamento termico

- Run Out 3 micron
- INCLINAZIONE < 3° PER STAMPI
- Gambo attacco Weldon (Din 1835 B) - h6

HEAVY DUTY EXTENSIONS SMALLEST FOOTPRINT - D4 Special Steel Shrinking

- Run Out 3 micron
- < 3° slope at the top
- Suitable for the MOLD and deep cavities
- Weldon Shank (Din 1835 - B) - h6

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

MDM

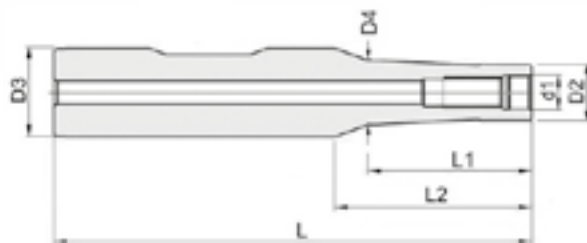


p. 54

MDM ER



p. 55



CIL MDW

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3-H6	D4	L1	L2	-
CIL.020.MDW08.025	8,5-M8	82	13,5	20	15	25	29	
CIL.020.MDW08.050	8,5-M8	107	13,5	20	15	50	54	
CIL.020.MDW08.075	8,5-M8	132	13,5	20	15	75	79	
CIL.025.MDW10.025	10,5-M10	88	18	25	19	25	29	
CIL.025.MDW10.050	10,5-M10	113	18	25	19	50	54	
CIL.025.MDW10.075	10,5-M10	138	18	25	19	75	79	
CIL.025.MDW10.100	10,5-M10	163	18	25	19	100	104	
CIL.025.MDW12.025	12,5-M12	88	21	25	24	25	29	
CIL.025.MDW12.050	12,5-M12	113	21	25	24	50	54	
CIL.025.MDW12.075	12,5-M12	138	21	25	24	75	79	
CIL.025.MDW12.100	12,5-M12	163	21	25	24	100	104	
CIL.032.MDW16.050	17-M16	117	29	32	29	50	54	
CIL.032.MDW16.075	17-M16	142	29	32	29	75	79	
CIL.032.MDW16.100	17-M16	167	29	32	29	100	104	
CIL.032.MDW16.125	17-M16	192	29	32	29	125	129	

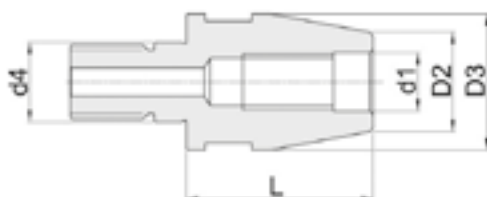
MDM MD

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato

Threaded modular tool system - For threaded type cutter

Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté

Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse



EXTENSIONS

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	d4			
MDM.008.MD008.030	8,5 M8	30	13,5	13,5	8,5 M8			
MDM.010.MD010.035	10,5 M10	35	18	18	10,5M10			
MDM.012.MD012.040	12,5 M12	40	21	21	12,5M12			
MDM.016.MD016.040	17M16	40	29	29	17M16			

REDUCTIONS

CODICE - CODE	D1	L	D2	D3	D4	L1	-	-
MDM.010.MD008.030	8,5M8	30	13,5	18	10,5 M10			
MDM.012.MD008.040	8,5M8	40	13,5	21	12,5 M12			
MDM.012..MD010.035	10,5 M10	35	18	21	12,5 M12			
MDM.016.MD010.060	10,5 M10	60	18	29	17M16			
MDM.016.MD012.040	12,5 M12	40	21	29	17M16			

MDM ER mini

Sistema Modulare filettato - per frese con attacco gambo filettato - per portapinze ERM (mini)

Threaded modular tool system - For threaded type cutter - For collet chuck ERM (mini)

Fileté système modulaire d'outils - Pour fraise de type fileté - Pour pince de serrage ERM (mini)

Gewinde modulare Werkzeugsystem - Für Gewindetyp Fräse - Für Spannzange ERM (mini)



CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L1
MDM.012.ERM16.045	0,5-10	45	22	12,5 M12	28
MDM.016.ERM16.050	0,5-10	50	22	17M16	30

Accessori | Accessories

PER



p. 317

ACH GM



p. 344

Ricambi | Spare parts

RGM



p. 338

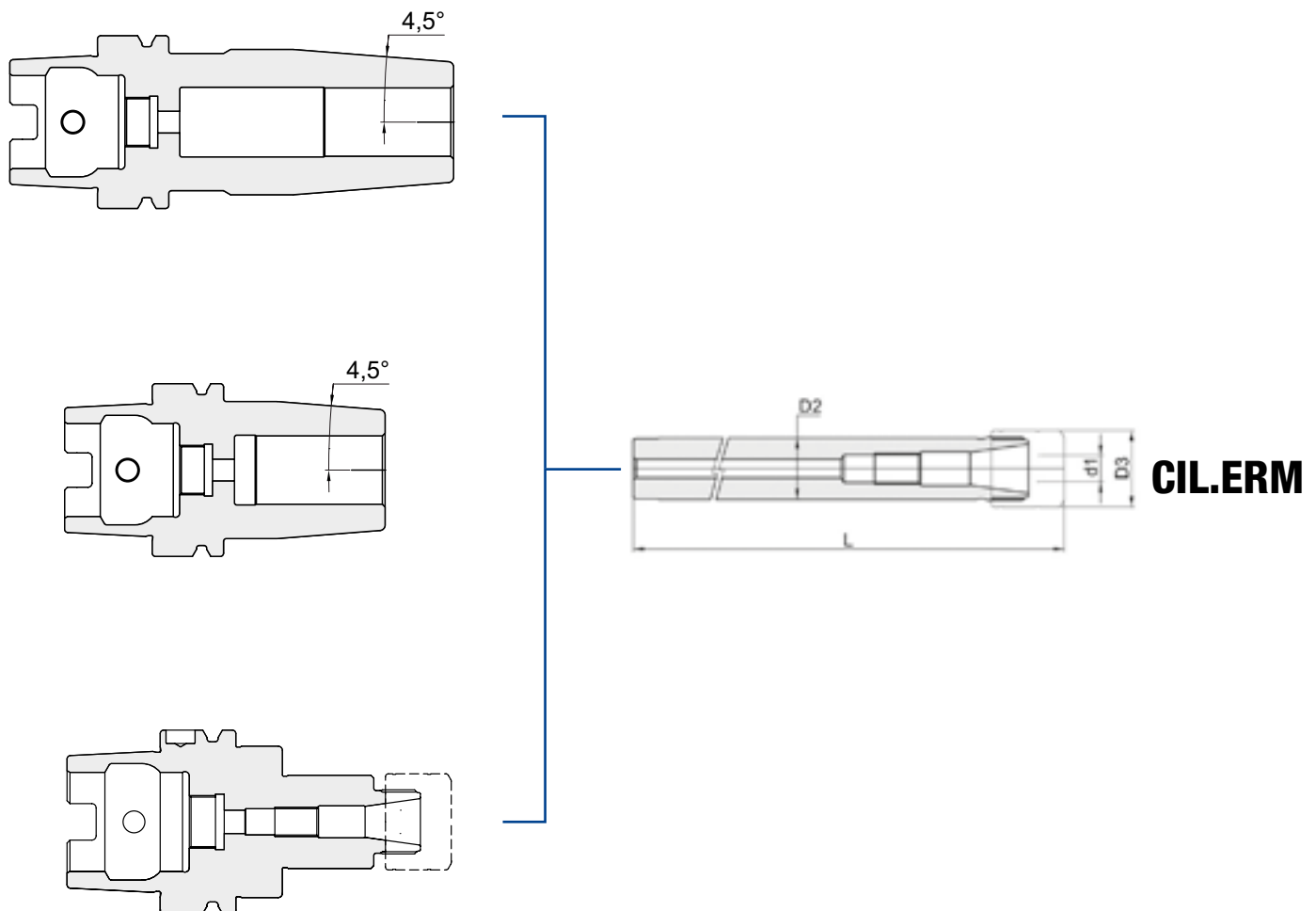
Prolunghe Extensions

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

Extensions DIN 6499 with mini nuts (special steel shrinking)

Rallonges DIN 6499 avec mini ecrous (en acier special)

Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (spezieller stahl)



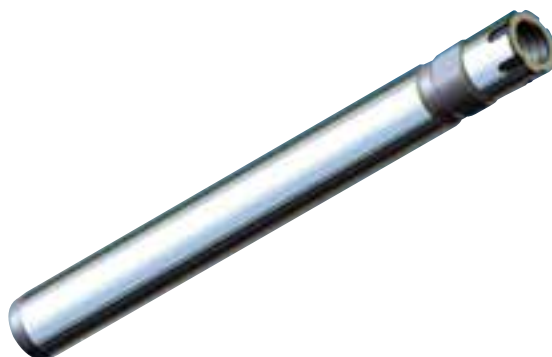
CIL ERM mini

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

Extensions DIN 6499 with mini nuts (special steel shrinking)

Rallonges DIN 6499 avec mini ecrous (en acier special)

Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (spezieller stahl)



PROLUNGA PORTAPINZE DIN 6499

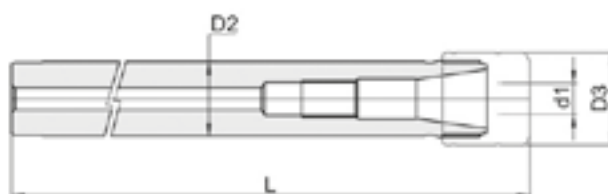
Acciaio speciale per calettamento termico

- Gambo cilindrico h6 utilizzabile anche con mandrini a calettamento termico
- Run Out 5 micron

EXTENSION ER type Din 6499

Special steel shrinking

- Cylindrical shank h6 can be used even with shrink fit chucks
- Run Out 5 micron



CODICE-CODE	d1	L	D2 - H6	D3	Nuts/Ghiere		
CIL.016.ERM11.160	01-07	160	16	16	RGM		
CIL.020.ERM16.100	01-10	100	20	22	RGM		
CIL.020.ERM16.200	01-10	200	20	22	RGM		

Accessori | Accessories

PER



p. 317

ACH GM



p. 344

Ricambi | Spare parts

RGM



p. 338

RVR ER



p. 352

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

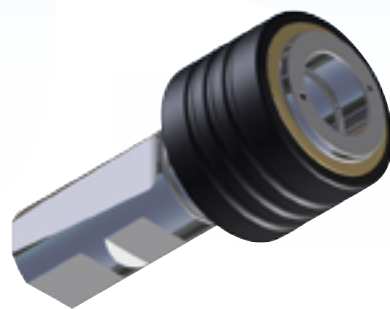
Maschiatori cilindrici

Cylindrical shank tapping chuck

CWE MS

Sincronizzato
Synchronized

Pag. 62



ABM ER

Bussole porta maschio Sinkro Plus
Tap Adapter Sinkro Plus

Pag. 63



CWE MR

RIGIDO senza compensazione assiale
RIGID without axial compensation

Pag. 64



CWE MC-MCW

Doppia compensazione assiale
Double axial compensation

Pag. 65



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

Maschiatori cilindrici

Cylindrical shank tapping chuck

CWE.MS

SINKRO PLUS

Tool Shank DIN 1835 B - E

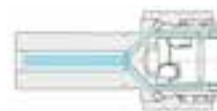
Maschiatore gambo cilindrico per maschiatura sincronizzata con passaggio lubrificante

Tapping Chuck for Synchronized tapping with coolant flow

Appareil à tarauder pour taraudage Synchronisé

Gewindeschneidfutter für Werkzeugmaschinen mit Synchronsteuerung

p. 62



ABM.ER

ER Type - DIN 6499

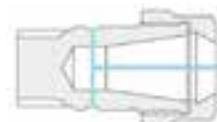
Bussole per Sinkro

Tap Adapter for Sinkro

Douilles Porte-taraud pour Sinkro

Schnellwechseleinsätze für Sinkro

p. 63



CWE.MR

Tool Shank DIN 1835 B - E

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Rigid Tap Holder without axial compensation with coolant flow

Mandrin de taraudage à changement rapide sans compensation axiale avec passage du lubrifiant

Gewindeschneid - schnellwechselfutter ohne Ausgleich und zentraler kühlmittelzufuhr

p. 64



CWE.MC-MCW

Tool Shank DIN 1835 B - E

Maschiatore gambo cilindrico a cambio rapido con doppia compensazione assiale

Quick-change tap holder with double axial compensation

Mandrin de taraudage à changement rapide à double compensation axiale

Gewindeschneid - schnellwechselfutter mit Doppelausgleich

p. 65



Maschiatori per maschiatura sincronizzata “SINKRO”

Tapping chuck for synchronized tapping “SINKRO”

Sulle macchine con maschiatura rigida sincronizzata la compensazione assiale, anche se minima, è fondamentale per l'esecuzione di filetti in tolleranza, questa compensazione permette infatti di eliminare eventuali errori della macchina dovuti a difetti o giochi che inevitabilmente si vengono a creare.

Esiste una correlazione tra la durata del maschio per lavorazioni meccaniche e l'allineamento maschio-foro particolarmente evidente su maschi da M3 a M12.

Se il fissaggio del maschio nel maschiatore è tale da non garantire in punta al maschio un perfetto allineamento ed una perfetta assenza di gioco assiale, nell'esecuzione del filetto il maschio avrà un'usura rapida nelle prime spire dell'elica dovuta alle micro collisioni generate dallo scorretto imbocco con il foro da filettare.

Al contrario se il maschio è perfettamente allineato al foro ed anche perfettamente esente da giochi, quando inizia a filettare, la durata del maschio aumenta in modo evidente, fino a tre volte la durata solita.

Caratteristiche tecniche:

- Capacità di maschiatura: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33
- Perfetto allineamento maschio - foro
- Durata del maschio tripla rispetto ad un sistema di maschiatura tradizionale
- Cambio rapido del maschio e della bussola
- Adatto per maschiatura rigida sincronizzata con compensazione in sfilamento (1 mm) ed in rientro (0,2 mm) per serie **M3 - M12** e **M6 - M20** e con compensazione in sfilamento (2 mm) ed in rientro (0,4 mm) per serie **M14 - M33**
- Predisposto per il passaggio della lubrificazione fino a 50 bar
- Ingombro ridotto

La filettatura rigida sincronizzata presuppone una macchina atta a sincronizzare la rotazione del mandrino principale ed il movimento di avanzamento. Oggi questa è generalmente una caratteristica standard dei centri di lavoro.

L'esperienza ha dimostrato che al momento dell'inversione di rotazione la sincronia non è sempre garantita al 100%. In tal caso si producono in parte sull'utensile forze assiali molto elevate.

I maschi per filettatura sincrona possono essere alloggiati sia nei comuni mandrini Weldon che nei portautensili a pinze. Entrambi gli elementi di serraggio presentano lo svantaggio, che le forze assiali prodotte non possono essere compensate nell'inversione.



On rigid tapping we need a minimum compensation to absorb eventual errors between feed rate and pitch of the thread. Analysis showed that there is a correlation between the alignment of the tap and hole especially on small taps from M3 to M12.

If the alignment isn't perfect than the tap wears out easily because the tap touches the flanks of the hole because of a slight radial play. On the other hand we found that if there is no radial play involved the tool life can be increased drastically.

Technical features:

- Tap capacity: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33;
- Perfect line up tap-hole
- Triple life of tap in comparison to a traditional tapping system
- Quick change of the tap and the adapter
- Suitable for rigid tapping with a micro compensation in extension (1 mm) and (0,2 mm) in compression type **M3 - M12** and **M6 - M20** and compensation in extension (2 mm) and (0,4 mm) in compression type **M14 - M33**
- Possible coolant flow till 50 bar
- Reduced dimensions.

With rigid tapping we need a machining centre with a rigid tapping program. This has become a standard feature nowadays.

Our experience showed us at the very critical moment of inverting the sense of the machine the synchronisation is not always 100% granted. In that case there is a high pressure on the flanks of the tap.

Taps for synchronized tapping can be placed in Weldon tapping chucks or in collect chucks. In both cases axial forces can not be compensated during the inversion.



CWE MS Sinkro plus

Maschiatore gambo cilindrico per maschiatura sincronizzata con passaggio lubrificante

Tapping Chuck for Synchronized tapping with coolant flow

Appareil à tarauder pour taraudage Synchronisé

Gewindeschneidfutter für Werkzeugmaschinen mit Synchronsteuerung



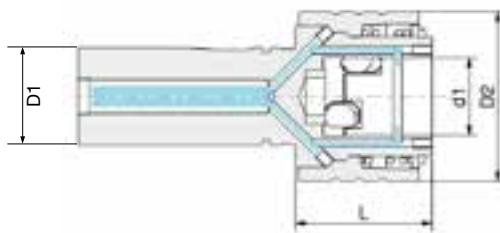
Forma "KOMBI" da utilizzare con mandrini tipo Weldon e PU.
"KOMBI" form using with Weldon and PU tool holders.

MASCHIATORE SINCRONIZZATO Sinkro Plus

- Gambo Cilindrico Din 1835 B-E
- per bussole ABM.ER con pinze ER Type-Din 6499
- con passaggio lubrificante

Tapping Chucks Sinkro plus

- Cylindrical Shank Din 1835 B-E
- For Sinkro's tap adapter ABM.ER with ER Type Collets Din 6499
- With coolant flow



CODICE-CODE	d1	L	D2	D2	COMBINATION	CAPACITY	SHANK
CWE.025.MS020.034	25	34	20	43	ABM.020.ER016	ER 16M3±12	1835 B-E
CWE.025.MS032.056	25	56	32	60	ABM.032.ER025	ER 25M6±20	1835 B-E

Accessori | Accessories

ABM ER



p. 63

Ricambi | Spare parts

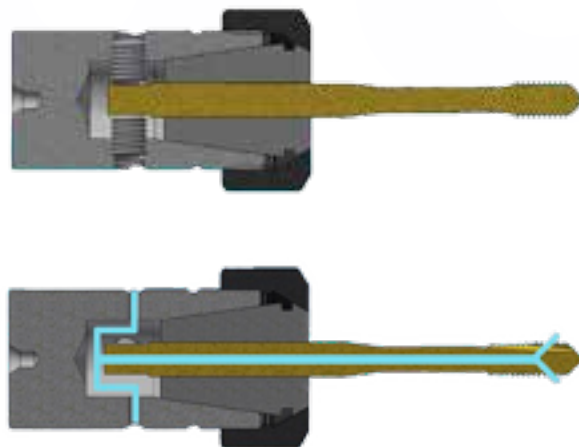
ABM ER Sinkro plus

Bussole porta maschio Sinkro Plus

Tap Adapter Sinkro Plus

Douilles Porte-taroud pour Sinkro

Schnellwechseleinsatze für Sinkro

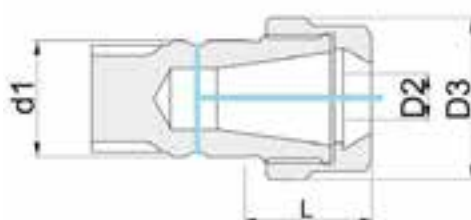


BUSSOLE PORTA MASCHIO Per maschiatore Sinkro Plus

- con pinze ER Type - Din 6499
- con passaggio lubrificante

SINKROS TAP ADAPTER For Sinkro Plus tapping chuck

- with ER Type collets Din 6499
- with coolant flow



CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	CAPACITY	NUTS/GHIERA
ABM.020.ER016.024	20	24	ER16	32	M3÷12	RGX
ABM.032.ER025.028	32	28	ER25	42	M6÷20	RGS

Accessori | Accessories

PER-S



p. 317

ACH GS



p. 344

ACH GX



p. 344

Ricambi | Spare parts

RGX



p. 339

RGS



p. 340

CWE MR

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Rigid Tap Holder without axial compensation with coolant flow

Mandrins de taraudage à changement rapide sans compensation axiale avec passage du lubrifiant

Gewindeschneid - schnellwechselfutter ohne Ausgleich und zentraler kuhlmittelezufuhr



Forma "KOMBI" da utilizzare con mandrini tipo Weldon e PU.
"KOMBI" form using with Weldon and PU tool holders.

MASCHIATORE RIGIDO senza compensazione assiale

- Gambo Cilindrico Din 1835 B-E
- per bussole portamaschi ABM-R/RW/F
- Con passaggio lubrificante

RIGID Tap Holder without axial compensation

- Cylindrical Shank Din 1835 B-E
- Bush for tapping ABM-R/RW/F type
- With coolant flow



CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	CAPACITY	SHANK
CWE.020.MR019.041	20	41	19	35	M3÷14	1835 B-E
CWE.025.MR031.063	25	63	31	50	M6÷20	1835 B-E
CWE.032.MR048.088	32	88	48	72	M14÷33	1835 B-E

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ABM R



p. 346

ABM RW



p. 346

ABM F



p. 347

CWE MC - MCW

Maschiatore con doppia compensazione assiale

Tapping Chuck with double axial compensation

Mandrins de taraudage à changement rapide à double compensation axiale

Gewindeschneid - schnellwechselfutter mit Doppelausgleich



Forma "KOMBI" da utilizzare con mandrini tipo Weldon e PU.

"KOMBI" form using with Weldon and PU tool holders.

MASCHIATORE

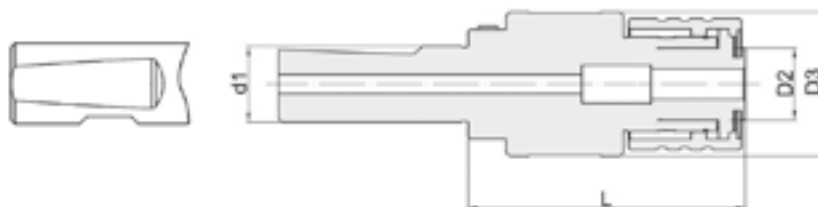
con doppia compensazione assiale

- Gambo Cilindrico Din 1835 B-E
- per bussole portamaschi ABM-R/RW/F
- MC: senza passaggio liquido refrigerante
- MCW: con passaggio liquido refrigerante

Tapping Chuck

with double axial compensation

- Cylindrical Shank Din 1835 B-E
- Bush for tapping ABM-R/RW/F type
- MC: without coolant flow
- MCW: with coolant flow



CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	CAPACITY	COMPR - EXT
CWE.020.MC019.041	20	41	19	38	M3÷12	09-09
CWE.025.MC031.063	25	63	31	55	M6÷20	15 - 15
CWE.032.MC048.109	32	109	48	79	M14÷33	24 - 24
CWE.040.MC048.098	40	98	48	79	M14÷33	24 - 24
CWE.025.MCW19.062	25	62	19	39	M3÷12	7,5 - 7,5
CWE.025.MCW31.098	25	98	31	53	M6÷20	10 - 10
CWE.040.MCW48.149	40	149	48	86	M14÷33	17,5 - 17,5

Accessori | Accessories

ABM R



p. 346

ABM F



p. 347

Ricambi | Spare parts

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

HSK A+C DIN 69893-1

HSK - A+C

DIN 69893-1

Pag. 71



HSK E DIN 69893-5

HSK - E

DIN 69893-5

Pag. 131



HSK F DIN 69893-6

HSK - F

DIN 69893-6

Pag. 151



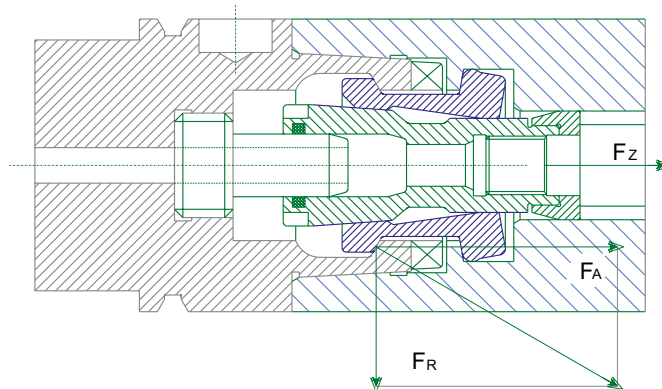
Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

Caratteristiche tecniche

I vantaggi del sistema HSK derivano dall'utilizzo di un cono radialmente pre-tensionato e dall'appoggio assiale del portautensile. Un'elevata trasmissione di coppia è permessa dalla deformazione elastica del cono che garantisce un accoppiamento perfetto tra cono e porta utensile. Comparato con un sistema di bloccaggio tradizionale, la grande precisione e ripetibilità del sistema HSK porta ad un incremento nella qualità delle lavorazioni meccaniche. Il bloccaggio è effettuato tramite la deflessione di molle che trasmettono per mezzo di un tirante la forza FZ al kit di bloccaggio. I segmenti della pinza sono spinti all'esterno dal cono di comando.

La forza di bloccaggio è moltiplicata dall'angolo di contatto della superficie di comando. Le forze assiali FA e radiali FR prodotte, generano uno stato di tensione superficiale sull'intera superficie del cono e della flangia. In proporzione l'appoggio assiale contribuisce all'80% della forza di bloccaggio. Questo spiega l'importanza della grandezza della flangia nei portautensili di forma B, D e F, (vedi norme DIN 69893) ai fini della rigidità e del carico ammissibile. I sistemi HSK forma A e C hanno 2 tacche di trascinamento alla fine del cono, che si interfacciano con il portautensili generando un sistema di bloccaggio orientato.

Portautensili
Tool holder
Porte outil
Werkzeugaufnahme



Mandrino
Spindle
Broche
Spindel

Caracteristiques techniques

Les avantages offerts par le système HSK découlent de l'utilisation d'un cône pré-tensionné de manière radiale et de l'appui axial du porte-outil. Outre à garantir une transmission élevée du couple, la déformation élastique du cône assure un accouplement parfait entre le cône lui-même et le porte-outil. Par rapport à un système de blocage traditionnel, la grande précision et la répétitivité du système HSK améliorent la qualité des usinages mécaniques. Le blocage est obtenu par effet de la déflexion des ressorts, qui transmettent la force FZ au kit de blocage par l'intermédiaire d'un tirant. Les segments de la pince sont poussés vers l'extérieur par le cône de commande.

La force de blocage est multipliée par l'angle de contact de la surface de commande. Les forces axiales FA et radiales FR ainsi produites engendrent un état de tension sur toute la surface du cône et de la bride. Proportionnellement, l'appui axial contribue à produire 80% de la force de blocage. Cela explique l'importance des dimensions de la bride dans les porte-outils de forme B, D et F (voir normes DIN 69893) aux fins de la rigidité et de la charge admise. Les systèmes HSK de forme A et C présentent deux crans d'entraînement à la fin du cône, lesquels interfacent avec le porte-outils, en réalisant ainsi un système de blocage orienté.

Technical specifications

The advantages of the HSK system derive from the use of a radially pre-tensioned cone and the axial support of the tool holder. Higher torque transmission is allowed by elastic deformation of the cone that guarantees a perfect coupling between cone and tool holder. Compared to a traditional locking system, the great precision and reproducibility of the HSK system provides an increase in the quality of mechanical work. Locking is achieved by the deflection of springs that transmit the force FZ to the locking kit by means of a tension element. The segments of the collet are pushed to the outside by the control cone.

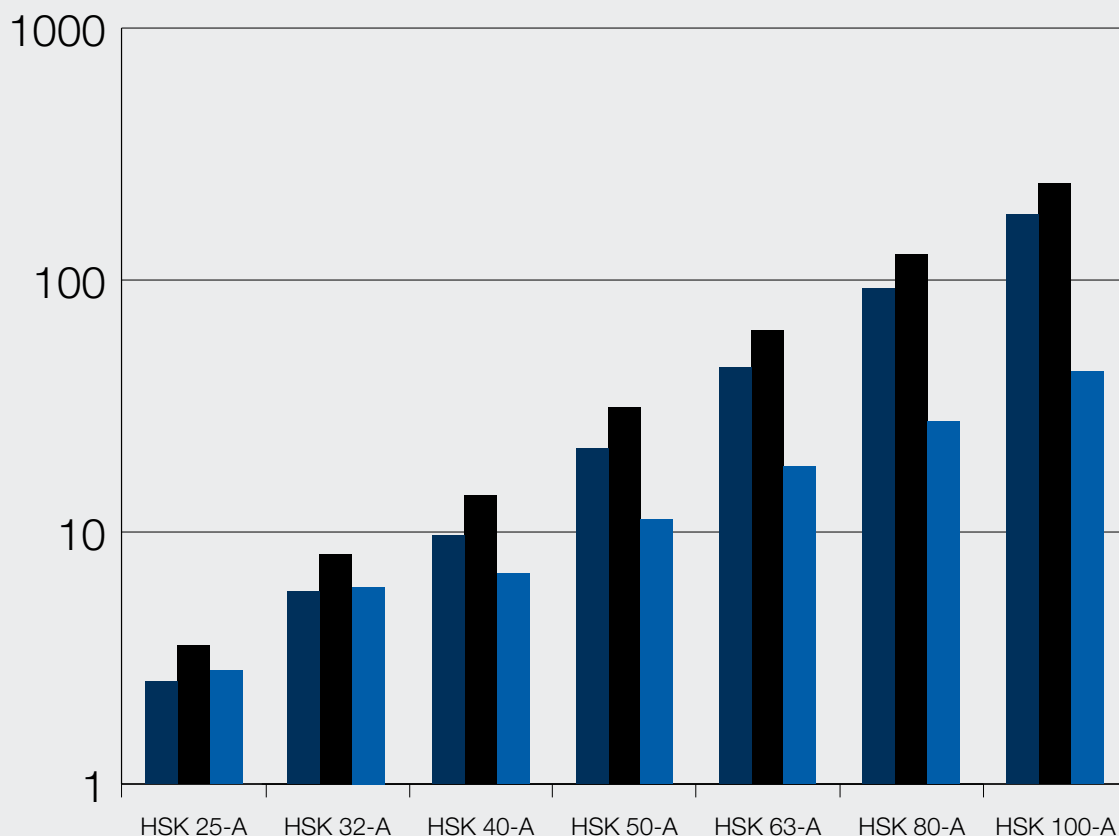
The locking force is multiplied by the angle of contact of the control surface. The axial forces FA and radial FR produced, generate a state of surface tension along the entire surface of the cone and flange. In proportion, the axial support contributes 80% of the locking force. This explains the importance of the size of the flange in B, D and F-shaped tool holders (see standard DIN 69893) for the purpose of rigidity and the permissible load. HSK A and C-shaped systems have two drive notches at the end of the cone that interface with the tool holder generating a system of oriented locking.

Technische Eigenschaften

Die Vorteile des Systems HSK gründen auf der Verwendung eines radial vorgespannten Kegels und der axialen Auflage des Werkzeughalters. Die elastische Verformung des Kegels ermöglicht eine hohe Drehmoment-Übertragung und gewährleistet eine einwandfreie Passung zwischen Kegel und Werkzeughalter. Verglichen mit einem traditionellen Einspannsystem führen die hohe Präzision und Wiederholbarkeit des Systems HSK zu einer besseren Bearbeitungsqualität. Das Einspannen erfolgt über den Federweg, die mit Hilfe eines Zugbolzens die FZ-Kraft auf das Einspannsystem übertragen. Die Segmente der Spannzange werden vom Steuerkegel nach außen gedrückt.

Die Spannkraft wird vom Berührungswinkel der Steuerfläche vervielfältigt. Die entstehenden Axial- und Radialkräfte FA und FR erzeugen einen Spannungszustand auf der gesamten Oberfläche von Kegel und Flansch. Das Axiallager trägt 80 % zur Einspannkraft bei. Das erklärt die Bedeutung der Flanschgröße im Werkzeughalter der Formen B, D und F (siehe DIN-Norm 69893) in bezug auf die Steifigkeit und zulässige Belastung. Die Systeme HSK der Formen A und C haben Mitnehmernuten am Kegelumlauf, die sich mit dem Werkzeughalter verbinden und dadurch ein orientiertes Einspannsystem bilden.

Momento torcente per mandrino attacco DIN 69893 (senza chiave di trascinamento) Transferable torque of hollow shaft tooling per DIN 69893 (without driving key)



	forza minima (Nm) minimum torque (Nm)	forza massima (Nm) maximum torque (Nm)	forza assiale (Kn) axial prestressing force (Kn)
HSK 25-A	2,5	3,5	2,8
HSK 32-A	5,7	8	6
HSK 40-A	9,6	13,8	6,8
HSK 50-A	21	30,5	10,9
HSK 63-A	44,8	62,3	17,8
HSK 80-A	90,1	125,8	27,3
HSK 100-A	181,6	242,7	43,9

Mandrini a fissaggio meccanico:

- Temprati e cementati con durezza 58 - 2 HRC
- Resistenza alla trazione 1000 N/mm²

Mandrini per il calettamento a caldo:

- Acciaio speciale per lavorazioni a caldo resistente alle alte temperature
- Temprato 54 - 2 HRC

Tool holders:

- Special case-hardening steel 58 - 2 HRC
- Tensile strength in the core at least 1000 N/mm²

Shrink fit chuck:

- Heat resistant hot-working steel
- Hardened 54 - 2 HRC

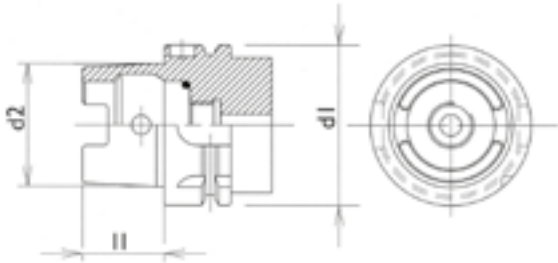
Tavola riassuntiva delle grandezze e delle forme secondo DIN 69893

Table of dimensions according to DIN 69893 standard

Table de dimensions suivant DIN 69893

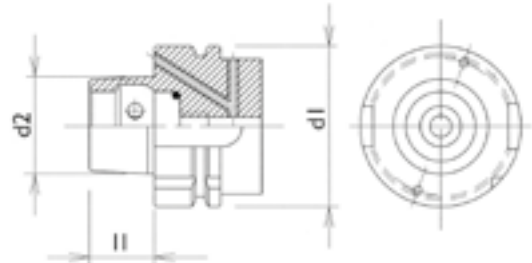
Tabelle der Abmessungen und der Formen nach DIN 69893

Forma A+C - form A+C - forme A+C - Form A+C



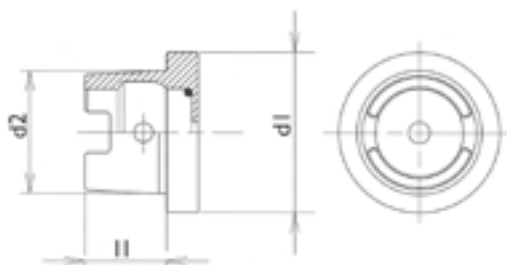
Codice | Code Mickros HKA

Forma B - form B - forme B - Form B



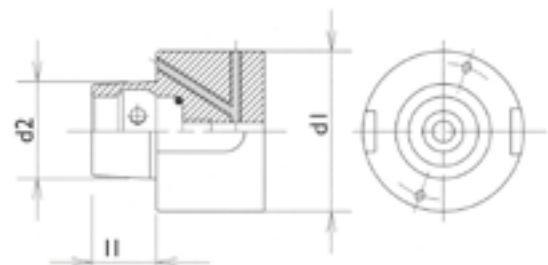
Codice | Code Mickros HKB

Forma C - form C - forme C - Form C



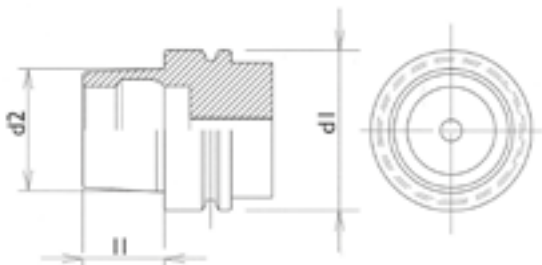
Codice | Code Mickros HKC

Forma D - form D - forme D - Form D



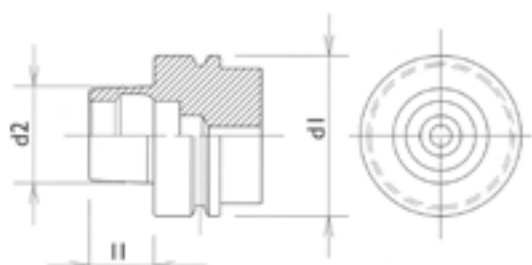
Codice | Code Mickros HKD

Forma E - form E - forme E - Form E



Codice | Code Mickros HKE

Forma F - form F - forme F - Form F



Codice | Code Mickros HKF

HSK A-C-E

d1	d2	L1
Diametro nominale Nominal dia Dia. nominal Nenngrösse	Diametro cono Taper dia Dia. du cône Kegel-durchmesser	Lunghezza cono Taper lenght Longueur du cône Kegel-länge
25	19	13
32	24	16
40	30	20
50	38	25
63	48	32
80	60	40
100	75	50
125	95	63

HSK B-D-F

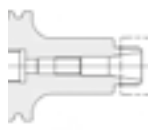
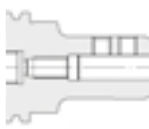
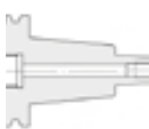
d1	d2	L1
Diametro nominale Nominal dia Dia. nominal Nenngrösse	Diametro cono Taper dia Dia. du cône Kegel-durchmesser	Lunghezza cono Taper lenght Longueur du cône Kegel-länge
-	-	-
-	-	-
40	24	16
50	30	20
63	38	25
80	48	32
100	60	40
125	75	50

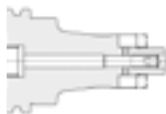
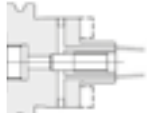
HSK

A+C

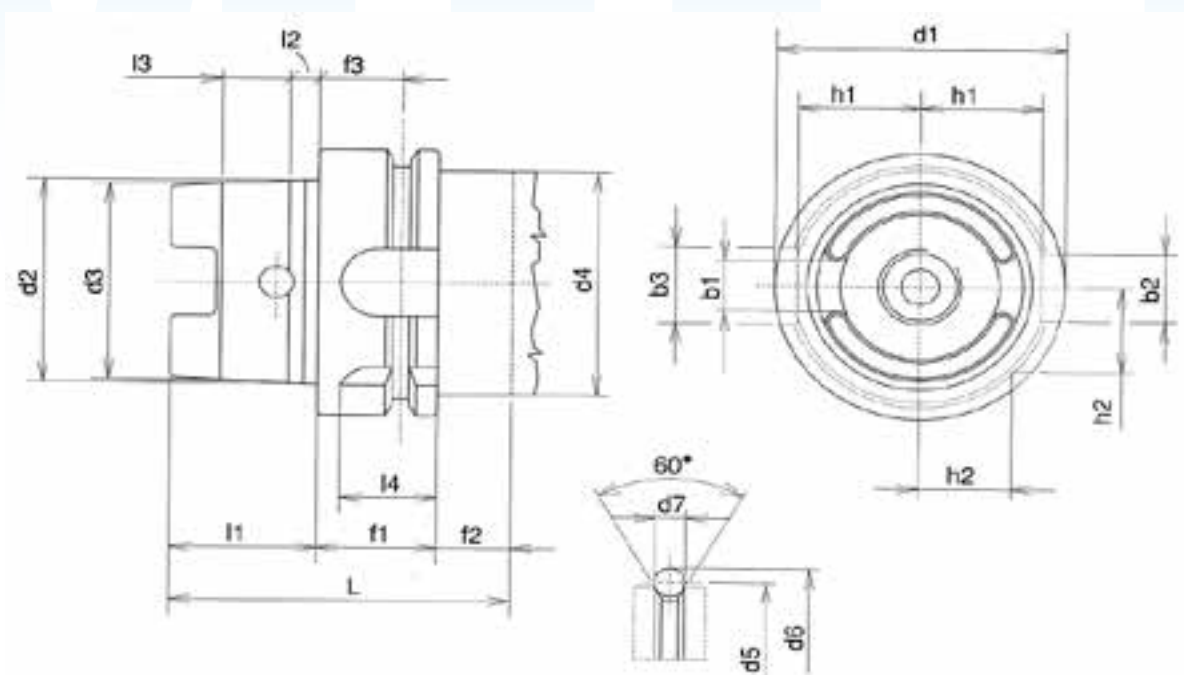


Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

ATR DIN 69895	Tubetti per l'adduzione del refrigerante <i>Coolant tubes</i> <i>Tubes d'arrosage</i> <i>Kühlmittelrohre</i>	p. 76	
CTO 4,5° Standard similar to DIN 69882-8	Mandrino per calettamento termico <i>Shrink fit chuck</i> <i>Porte-outils de frettage</i> <i>Schrumpfutter</i>	p. 77	
CTW 4,5° Standard Cooling Plus	Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione <i>Shrink fit chuck with coolant bores</i> <i>Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage</i> <i>Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung</i>	p. 82	
CTP 4,5° without back up screw	Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe <i>Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions</i> <i>Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges</i> <i>Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs</i>	p. 84	
CTF 4,5° Slim	Mandrino per calettamento termico di finitura <i>Finishing shrink fit chuck</i> <i>Porte outils de frettage pour finissage</i> <i>Schrumpfutter zum schlichten</i>	p. 88	
CTF 3° Slim without back up screw	Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde <i>Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities</i> <i>Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de Mold et des cavités profondes</i> <i>Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau</i>	p. 90	
ERM - Mini DIN 6499	Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499 <i>Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499</i> <i>Porte pincas de precision ER - Mini DIN 6499</i> <i>Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499</i>	p. 92	
ERO / ERH Standard High Performance	Portapinze di precisione ER DIN 6499 <i>Precision collet chuck ER DIN 6499</i> <i>Porte pincas de precision ER DIN 6499</i> <i>Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499</i>	p. 95	
PU Din 6595 Din 6535 HE	Mandrino portapunte <i>Adapter for drilling tools</i> <i>Porte-foret</i> <i>Aufnahme für Vollbohrer</i>	p. 99	
WEH / WEW Cooling Plus DIN 6535-HB / 6535-HE	Mandrini per attacchi Weldon – WN con canali di lubrificazione <i>Weldon – WN toolholders with coolant bores</i> <i>Porte outils Weldon – WN avec conduits d'arrosage</i> <i>Weldon-WN aufnahme mit kühlmittelbohrung</i>	p. 103	
MDO / MDH	Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato <i>Cutter-Holder with modular threaded connection</i> <i>Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté</i> <i>Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme</i>	p. 106	
MDR	Portafrese Rinforzato con filetto interno, per frese con attacco filettato <i>Cutter-Holder with modular threaded connection</i> <i>Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté</i> <i>Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme</i>	p. 111	

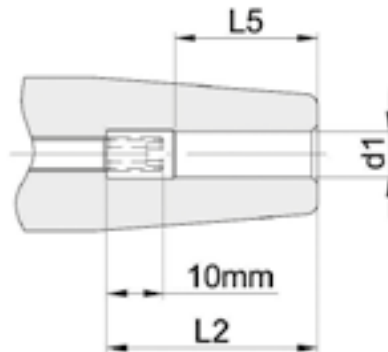
FM	Portafrese combinato per frese a manico e a disco - Con trascinatore frontale fisso e linguetta <i>Combi face mill holder for shell-end and disc milling cutters</i> <i>Kombidorn</i> <i>Porte-fraise avec entrainement combine</i>	p. 114	
FSW Cooling Plus DIN 6357 B	Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione <i>Face mill arbor with coolant bores</i> <i>Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage</i> <i>Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun</i>	p. 116	
FC DIN 6358	Portafrese combinato con trascinatore mobile <i>Kmbi-shell mill arbor</i> <i>Porte-fraise a double usage</i> <i>Kombi-aufsteckfräsdorne</i>	p. 120	
FF DIN 6357-A / DIN 2079	Portafrese flangiati per frese a spianare <i>Face mill holder for face milling cutters</i> <i>Porte-fraise pour fraises a surfacer</i> <i>Aufsteckfräserdorne für messerköpfe</i>	p. 121	
MS SINKRO	Maschiatore sincronizzato per bussole ABM-ER) con passaggio lubrificante <i>Sinkro tapping chucks for Sinkro's tap adapter ABM-ER) with coolant flow</i> <i>Sinkro-Gewindeschneidfutter für schnellwechseleinsätze SinKro ABM.ER)</i> <i>Sinkro-appareil a taruder pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER)</i>	p. 123	
MR	Maschiatore a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante <i>Quick change tapping chuck without axial compensation with coolant flow</i> <i>Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale</i> <i>Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich</i>	p. 124	
MC	Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante <i>Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow</i> <i>Appareil à thrauder avec changement rapid avec compensation axiale</i> <i>Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich</i>	p. 125	
RF DIN 228-1 Form A	Riduzione Cono Morse per frese <i>Morse adapter for milling cutter</i> <i>Porte-fraise avec raccord CM</i> <i>Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde</i>	p. 126	
RP DIN 228-1 Form B	Riduzione Cono Morse per punte <i>Morse-adapter for drilling tools</i> <i>Porte-foret avec raccord CM</i> <i>Morse-kegel-aufnahme</i>	p. 127	
DP	Sistema modulare DP <i>Modular system DP</i>	p. 128	
VAR	Sistema modulare VAR <i>Modular system VAR</i>	p. 129	

DIN 69893 - HSK A+C



	HSK 32	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 80	HSK 100
b1	7,05	8,05	10,54	12,54	16,04	20,02
b2	7	9	12	16	18	20
b3	9	11	14	18	20	22
d1	32	40	50	63	80	100
d2	24	30	38	48	60	75
d3	23,270	29,050	36,900	46,530	58,100	72,600
d4 (max)	26	34	42	53	67	85
d5	26,5	34,8	43	55	70	92
d6	37	45	59,3	72,3	88,8	109,75
d7	4	4	7	7	7	7
f1	20	20	26	26	26	29
f2	15	15	16	16	16	16
f3	16	16	18	18	18	20
f4	2	2	3,75	3,75	3,75	3,75
h1	13	17	21	26,5	34	44
h2	9,5	12	15,5	20	25	31,5
L	51	55	67	74	82	95
l1	16	20	25	32	40	50
l2	3,2	4	5	6,3	8	10
l3	7,3	9,5	11	14,7	19	24
l4	12	12	19	21	22	24

Shrink fit chuck



d1	L2	L5 minimum grip	RVR CTW
3	-	9	-
4	-	12	-
5	-	15	-
6	37	22	M5 x 0,8
8	37	26	M6 x 1
10	42	31	M8 x 1
12	47	36	M10 x 1
14	47	36	M10 x 1
16	50	39	M12 x 1
18	50	39	M12 x 1
20	52	41	M16 x 1
25	58	47	M16 x 1
32	62	51	M16 x 1

ATR DIN 69895

Tubetti per l'adduzione del refrigerante

Coolant tubes

Tubes d'arrosage

Kühlmittelrohre



TUBETTO PER REFRIGERANTE HSK

- HSK A - C Form
- HSK E Form

COOLANT TUBE HSK

- HSK A - C Form
- HSK E Form

CODICE - CODE	Ø1					APPLICATION
ATR.010.HK032	M10 x 1					HSK 032
ATR.012.HK040	M12 x 1					HSK 040
ATR.016.HK050	M16 x 1					HSK 050
ATR.018.HK063	M18 x 1					HSK 063
ATR.020.HK080	M20 x 1,5					HSK 080
ATR.024.HK100	M24 x 1,5					HSK 100



ACH ATR

Chiave per tubetto refrigerante

Wrench for coolant tube

CODICE - CODE						APPLICATION
ACH.ATR032						ATR.010.HK032
ACH.ATR040						ATR.012.HK040
ACH.ATR050						ATR.016.HK050
ACH.ATR063						ATR.018.HK063
ACH.ATR080						ATR.020.HK080
ACH.ATR100						ATR.024.HK100

CTO 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

- Con fori di refrigerazione VEDI "CTW"
- Fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels ON REQUEST

- With coolant channels SEARCH "CTW"
- Coolant Channels "ON REQUEST"

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



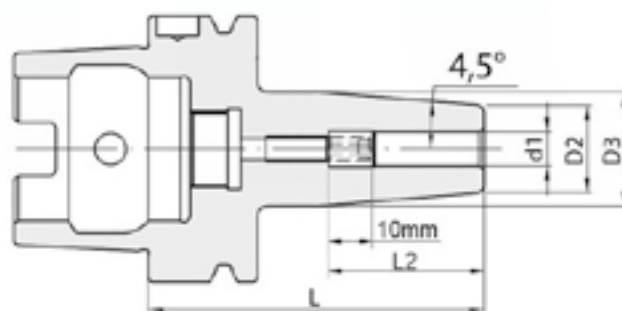
p. 352

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



HSK 040 (A+C form) - CT0 4,5° standard

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKA.040.CT003.060	3	60	9	16		No RVR	9	--	
HKA.040.CT004.060	4	60	10	16		No RVR	12	--	
HKA.040.CT005.060	5	60	11	16		No RVR	15	--	
HKA.040.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.040.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.040.CT010.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.040.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.040.CT016.090	16	90	27	34	50	M12 x 1	39	•	

HSK 050 (A+C form) - CT0 4,5° standard

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKA.050.CT003.080	3	80	9	18		No RVR	9	--	
HKA.050.CT004.080	4	80	10	18		No RVR	12	--	
HKA.050.CT005.080	5	80	11	18		No RVR	15	--	
HKA.050.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.050.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.050.CT010.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.050.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.050.CT016.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	•	

HSK 063 (A+C form) - CT0 4,5° standard

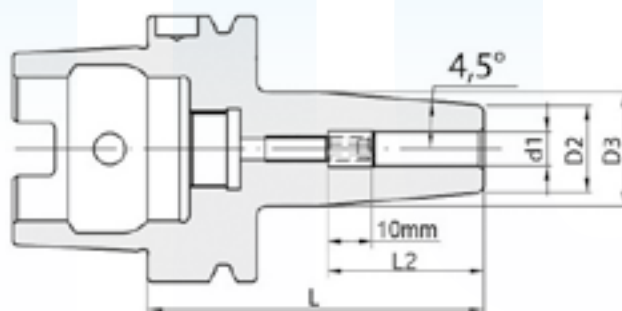
CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKA.063.CT003.080	3	80	9	16,8		No RVR	9	--	
HKA.063.CT003.130	3	130	9	24,6		No RVR	9	--	
HKA.063.CT004.080	4	80	10	17,8		No RVR	12	--	
HKA.063.CT004.130	4	130	10	25,6		No RVR	12	--	
HKA.063.CT005.080	5	80	11	18,8		No RVR	15	--	
HKA.063.CT005.130	5	130	11	26,6		No RVR	15	--	
HKA.063.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.063.CT006.120	6	120	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.063.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.063.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.063.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.063.CT008.120	8	120	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.063.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.063.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.063.CT010.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.063.CT010.120	10	120	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.063.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.063.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.063.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT012.120	12	120	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT014.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT014.120	14	120	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.063.CT016.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT016.120	16	120	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT018.095	18	95	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT018.120	18	120	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT018.130	18	130	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT018.160	18	160	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.063.CT020.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.063.CT020.120	20	120	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.063.CT020.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.063.CT020.160	20	160	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.063.CT025.115	25	115	44	53	58	M16 x 1	47	•	
HKA.063.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
HKA.063.CT032.120	32	120	44	53	62	M16 x 1	51	•	

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



HSK 100 (A+C form) - CT0 4,5° standard

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKA.100.CT006.085	6	85	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.100.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.100.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKA.100.CT008.085	8	85	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.100.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.100.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKA.100.CT010.090	10	90	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.100.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.100.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKA.100.CT012.095	12	95	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT014.095	14	95	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKA.100.CT016.100	16	100	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT018.100	18	100	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT018.130	18	130	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT018.160	18	160	33	42	50	M12 x 1	39	•	
HKA.100.CT020.105	20	105	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.100.CT020.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.100.CT020.160	20	160	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKA.100.CT025.115	25	115	44	53	58	M16 x 1	47	•	
HKA.100.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
HKA.100.CT032.120	32	120	44	53	62	M16 x 1	51	•	
HKA.100.CT032.160	32	160	44	53	62	M16 x 1	51	•	

Micros

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

CTW Cooling Plus

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione

Shrink fit chuck with coolant bores

Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage

Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



MANDRINI A CALETTAMENTO Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

SHRINK FIT CHUCKS Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



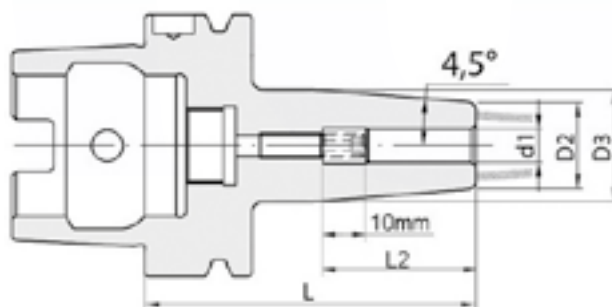
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



HSK 063 (A+C form) - CTW Cooling Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	APPLICATION
HKA.063.CTW06.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	
HKA.063.CTW06.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	
HKA.063.CTW08.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	
HKA.063.CTW08.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	
HKA.063.CTW10.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	
HKA.063.CTW10.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	
HKA.063.CTW12.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	
HKA.063.CTW12.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	
HKA.063.CTW14.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	
HKA.063.CTW14.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	
HKA.063.CTW16.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	
HKA.063.CTW16.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	
HKA.063.CTW18.095	18	95	33	42	50	M12 x 1	39	
HKA.063.CTW18.130	18	130	33	42	50	M12 x 1	39	
HKA.063.CTW20.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	
HKA.063.CTW20.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	
HKA.063.CTW25.115	25	115	44	53	58	M16 x 1	47	
HKA.063.CTW32.120	32	120	44	53	62	M16 x 1	51	

CTP 4,5°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe

Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions

Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges

Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungen



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

EXTENSIBLE

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

CHIP

MANDRINI A CALETTAMENTO per prolunghe e riduzioni prolungate

- Consigliato per uso di prolunghe e riduzioni prolungate
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- (*) Estensibile - impostazione di lunghezza variabile
- Senza grano di registrazione assiale
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

EXTRA SHORT:

- Elevata rigidità
- Elevata forza di serraggio
- Ugualmente adatto alla produzione ad alta velocità e fresatura pesante
- Aumento della capacità di lavorazione
- Maggiore avanzamento e profondità di taglio più grande

SHRINK FIT CHUCKS for extensions

- Suitable to use with extensions and reduction
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- (*) Extensible - Variable length setting
- Without back-up screw
- With coolant channels ON REQUEST
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

EXTRA SHORT:

- High rigidity
- High clamping force
- Equally suited to high-speed manufacturing and heavy milling
- Increased machining capacity
- Higher feed and larger cutting depth

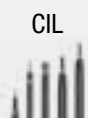
Accessori | Accessories



p. 76

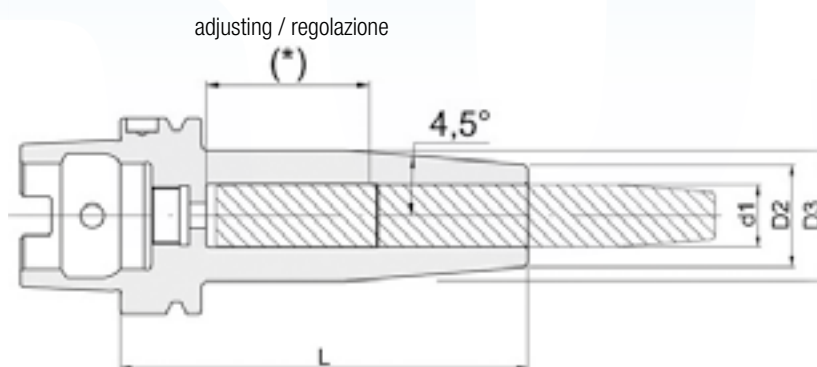


p. 310



p. 31

Ricambi | Spare parts



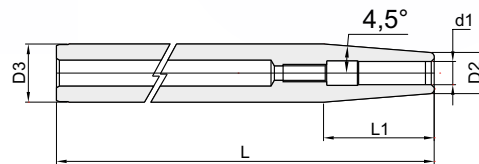
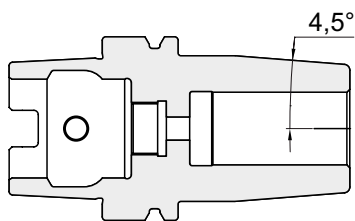
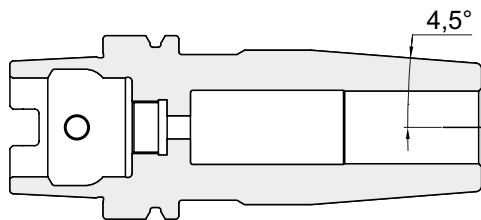
HSK 063 (A+C form) - CTP 4,5°

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	(*) Adjusting Regolazione	MinimumGrip	APPLICATION
HKA.063.CTP12.130	12	130	24	32	(*) 50	36	
HKA.063.CTP16.080	16	80	33	42	(*) 0	39	
HKA.063.CTP16.130	16	130	27	34	(*) 57	39	
HKA.063.CTP20.080	20	80	38	47	(*) 0	41	
HKA.063.CTP20.130	20	130	33	42	(*) 55	41	
HKA.063.CTP25.085	25	85	44	52	(*) 0	47	
HKA.063.CTP25.130	25	130	44	52	(*) 49	47	
HKA.063.CTP32.090	32	90	44	52	(*) 0	51	
HKA.063.CTP32.130	32	130	44	52	(*) 45	51	

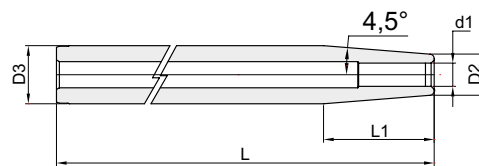
HSK 100 (A+C form) - CTP 4,5°

CODICE - CODE	d1	L	D2	D3	(*)	Minimum Grip	APPLICATION
HKA.100.CTP16.085	16	85	33	41	(*) 0	39	
HKA.100.CTP16.130	16	130	27	34	(*) 57	39	
HKA.100.CTP20.085	20	85	38	46	(*) 0	41	
HKA.100.CTP20.130	20	130	33	42	(*) 55	41	
HKA.100.CTP25.090	25	90	44	53	(*) 0	47	
HKA.100.CTP25.130	25	130	44	53	(*) 49	47	
HKA.100.CTP32.095	32	95	44	54	(*) 0	51	
HKA.100.CTP32.130	32	130	44	53	(*) 45	51	

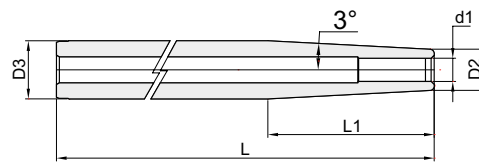
Prolunghe Extensions



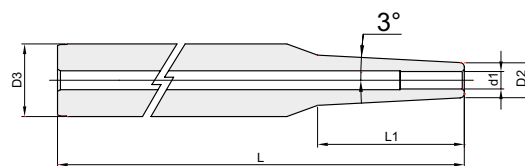
CIL CTO



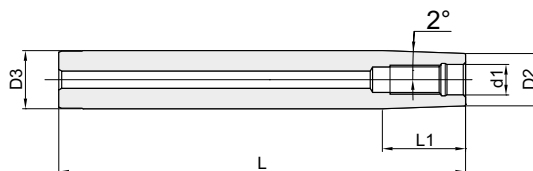
CIL CTP



CIL CTF



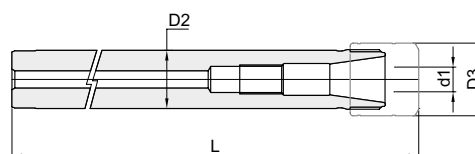
CIL CTR



CIL MD



CIL MDR



CIL ERM

Esempio di applicazione

Application example



CTF slim - 4,5°

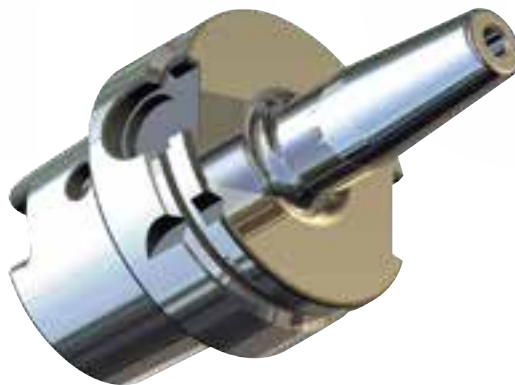
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten



MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 4,5°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 4,5°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- 4,5° slope at the top
- Only for carbide steel shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



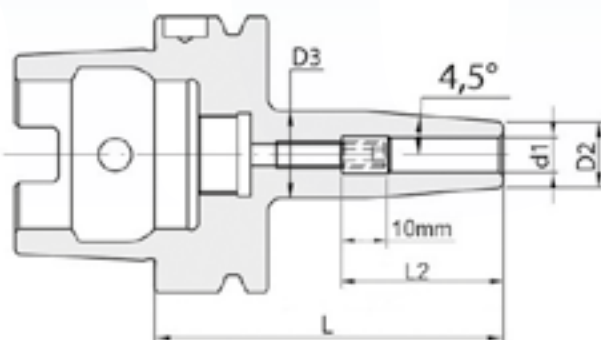
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



HSK 040 (A+C form) - CTF slim - 4,5°

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum GRIP	APPLICATION
HKA.040.CTF06.130- 45	6	130	15	30	37	M5 x 0,8	22	
HKA.040.CTF08.130- 45	8	130	15	30	37	M6 x 1	26	
HKA.040.CTF10.130- 45	10	130	18	30	42	M8 x 1	31	
HKA.040.CTF12.130- 45	12	130	18	30	47	M10 x 1	36	

HSK 050 (A+C form) - CTF slim - 4,5°

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum GRIP	APPLICATION
HKA.050.CTF06.080- 45	6	80	15	20	37	M5 x 0,8	22	
HKA.050.CTF08.080- 45	8	80	15	20	37	M6 x 1	26	
HKA.050.CTF10.085- 45	10	85	18	25	42	M8 x 1	31	

HSK 063 (A+C form) - CTF slim - 4,5°

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum GRIP	APPLICATION
HKA.063.CTF06.080- 45	6	80	15	20	37	M5 x 0,8	22	
HKA.063.CTF06.130- 45	6	130	15	30,6	37	M5 x 0,8	22	
HKA.063.CTF08.080- 45	8	80	15	20	37	M6 x 1	26	
HKA.063.CTF08.130- 45	8	130	15	30,6	37	M6 x 1	26	
HKA.063.CTF10.085- 45	10	85	18	25	42	M8 x 1	31	
HKA.063.CTF10.130- 45	10	130	18	33,6	42	M8 x 1	31	
HKA.063.CTF12.090- 45	12	90	18	25	47	M10 x 1	36	
HKA.063.CTF12.130- 45	12	130	18	33,6	47	M10 x 1	36	

CTF slim - 3°

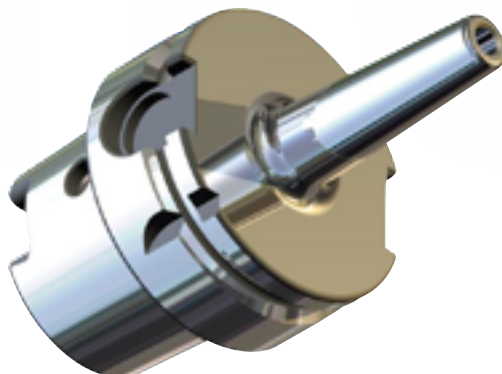
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm



MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 3°

- MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo esterno inclinazione di 3° PER STAMPI
- Spessore Parete 3mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 3°

- SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top .Suitable for the MOLD
- 3 mm. wall thickness
- Without back-up screw
- Only for carbide tools
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



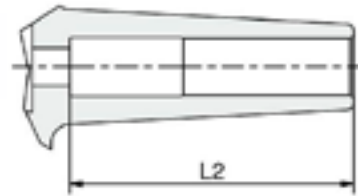
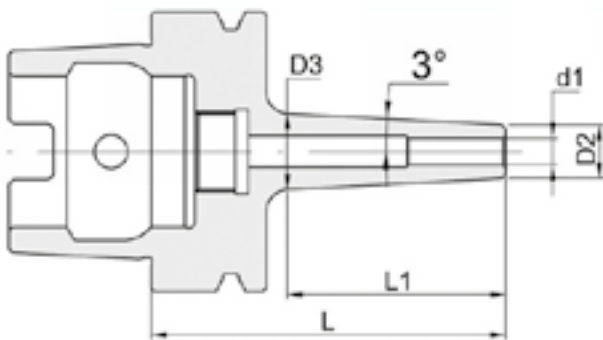
p. 76

ASC



p. 310

spessore parete 3 mm - 3 mm wall thickness



HSK 063 (A+C form) - CTF slim - 3°

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L1	L2	L5 minimum GRIP	APPLICATION
HKA.063.CTF03.080- 30	3	80	9	14,2	50	-	9	
HKA.063.CTF03.130- 30	3	130	9	18,4	90	-	9	
HKA.063.CTF04.080- 30	4	80	10	15,2	50	-	12	
HKA.063.CTF04.130- 30	4	130	10	19,4	90	-	12	
HKA.063.CTF05.080- 30	5	80	11	16,2	50	-	15	
HKA.063.CTF05.130- 30	5	130	11	20,4	90	-	15	
HKA.063.CTF06.080- 30	6	80	12	17,2	50	-	22	
HKA.063.CTF06.120- 30	6	120	12	21	86	-	22	
HKA.063.CTF06.130- 30	6	130	12	21,4	90	-	22	
HKA.063.CTF08.080- 30	8	80	14	19,2	50	-	26	
HKA.063.CTF08.120- 30	8	120	14	23	86	-	26	
HKA.063.CTF08.130- 30	8	130	14	23,4	90	-	26	
HKA.063.CTF10.085- 30	10	85	16	21,7	55	-	31	
HKA.063.CTF10.120- 30	10	120	16	25	86	-	31	
HKA.063.CTF10.130- 30	10	130	16	25,4	90	-	31	
HKA.063.CTF12.090- 30	12	90	18	24,2	60	60	36	
HKA.063.CTF12.120- 30	12	120	18	27	86	75	36	
HKA.063.CTF12.130- 30	12	130	18	27,4	90	75	36	

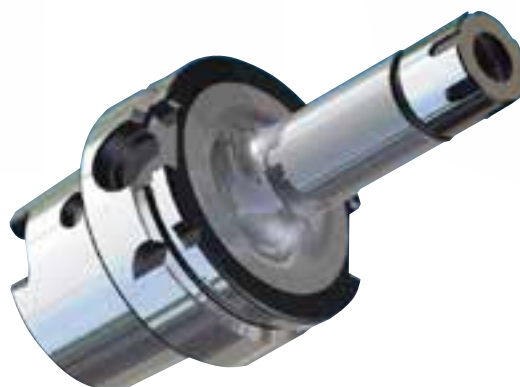
ERM - Mini DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499

Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499

Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499



PORTAPINZE ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- Ghiera RGM tipo Mini

COLLET CHUCKS ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- Mini type nuts RGM

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

PER



p. 317

ACH GM



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGM

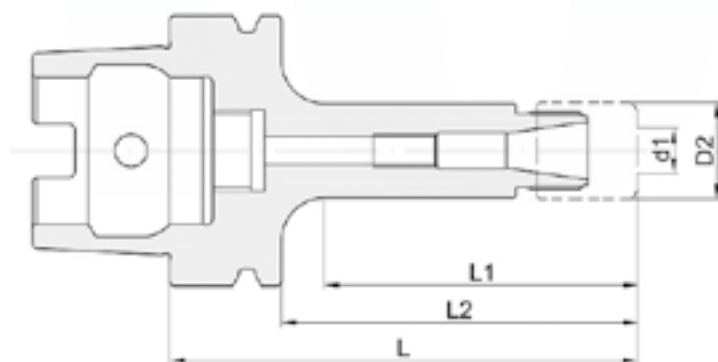


p. 338

RVR ER



p. 352



HSK 063 (A+C form) - ERM - Mini

CODICE-CODE	d1	L	D2	L2	L1	Nuts/ghiere	APPLICATION
HKA.063.ERM11.100-G25	0,5-7	100	16	74	64	RGM-Mini	
HKA.063.ERM11.160-G25	0,5-7	160	16	134	124	RGM-Mini	
HKA.063.ERM16.100-G25	1-10	100	22	74	64	RGM-Mini	
HKA.063.ERM16.160-G25	1-10	160	22	134	124	RGM-Mini	
HKA.063.ERM20.110-G25	1-13	110	28	84	74	RGM-Mini	

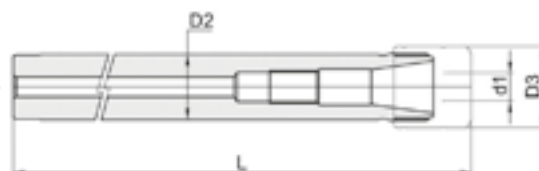
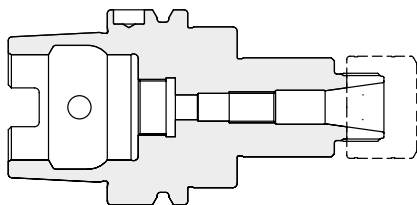
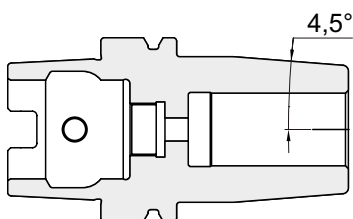
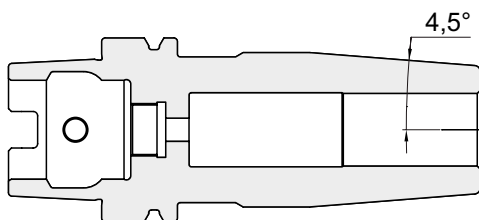
Prolunghe Extensions

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

Extensions DIN 6499 with mini nuts (**special steel** shrinking)

Rallonges DIN 6499 avec mini ecrous (en **acier special**)

Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (**spezieller stahl**)



CIL.ERM

ER DIN 6499

Portapinze di precisione ER DIN 6499

Precision collet chuck ER DIN 6499

Porte pinces de precision ER DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499



ER0 Standard



ER0 MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre-Balanced
G 6,3 - 18.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- (1) Senza grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre- Balanced
G 6,3 - 18.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- (1) Without back-up screw



ERH H/P High Performance DIN 6499



ERH MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine-Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- (1) Senza grano di registrazione assiale

PRECISION COLLET CHUCKS ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- (1) Without back-up screw

Accessori | Accessories



p. 76

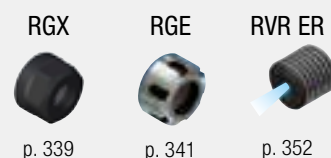
p. 317

p. 344

p. 344

p. 310

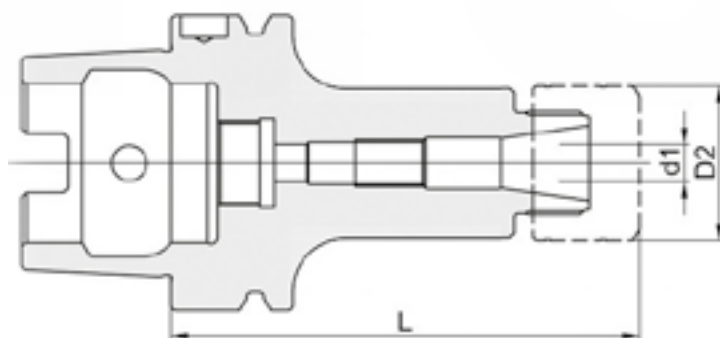
Ricambi | Spare parts



p. 339

p. 341

p. 352



HSK 032 (A+C form) - ERH

CODICE-CODE	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts	APPLICATION
HKA.032.ERH16.080	0,5-10	80	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	

HSK 040 (A+C form) - ERH

CODICE-CODE	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts	APPLICATION
HKA.040.ERH16.080	0,5-10	80	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.040.ERH25.080	1,5-16	80	42	RGE		(1) No RVR

HSK 050 (A+C form) - ERH

CODICE-CODE	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts	APPLICATION
HKA.050.ERH16.100	0,5-10	100	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.050.ERH25.080	1,5-16	80	42	RGE		(1) No RVR
HKA.050.ERH32.070	2,5-20	70	50	RGE		(1) No RVR

HSK 063 (A+C form) ERO - ERH

CODICE-CODE		d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts	APPLICATION
ERO	ERH						
	HKA.063.ERH11.100	0,5-7	100	22	RGX		
HKA.063.ER016.075	HKA.063.ERH16.075	0,5-10	75	32	RGS-RGE	RGX.ER16 D2=28	(1) No RVR
HKA.063.ER016.100	HKA.063.ERH16.100	0,5-10	100	32	RGS-RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.063.ER016.130	HKA.063.ERH16.130	0,5-10	130	32	RGS-RGE	RGX.ER16 D2=28	
	HKA.063.ERH16.160	0,5-10	160	32	RGS-RGE	RGX.ER16 D2=28	
	HKA.063.ERH16.200	0,5-10	200	32	RGS-RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.063.ER020.100	HKA.063.ERH20.100	1-13	100	35	RGS-RGE		
	HKA.063.ERH20.160	1-13	160	35	RGS-RGE		
HKA.063.ER025.075	HKA.063.ERH25.075	1,5-16	75	42	RGS-RGE		(1) No RVR
HKA.063.ER025.100	HKA.063.ERH25.100	1,5-16	100	42	RGS-RGE		
HKA.063.ER025.130	HKA.063.ERH25.130	1,5-16	130	42	RGS-RGE		
	HKA.063.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGS-RGE		
	HKA.063.ERH25.200	1,5-16	200	42	RGS-RGE		
HKA.063.ER032.075	HKA.063.ERH32.075	2,5-20	75	50	RGS-RGE		(1) No RVR
HKA.063.ER032.100	HKA.063.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGS-RGE		
HKA.063.ER032.130	HKA.063.ERH32.130	2,5-20	130	50	RGS-RGE		
	HKA.063.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGS-RGE		
	HKA.063.ERH32.200	2,5-20	200	50	RGS-RGE		
HKA.063.ER040.080	HKA.063.ERH40.080	3-26	80	63	RGS-RGE		(1) No RVR

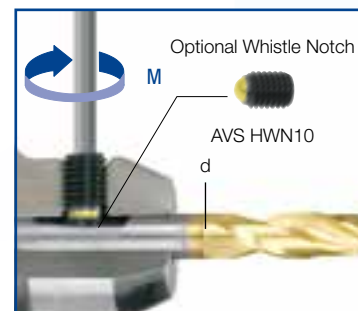
HSK 100 (A+C form) - ERH

CODICE-CODE	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts	APPLICATION
HKA.100.ERH16.120	0,5-10	120	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.100.ERH16.160	0,5-10	160	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.100.ERH16.200	0,5-10	200	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	
HKA.100.ERH25.120	1,5-16	120	42	RGE		
HKA.100.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGE		
HKA.100.ERH25.200	1,5-16	200	42	RGE		
HKA.100.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGE		
HKA.100.ERH32.120	2,5-20	120	50	RGE		
HKA.100.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGE		
HKA.100.ERH32.200	2,5-20	200	50	RGE		
HKA.100.ERH40.120	3-26	120	63	RGE		
HKA.100.ERH40.160	3-26	160	63	RGE		

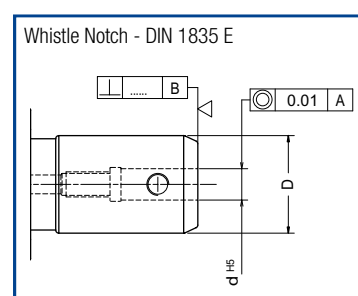
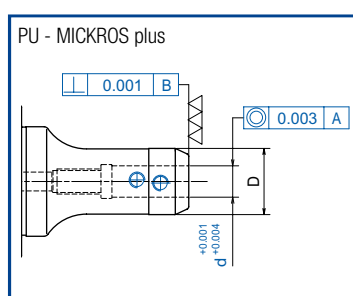
Mandrino portapunte - Foratura MICKROS plus con utensili con gambo di diametro ≥ 14 mm Adapter for drilling tools - MICKROS plus punching with diameter stem tools ≥ 14 mm

Particolare attenzione ha prestato la MICKROS plus a questa operazione, progettando e realizzando il prodotto "PU" che presenta i seguenti vantaggi rispetto ai tradizionali portautensili con attacco Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Minore ingombro come illustrato in tabella
- Maggiore precisione di concentricità
- Maggiore precisione di coassialità
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile.
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto con gambo diam. 40 anche su attacchi HSK 63
- Maggiore rigidità soprattutto nell'utilizzo di punte ad inserto con battuta
- Possibilità di utilizzare utensili di precisione con battuta (ottima applicazione con utensili speciali)
- Possibilità di usare grano con semisfera basculante **AVS HWN 10** dal diam. 14 ÷ 25 per attacchi Whistle Notch.



d	Ø D - DIN 1835-E Whistle Notch	Ø D - MICKROS plus PU
14	48	36
16	48	38
18	52	40
20	52	42
25	63	48
32	71	58
40	-	64



MICKROS plus lent particular attention to this operation, designing and building the product "PU" that offers the following advantages in respect to the traditional toolbox with Whistle Notch fastening (DIN 1835-E):

- Fewer obstacles as shown in table
- Greater concentricity precision
- Greater axial precision
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening grains
- Possible to use insertion tips with stem diameter 40 also on HSK 63
- Greater rigidity above all in the use of tips to insert with abutting end
- Possible to use precision tools with abutting end (excellent application with special tools).

MICKROS plus a prêté une attention particulière à cette opération en concevant et en réalisant le produit "PU" qui présente les avantages suivants par rapport aux porte-outils traditionnels avec attache Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Encombrement mineur comme illustré dans le tableau
- Plus grande précision de concentricité
- Plus grande précision de coaxialité
- Poids plus petit et plus grand équilibrage
- Plus grande résistance à la torsion grâce à la position désaxée des grains de serrage de l'outil
- Possibilité d'utilisation de forets à insertion avec tige de diamètre 40 même sur attaches HSK 63
- Plus grande rigidité surtout dans l'utilisation de forets à insertion avec butée
- Possibilité d'utiliser des outils de précision avec butée (application optimale avec des outils spéciaux)
- Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere AVS HWN 10 from Ø 14 to Ø 25 for Whistle Notch type.

MICKROS plus hat besondere Aufmerksamkeit auf diese Bearbeitungsform verwendet und das Produkt "PU" entwickelt und realisiert, das im Vergleich zu den traditionellen Werkzeugträgern mit Aufnahme Whistle Notch (DIN 1835-E) folgende Vorteile aufweist:

- Geringere Abmessungen wie in der Tabelle dargestellt
- Größere Genauigkeit der Konzentrität
- Größere Präzision der Koaxialität
- Geringeres Gewicht und größere Auswuchtfähigkeit
- Größere Torsionsbeständigkeit dank der außerachsigen Position der Werkzeugspannstifte
- Möglichkeit zur Nutzung von Spitzeneinsätzen mit Schaftdurchmesser 40 auch an Aufnahmen HSK 63
- Größere Festigkeit vor allem bei Verwendung von Spitzeneinsätzen mit Anschlag
- Möglichkeit zur Verwendung von Präzisionswerkzeugen mit Anschlag (optimale Anwendung mit Spezialwerkzeugen).

PU DIN 6595 / 6535 HE

Mandrino portapunte

Adapter for drilling tools

Porte-foret

Aufnahme für Vollbohrer



MANDRINO PORTAPUNTE

- Run Out 3 micron
- Grano di registrazione assiale
- Minore ingombro come illustrato in tabella D2
- Maggiore precisione di coassialità ($d1 +0/+0,005$)
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto gambo diam. 40
- Maggiore rigidità con utensili con battuta

OPTIONAL:

- Possibilità di usare grano con semisfera basculante
- AVS HWN10 per diam. 14 ÷ 25
- per attacchi Whistle Notch DIN 6595 / 6535 HE

ADAPTER FOR DRILLING TOOLS

- Run Out 3 micron
- With set-up screw
- Fewer obstacles as shown in table D2
- Greater axial precision ($d1 +0/+0,005$)
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening screws
- Possible to use insertion tips with tool shank diameter 40
- Greater rigidity above all tools with abutting end

OPTIONAL:

- Possibility to use screw with horizontally pivoted half-sphere
- AVS HWN10 for diam. 14 ÷ 25
- For Whistle Notch type DIN 6595 / 6535 HE

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ABR



p. 349

AVS



p. 351

ASC



p. 310

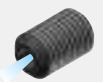
Ricambi | Spare parts

RVU 5923

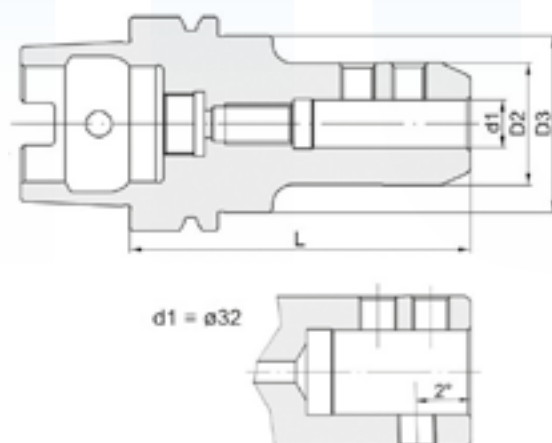


p. 353

RVR WN

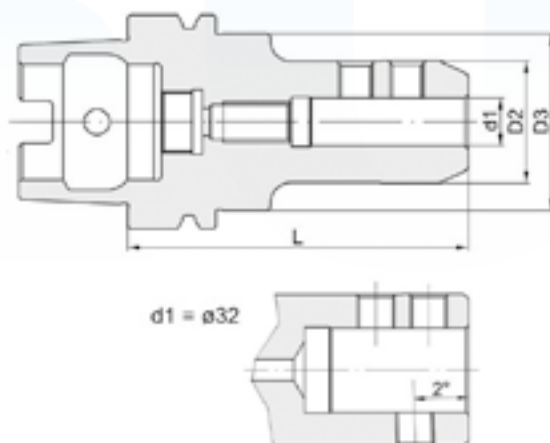


p. 353



HSK 063 (A+C form) - PU

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3			APPLICATION
HKA.063.PU014.100	14	100	36	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU014.140	14	140	36	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU016.100	16	100	38	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU016.140	16	140	38	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU018.100	18	100	40	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU018.140	18	140	40	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU020.100	20	100	42	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU020.140	20	140	42	52			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU025.090	25	90	48		No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU025.130	25	130	48				DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU032.090	32	90	58		No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU032.130	32	130	58		No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.063.PU040.100	40	100	63		No RVR		DIN 6595



HSK 100 (A+C form) - PU

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3			APPLICATION
HKA.100.PU014.140	14	140	36	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU014.200	14	200	36	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU016.140	16	140	38	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU016.200	16	200	38	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU018.140	18	140	40	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU018.200	18	200	40	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU020.140	20	140	42	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU020.200	20	200	42	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU025.130	25	130	48	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU025.160	25	160	48	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU025.200	25	200	48	84.5			DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU032.130	32	130	58	84.5	No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU032.160	32	160	58	84.5	No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
HKA.100.PU040.130	40	130	68	84.5	No RVR		DIN 6595
HKA.100.PU040.160	40	160	68	84.5	No RVR		DIN 6595
HKA.100.PU050.130	50	130	76	84.5	No RVR		DIN 6595

Tutti i mandrini WEW - WEH Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare sia frese con gambo Weldon (DIN 1835-B) che punte con gambo Whistle Notch (DIN 1835-E) grazie al Kit optional "AVK WN..." composto da:

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano di battuta per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

Vantaggi:

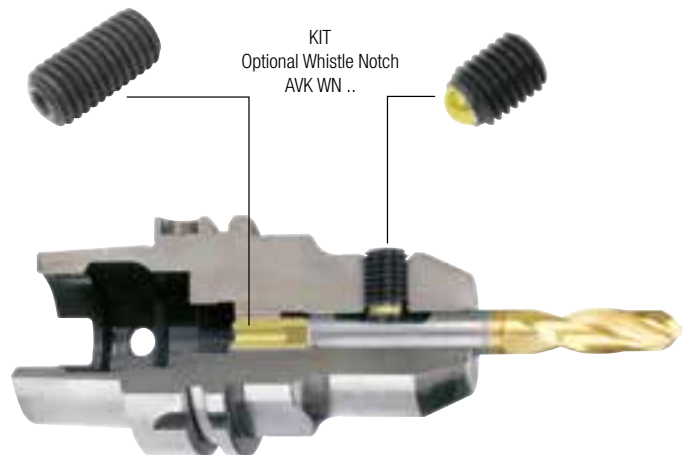
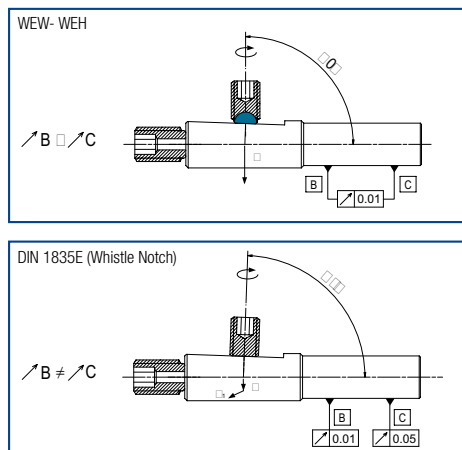
- Maggiore flessibilità: forare e fresare con un unico mandrino.
- Riduzione dei costi: nella maggioranza dei casi può sostituire i sistemi di serraggio idraulici.
- Maggiore precisione in foratura; la vite di serraggio con sfera spianata basculante blocca l'utensile agendo come un cuscinetto ed elimina l'attrito tra i piani (cosa che normalmente avviene con i sistemi DIN 1835E Whistle Notch a vite inclinata 2°) evitando la perdita di precisione in coassialità dovuta ad errori angolari (F; F1).

All of the spindles WEW - WEH Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount both cutters with Weldon stem (DIN 1835-B) and tips with Whistle Notch stem (DIN 1835-E) thanks to the Kit optional "AVK WN". Made up of:

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- Sprig striking beat for axial regulation of the "RVR" tool

Advantages:

- Greater flexibility: punch and mill with a single spindle.
- Lower costs: in most cases it can replace hydraulic tightening systems.
- Greater punching precision; the tightening screws with self-stabilizing levelled sphere blocks the tool while acting as a bearing and eliminating friction between the levels (which normally happens with DIN 1835 Whistle Notch systems with 2° inclined screw) and avoiding the loss of axial precision due to angular errors (F; F1).



Toutes les broches WEW - WEH Mickros Plus de diam. 6 au diam. 12 peuvent porter des fraises avec tige Weldon (DIN 1835-B) ainsi que des forets avec tige Whistle Notch (DIN 1835-E) grâce au jeu "AVK WN..." en option composé de:

- Vis spéciale avec bille oscillante pour le serrage des outils avec plan incliné 2° «AVSH WN...»
- Grain de butée pour la régulation axiale de l'outil "RVR..."

Avantages:

- Plus grande flexibilité: percer et fraiser avec une unique broche.
- Réduction des coûts: dans la plupart des cas, elle peut remplacer les systèmes de serrages hydrauliques.
- Plus grande précision dans le perçage, la vis de serrage avec bille plate oscillante bloque l'outil en agissant comme un coussinet et élimine le frottement entre les plans (chose qui arrive normalement avec les systèmes DIN 1835E Whistle Notch à vis inclinée 2°) en évitant la perte de précision en coaxialité due à des erreurs angulaires (F; F1).

Bei allen Werkzeugaufnahmen WEW - WEH Mickros Plus von Durchmesser 6 bis Durchmesser 12 können sowohl Werkzeuge mit Schaft Weldon (DIN 1835-B) als auch Werkzeuge mit Schaft Whistle Notch (DIN 1835-E) montiert werden. Dazu ist optional das Kit "AVK WN..." erhältlich, das aus folgenden Elementen besteht:

- Spezialschraube mit Schwingkugel für das Einspannen von Werkzeugen mit 2° geneigter Ebene "AVSH WN..."
- Anschlagstift für die Axialregelung des Werkzeugs "RVR..."

Vorteile:

- Größere Flexibilität: Bohren und Fräsen mit einer einzigen Werkzeugaufnahme.
- Reduzierung der Kosten: Kann in den meisten Fällen die hydraulischen Einspannsysteme ersetzen.
- Größere Bohrpräzision: Die Spannschraube mit abgeflachter Schwingkugel blockiert das Werkzeug, indem es wie ein Lager wirkt, und vermeidet Reibung zwischen den Ebenen (die normalerweise mit den Systemen DIN 1835E Whistle Notch mit 2° geneigter Schraube eintritt), so dass ein Verlust der Koaxialitätspräzision durch Winkelfehler vermieden wird (F; F1).

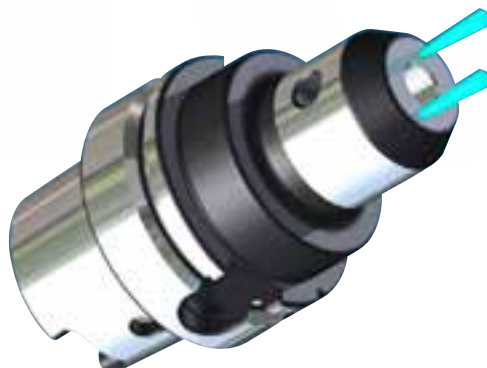
WEH-WEW Cooling Plus

Mandrini per attacchi Weldon - WN (WEW con canali di lubrificazione)

Weldon - WN toolholders (WEW with coolant bores)

Porte outils Weldon - WN (WEW avec conduits d'arrosage)

Weldon - WN (WEW aufnahme mit kühlmittellbohrung)



MANDRINI per attacchi Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili
- Tutti i mandrini WEH - WEW Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare:
- frese con gambo Weldon (DIN 6535 HB)
- punte con gambo Whistle Notch (DIN 6535 HE)

OPTIONAL:

- Cod. AVK WN ($\emptyset$ d1 = 6 - 12)
Whistle Notch DIN 6535 HB / 6535 HE
- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

TOOL HOLDERS

Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- With coolant channels "STANDARD"
- All of the spindles WEH - WEW Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount:
- both cutters with Weldon stem (DIN 6535 HB)
- and tips with Whistle Notch stem (DIN 6535 HE)

OPTIONAL:

- Cod. AVK WN ($\emptyset$ d1 = 6 - 12)
Whistle Notch DIN 6535 HB / 6535 HE
- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- With back-up screw "RVR"

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

AVK WN



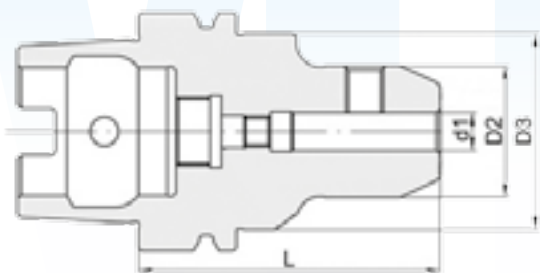
p. 350

Ricambi | Spare parts

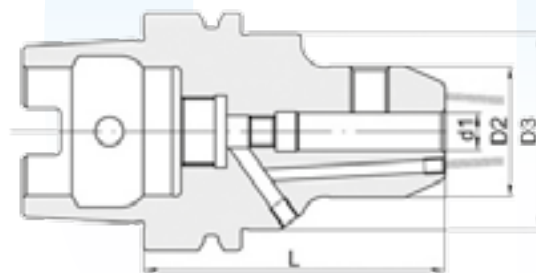
RVD 1835



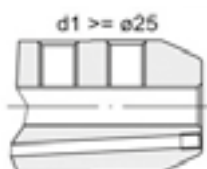
p. 353



WEH



WEW



HSK 063 (A+C form) - WEH-WEW Cooling Plus

CODICE-CODE		d1	L	D2	D3		APPLICATION
WEH	WEW						
HKA.063.WEH06.075	HKA.063.WEW06.075	6	75	25	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH06.140	HKA.063.WEW06.140	6	140	25	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH08.075	HKA.063.WEW08.075	8	75	28	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH08.140	HKA.063.WEW08.140	8	140	28	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH10.080	HKA.063.WEW10.080	10	80	35	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH10.140	HKA.063.WEW10.140	10	140	35	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH12.084	HKA.063.WEW12.084	12	84	42	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH12.140	HKA.063.WEW12.140	12	140	42	52		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.063.WEH14.084	HKA.063.WEW14.084	14	84	44	52		DIN 6535 HB
HKA.063.WEH16.084	HKA.063.WEW16.084	16	84	48			DIN 6535 HB
HKA.063.WEH16.140	HKA.063.WEW16.140	16	140	48	52		DIN 6535 HB
HKA.063.WEH18.084	HKA.063.WEW18.084	18	84	50			DIN 6535 HB
HKA.063.WEH20.084	HKA.063.WEW20.084	20	84	52			DIN 6535 HB
HKA.063.WEH20.140	HKA.063.WEW20.140	20	140	52	52		DIN 6535 HB
HKA.063.WEH25.104	HKA.063.WEW25.104	25	104	63			DIN 6535 HB
HKA.063.WEH32.110	HKA.063.WEW32.110	32	110	72			DIN 6535 HB

HSK 100 (A+C form) - WEW Cooling Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.100.WEW06.080	6	80	25	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW06.140	6	140	25	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW06.200	6	200	25	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW08.080	8	80	28	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW08.140	8	140	28	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW08.200	8	200	28	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW10.085	10	85	35	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW10.140	10	140	35	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW10.200	10	200	35	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW12.085	12	85	42	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW12.140	12	140	42	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW12.200	12	200	42	84.5				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
HKA.100.WEW14.085	14	85	44	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW16.100	16	100	48	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW16.140	16	140	48	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW16.200	16	200	48	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW18.100	18	100	50	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW20.100	20	100	52	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW20.140	20	140	52	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW20.200	20	200	52	84.5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW25.110	25	110	65	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW25.160	25	160	65	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW25.200	25	200	65	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW32.110	32	110	72	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW32.160	32	160	72	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW32.200	32	200	72	84,5				DIN 6535 HB
HKA.100.WEW40.120	40	120	84					DIN 6535 HB
HKA.100.WEW40.160	40	160	84					DIN 6535 HB
HKA.100.WEW40.200	40	200	84					DIN 6535 HB

MDO

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE rigido per frese con attacco filettato

- Design ottimizzato, con metodo di costruzione migliorato, combina elevata rigidità con attenuazione delle vibrazioni.
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo profilo esterno < 3 gradi

Rigid CUTTER-HOLDERS with modular threaded connection

- *The optimized design with better construction combines high rigidity with vibration dampening features.*
- *Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm*
- *Run Out 3 micron*
- *< 3° slope at the top*

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



p. 76

MDM



p. 54

MDM ER

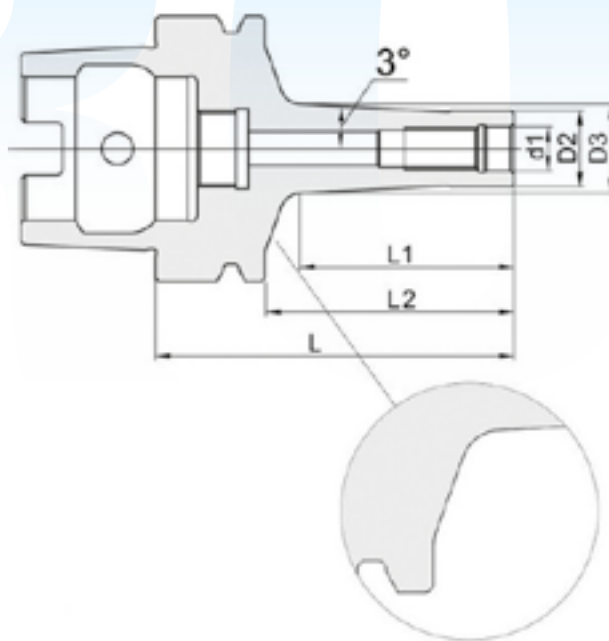


p. 55

ASC



p. 310



HSK 063 (A+C form) - MDO

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1	L2	APPLICATION
HKA.063.MD008.025	8,5-M8	60	13.5	14		25	34	
HKA.063.MD008.050	8,5-M8	85	13.5	16.5		50	59	
HKA.063.MD008.075	8,5-M8	110	13.5	19		75	84	
HKA.063.MD008.100	8,5-M8	135	13.5	22		100	109	
HKA.063.MD010.025	10,5-M10	60	18	18.5		25	34	
HKA.063.MD010.050	10,5-M10	85	18	21		50	59	
HKA.063.MD010.075	10,5-M10	110	18	24		75	84	
HKA.063.MD010.100	10,5-M10	135	18	26.5		100	109	
HKA.063.MD012.025	12,5-M12	60	21	21.5		25	34	
HKA.063.MD012.050	12,5-M12	85	21	24		50	59	
HKA.063.MD012.075	12,5-M12	110	21	27		75	84	
HKA.063.MD012.100	12,5-M12	135	21	29.5		100	109	
HKA.063.MD016.025	17-M16	60	29	29.5		26	34	
HKA.063.MD016.050	17-M16	85	29	32		50	59	
HKA.063.MD016.075	17-M16	110	29	35		75	84	
HKA.063.MD016.100	17-M16	135	29	37.5		100	109	

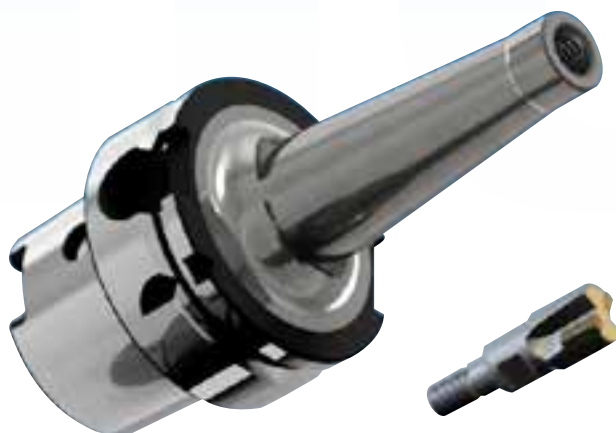
MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE

per frese con attacco filettato

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- S = tipo **SLIM** - Adatto **PER STAMPI**
- **D3 minore** del Ø Max Fresa filettata

CUTTER-HOLDERS

with modular threaded connection

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- S = **SLIM** type - Suitable for the **MOLD**
- **D3 < Max Ø** threaded type cutter

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



p. 76

MDM



p. 54

MDM ER

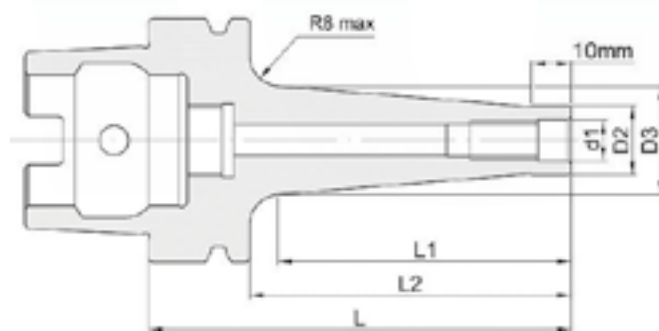


p. 55

ASC



p. 310



HSK 063 (A+C form) - MDH

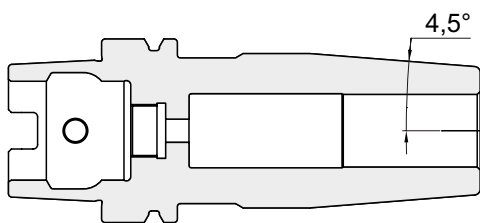
CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1	L2	APPLICATION
HKA.063.MDH10.050	10,5-M10	84	18	25		50	58	
HKA.063.MDH10.050-S	10,5-M10	84	18	19,5		50	58	Slim
HKA.063.MDH10.075	10,5-M10	109	18	28		75	83	
HKA.063.MDH10.075-S	10,5-M10	109	18	19,5		75	83	Slim
HKA.063.MDH10.100	10,5-M10	134	18	28		100	108	
HKA.063.MDH10.100-S	10,5-M10	134	18	19,5		100	108	Slim
HKA.063.MDH10.125	10,5-M10	159	18	34		125	133	
HKA.063.MDH10.125-S	10,5-M10	159	18	19,5		125	133	Slim
HKA.063.MDH12.050	12,5-M12	84	21	24		50	58	
HKA.063.MDH12.075	12,5-M12	109	21	31		75	83	
HKA.063.MDH12.075-S	12,5-M12	109	21	24		75	83	Slim
HKA.063.MDH12.100	12,5-M12	134	21	31		100	108	
HKA.063.MDH12.100-S	12,5-M12	134	21	24		100	108	Slim
HKA.063.MDH12.125	12,5-M12	159	21	31		125	133	
HKA.063.MDH12.150	12,5-M12	184	21	39		150	158	
HKA.063.MDH12.175	12,5-M12	209	21	42		175	183	
HKA.063.MDH16.050	17-M16	84	29	34		50	58	
HKA.063.MDH16.050-S	17-M16	84	29	31		50	58	Slim
HKA.063.MDH16.075	17-M16	109	29	34		75	83	
HKA.063.MDH16.075-S	17-M16	109	29	31		75	83	Slim
HKA.063.MDH16.100	17-M16	134	29	39		100	108	
HKA.063.MDH16.100-S	17-M16	134	29	31		100	108	Slim
HKA.063.MDH16.125	17-M16	159	29	39		125	133	
HKA.063.MDH16.125-S	17-M16	159	29	31		125	133	Slim
HKA.063.MDH16.150	17-M16	184	29	39		150	158	
HKA.063.MDH16.175	17-M16	209	29	42		175	183	
HKA.063.MDH16.200	17-M16	234	29	45		200	208	

Prolunghe Extensions

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Sistema modulare per frese attacco filettato

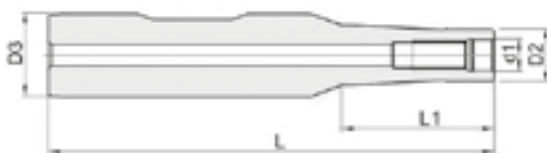
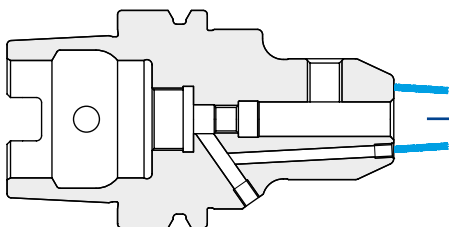
Threaded modular tool system for
milling cutter with threaded connection



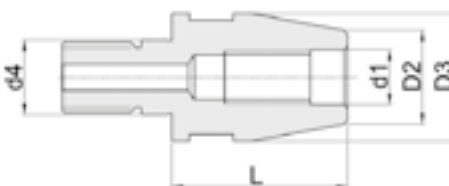
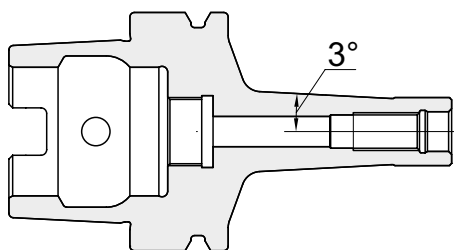
CIL.MD



CIL.MDR



CIL.MDW
(Weldon Shank)



MDM



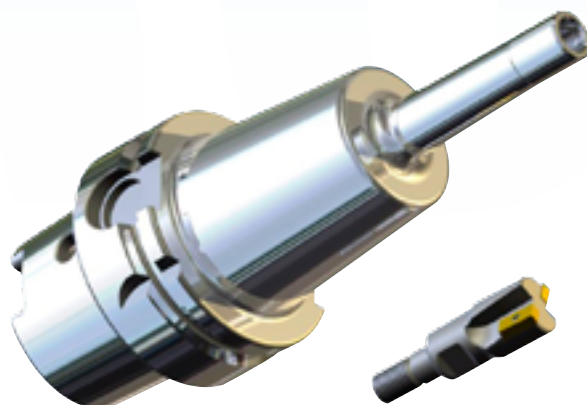
MDM-ER

Portafrese Rinforzato con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE RINFORZATO per frese con attacco filettato

Il design ottimizzato e metodo di costruzione migliorato, combinato con accoppiamento a caldo, associa elevata rigidità con attenuazione delle vibrazioni.

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo profilo esterno L1 < 3 gradi
- Mandrino Combinato con calettamento a caldo
HKA.063.CTP + CIL...MDR

HEAVY DUTY CUTTER-HOLDERS with modular threaded connection

The optimized design with better construction combines with shrink-fit technology, high rigidity with vibration dampening features

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- L1 < 3° slope at the top
- Kombi Tool-Holder with shrink-fit technology
HKA.063.CTP + CIL...MDR

Accessori | Accessories



p. 76



p. 54

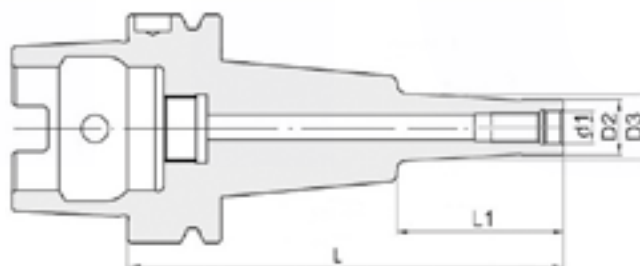


p. 55



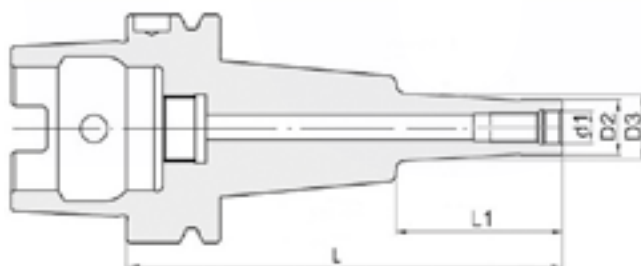
p. 310

Ricambi | Spare parts



HSK 063 (A+C form) - MDR

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1		APPLICATION
HKA.063.MDR08.025	8,5-M8	110	13,5			25		KOMBI
HKA.063.MDR08.050	8,5-M8	135	13,5	15		50		KOMBI
HKA.063.MDR08.075	8,5-M8	160	13,5	15		75		KOMBI
HKA.063.MDR10.025	10,5-M10	115	18			25		KOMBI
HKA.063.MDR10.050	10,5-M10	140	18	19		50		KOMBI
HKA.063.MDR10.075	10,5-M10	165	18	19		75		KOMBI
HKA.063.MDR10.100	10,5-M10	190	18	19		100		KOMBI
HKA.063.MDR12.025	12,5-M12	115	21			25		KOMBI
HKA.063.MDR12.050	12,5-M12	140	21	24		50		KOMBI
HKA.063.MDR12.075	12,5-M12	165	21	24		75		KOMBI
HKA.063.MDR12.100	12,5-M12	190	21	24		100		KOMBI
HKA.063.MDR16.050	17-M16	145	29			50		KOMBI
HKA.063.MDR16.075	17-M16	170	29	29		75		KOMBI
HKA.063.MDR16.100	17-M16	195	29	29		100		KOMBI
HKA.063.MDR16.125	17-M16	220	29	29		125		KOMBI



HSK 100 (A+C form) - MDR

CODICE-CODE	d 1	L	D 2	D 3		L1		APPLICATION
HKA.100.MDR08.025	8,5-M8	115	13,5			25		KOMBI
HKA.100.MDR08.050	8,5-M8	140	13,5	15		50		KOMBI
HKA.100.MDR08.075	8,5-M8	165	13,5	15		75		KOMBI
HKA.100.MDR10.025	10,5-M10	120	18			25		KOMBI
HKA.100.MDR10.050	10,5-M10	145	18	19		50		KOMBI
HKA.100.MDR10.075	10,5-M10	170	18	19		75		KOMBI
HKA.100.MDR10.100	10,5-M10	195	18	19		100		KOMBI
HKA.100.MDR12.025	12,5-M12	120	21			25		KOMBI
HKA.100.MDR12.050	12,5-M12	145	21	24		50		KOMBI
HKA.100.MDR12.075	12,5-M12	170	21	24		75		KOMBI
HKA.100.MDR12.100	12,5-M12	195	21	24		100		KOMBI
HKA.100.MDR16.050	17-M16	150	29			50		KOMBI
HKA.100.MDR16.075	17-M16	175	29	29		75		KOMBI
HKA.100.MDR16.100	17-M16	200	29	29		100		KOMBI
HKA.100.MDR16.125	17-M16	225	29	29		125		KOMBI

FM

Portafrese combinato per frese a manicotto e a disco con trascinatore frontale fisso e linguetta

Combi face mill holder for shell-end and disc milling cutters

Porte-fraise avec entrainement combine

Kombidorn



PORTAFRESE COMBINATO per frese manicotto / disco

- Con trascinatore frontale fisso e linguetta
- Run Out 3 micron

COMBI FACE MILL HOLDERS for shell-end and disc milling cutters

- Run Out 3 micron

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RLU 6604



p. 356

RVU 5933

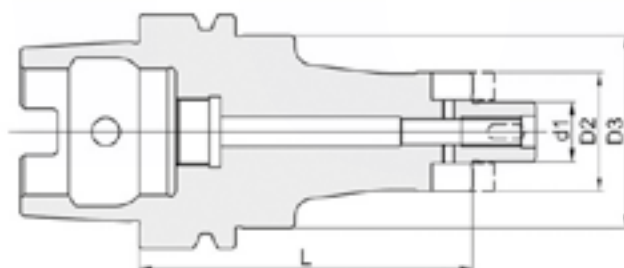


p. 355

RRS FM



p. 356



HSK 063 (A+C form) - FM

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.063.FM016.065	16	65	32	52				
HKA.063.FM016.090	16	90	32	52				
HKA.063.FM016.145	16	145	32	52				
HKA.063.FM022.100	22	100	40	52				
HKA.063.FM022.150	22	150	40	52				
HKA.063.FM027.110	27	110	48	52				
HKA.063.FM027.155	27	155	48	52				
HKA.063.FM032.110	32	110	58	-				

HSK 100 (A+C form) - FM

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.100.FM016.090	16	90	32	84.5				
HKA.100.FM016.145	16	145	32	84.5				
HKA.100.FM022.100	22	100	40	84.5				
HKA.100.FM022.150	22	150	40	84.5				
HKA.100.FM022.200	22	200	40	84.5				
HKA.100.FM027.110	27	110	48	84.5				
HKA.100.FM027.155	27	155	48	84.5				
HKA.100.FM027.200	27	200	48	84.5				
HKA.100.FM032.110	32	110	58	84.5				
HKA.100.FM032.155	32	155	58	84.5				

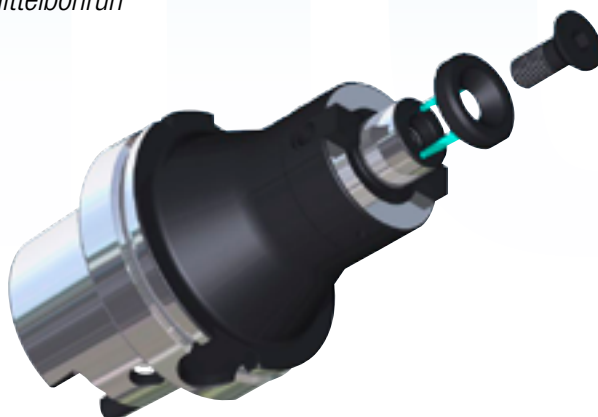
FSW Cooling Plus Din 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE **con canali di lubrificazione**

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD"

FS : Senza canali di lubrificazione
ed equilibratura standard G 6,3 15000 RPM

FACE MILL ARBOR **with coolant channels**

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With "STANDARD" coolant channels

FS : Without coolant bores
and standard balanced G 6,3 15000 RPM

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933

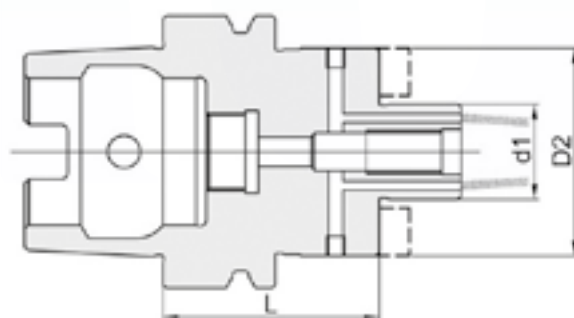


p. 355

RRS FM



p. 356



HSK 040 (A+C form) - FS

CODICE-CODE	d1	L	D2				APPLICATION
FS Senza canali di lubrificazione - <i>Without coolant bores</i>							
HKA.040.FS016.050	16	50	32				
HKA.040.FS022.060	22	60	48				

HSK 050 (A+C form) - FS

CODICE-CODE	d1	L	D2				APPLICATION
FS Senza canali di lubrificazione - <i>Without coolant bores</i>							
HKA.050.FS016.050	16	50	32				
HKA.050.FS022.060	22	60	48				

Fig. 1

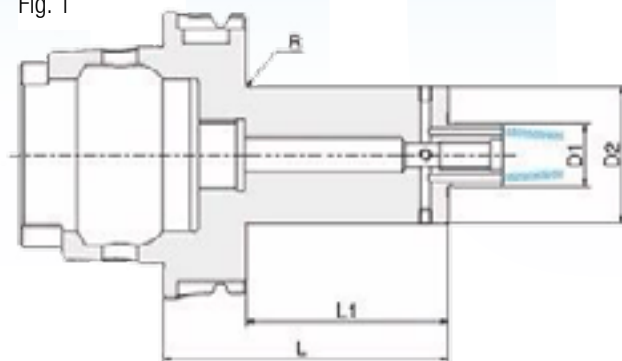
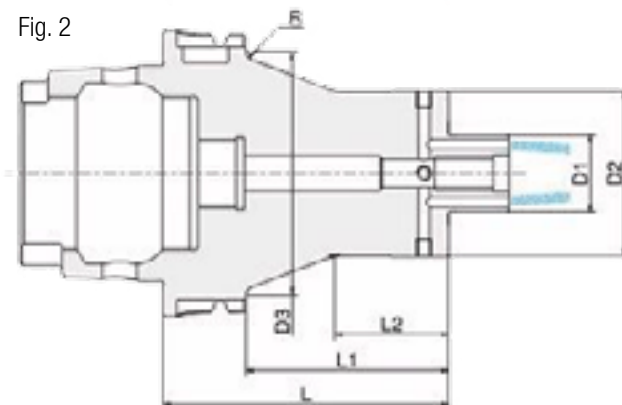


Fig. 2



HSK 063 (A+C form) - FSW Cooling Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1 - R	L2	APPLICATION
HKA.063.FSW16.050	16	50	38			24 - 2		Fig. 1
HKA.063.FSW16.100	16	100	38	50		74 - 2	30	Fig. 2
HKA.063.FSW22.050	22	50	48			24		Fig. 1
HKA.063.FSW22.100	22	100	48			74 - 1,5		Fig. 1
HKA.063.FSW22.160	22	160	48			134 - 1,5		Fig. 1
HKA.063.FSW27.055	27	55	58			29		Fig. 1
HKA.063.FSW27.100	27	100	58			74		Fig. 1
HKA.063.FSW27.160	27	160	58			134		Fig. 1
HKA.063.FSW32.060 - 75	32	60	75			34		Fig. 1
HKA.063.FSW32.060	32	60	78			34		Fig. 1
HKA.063.FSW32.100	32	100	78			74		Fig. 1
HKA.063.FSW32.160	32	160	78			134		Fig. 1
HKA.063.FSW40.060	40	60	87			34		Fig. 1

Fig. 1

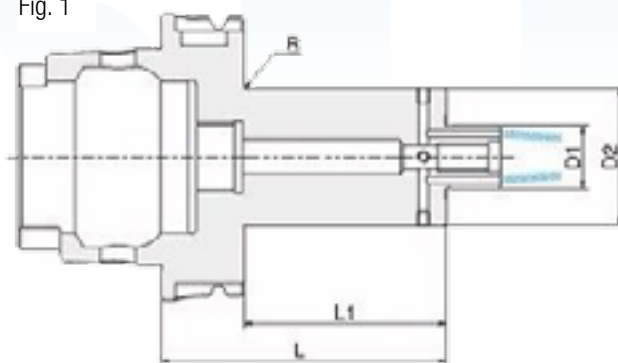
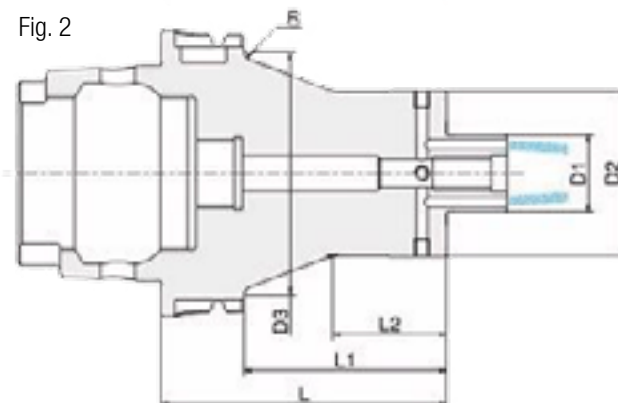


Fig. 2



HSK 100 (A+C form) - FSW Cooling Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1 - R	L2	APPLICATION
HKA.100.FSW16.060	16	60	38			31	-	Fig. 1
HKA.100.FSW16.100	16	100	38	75		71 - 2	30	Fig. 2
HKA.100.FSW16.160	16	160	38	75		131 - 2	30	Fig. 2
HKA.100.FSW22.060	22	60	48			31	-	Fig. 1
HKA.100.FSW22.100	22	100	48	80		71 - 3	35	Fig. 2
HKA.100.FSW22.160	22	160	48	75		131 - 1,5	35	Fig. 2
HKA.100.FSW27.065	27	65	58	80		36 - 3	23	Fig. 2
HKA.100.FSW27.100	27	100	58	85		71 - 3	40	Fig. 2
HKA.100.FSW27.160	27	160	58	85		131 - 3	40	Fig. 2
HKA.100.FSW32.065	32	65	78			36	-	Fig. 1
HKA.100.FSW32.100	32	100	78			71	-	Fig. 1
HKA.100.FSW32.160	32	160	78			131	-	Fig. 1
HKA.100.FSW40.065	40	65	87			36	-	Fig. 1
HKA.100.FSW40.100	40	100	87			71	-	Fig. 1
HKA.100.FSW40.160	40	160	87			131	-	Fig. 1

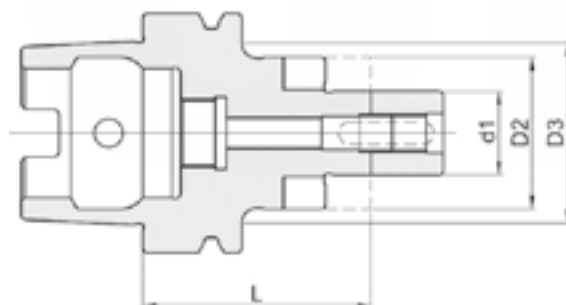
FC DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile

KOMBI-shell mill arbor

Porte-fraise a double usage

Kombi-aufsteckfräsdorne



PORTAFRESE COMBINATO con trascinatore mobile

- Per il fissaggio di frese DIN 841 / DIN 1880 e di frese angolari DIN 842 / DIN 1830.
- Run Out 3 micron

COMBI SHELL END MILL ARBOR

- For clamping shell end mills DIN 841 / DIN 1880 and angular milling cutters DIN 842 / DIN 1830.
- Run Out 3 micron

HSK 063 (A+C form) - FC

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.063.FC016.060	16	60	32	39				
HKA.063.FC022.060	22	60	40	47				
HKA.063.FC027.060	27	60	48					
HKA.063.FC032.060	32	60	58					
HKA.063.FC040.070	40	70	70					

HSK 100 (A+C form) - FC

CODICE-CODE	d1	L	D2					APPLICATION
HKA.100.FC016.060	16	60	32					
HKA.100.FC022.060	22	60	40					
HKA.100.FC027.060	27	60	48					
HKA.100.FC032.070	32	70	58					
HKA.100.FC040.070	40	70	70					

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

RTD 6366



p. 356

RLU 6604



p. 356

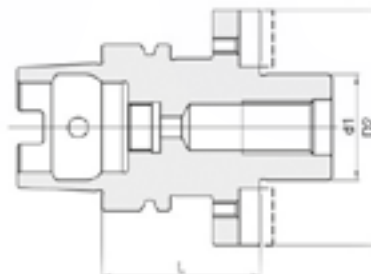
FF Din 6357-A / Din 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare

Face mill holder for face milling cutters

Porte-fraise pour fraises a surfacer

Aufsteckfräserdorne für messerköpfe



PORTAFRESE CON FLANGIA

- Run Out 3 micron

ADAPTER for MILLING TOOLS with flange

- Run Out 3 micron

HSK 063 (A+C form) - FF

CODICE-CODE	d1	L	D2					APPLICATION
HKA.063.FF040.060	40	60	89					

HSK 100 (A+C form) - FF

CODICE-CODE	d1	L	D2					APPLICATION
HKA.100.FF040.070	40	70	89					
HKA.100.FF040.120	40	120	89					
HKA.100.FF060.080	60	80	128					

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

Sulle macchine con maschiatura rigida sincronizzata la compensazione assiale, anche se minima, è fondamentale per l'esecuzione di filetti in tolleranza, questa compensazione permette infatti di eliminare eventuali errori della macchina dovuti a difetti o giochi che inevitabilmente si vengono a creare.

Esiste una correlazione tra la durata del maschio per lavorazioni meccaniche e l'allineamento maschio-foro particolarmente evidente su maschi da M3 a M12. Se il fissaggio del maschio nel maschiatore è tale da non garantire in punta al maschio un perfetto allineamento ed una perfetta assenza di gioco assiale, nell'esecuzione del filetto il maschio avrà un'usura rapida nelle prime spire dell'elica dovuta alle micro collisioni generate dallo scorretto imbocco con il foro da filettare.

Al contrario se il maschio è perfettamente allineato al foro ed anche perfettamente esente da giochi, quando inizia a filettare, la durata del maschio aumenta in modo evidente, fino a tre volte la durata solita.

Caratteristiche tecniche:

- Capacità di maschiatura: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33
- Perfetto allineamento maschio - foro
- Durata del maschio tripla rispetto ad un sistema di maschiatura tradizionale
- Cambio rapido del maschio e della bussola
- Adatto per maschiatura rigida sincronizzata con compensazione in sfilamento (1 mm) ed in rientro (0,2 mm) per serie **M3 - M12 e M6 - M20** e con compensazione in sfilamento (2 mm) ed in rientro (0,4 mm) per serie **M14 - M33**
- Predisposto per il passaggio della lubrificazione fino a 50 bar
- Ingombro ridotto

La filettatura rigida sincronizzata presuppone una macchina atta a sincronizzare la rotazione del mandrino principale ed il movimento di avanzamento. Oggi questa è generalmente una caratteristica standard dei centri di lavoro.

L'esperienza ha dimostrato che al momento dell'inversione di rotazione la sincronia non è sempre garantita al 100%. In tal caso si producono in parte sull'utensile forze assiali molto elevate.

I maschi per filettatura sincrona possono essere alloggiati sia nei comuni mandrini Weldon che nei portautensili a pinze. Entrambi gli elementi di serraggio presentano lo svantaggio, che le forze assiali prodotte non possono essere compensate nell'inversione.



On rigid tapping we need a minimum compensation to absorb eventual errors between feed rate and pitch of the thread. Analysis showed that there is a correlation between the alignment of the tap and hole especially on small taps from M3 to M12. If the alignment isn't perfect than the tap wears out easily because the tap touches the flanks of the hole because of a slight radial play. On the other hand we found that if there is no radial play involved the tool life can be increased drastically.

Technical features:

- Tap capacity: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33;
- Perfect line up tap-hole
- Triple life of tap in comparison to a traditional tapping system
- Quick change of the tap and the adapter
- Suitable for rigid tapping with a micro compensation in extension (1 mm) and (0,2 mm) in compression type **M3 - M12 and M6 - M20** and compensation in extension (2 mm) and (0,4 mm) in compression type **M14 - M33**
- Possible coolant flow till 50 bar
- Reduced dimensions.

With rigid tapping we need a machining centre with a rigid tapping program. This has become a standard feature nowadays.

Our experience showed us at the very critical moment of inverting the sense of the machine the synchronisation is not always 100% granted. In that case there is a high pressure on the flanks of the tap.

Taps for synchronized tapping can be placed in Weldon tapping chucks or in collect chucks. In both cases axial forces can not be compensated during the inversion.

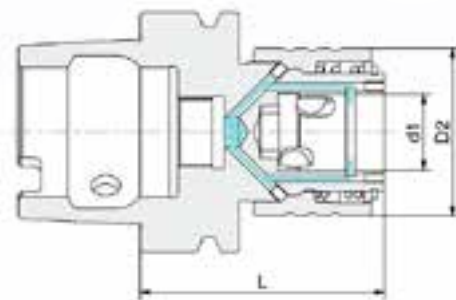
MS Sinkro Plus

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER) con passaggio lubrificante

Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER) with coolant flow

Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze Sinkro ABM.ER)

Sinkro-appareil à taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER)



MASCHIATORE sincronizzato Sinkro Plus

- Con passaggio lubrificante
- per bussole ABM.ER con pinze PER-S (ER Type-Din 6499)

Sinkro Plus TAPPING CHUCKS

- With coolant flow
- for Sinkro's tap adapter ABM.ER with PER-S Collets (ER Type Din 6499)

HSK 063 (A+C form) - MS Sinkro Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	ACCESSORIES	APPLICATION
HKA.063.MS020.064	20	64	43	ABM.020.ER16 M3÷12	INTEGRAL
HKA.063.MS032.097	32	97	60	ABM.032.ER25 M6÷20	INTEGRAL

HSK 100 (A+C form) - MS Sinkro Plus

CODICE-CODE	d1	L	D2	ACCESSORIES	APPLICATION
HKA.100.MS020.070	20	70	43	ABM.020.ER16 M3÷12	INTEGRAL
HKA.100.MS032.091	32	91	60	ABM.032.ER25 M6÷20	INTEGRAL

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts



p. 76

p. 63

p. 310

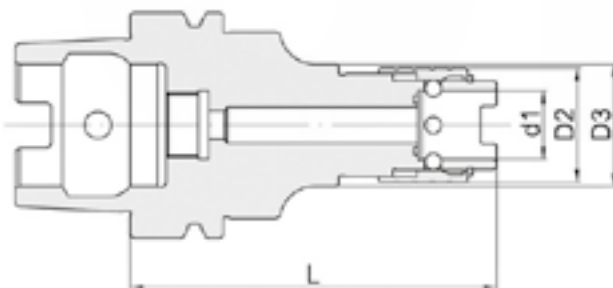
MR

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Rigid tap holder without axial compensation with coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale

Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich



MASCHIATORE rigido senza compensazione assiale

CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE

- Adatti macchine CNC predisposte per "maschiatura rigida".
- (per bussole portamaschi ABM-R)

RIGID TAPPING CHUCKS without axial compensation

WITH COOLANT FLOW

- Suitable for use on CNC machines with rigid tapping cycles.
- (Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

HSK 063 (A+C form) - MR

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		CAPACITY		APPLICATION
HKA.063.MR019.090	19 M3÷14	90	35			M3 - M12		INTEGRAL
HKA.063.MR019.140	19 M3÷14	140	35	42		M3 - M12		INTEGRAL
HKA.063.MR031.100	31 M4÷24	100	50			M8 - M20		INTEGRAL

HSK 100 (A+C form) - MR

CODICE-CODE	d1	L	D2			CAPACITY		APPLICATION
HKA.100.MR019.100	19 M3÷14	100	35			M3 - M12		INTEGRAL
HKA.100.MR019.160	19 M3÷14	160	35			M3 - M12		INTEGRAL
HKA.100.MR031.110	31 M4÷24	110	50			M6 - M20		INTEGRAL
HKA.100.MR031.160	31 M4÷24	160	50			M6 - M20		INTEGRAL
HKA.100.MR048.125	48 M14÷36	125	72			M14-M33		INTEGRAL

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



p. 76

ABM R



p. 346

ABM RW



p. 346

ASC



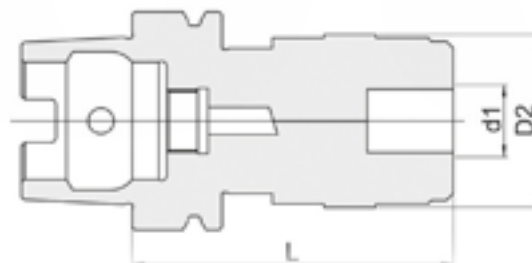
p. 310

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante

Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapide avec compensation axiale

Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich



MASCHIATORE doppia compensazione assiale

- Senza passaggio lubrificante
- (per bussole portamaschi ABM-R/RW/F)

QUICK-CHANGE TAPPING CHUCK with double axial compensation

- Without coolant flow
- (Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

HSK 063 (A+C form) - MC

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
HKA.063.MC019.072	19 M3÷14	72	41			M3 - M12		INTEGRAL
HKA.063.MC019.141	19 M3÷14	141	38	42		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
HKA.063.MC031.110	31 M4÷24	110	60			M6 - M20		INTEGRAL
HKA.063.MC031.153	31 M4÷24	153	55	48		M6 - M20	15 - 15	KOMBI

HSK 100 (A+C form) - MC

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
HKA.100.MC019.080	19 M3÷14	80	41			M3 - M12		INTEGRAL
HKA.100.MC019.181	19 M3÷14	181	38	42		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
HKA.100.MC031.100	31 M4÷24	100	60			M6 - M20		INTEGRAL
HKA.100.MC031.193	31 M4÷24	193	55	48		M6 - M20	15 - 15	KOMBI
HKA.100.MC048.144	48 M14÷36	144	86			M14-M33		INTEGRAL
HKA.100.MC048.219	48 M14÷36	219	79	72		M14-M33	24 - 24	KOMBI

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts



p. 76



p. 346



p. 347



p. 310

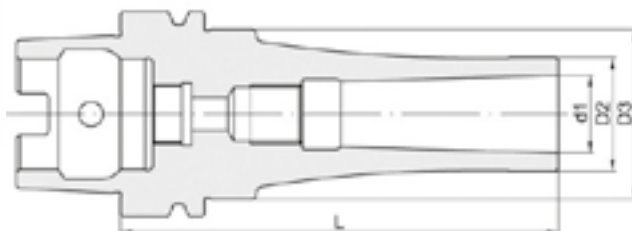
RF DIN 228-1 form A

Riduzione cono morse per frese

Morse adapter for milling cutter

Porte-fraise avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde



Riduzione cono morse per frese

- Run Out 5 micron

Adapter for morse taper with thread

- Run Out 5 micron

HSK 063 (A+C form) - RF

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.063.RF001.105	MORSE 1	105	20	52				
HKA.063.RF002.125	MORSE 2	125	28	52				
HKA.063.RF003.145	MORSE 3	145	40	52				
HKA.063.RF004.165	MORSE 4	165	44	52				

HSK 100 (A+C form) - RF

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.100.RF002.140	MORSE 2	140	28	84.5				
HKA.100.RF003.150	MORSE 3	150	40	84.5				
HKA.100.RF004.170	MORSE 4	170	44	84.5				

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ACH RF



p. 354

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBH RF



p. 354

RVH RF



p. 354

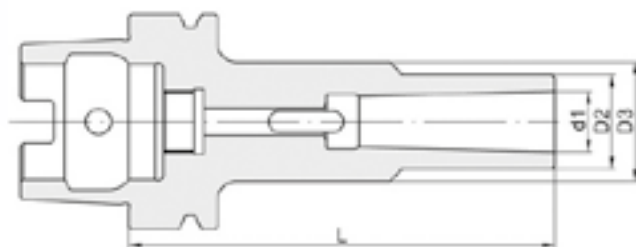
RP DIN 228-1 form B

Riduzione cono morse per punte

Morse-adapter for drilling tools

Porte-foret avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme



Riduzione cono morse per punte

- Run Out 5 micron

Adapter for morse taper with tang

- Run Out 5 micron

HSK 063 (A+C form) - RP

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3			APPLICATION
HKA.063.RP001.105	MORSE 1	105	25	28			
HKA.063.RP002.125	MORSE 2	125	28				
HKA.063.RP003.145	MORSE 3	145	40	44			
HKA.063.RP004.165	MORSE 4	164	44				

HSK 100 (A+C form) - RP

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3			APPLICATION
HKA.100.RP002.125	MORSE 2	125	28				
HKA.100.RP003.145	MORSE 3	145	40	44			
HKA.100.RP004.165	MORSE 4	165	44				
HKA.100.RP005.220.	MORSE 5	220	63				

Accessori | Accessories



p. 76

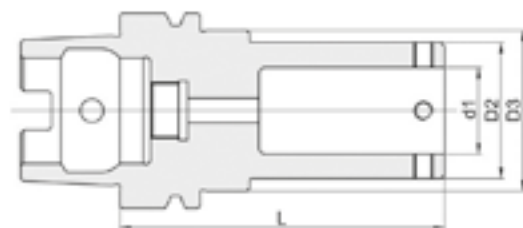


p. 310

Ricambi | Spare parts

DP Modular

Sistema modulare DP
Modular system DP



Adattatore modulare HSK - DP

- ADATTATORE MODULARE TIPO "DP"
"ON - DEMAND" Lotti/minimi produzione
30 pezzi

Modular Adaptor HSK - DP

- MODULAR ADAPTOR "DP" type
"ON - DEMAND" Minimal quantity of production
30 pieces

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3				APPLICATION
HKA.100.DP063.110	32	110	63	84.5				
HKA.100.DP080.135	40	135	78	84.5				

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



p. 76

ASC

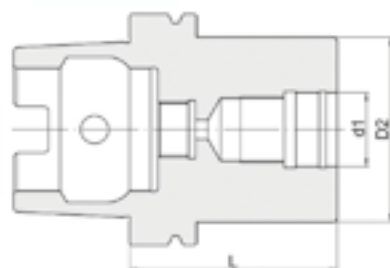


p. 310

VAR Modular

Sistema modulare Varilock

Modular system Varilock



Adattatore Modulare tipo HSK - VAR

- ADATTATORE MODULARE TIPO "VAR"
"ON-DEMAND" Lotti/minimi produzione
30 pezzi

Modular Adaptor HSK - VAR

- ADAPTOR HSK - VAR
"ON-DEMAND" Minimal quantity of production
30 pieces

CODICE-CODE	d1	L	D2					APPLICATION
HKA.100.VAR50.080	27	80	50					
HKA.100.VAR63.090	32	90	63					
HKA.100.VAR80.090	32	90	80					

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBF VAR



p. 357

RVS VAR



p. 357

RTR VAR



p. 357

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

HSK E



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

CTO 4,5° Standard
similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter

p. 135



CTF 4,5° Slim

Mandrino per calettamento termico di finitura
Finishing shrink fit chuck
Porte outils de frettage pour finissage
Schrumpfutter zum schlichten

p. 139



CTF 3° Slim
without back up screw

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes
Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau

p. 142



ERM - Mini
DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499
Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499
Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499

p. 144



ERH
High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pinces de precision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

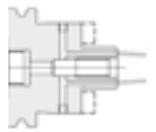
p. 146



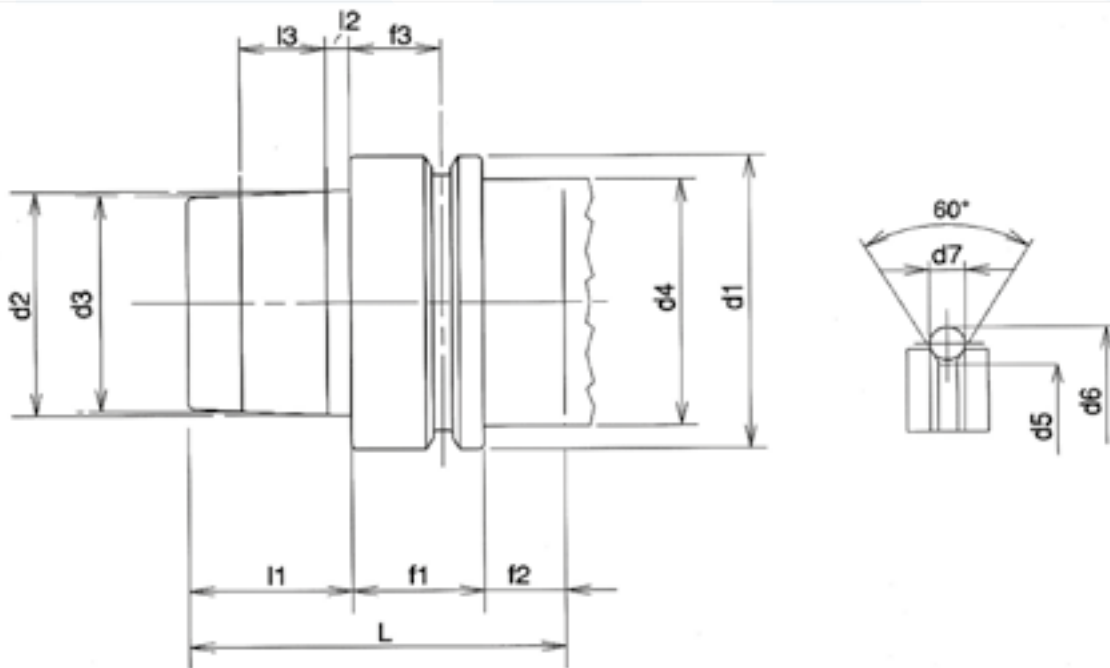
FSW
Cooling Plus
DIN 6357 B

Portafresa a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione
Face mill arbor with coolant bores
Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage
Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun

p. 148

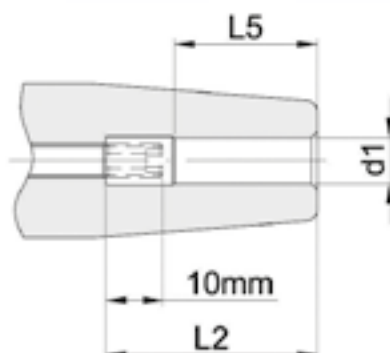


DIN 69893 - HSK E



	HSK 32	HSK 40	HSK 50	HSK 63
d1	32	40	50	63
d2	24	30	38	48
d3	23,270	29,050	36,900	46,530
d4 (max)	26	34	42	53
d5	26,5	34,8	43	55
d6	37	45	59,3	72,3
d7	4	4	7	7
f1	20	20	26	26
f2	15	15	16	16
f3	16	16	18	18
L	51	55	67	74
l1	16	20	25	32
l2	3,2	4	5	6,3
l3	7,3	9,5	11	14,7

Shrink fit chuck



d1	L2	L5 minimum grip	RVR CTW
3	-	9	-
4	-	12	-
5	-	15	-
6	37	22	M5 x 0,8
8	37	26	M6 x 1
10	42	31	M8 x 1
12	47	36	M10 x 1
14	47	36	M10 x 1
16	50	39	M12 x 1
18	50	39	M12 x 1
20	52	41	M16 x 1
25	58	47	M16 x 1
32	62	51	M16 x 1

CT0 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

Ø 3 - 4 - 5

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

- Fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- With coolant channels ON REQUEST
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

- Coolant Channels "ON REQUEST"

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



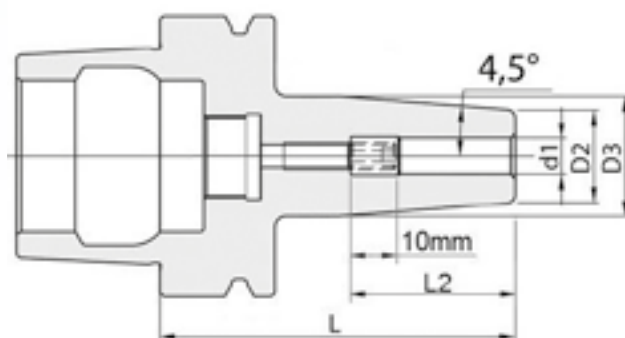
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352

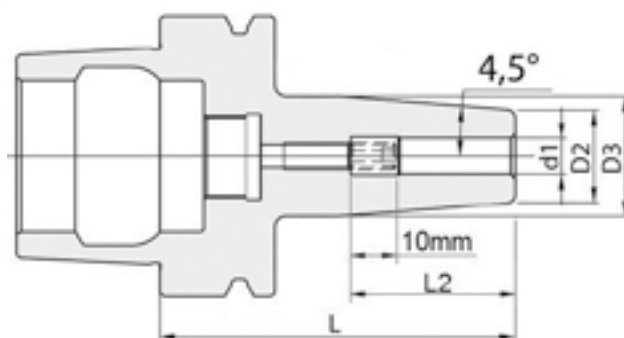


HSK 040 (E form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKE.040.CT003.080	3	80	9	19	-	No RVR	9	-	
HKE.040.CT004.080	4	80	10	19	-	No RVR	12	-	
HKE.040.CT005.080	5	80	11	19	-	No RVR	15	-	
HKE.040.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKE.040.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKE.040.CT010.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKE.040.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKE.040.CT016.090	16	90	27	34	50	M12 x 1	39	•	

HSK 050 (E form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKE.050.CT003.080	3	80	9	18	-	No RVR	9	-	
HKE.050.CT004.080	4	80	10	18	-	No RVR	12	-	
HKE.050.CT005.080	5	80	11	18	-	No RVR	15	-	
HKE.050.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKE.050.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKE.050.CT010.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKE.050.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKE.050.CT016.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKE.050.CT020.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	•	



HSK 063 (E form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKE.063.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
HKE.063.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
HKE.063.CT010.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	•	
HKE.063.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
HKE.063.CT014.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	•	
HKE.063.CT016.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	•	
HKE.063.CT020.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	•	
HKE.063.CT025.115	25	115	44	53	58	M16 x 1	47	•	

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

CTF slim - 4,5°

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

Ø 3 - 4 - 5

HM h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 4,5°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- con grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 4,5°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- with back-up screw
- Only for carbide steel shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



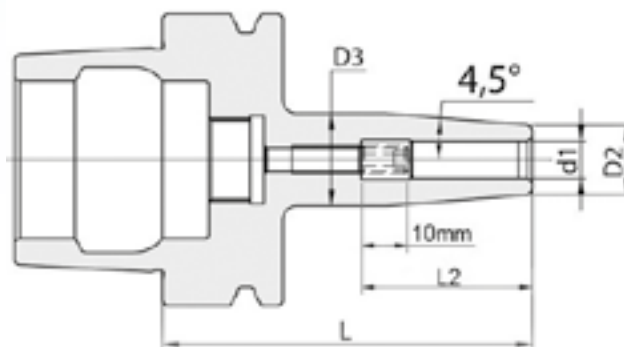
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352

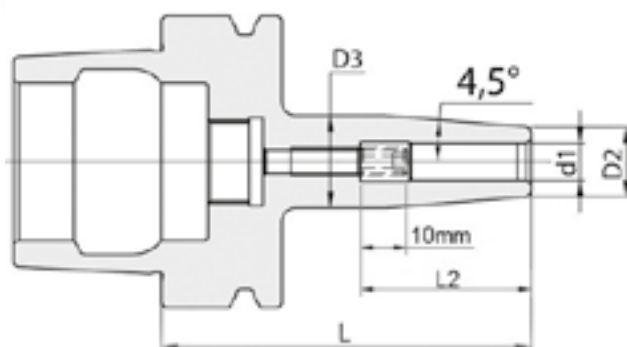


HSK 032 (E form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.032.CTF03.060-45	3	60	9		-	No RVR	9	
HKE.032.CTF04.060-45	4	60	10		-	No RVR	12	
HKE.032.CTF05.060-45	5	60	11		-	No RVR	15	
HKE.032.CTF06.070-45	6	70	15		37	M5 x 0,8	22	
HKE.032.CTF08.070-45	8	70	15		37	M6 x 1	26	
HKE.032.CTF10.080-45	10	80	18		42	M8 x 1	31	

HSK 040 (E form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.040.CTF06.130- 45	6	130	15	30	37	M5 x 0,8	22	
HKE.040.CTF08.130- 45	8	130	15	30	37	M6 x 1	26	
HKE.040.CTF10.130- 45	10	130	18	30	42	M8 x 1	31	
HKE.040.CTF12.130- 45	12	130	18	30	47	M10 x 1	36	



HSK 050 (E form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.050.CTF06.080- 45	6	80	15	20	37	M5 x 0,8	22	
HKE.050.CTF06.130- 45	6	130	15	31	37	M5 x 0,8	22	
HKE.050.CTF08.080- 45	8	80	15	20	37	M6 x 1	26	
HKE.050.CTF08.130- 45	8	130	15	31	37	M6 x 1	26	
HKE.050.CTF10.085- 45	10	85	18	25	42	M8 x 1	31	
HKE.050.CTF10.130- 45	10	130	18	34	42	M8 x 1	31	
HKE.050.CTF12.130- 45	12	130	18	34	47	M10 x 1	36	

HSK 063 (E form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.063.CTF06.130- 45	6	130	15	31	37	M5 x 0,8	22	
HKE.063.CTF08.130- 45	8	130	15	31	37	M6 x 1	26	
HKE.063.CTF10.130- 45	10	130	18	34	42	M8 x 1	31	
HKE.063.CTF12.130- 45	12	130	18	34	47	M10 x 1	36	

CTF slim - 3°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm



MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 3°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo esterno inclinazione di 3° PER STAMPI
- Spessore Parete 3mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 3°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top .Suitable for the MOLD
- 3 mm. wall thickness
- Without back-up screw
- Only for carbide tools
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ATR



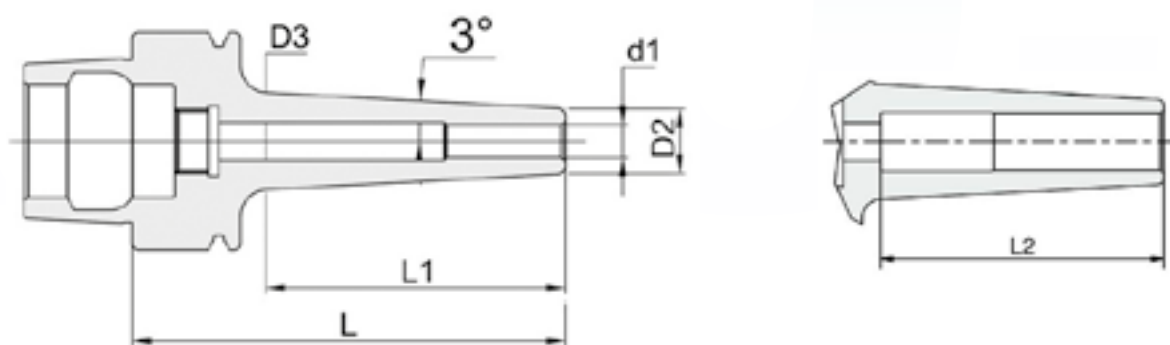
p. 76

ASC



p. 310

spessore parete 3 mm - 3 mm wall thickness



HSK 040 (E form) - CTF slim - 3°

codice - code	d1	L	D2	D3	L1	L2	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.040.CTF03.080- 30	3	80	9	14,8	55	-	9	
HKE.040.CTF04.080- 30	4	80	10	15,8	55	-	12	
HKE.040.CTF05.080- 30	5	80	11	16,8	55	-	15	
HKE.040.CTF06.080- 30	6	80	12	17,8	55	-	22	
HKE.040.CTF08.080- 30	8	80	14	19,8	55	48	26	
HKE.040.CTF10.080- 30	10	80	16	21,8	55	55	31	
HKE.040.CTF12.080- 30	12	80	18	23,8	55	60	36	

HSK 050 (E form) - CTF slim - 3°

codice - code	d1	L	D2	D3	L1	L2	L5 minimum grip	APPLICATION
HKE.050.CTF03.080- 30	3	80	9	14,2	50	-	9	
HKE.050.CTF04.080- 30	4	80	10	15,2	50	-	12	
HKE.050.CTF05.080- 30	5	80	11	16,2	50	-	15	
HKE.050.CTF06.080- 30	6	80	12	17,2	50	-	22	
HKE.050.CTF08.080- 30	8	80	14	19,2	50	-	26	
HKE.050.CTF10.085- 30	10	85	16	21,7	55	55	31	
HKE.050.CTF12.090- 30	12	90	18	24,2	60	60	36	

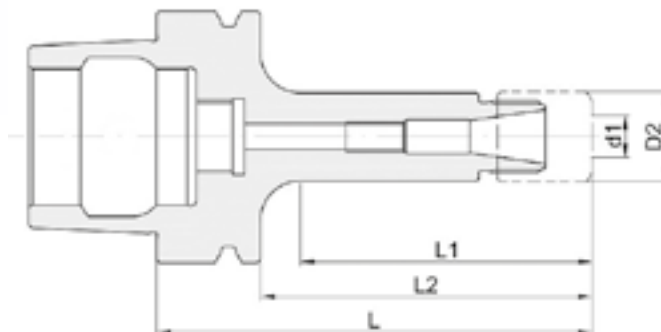
ERM - Mini DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499

Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499

Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499



PORTAPINZE ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw

HSK 032 (E form) - ERM - Mini

codice - code	d1	L	D2	L1	L2	Nuts/Ghiere		APPLICATION
HKE.032.ERM16.070	1-10	70	22	47	50	RGM-mini		
HKE.032.ERM16.090	1-10	90	22	67	70	RGM-mini		
HKE.032.ERM20.070	1-13	70	28	47	50	RGM-mini		

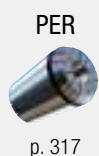
HSK 040 (E form) - ERM - Mini

codice - code	d1	L	D2	L1	L2	Nuts/Ghiere		APPLICATION
HKE.040.ERM11.050	0,5-7	50	16	27	30	RGM-mini		
HKE.040.ERM16.055	1-10	55	22	32	35	RGM-mini		

Accessori | Accessories



p. 76



p. 317



p. 344

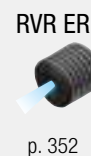


p. 310

Ricambi | Spare parts



p. 338



p. 352

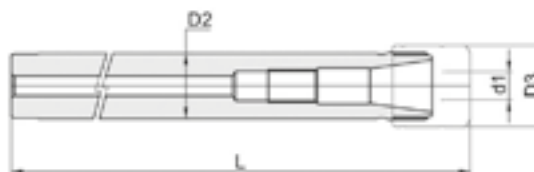
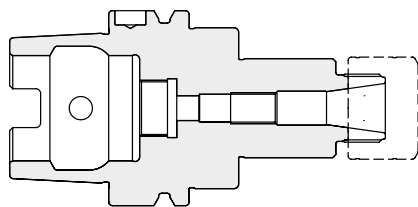
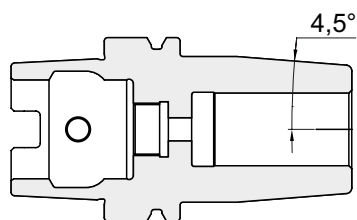
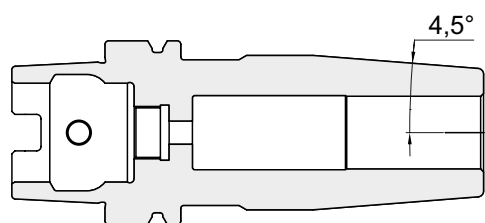
Prolunghe Extensions

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

Extensions DIN 6499 with mini nuts (special steel shrinking)

Rallonges DIN 6499 avec mini ecrous (en acier special)

Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (spezieller stahl)



CIL.ERM

ERH DIN 6499

Portapinze di precisione ER DIN 6499

Precision collet chuck ER DIN 6499

Porte pinces de precision ER DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm



HSC

PORTAPINZE - ER type H/P High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- (1) senza grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER type H/P High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- (1) without back-up screw

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

PER Q



p. 322

ACH GS



p. 344

ACH GX



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGX



p. 339

RGE

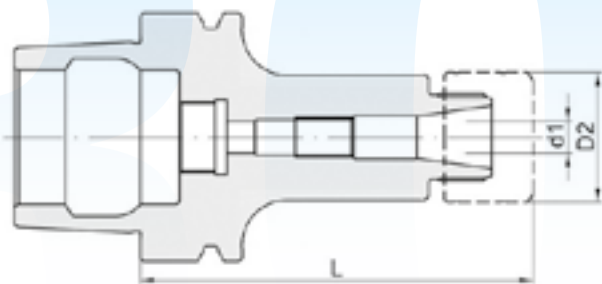


p. 341

RVR ER



p. 352



HSK 032 (E form) - ERH

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere			APPLICATION
HKE.032.ERH16.060	0,5-10	60	32	RGE	RGX.ER16 D2=28	(1) No RVR		

HSK 040 (E form) - ERH

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere			APPLICATION
HKE.040.ERH11.060	0,5-7	60	25	RGX				
HKE.040.ERH11.100	0,5-7	100	25	RGX				
HKE.040.ERH16.080	0,5-10	80	32	RGE	RGX.ER16 D2=28			
HKE.040.ERH25.065	1,5-16	65	42	RGE		(1) No RVR		
HKE.040.ERH25.120	1,5-16	120	42	RGE				

HSK 050 (E form) - ERH

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere			APPLICATION
HKE.050.ERH16.100	0,5-10	100	32	RGE	RGX.ER16 D2=28			
HKE.050.ERH25.080	1,5-16	80	42	RGE		(1) No RVR		
HKE.050.ERH32.070	2,5-20	70	50	RGE		(1) No RVR		

HSK 063 (E form) - ERH

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere			APPLICATION
HKE.063.ERH32.075	2,5-20	75	50-CH46	RGE		(1) No RVR		
HKE.063.ERH40.080	3-26	80	63	RGE		(1) No RVR		

FSW Cooling Plus Din 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE

con canali di lubrificazione

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD"
- FS : Senza canali di lubrificazione
ed equilibratura standard G 6,3 15000 RPM

FACE MILL ARBOR

with coolant channels

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With "STANDARD" coolant channels
- FS : Without coolant bores
and standard balanced G 6,3 15000 RPM

Accessori | Accessories

ATR



p. 76

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933

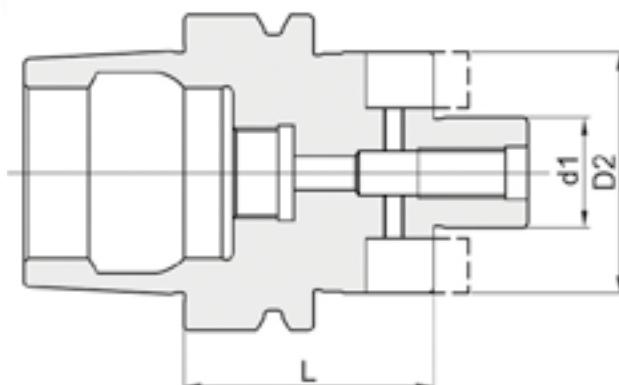


p. 355

RRS FM



p. 356



HSK 040 (E form) - FS

codice - code	d1	L	D2				APPLICATION
FS Senza canali di lubrificazione - Without coolant bores							
HKE.040.FS016.050	16	50	32				
HKE.040.FS022.060	22	60	48				

HSK 050 (E form)- FS

codice - code	d1	L	D2				APPLICATION
FS Senza canali di lubrificazione - Without coolant bores							
HKE.050.FS016.050	16	50	32				
HKE.050.FS022.060	22	60	48				

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

HSK F



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

CTO 4,5° Standard similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter

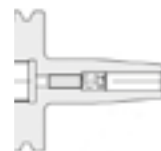
p. 154



CTF 4,5° Slim

Mandrino per calettamento termico di finitura
Finishing shrink fit chuck
Porte outils de frettage pour finissage
Schrumpfutter zum schlichten

p. 156



CTO 4,5° Extra short - slim design

Mandrino per lavorazione legno
Wood working tools

p. 158



ERH High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pincés de précision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

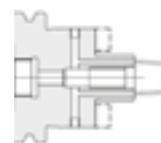
p. 160



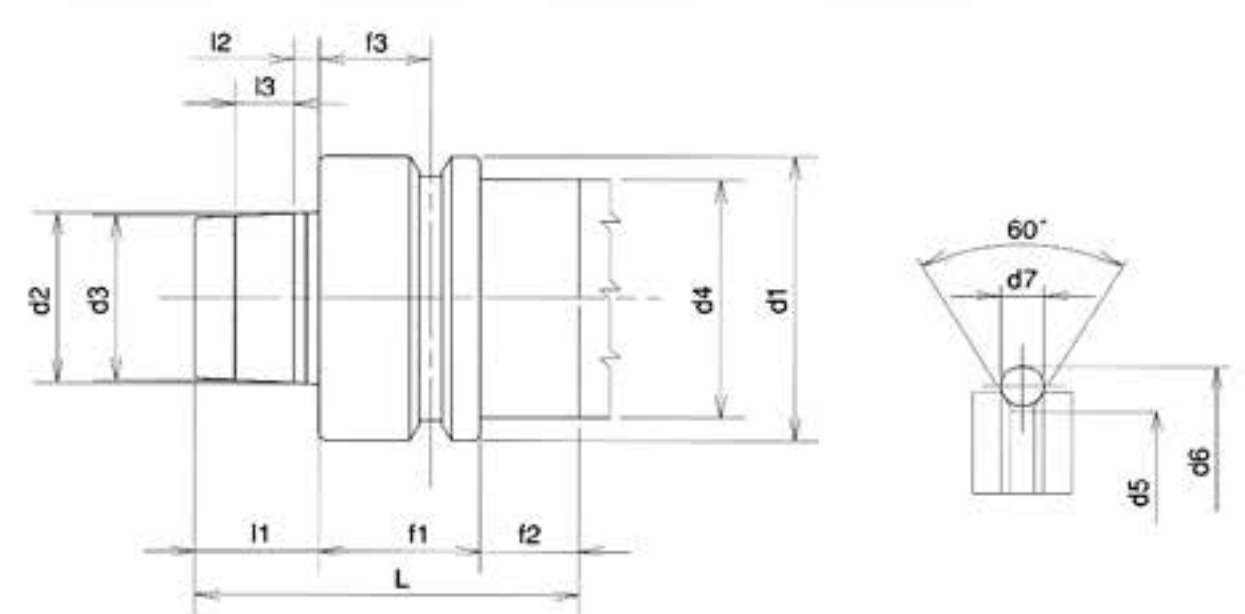
FSW Cooling Plus DIN 6357 B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione
Face mill arbor with coolant bores
Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage
Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun

p. 162



DIN 69893 - HSK F



	HSK 40	HSK 50	HSK 63	HSK 80
d1	40	50	63	80
d2	24	30	38	48
d3	23,270	29,050	36,900	46,530
d4 (max)	34	42	53	68
d5	34,8	43	55	70
d6	45	59,3	72,3	88,8
d7	4	7	7	7
f1	20	26	26	26
f2	15	16	16	16
f3	16	18	18	18
L	51	62	67	74
l1	16	20	25	32
l2	3,2	4	5	6,3
l3	7,3	9,5	11	14,7

CTO 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

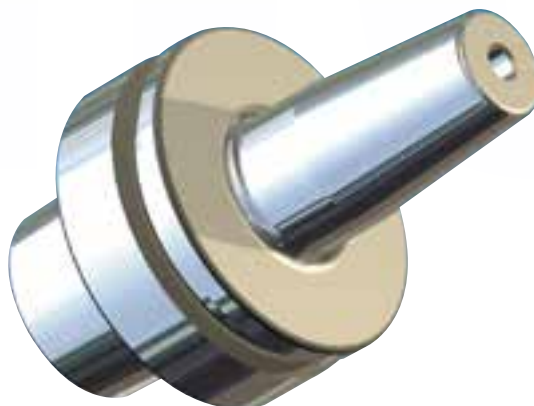
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

- With coolant channels ON REQUEST

Accessori | Accessories

ASC



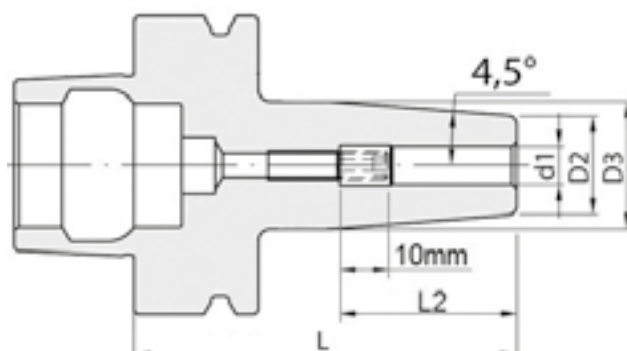
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



HSK 063 (F form) - CTO 4,5° STANDARD

codice - code	D1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	tool shank	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
HKF.063.CT003.080	3	80	9	18	-	No RVR	9	h6	-	
HKF.063.CT004.080	4	80	10	18	-	No RVR	12	h6	-	
HKF.063.CT005.080	5	80	11	18	-	No RVR	15	h6	-	
HKF.063.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	h6	•	
HKF.063.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	h6	•	
HKF.063.CT010.085	10	85	24	32	42	M8 x 1	31	h6	•	
HKF.063.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	h6	•	
HKF.063.CT014.090	14	90	27	31	47	M10 x 1	36	h6	•	
HKF.063.CT016.095	16	95	27	34	50	M12 x 1	39	h6	•	
HKF.063.CT020.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	h6	•	
HKF.063.CT025.115	25	115	44	53	58	M16 x 1	47	h6	•	

CTF slim - 4,5°

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 μm

4,5°



HM h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 4,5°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- con grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 4,5°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- with back-up screw
- Only for carbide steel shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

ASC



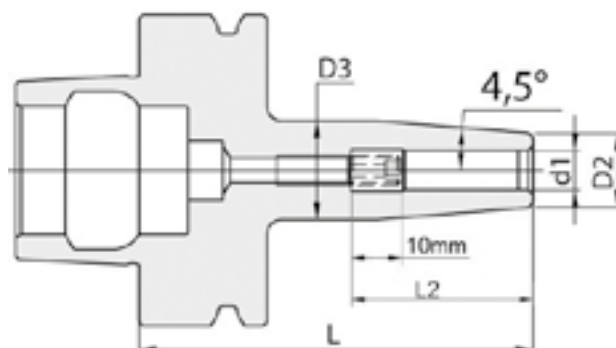
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



HSK 063 (F form) - CTF slim - 4,5°

CODICE - CODE	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum GRIP	APPLICATION
HKF.063.CTF06.130- 45	6	130	15	31	37	M5 x 0,8	22	
HKF.063.CTF08.130- 45	8	130	15	31	37	M6 x 1	26	
HKF.063.CTF10.130- 45	10	130	18	34	42	M8 x 1	31	
HKF.063.CTF12.130- 45	12	130	18	34	47	M10 x 1	36	

CTO 4,5° extra short - slim design

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

MANDRINI PER LAVORAZIONE LEGNO WOOD WORKING TOOLS



MANDRINI PER UTENSILI LAVORAZIONE LEGNO EXTRA SHORT - SLIM DESIGN:

- Toll. gambo utensile g6
- Senza grano di registrazione assiale
- Elevata rigidità
- Elevata forza di serraggio
- Adatto alla produzione ad alta velocità ed alla fresatura pesante
- Aumento della capacità di lavorazione
- Maggiore avanzamento e profondità di taglio più grande

WOOD WORKING TOOLS EXTRA SHORT - SLIM DESIGN:

- Tool Shank tolerance g6
- Without back-up screw
- High rigidity
- High clamping force
- Equally suited to high-speed manufacturing and heavy milling
- Increased machining capacity
- Higher feed and larger cutting depth

Accessori | Accessories

ASC



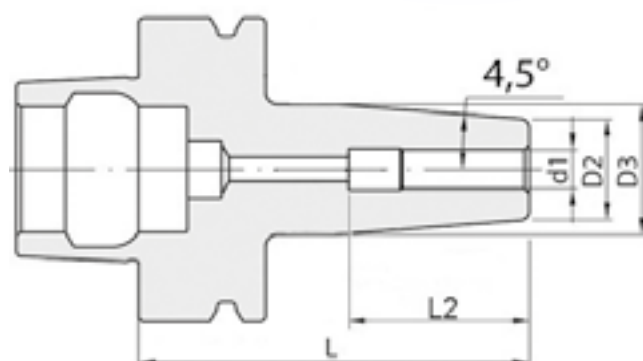
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



HSK 063 (F form) - CT0 4,5° extra short - slim design

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	tool shank	APPLICATION
HKF.063.CT012.075 - g6	12	75	28	34	45	M6 x 1	36	g6	
HKF.063.CT012.120 - g6	12	120	28	34	45	M10 x 1	36	g6	
HKF.063.CT016.075 - g6	16	75	28	34	48	M6 x 1	39	g6	
HKF.063.CT020.075 - g6	20	75	36	42	50	M6 x 1	41	g6	
HKF.063.CT025.075 - g6	25	75	36	42	52	M6 x 1	47	g6	

ER DIN 6499

Portapinze di precisione ER DIN 6499

Precision collet chuck ER DIN 6499

Porte pinces de precision ER DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499



ER0 Standard



ER0 MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre-Balanced
G 6,3 - 24.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- (1) Senza grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre- Balanced
G 6,3 - 24.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- (1) Without back-up screw



ERH H/P High Performance DIN 6499



ERH MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine-Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- (1) Senza grano di registrazione assiale

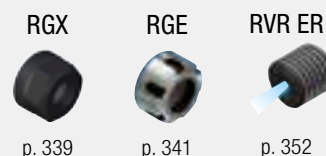
PRECISION COLLET CHUCKS ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

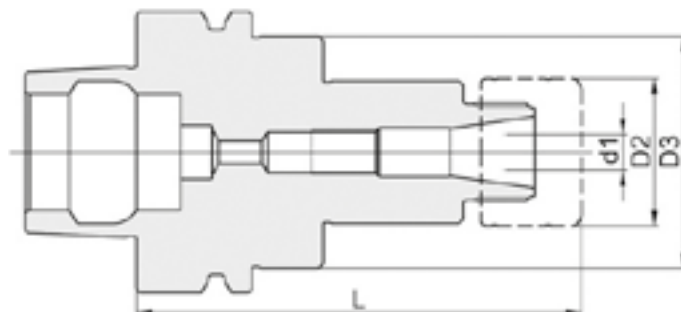
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- (1) Without back-up screw

Accessori | Accessories



Ricambi | Spare parts





HSK 063 (F form) - ERO - ERH

codice - code		d1	L	D2	D3	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere	APPLICATION
ERO	ERH							
	HKF.063.ERH16.100	0,5-10	100	32	52 - CH 46	RGE	RGX.ER16 D 2=28	
	HKF.063.ERH25.100	1,5-16	100	42	52 - CH 46	RGE		
HKF.063.ER032.070	HKF.063.ERH32.070	2,5-20	70		50- CH 46	RGS-RGE		(1) No RVR
HKF.063.ER040.080	HKF.063.ERH40.080	3-26	80		63 - CH 46	RGS-RGE		(1) No RVR

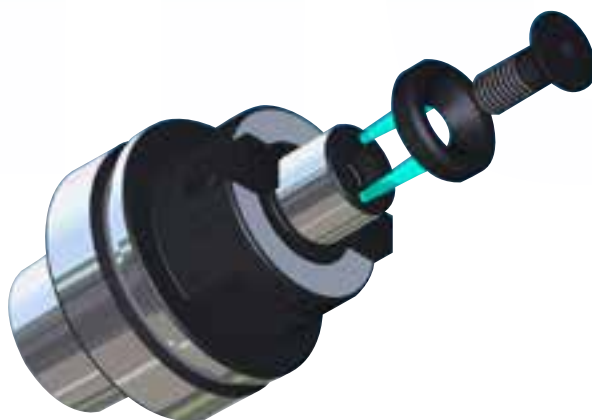
FSW Cooling Plus Din 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE

con canali di lubrificazione

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD"

FACE MILL ARBOR

with coolant channels

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With "STANDARD" coolant channels

Accessori | Accessories

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933

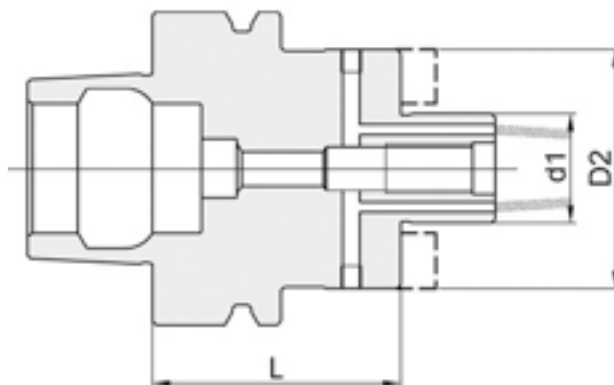


p. 355

RRS FM



p. 356



HSK 063 (F form) - FSW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
HKF.063.FSW22.050	22	50	48 - CH 41					
HKF.063.FSW27.055	27	55	58 - CH 46					

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

SK



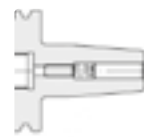
Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

CTO 4,5° Standard

similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter

p. 171



CTW 4,5° Standard

Cooling Plus

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione
Shrink fit chuck with coolant bores
Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage
Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung

p. 174



CTP 4,5°

without back up screw

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe
Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions
Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges
Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs

p.
176

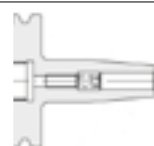


CTF 4,5°

Slim

Mandrino per calettamento termico di finitura
Finishing shrink fit chuck
Porte outils de frettage pour finissage
Schrumpfutter zum schlichten

p. 180

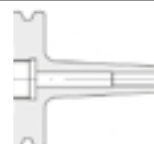


CTF 3° Slim

without back up screw

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes
Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau

p. 182



ERM - Mini

DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499
Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499
Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499

p. 184

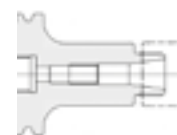


ERO / ERH

High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pinces de precision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

p. 187

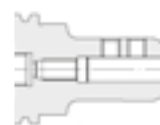


PUH

DIN 6595-DIN 6535 HE

Mandrino portapunte
Adapter for drilling tools
Porte-foret
Aufnahme für Vollbohrer

p. 192



WEC Weldon

DIN 1835-8

Portafrese Weldon corto
End-mill holder Weldon type short execution
Mandrin porte-fraise Weldon type court
Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung

p. 194



WEH

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN
Weldon - WN toolholders
Porte outils Weldon - WN
Weldon-WN aufnahme

p. 197



WEW

Cooling Plus

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN con canali di lubrificazione
Weldon - WN toolholders with coolant bores
Porte outils Weldon - WN avec conduits d'arrosage
Weldon-WN aufnahme mit kühlmittelbohrung

p. 197



MDO / MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato
Cutter-Holder with modular threaded connection
Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté
Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme

p. 200

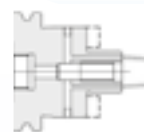


FSW

Cooling Plus
DIN 6357 B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione
Face mill ar bor with coolant bores
Porte-fraises à surfer avec conduits d'arrosage
Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun

p. 205

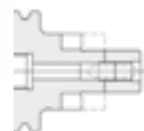


FC

DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile
Kmbi-shell mill arbor
Porte-fraise a double usage
Kombi-aufsteckfräsdorne

p. 208

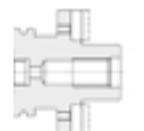


FF

DIN 6357-A / DIN 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare
Face mill holder for face milling cutters
Porte-fraise pour fraises a surfer
Aufsteckfräserdorne für messerköpfe

p. 210



FD

DIN 6358

Mandrino portafrese per frese a disco
Face mill holder for disc milling cutters

p. 211



MS

SINKRO

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER con passaggio lubrificante
Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER with coolant flow
Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze Sinkro ABM.ER
Sinkro-appareil a taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER

p. 213



MR

Maschiatore RIGIDO a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante
RIGID tap holder without axial compensation with coolant flow
Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale
Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich

p. 214



MC

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante
Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow
Appareil à thrauder avec changement rapid avec compensation axiale
Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich

p. 215



RF

DIN 228-1 Form A

Riduzione Cono Morse per frese
Morse adapter for milling cutter
Porte-fraise avec raccord CM
Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde

p. 216



RP

DIN 228-1 Form B

Riduzione Cono Morse per punte
Morse-adapter for drilling tools
Porte-foret avec raccord CM
Morse-kegel-aufnahme

p. 217



DP

Sistema modulare DP
Modular system DP

p. 218



VAR

Sistema modulare VAR
Modular system VAR

p. 219



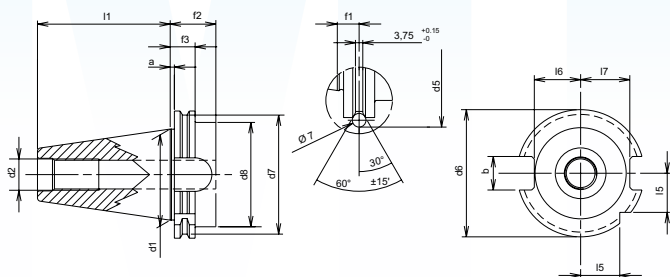
Codoli per SK

Spina di controllo
Control pin
Barre de contrôle
Prüfdorn

p. 221

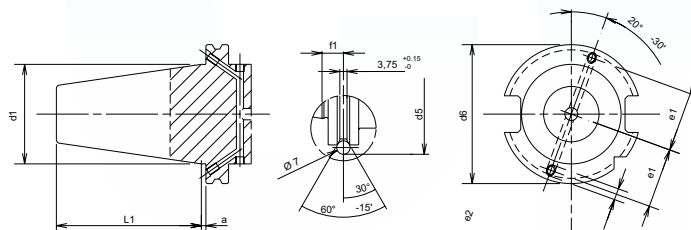


ISO 7388-1 DIN 69871 - SK AD form



	030	040	050
a	3,2	3,2	3,2
b	16,1	16,1	25,7
d1	31,750	44,450	69,850
d2	M12	M16	M24
d5	59,3	59,3	107,25
d6	50	63,55	97,5
d7	44,3	56,25	91,25
d8	45	50	80
f1	11,1	11,1	11,1
f2	35	35	35
f3	19,1	19,1	19,1
l1	47,8	68,4	101,75
l5	15	18,5	30
l6	16,4	22,8	35,5
l7	19	25	37,7

ISO 7388-1 DIN 69871 - SK AF form



	030	040	050
a	3,2	3,2	3,2
d1	31,750	44,450	69,850
d5	59,3	72,3	107,25
d6	50	63,55	97,5
e1	21	27	42
e2	5	5	7
f1	11,1	11,1	11,1
l1	47,8	68,4	101,75

Mandri a fissaggio meccanico

- Temprati e cementati con durezza 60 - 2 HRC
- Resistenza alla trazione 950 N/mm²
- Attacco con qualità tolleranza cono AT3

Mandri per il calettamento a caldo

- Acciaio speciale per lavorazioni a caldo resistente alle alte temperature
- Temprato 54 - 2 HRC

Note

SKB = Forma AD + AF:

- alimentazione interna del lubrificante a scelta attraverso foro centrale (forma AD) oppure attraverso il giunto (forma B)

SKA = Forma AD:

- alimentazione interna del lubrificante attraverso foro centrale

Tool holders:

- Case-hardened 60 - 2 HRC
- Tensile strength in the core at least 950 N/mm²
- Taper in tolerance quality AT3

Shrink fit chuck:

- Heat resistant hot-working steel
- Hardened 54 - 2 HRC

Note

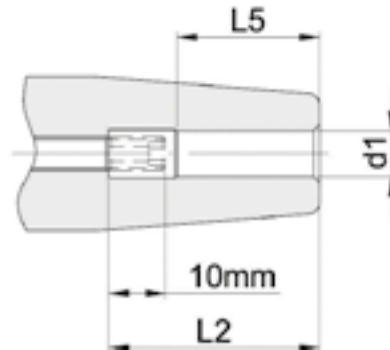
SKB = Forma AD + AF:

- central coolant supply and coolant channels through the flange which can be sealed again

SKA = Forma AD:

- central coolant supply

Shrink fit chuck



d1	L2	L5 minimum grip	RVR CTW
3	-	9	-
4	-	12	-
5	-	15	-
6	37	22	M5 x 0,8
8	37	26	M6 x 1
10	42	31	M8 x 1
12	47	36	M10 x 1
14	47	36	M10 x 1
16	50	39	M12 x 1
18	50	39	M12 x 1
20	52	41	M16 x 1
25	58	47	M16 x 1
32	62	51	M16 x 1

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

CTO 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

- Con fori di refrigerazione VEDI "CTW"
- Fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U< 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels ON REQUEST

- With coolant channels SEARCH "CTW"
- Coolant Channels "ON REQUEST"

Accessori | Accessories

PST



p. 231

ASC



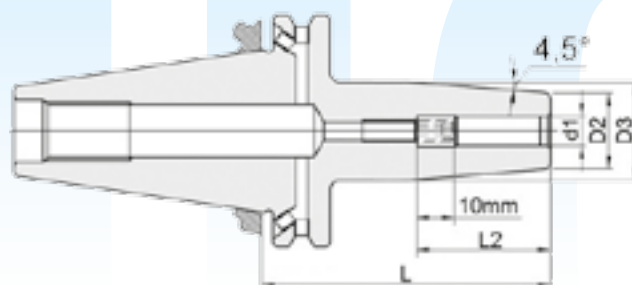
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW

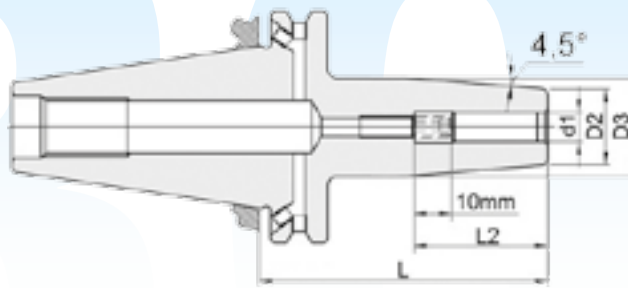


p. 352



SK 040 (AD+AF form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
SKB.040.CT003.080	3	80	9	19		No RVR	9	-	
SKB.040.CT004.080	4	80	10	19		No RVR	12	-	
SKB.040.CT005.080	5	80	11	19		No RVR	15	-	
SKB.040.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.040.CT006.120	6	120	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.040.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.040.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.040.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.040.CT008.120	8	120	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.040.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.040.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.040.CT010.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.040.CT010.120	10	120	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.040.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.040.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.040.CT012.080	12	80	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT012.120	12	120	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT014.080	14	80	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.040.CT016.080	16	80	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT016.120	16	120	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT018.080	18	80	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT018.130	18	130	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT018.160	18	160	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.040.CT020.080	20	80	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.040.CT020.120	20	120	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.040.CT020.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.040.CT020.160	20	160	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.040.CT025.100	25	100	44	51	58	M16 x 1	47	•	
SKB.040.CT025.130	25	130	44	51	58	M16 x 1	47	•	
SKB.040.CT025.160	25	160	44	51	58	M16 x 1	47	•	
SKB.040.CT032.100	32	100	44	51	62	M16 x 1	51	•	



SK 050 (AD+AF form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
SKB.050.CT006.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.050.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.050.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
SKB.050.CT008.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.050.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.050.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
SKB.050.CT010.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.050.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.050.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
SKB.050.CT012.080	12	80	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT014.080	14	80	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
SKB.050.CT016.080	16	80	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT018.080	18	80	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT018.130	18	130	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT018.160	18	160	33	42	50	M12 x 1	39	•	
SKB.050.CT020.080	20	80	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.050.CT020.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.050.CT020.160	20	160	33	42	52	M16 x 1	41	•	
SKB.050.CT025.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	•	
SKB.050.CT025.130	25	130	44	53	58	M16 X 1	47	•	
SKB.050.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
SKB.050.CT032.100	32	100	44	53	62	M16 x 1	51	•	
SKB.050.CT032.130	32	130	44	53	62	M16 x 1	51	•	
SKB.050.CT032.160	32	160	44	53	62	M16 x 1	51	•	

CTW Cooling Plus

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione

Shrink fit chuck with coolant bores

Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage

Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



MANDRINI A CALETTAMENTO Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

SHRINK FIT CHUCKS Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



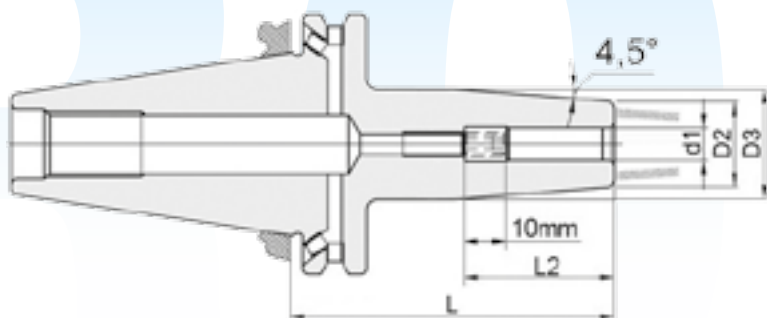
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



SK 040 (AD+AF form) - CTW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
SKB.040.CTW06.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	
SKB.040.CTW06.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	
SKB.040.CTW06.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	
SKB.040.CTW08.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	
SKB.040.CTW08.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	
SKB.040.CTW08.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	
SKB.040.CTW10.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	
SKB.040.CTW10.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	
SKB.040.CTW10.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	
SKB.040.CTW12.080	12	80	24	32	47	M10 x 1	36	
SKB.040.CTW12.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	
SKB.040.CTW12.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	
SKB.040.CTW14.080	14	80	27	34	47	M10 x 1	36	
SKB.040.CTW16.080	18	80	27	34	50	M12 x 1	39	
SKB.040.CTW16.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	
SKB.040.CTW18.080	18	80	33	42	50	M12 x 1	39	
SKB.040.CTW20.080	20	80	33	42	52	M16 x 1	41	
SKB.040.CTW20.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	
SKB.040.CTW25.100	25	100	44	51	58	M16 x 1	47	

SK 50 (AD+AF form) - CTW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	APPLICATION
SKB.050.CTW06.080	6	80	21	27	37	M5 x 0,8	22	
SKB.050.CTW08.080	8	80	21	27	37	M6 x 1	26	
SKB.050.CTW10.080	10	80	24	32	42	M8 x 1	31	
SKB.050.CTW12.080	12	80	24	32	47	M10 x 1	36	
SKB.050.CTW14.080	14	80	27	34	47	M10 x 1	36	
SKB.050.CTW16.080	16	80	27	34	50	M12 x 1	39	
SKB.050.CTW18.080	18	80	33	42	50	M12 x 1	39	
SKB.050.CTW20.080	20	80	33	42	52	M16 x 1	41	
SKB.050.CTW25.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	
SKB.050.CTW32.100	32	100	44	53	62	M16 x 1	51	

CTP 4,5°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe

Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions

Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges

Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

EXTENSIBLE

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

CHIP

MANDRINI A CALETTAMENTO per prolunghe e riduzioni prolungate

Consigliato per uso di prolunghe e riduzioni prolungate

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- (*) Estensibile - impostazione di lunghezza variabile
- Senza grano di registrazione assiale
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS for extensions

Suitable to use with extensions and reduction

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- (*) Extensible - Variable length setting
- Without back-up screw
- With coolant channels ON REQUEST
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



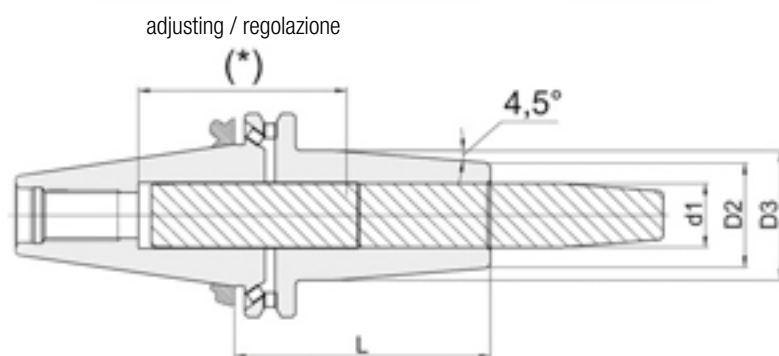
p. 310

CIL



p. 31

Ricambi | Spare parts

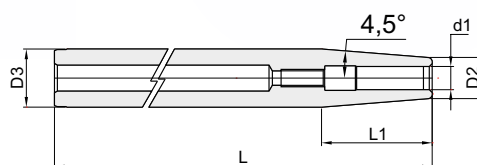
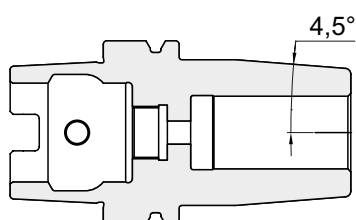
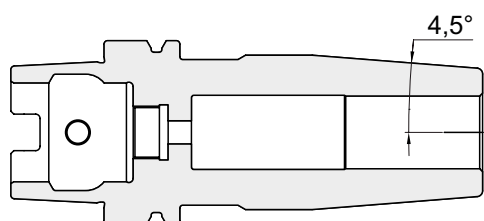


SK 040 (AD+AF form) - CTP 4,5°

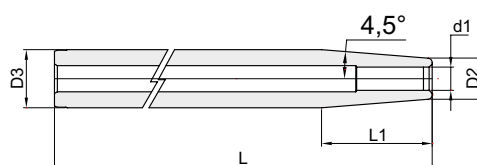
codice - code	d1	L	D2	D3	(*) AdjustingRegolazione	Minimum Grip	APPLICATION
SKB.040.CTP12.080	12	80	24	32	(*) 73	36	
SKB.040.CTP16.080	16	80	27	34	(*) 67	39	
SKB.040.CTP20.080	20	80	33	42	(*) 65	41	
SKB.040.CTP25.090	25	90	44	50	(*) 49	47	

SK 050 (AD+AF form) - CTP 4,5°

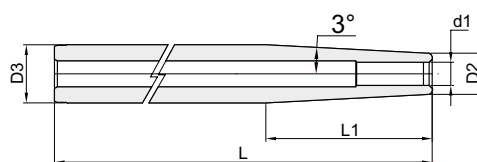
codice - code	d1	L	D2	D3	(*) AdjustingRegolazione	Minimum Grip	APPLICATION
SKB.050.CTP16.130	16	130	27	34	(*) 138	39	
SKB.050.CTP20.130	20	130	33	42	(*) 136	41	
SKB.050.CTP25.130	25	130	44	53	(*) 109	47	
SKB.050.CTP32.130	32	130	44	53	(*) 105	51	
SKB.050.CTP25.250	25	250	44	67	(*) 109	47	



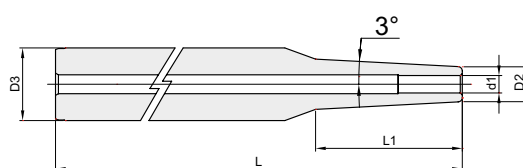
CIL CT0



CIL CTP



CIL CTF



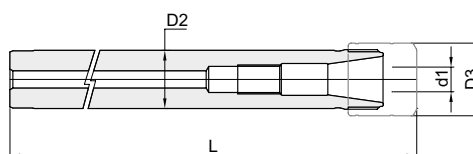
CIL CTR



CIL MD



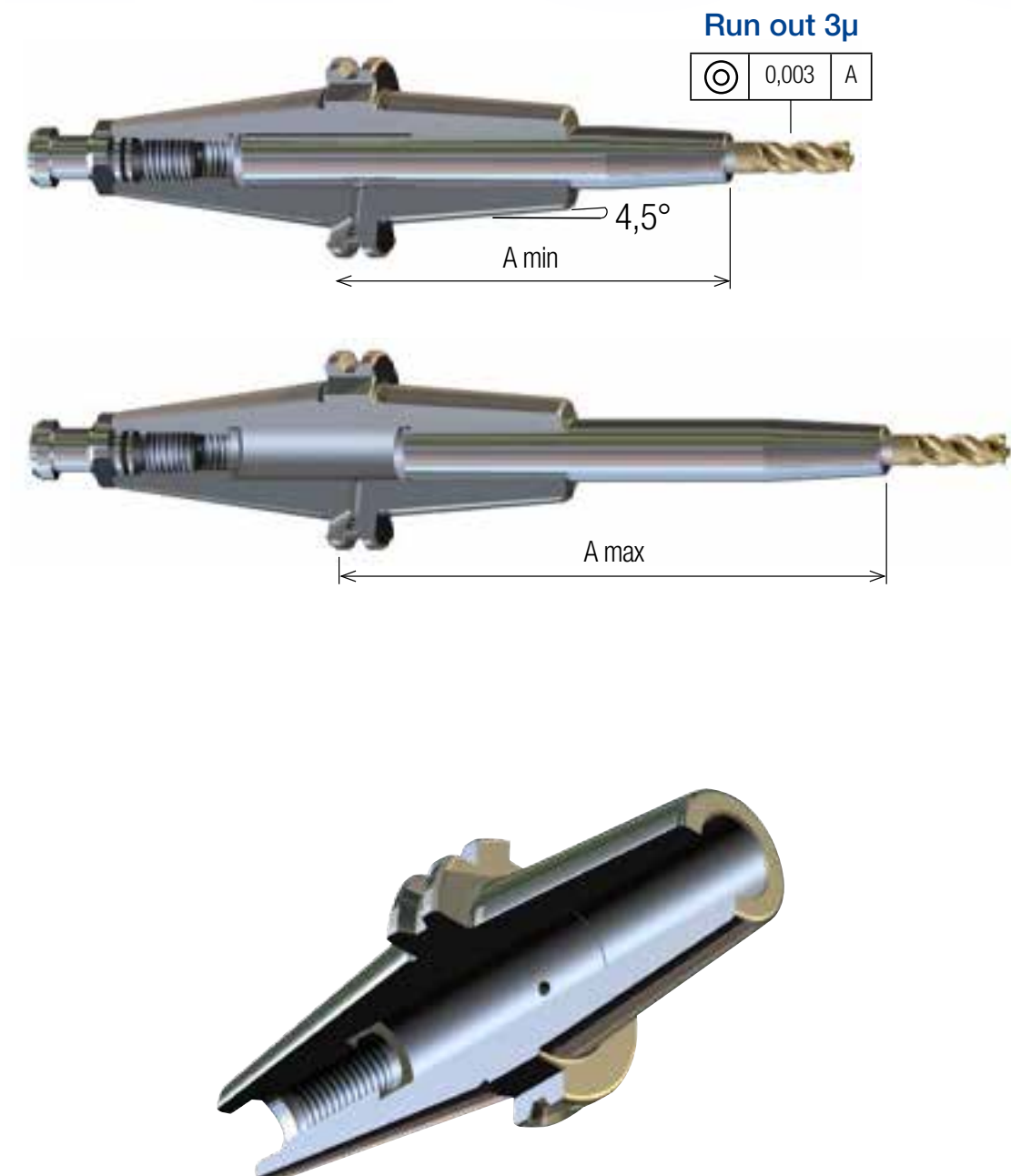
CIL MDR



CIL ERM

Esempio di applicazione

Application example



CTF slim - 4,5°

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY



MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 4,5°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 4,5°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- 4,5° slope at the top
- Only for carbide steel shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



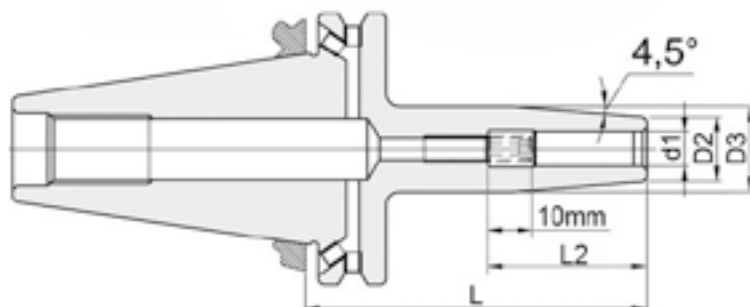
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



SK 040 (AD+AF form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d 1	L	D 2	D 3	L2	G	L5 minimum grip	APPLICATION
SKB.040.CTF06.080- 45	6	80	15	20	37	M5 x 0,8	22	
SKB.040.CTF08.080- 45	8	80	15	20	37	M6 x 1	26	
SKB.040.CTF10.080- 45	10	80	18	25	42	M8 x 1	31	
SKB.040.CTF12.080- 45	12	80	18	25	47	M10 x 1	36	

CTF slim - 3°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm



MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 3°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo esterno inclinazione di 3° PER STAMPI
- Spessore Parete 3mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 3°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top .Suitable for the MOLD
- 3 mm. wall thickness
- Without back-up screw
- Only for carbide tools
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 221

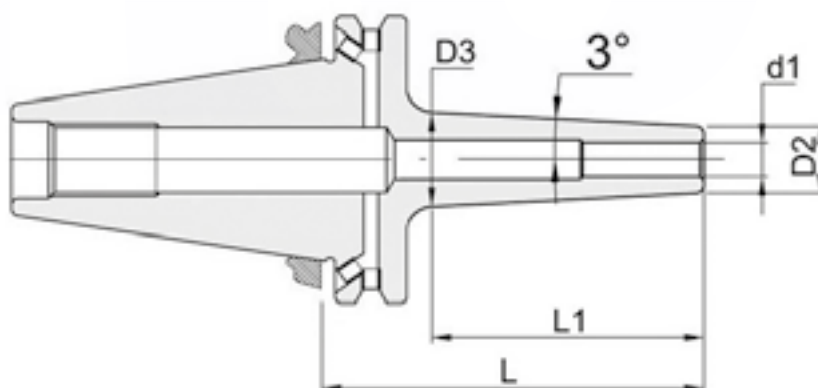
ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

spessore parete 3 mm - 3 mm wall thickness



SK 040 (AD+AF form) - CTF slim - 3°

codice - code	d1	L	D2	D3		L1		APPLICATION
SKB.040.CTF03.080-30	3	80	9	15		56		
SKB.040.CTF03.130-30	3	130	9	19,5		100		
SKB.040.CTF04.080-30	4	80	10	16		56		
SKB.040.CTF04.130-30	4	130	10	20,5		100		
SKB.040.CTF05.080-30	5	80	11	17		56		
SKB.040.CTF05.130-30	5	130	11	21,5		100		
SKB.040.CTF06.080-30	6	80	12	18		56		
SKB.040.CTF06.130-30	6	130	12	22,5		100		
SKB.040.CTF08.080-30	8	80	14	20		56		
SKB.040.CTF08.130-30	8	130	14	24,5		100		
SKB.040.CTF10.080-30	10	80	16	22		56		
SKB.040.CTF10.130-30	10	130	16	26,5		100		
SKB.040.CTF12.080-30	12	80	18	24		56		
SKB.040.CTF12.130-30	12	130	18	28,5		100		

ERM - Mini DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499

Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499

Porte pincés de précision ER - Mini DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499



MANDRINO PORTAPINZE DI PRECISIONE ERM - Mini type

- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

A RICHIESTA:



- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
«SKA» = Forma "AD"
«SKB» = Forma "AD+AF"

PRECISION COLLET CHUCK ERM - Mini type

- Run Out 3 micron
- With back-up screw

ON REQUEST:



- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
«SKA» = "AD" form
«SKB» = "AD+AF" form

Accessori | Accessories

PST



p. 221

PER



p. 317

ACH GM



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGM



p. 338

RVR ER



p. 352

fig. 1

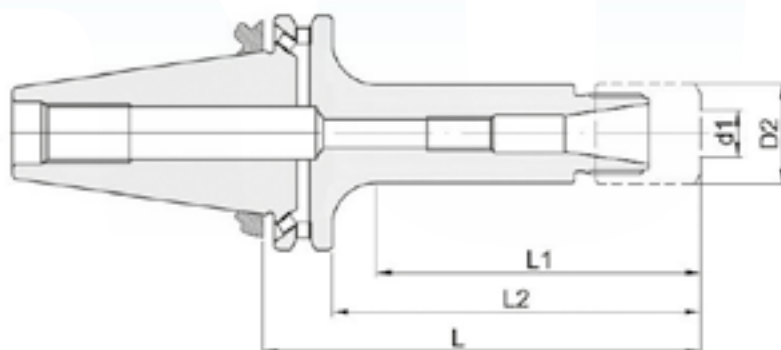
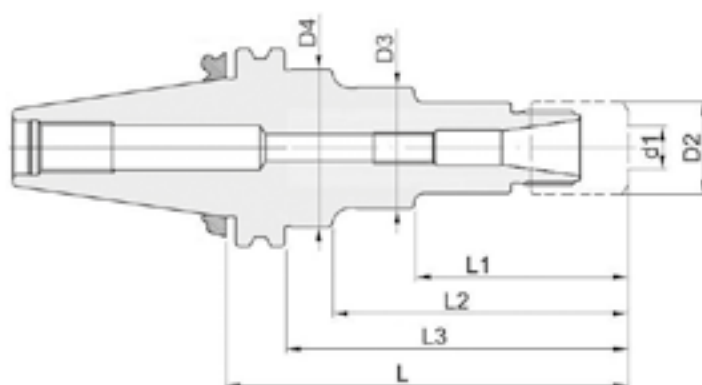


fig. 2



SK 040 (AD+AF form) - ERM - Mini

codice - code	d1	L	D2	D3	D4	L2	L1	Nuts/ghiere
SKB.040.ERM11.100	0,5-7	100	16			80,9	70	RGM-Mini
SKB.040.ERM11.125	0,5-7	125	16			105,9	95	RGM-Mini
SKB.040.ERM11.150	0,5-7	150	16			130,9	120	RGM-Mini
SKB.040.ERM16.100	1-10	100	22			80,9	70	RGM-Mini
SKB.040.ERM16.125	1-10	125	22			105,9	95	RGM-Mini
SKB.040.ERM16.150	1-10	150	22			130,9	120	RGM-Mini
SKB.040.ERM20.100	1-13	100	28			80,9	72	RGM-Mini
SKA.040.ERM11.160 (fig. 2)	0,5-7	160	16	26	44,5	124,5	60	RGM-Mini

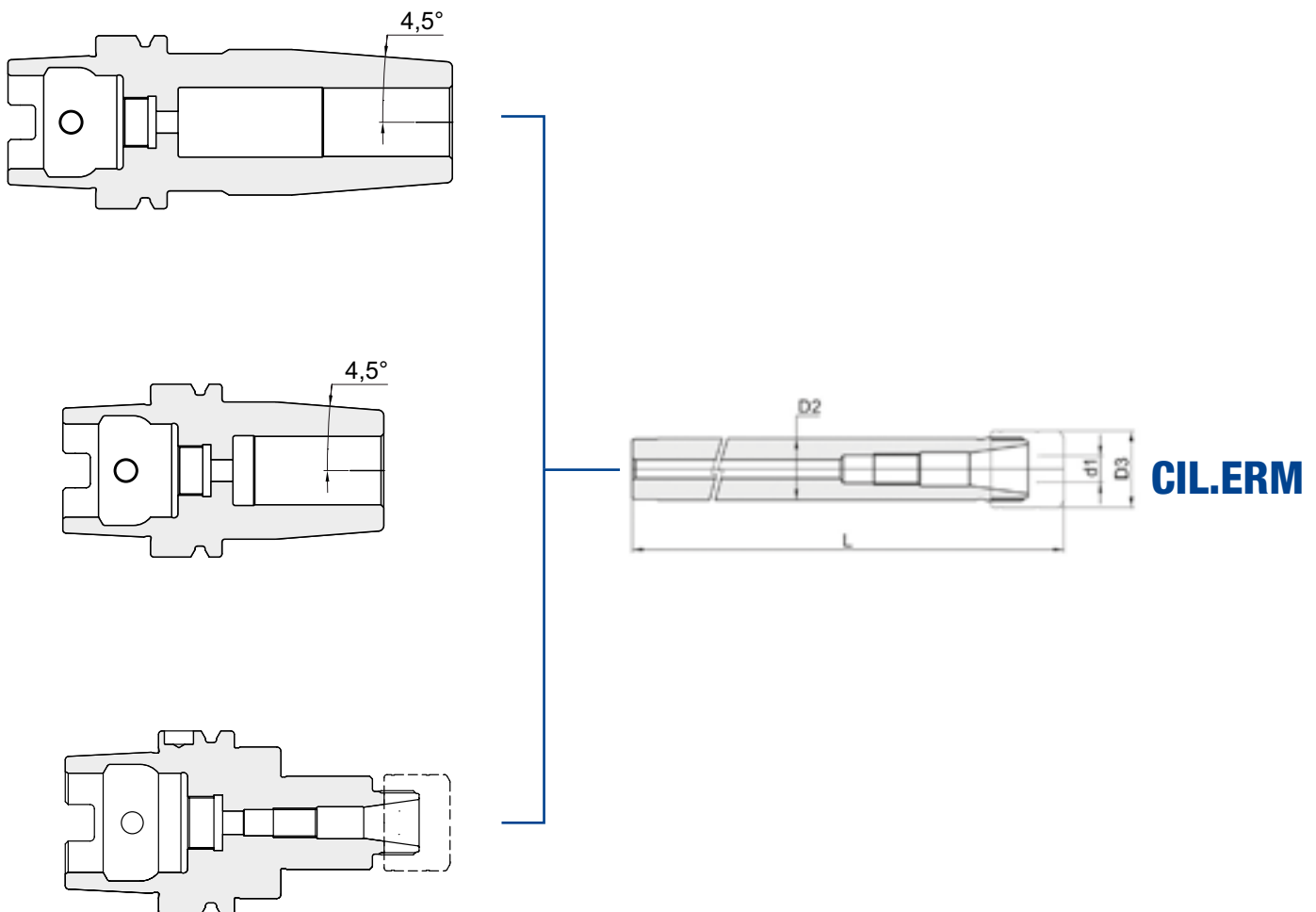
Prolunghe Extensions

Prolunga portapinze DIN 6499 con ghiera Mini (acciaio speciale per calettamento)

Extensions DIN 6499 with mini nuts (**special steel** shrinking)

Rallonges DIN 6499 avec mini ecrous (**en acier special**)

Verlängerungen mit mini spannmutter DIN 6499 (**spezieller stahl**)



ER DIN 6499

Portapinze di precisione ER DIN 6499

Precision collet chuck ER DIN 6499

Porte pinces de precision ER DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499



ER0 Standard



ER0

MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre-Balanced
G 6,3 - 15.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre- Balanced
G 6,3 - 15.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw



ERH H/P High Performance DIN 6499



ERH

MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine-Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

PRECISION COLLET CHUCKS ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw

Accessori | Accessories



p. 221

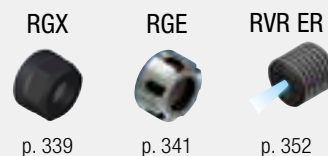
p. 317

p. 344

p. 344

p. 310

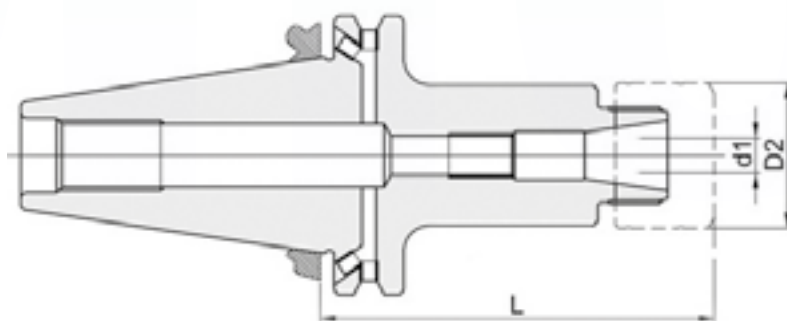
Ricambi | Spare parts



p. 339

p. 341

p. 352

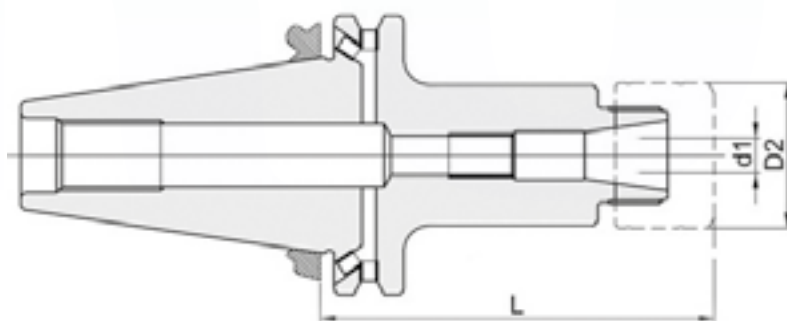


SK 030 (AD form) - ERO

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere	APPLICATION
SKA.030.ER016.100	0,5-10	100	32	RGS	RGX.ER 16 D2=28	
SKA.030.ER025.063	0,5-16	63	42	RGS		

SK 040 (AD+AF form) - ERO-ERH

codice - code		d1	L	D2	Nuts ghiere ERO	Nuts ghiere ERH	on-request Nuts/ghiere	APPLICATION
ERO	ERH							
-	SKA.040.ERH11.090.	0,5-7	90	22		RGX		
-	SKA.040.ERH11.120.	0,5-7	120	22		RGX		
SKB.040.ER016.070	SKB.040.ERH16.070	0,5-10	70	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D2=28	
SKB.040.ER016.090	SKB.040.ERH16.090	0,5-10	90	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D2=28	
SKB.040.ER016.120	SKB.040.ERH16.120	0,5-10	120	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D2=28	
SKB.040.ER016.160	SKB.040.ERH16.160	0,5-10	160	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D2=28	
SKB.040.ER020.070	SKB.040.ERH20.070	1-13	70	35	RGS	RGE		
SKB.040.ER020.120	SKB.040.ERH20.120	1-13	120	35	RGS	RGE		
SKB.040.ER020.160	SKB.040.ERH20.160	1-13	160	35	RGS	RGE		
SKB.040.ER025.070	SKB.040.ERH25.070	1,5-16	70	42	RGS	RGE		
SKB.040.ER025.090	SKB.040.ERH25.090	1,5-16	90	42	RGS	RGE		
SKB.040.ER025.120	SKB.040.ERH25.120	1,5-16	120	42	RGS	RGE		
SKB.040.ER025.160	SKB.040.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGS	RGE		
SKB.040.ER032.070	SKB.040.ERH32.070	2,5-20	70	50	RGS	RGE		
SKB.040.ER032.100	SKB.040.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGS	RGE		
SKB.040.ER032.130	SKB.040.ERH32.130	2,5-20	130	50	RGS	RGE		
SKB.040.ER032.160	SKB.040.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGS	RGE		
SKB.040.ER032.200	SKB.040.ERH32.200	2,5-20	200	50	RGS	RGE		
SKB.040.ER040.070	SKB.040.ERH40.070	3-26	70	63	RGS	RGE		



SK 050 (AD+AF form) - ER0-ERH

codice - code		d1	L	D2	Nuts ghiere ER0	Nuts ghiere ERH	on-request Nuts/ghiere	APPLICATION
ER0	ERH							
SKB.050.ER025.100	SKB.050.ERH25.100	1,5-16	100	42	RGS	RGE		
SKB.050.ER025.160	SKB.050.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGS	RGE		
SKB.050.ER032.080	SKB.050.ERH32.080	2,5-20	80	50	RGS	RGE		
SKB.050.ER032.100	SKB.050.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGS	RGE		
SKB.050.ER032.160	SKB.050.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGS	RGE		
SKB.050.ER032.200	SKB.050.ERH32.200	2,5-20	200	50	RGS	RGE		
SKB.050.ER040.100	SKB.050.ERH40.100	3-26	100	63	RGS	RGE		
SKB.050.ER040.160	SKB.050.ERH40.160	3-26	160	63	RGS	RGE		

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

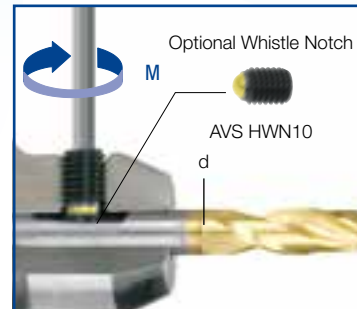
PUH

DIN 6595 / 6535 HE

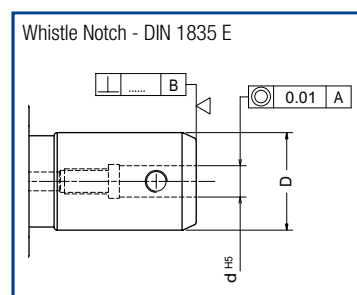
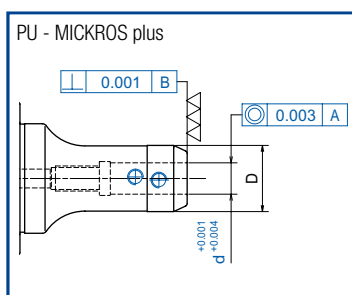
Mandrino portapunte - Foratura MICKROS plus con utensili con gambo di diametro ≥ 14 mm Adapter for drilling tools - MICKROS plus punching with diameter stem tools ≥ 14 mm

Particolare attenzione ha prestato la MICKROS plus a questa operazione, progettando e realizzando il prodotto "PU" che presenta i seguenti vantaggi rispetto ai tradizionali portautensili con attacco Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Minore ingombro come illustrato in tabella
- Maggiore precisione di concentricità
- Maggiore precisione di coassialità
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile.
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto con gambo diam. 40 anche su attacchi HSK 63
- Maggiore rigidità soprattutto nell'utilizzo di punte ad inserto con battuta
- Possibilità di utilizzare utensili di precisione con battuta (ottima applicazione con utensili speciali)
- Possibilità di usare grano con semisfera basculante **AVS HWN 10** dal diam. 14 ÷ 25 per attacchi Whistle Notch.



d	Ø D - DIN 1835-E Whistle Notch	Ø D - MICKROS plus PU
14	48	36
16	48	38
18	52	40
20	52	42
25	63	48
32	71	58
40	-	64



MICKROS plus lent particular attention to this operation, designing and building the product "PU" that offers the following advantages in respect to the traditional toolbox with Whistle Notch fastening (DIN 1835-E):

- Fewer obstacles as shown in table
- Greater concentricity precision
- Greater axial precision
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening grains
- Possible to use insertion tips with stem diameter 40 also on HSK 63
- Greater rigidity above all in the use of tips to insert with abutting end
- Possible to use precision tools with abutting end (excellent application with special tools).

MICKROS plus a prêté une attention particulière à cette opération en concevant et en réalisant le produit "PU" qui présente les avantages suivants par rapport aux porte-outils traditionnels avec attache Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Encombrement mineur comme illustré dans le tableau
- Plus grande précision de concentricité
- Plus grande précision de coaxialité
- Poids plus petit et plus grand équilibrage
- Plus grande résistance à la torsion grâce à la position désaxée des grains de serrage de l'outil
- Possibilité d'utilisation de forets à insertion avec tige de diamètre 40 même sur attaches HSK 63
- Plus grande rigidité surtout dans l'utilisation de forets à insertion avec butée
- Possibilité d'utiliser des outils de précision avec butée (application optimale avec des outils spéciaux)
- Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere AVS HWN 10 from Ø 14 to Ø 25 for Whistle Notch type.

MICKROS plus hat besondere Aufmerksamkeit auf diese Bearbeitungsform verwendet und das Produkt "PU" entwickelt und realisiert, das im Vergleich zu den traditionellen Werkzeugträgern mit Aufnahme Whistle Notch (DIN 1835-E) folgende Vorteile aufweist:

- Geringere Abmessungen wie in der Tabelle dargestellt
- Größere Genauigkeit der Konzentrität
- Größere Präzision der Koaxialität
- Geringeres Gewicht und größere Auswuchtfähigkeit
- Größere Torsionsbeständigkeit dank der außerachsig Position der Werkzeugspannstifte
- Möglichkeit zur Nutzung von Spitzeneinsätzen mit Schaftdurchmesser 40 auch an Aufnahmen HSK 63
- Größere Festigkeit vor allem bei Verwendung von Spitzeneinsätzen mit Anschlag
- Möglichkeit zur Verwendung von Präzisionswerkzeugen mit Anschlag (optimale Anwendung mit Spezialwerkzeugen).

PUH DIN 6595 / 6535 HE

Mandrino portapunte

Adapter for drilling tools

Porte-foret

Aufnahme für Vollbohrer



MANDRINO PORTAPUNTE

- Run Out 3 micron
- Grano di registrazione assiale
- Minore ingombro come illustrato in tabella D2
- Maggiore precisione di coassialità ($d1 +0/+0,005$)
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto gambo diam. 40
- Maggiore rigidità con utensili con battuta

OPTIONAL:

Possibilità di usare grano con semisfera basculante

AVS HWN10 per diam. 14 ÷ 25

per attacchi Whistle Notch Din 1835 E - Din 6535 HE

ADAPTER FOR DRILLING TOOLS

- Run Out 3 micron
- With set-up screw
- Fewer obstacles as shown in table D2
- Greater axial precision ($d1 +0/+0,005$)
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening screws
- Possible to use insertion tips with tool shank diameter 40
- Greater rigidity above all tools with abutting end

OPTIONAL:

Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere

AVS HWN10 for diam. 14 ÷ 25

For Whistle Notch type Din 1835 E-Din 6535 HE

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ABR



p. 349

AVS



p. 351

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5923

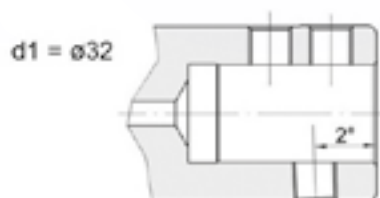
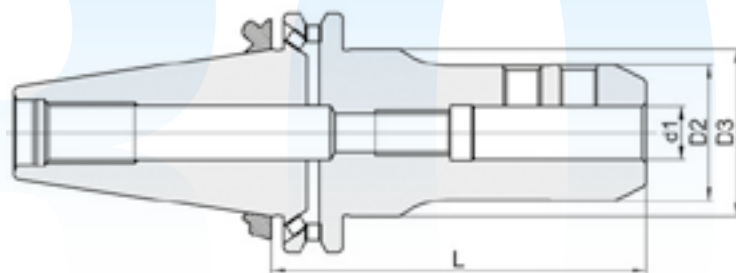


p. 353

RVR WN



p. 353



SK 040 (AD+AF form) - PUH

codice - code	d1	L	D2	D3			APPLICATION
SKB.040.PUH14.100.	14	100	36	44.5			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH16.100.	16	100	38	44.5			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH18.100.	18	100	40	44.5			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH20.100	20	100	42	44.5			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH25.100	25	100	48				DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH32.080	32	80	58		No RVR		DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.040.PUH40.080	40	80	63		No RVR		DIN 6595

SK 050 (AD+AF form) - PUH

codice - code	d1	L	D2	D3			APPLICATION
SKB.050.PUH14.140	14	140	36	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH14.200	14	200	36	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH16.140	16	140	38	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH16.200	16	200	38	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH18.140	18	140	40	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH18.200	18	200	40	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH20.080	20	80	42	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH20.140	20	140	42	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH25.080	25	80	48	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH25.140	25	140	48	70			DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH32.080	32	80	58	70	No RVR		DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH32.140	32	80	58	70	No RVR		DIN 6595 DIN 6535 HE
SKB.050.PUH40.090	40	90	68		No RVR		DIN 6595
SKB.050.PUH40.140	40	140	68		No RVR		DIN 6595
SKB.050.PUH50.090	50	90	76		No RVR		DIN 6595

WEC Weldon DIN 1835-B

Portafrese Weldon corto

End-mill holder Weldon type short execution

Mandrin porte-fraise Weldon type court

Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung



MANDRINI EXTRA CORTI per attacchi Weldon

- Run Out 3 micron
- Particolarmente adatti per volumi di truciatura elevati

«SKA» = Forma «AD»

«SKB» = Forma «AD+AF»

- Consigliati nella formazione della Forma «KOMBI» con maschiatori cilindrici CWE...
- Ottimo abbinamento con Prolunghe Rinforzate MDW (con attacco Weldon) per **frese con attacco filettato**

TOOL HOLDERS Weldon Extra Short

- Run Out 3 micron
- High Performance Cutting

«SKA» = «AD» form

«SKB» = «AD+AF» form

- Suitable to use in «KOMBI» form, with cylindrical tapping chuck CWE...
- Optimal combination with strengthened extensions MDW (Weldon shank) for threaded type cutter

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



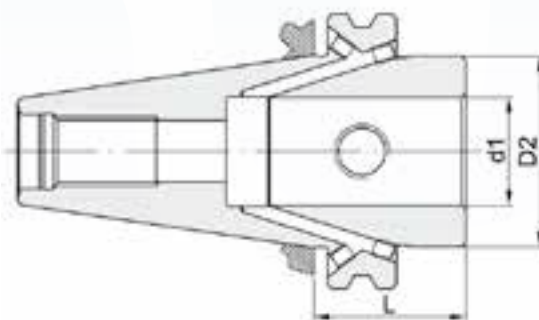
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVD 1835



p. 353



SK 040 (AD+AF form) - WEC Weldon

codice - code	d1 - H5	L	D2					APPLICATION
SKA.040.WEC16.035	16	35	35					
SKB.040.WEC20.035	20	35	35					
SKB.040.WEC25.035	25	35	44					
SKB.040.WEC32.075	32	75	72					

SK 050 (AD+AF form) - WEC Weldon

codice - code	d1 - H5	L	D2					APPLICATION
SKA.050.WEC20.040	20	40	35					
SKB.050.WEC25.040	25	40	50					
SKB.050.WEC32.044	32	44	70					
SKB.050.WEC40.052	40	52	74					

Tutti i mandrini WEW - WEH Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare sia frese con gambo Weldon (DIN 1835-B) che punte con gambo Whistle Notch (DIN 1835-E) grazie al Kit optional "AVK WN..." composto da:

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano di battuta per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

Vantaggi:

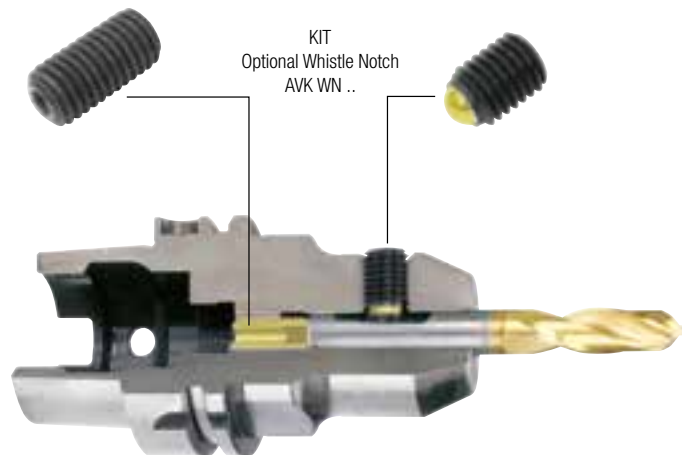
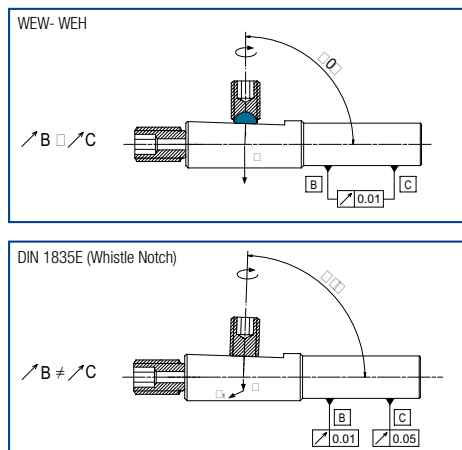
- Maggiore flessibilità: forare e fresare con un unico mandrino.
- Riduzione dei costi: nella maggioranza dei casi può sostituire i sistemi di serraggio idraulici.
- Maggiore precisione in foratura; la vite di serraggio con sfera spianata basculante blocca l'utensile agendo come un cuscinetto ed elimina l'attrito tra i piani (cosa che normalmente avviene con i sistemi DIN 1835E Whistle Notch a vite inclinata 2°) evitando la perdita di precisione in coassialità dovuta ad errori angolari (F; F1).

All of the spindles WEW - WEH Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount both cutters with Weldon stem (DIN 1835-B) and tips with Whistle Notch stem (DIN 1835-E) thanks to the Kit optional "AVK WN". Made up of:

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- Sprig striking beat for axial regulation of the "RVR" tool

Advantages:

- Greater flexibility: punch and mill with a single spindle.
- Lower costs: in most cases it can replace hydraulic tightening systems.
- Greater punching precision; the tightening screws with self-stabilizing levelled sphere blocks the tool while acting as a bearing and eliminating friction between the levels (which normally happens with DIN 1835 Whistle Notch systems with 2° inclined screw) and avoiding the loss of axial precision due to angular errors (F; F1).



Toutes les broches WEW - WEH Mickros Plus de diam. 6 au diam. 12 peuvent porter des fraises avec tige Weldon (DIN 1835-B) ainsi que des forets avec tige Whistle Notch (DIN 1835-E) grâce au jeu "AVK WN..." en option composé de:

- Vis spéciale avec bille oscillante pour le serrage des outils avec plan incliné 2° «AVSH WN...»
- Grain de butée pour la régulation axiale de l'outil "RVR..."

Avantages:

- Plus grande flexibilité: percer et fraiser avec une unique broche.
- Réduction des coûts: dans la plupart des cas, elle peut remplacer les systèmes de serrages hydrauliques.
- Plus grande précision dans le perçage, la vis de serrage avec bille plate oscillante bloque l'outil en agissant comme un coussinet et élimine le frottement entre les plans (chose qui arrive normalement avec les systèmes DIN 1835E Whistle Notch à vis inclinée 2°) en évitant la perte de précision en coaxialité due à des erreurs angulaires (F; F1).

Bei allen Werkzeugaufnahmen WEW - WEH Mickros Plus von Durchmesser 6 bis Durchmesser 12 können sowohl Werkzeuge mit Schaft Weldon (DIN 1835-B) als auch Werkzeuge mit Schaft Whistle Notch (DIN 1835-E) montiert werden. Dazu ist optional das Kit "AVK WN..." erhältlich, das aus folgenden Elementen besteht:

- Spezialschraube mit Schwingkugel für das Einspannen von Werkzeugen mit 2° geneigter Ebene "AVSH WN..."
- Anschlagstift für die Axialregelung des Werkzeugs "RVR..."

Vorteile:

- Größere Flexibilität: Bohren und Fräsen mit einer einzigen Werkzeugaufnahme.
- Reduzierung der Kosten: Kann in den meisten Fällen die hydraulischen Einspannsysteme ersetzen.
- Größere Bohrpräzision: Die Spannschraube mit abgeflachter Schwingkugel blockiert das Werkzeug, indem es wie ein Lager wirkt, und vermeidet Reibung zwischen den Ebenen (die normalerweise mit den Systemen DIN 1835E Whistle Notch mit 2° geneigter Schraube eintritt), so dass ein Verlust der Koaxialitätspräzision durch Winkelfehler vermieden wird (F; F1).

WEH-WEW Cooling Plus DIN 6535 HB / 6535 HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN (WEW con canali di lubrificazione)

Weldon - WN toolholders (WEW with coolant bores)

Porte outils Weldon - WN (WEW avec conduits d'arrosage)

Weldon - WN (WEW aufnahme mit kühlmittellbohrung)



MANDRINI per attacchi Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili
- Tutti i mandrini WEH - WEW Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare:
 - frese con gambo Weldon (DIN 6535 HB)
 - punte con gambo Whistle Notch (DIN 6535 HE)

OPTIONAL:

- Cod. AVK WN ($\emptyset$ d1 = 6 - 12)
Whistle Notch DIN 6535 HB / 6535 HE
- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

TOOL HOLDERS

Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- With coolant channels "STANDARD"
- All of the spindles WEH - WEW Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount:
 - both cutters with Weldon stem (DIN 6535 HB)
 - and tips with Whistle Notch stem (DIN 6535 HE)

OPTIONAL:

- Cod. AVK WN ($\emptyset$ d1 = 6 - 12)
Whistle Notch DIN 6535 HB / 6535 HE
- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- With back-up screw "RVR"

Accessori | Accessories



p. 221

ASC



p. 310

AVK WN



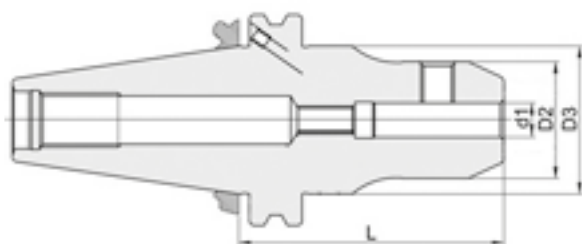
p. 350

Ricambi | Spare parts

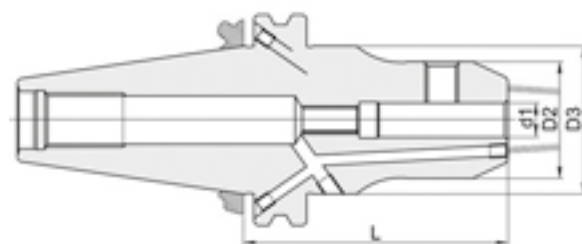
RVD 1835



p. 353



WEH



WEW



SK 040 (AD+AF form) - WEH-WEW Cooling Plus

codice - code		d1	L	D2	D3		APPLICATION
WEH	WEW Cooling Plus						
SKB.040.WEH06.060	SKB.040.WEW06.060	6	60	25	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH06.100	SKB.040.WEW06.100	6	100	25	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH06.130	SKB.040.WEW06.130	6	130	25	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH08.060	SKB.040.WEW08.060	8	60	28	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH08.100	SKB.040.WEW08.100	8	100	28	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH08.130	SKB.040.WEW08.130	8	130	28	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH10.065	SKB.040.WEW10.065	10	65	35	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH10.100	SKB.040.WEW10.100	10	100	35	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH10.130	SKB.040.WEW10.130	10	130	35	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH12.065	SKB.040.WEW12.065	12	65	42	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH12.100	SKB.040.WEW12.100	12	100	42	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH12.130	SKB.040.WEW12.130	12	130	42	44,5		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.040.WEH14.065	SKB.040.WEW14.065	14	65	44			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH16.070	SKB.040.WEW16.070	16	70	48			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH16.100	SKB.040.WEW16.100	16	100	48			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH16.130	SKB.040.WEW16.130	16	130	48			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH18.070	SKB.040.WEW18.070	18	70	50			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH20.070	SKB.040.WEW20.070	20	70	52			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH20.100	SKB.040.WEW20.100	20	100	52			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH20.130	SKB.040.WEW20.130	20	130	52			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH25.100	SKB.040.WEW25.100	25	100	65			DIN 6535 HB
SKB.040.WEH32.100	SKB.040.WEW32.100	32	100	72			DIN 6535 HB

SK 050 (AD+AF form) - WEH

codice - code	d1	L	D2	D3		APPLICATION
SKB.050.WEH06.200	6	200	25	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH08.200	8	200	28	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH10.065	10	65	35	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH10.130	10	130	35	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH10.160	10	160	35	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH10.200	10	200	35	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH12.065	12	65	42	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH12.130	12	130	42	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH12.160	12	160	42	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH12.200	12	200	42	70		DIN 6535 HB DIN 6535 HE
SKB.050.WEH14.065	14	65	44	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH16.070	16	70	48	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH16.130	16	130	48	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH16.160	16	160	48	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH16.200	16	200	48	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH18.070	18	70	50	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH20.070	20	70	52	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH20.130	20	130	52	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH20.160	20	160	52	70		DIN 6535 HB
SKB.050.WEH25.080	25	80	65			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH25.130	25	130	65			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH25.160	25	160	65			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH32.100	32	100	72			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH32.130	32	130	72			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH32.160	32	160	72			DIN 6535 HB
SKB.050.WEH40.110	40	110	80			DIN 6535 HB

MDO

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE rigido per frese con attacco filettato

- Design ottimizzato, con metodo di costruzione migliorato, combina elevata rigidità con attenuazione delle vibrazioni.
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo profilo esterno < 3 gradi

Rigid CUTTER-HOLDERS **with modular threaded connection**

- The optimized design with better construction combines high rigidity with vibration dampening features
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- < 3° slope at the top

Accessori | Accessories

PST



p. 221

MDM



p. 54

MDM ER



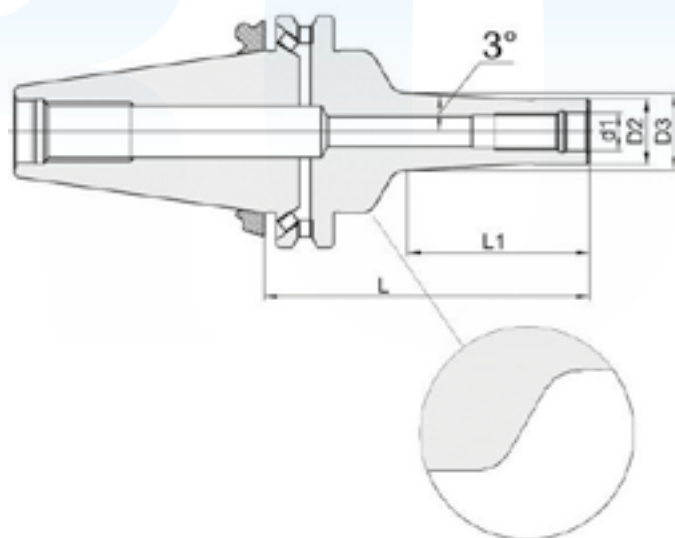
p. 55

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts



SK 040 (AD+AF form) - MD0

codice - code	d1	L	D2	D3		L1		APPLICATION
SKB.040.MD008.015	8,5-M8	50	13.5	13.5		15		
SKB.040.MD008.030	8,5-M8	70	13.5	14.5		30		
SKB.040.MD008.050	8,5-M8	90	13.5	16.5		50		
SKB.040.MD008.070	8,5-M8	110	13.5	19		70		
SKB.040.MD010.015	10,5-M10	50	18	18		15		
SKB.040.MD010.030	10,5-M10	70	18	19		30		
SKB.040.MD010.050	10,5-M10	90	18	21		50		
SKB.040.MD010.070	10,5-M10	110	18	23.5		70		
SKB.040.MD012.015	12,5-M12	50	21	21		15		
SKB.040.MD012.030	12,5-M12	70	21	22		30		
SKB.040.MD012.050	12,5-M12	90	21	24		50		
SKB.040.MD012.070	12,5-M12	110	21	26.5		70		
SKB.040.MD012.090	12,5-M12	130	21	28.5		90		
SKB.040.MD016.015	17-M16	50	29	29		15		
SKB.040.MD016.030	17-M16	70	29	29		30		
SKB.040.MD016.050	17-M16	90	29	32		50		
SKB.040.MD016.070	17-M16	110	29	34		70		
SKB.040.MD016.090	17-M16	130	29	36.5		90		

MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE

per frese con attacco filettato

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
-
- S = tipo SLIM - Adatto PER STAMPI
D3 minore del Ø Max Fresa filettata

CUTTER-HOLDERS

with modular threaded connection

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
-
- S = SLIM type - Suitable for the MOLD
D3 < Max Ø threaded type cutter

Accessori | Accessories

PST



p. 221

MDM



p. 54

MDM ER



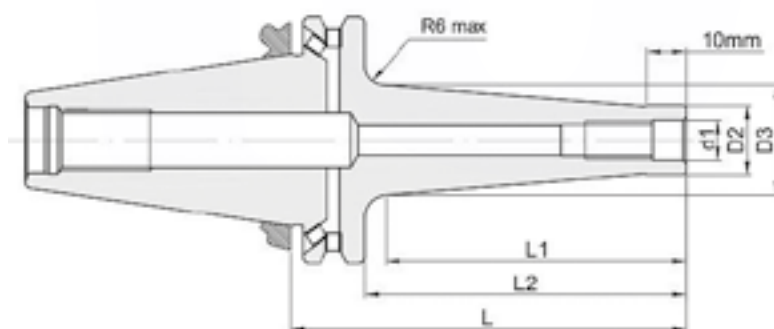
p. 55

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts



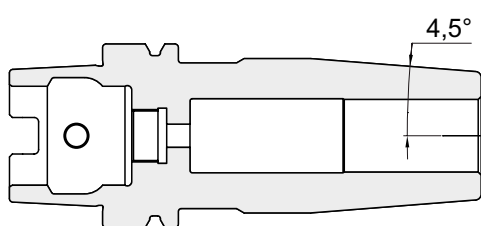
SK 040 (AD+AF form) - MDH

codice - code	d1	L	D2	D3		L1	L2	APPLICATION
SKB.040.MDH10.050	10,5-M10	75,1	18	25		50	56	
SKB.040.MDH10.050-S	10,5-M10	75,1	18	19,5		50	56	SLIM
SKB.040.MDH10.070	10,5-M10	95,1	18	28		70	76	
SKB.040.MDH10.070-S	10,5-M10	95,1	18	19,5		70	76	SLIM
SKB.040.MDH10.090	10,5-M10	115,1	18	28		90	96	
SKB.040.MDH10.090-S	10,5-M10	115,1	18	19,5		90	96	SLIM
SKB.040.MDH10.120	10,5-M10	145,1	18	34		120	126	
SKB.040.MDH12.050	12,5-M12	75,1	21	24		50	56	
SKB.040.MDH12.070	12,5-M12	95,1	21	31		70	76	
SKB.040.MDH12.070-S	12,5-M12	95,1	21	24		70	76	SLIM
SKB.040.MDH12.090	12,5-M12	115,1	21	31		90	96	
SKB.040.MDH12.090-S	12,5-M12	115,1	21	24		90	96	SLIM
SKB.040.MDH12.120	12,5-M12	145,1	21	38		120	126	
SKB.040.MDH12.150	12,5-M12	175,1	21	42		150	156	
SKB.040.MDH16.050	17-M16	75,1	29	34		50	56	
SKB.040.MDH16.050-S	17-M16	75,1	29	31		50	56	SLIM
SKB.040.MDH16.070	17-M16	95,1	29	34		70	76	
SKB.040.MDH16.070-S	17-M16	95,1	29	31		70	76	SLIM
SKB.040.MDH16.090	17-M16	115,1	29	39		90	96	
SKB.040.MDH16.090-S	17-M16	115,1	29	31		90	96	SLIM
SKB.040.MDH16.120	17-M16	145,1	29	39		120	126	
SKB.040.MDH16.120-S	17-M16	145,1	29	31		120	126	SLIM
SKB.040.MDH16.150	17-M16	175,1	29	39		150	156	
SKB.040.MDH16.170	17-M16	195,1	29	44		170	176	
SKB.040.MDH16.194	17-M16	219,1	29	44		194	200	

Prolunghe Extensions

Sistema modulare per frese attacco filettato

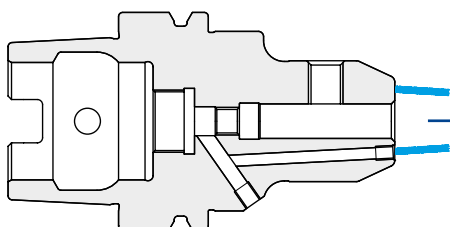
Threaded modular tool system for
milling cutter with threaded connection



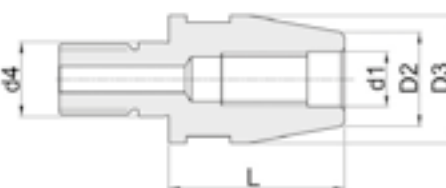
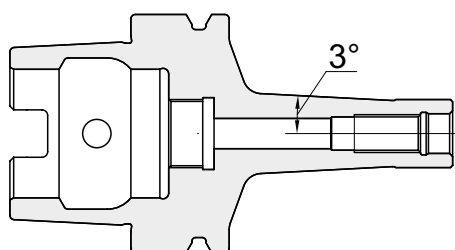
CIL.MD



CIL.MDR



CIL.MDW
(Weldon Shank)



MDM



MDM-ER

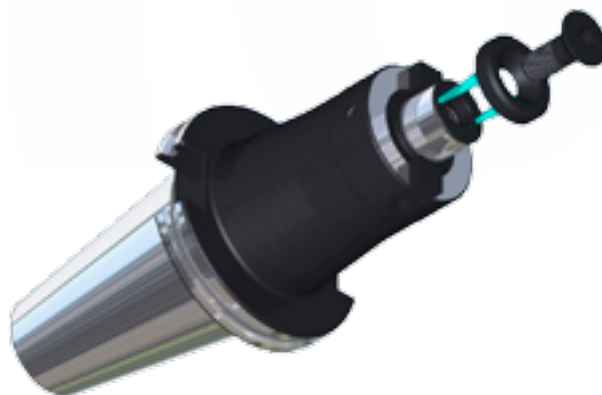
FSW Cooling Plus DIN 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE **con canali di lubrificazione**

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD"

FACE MILL ARBOR **with coolant channels**

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- Run Out 3 micron
- With "STANDARD" coolant channels

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

Fig. 1

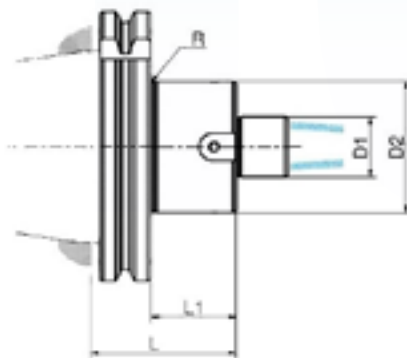
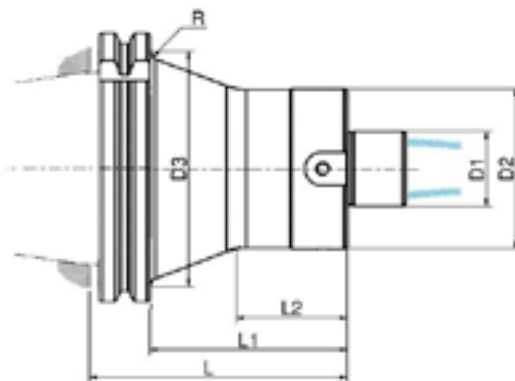


Fig. 2



SK 040 (AD+AF form) - FSW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2			L1 - R		APPLICATION
SKB.040.FSW16.050	16	50	38			30,9		Fig. 1
SKB.040.FSW16.090	16	90	38			70,9		Fig. 1
SKB.040.FSW22.052	22	52	48			32,9		Fig. 1
SKB.040.FSW22.090	22	90	48			70,9		Fig. 1
SKB.040.FSW27.055	27	55	58			35,9		Fig. 1
SKB.040.FSW27.090	27	90	58			70,9		Fig. 1
SKB.040.FSW32.060	32	60	78			40,9		Fig. 1
SKB.040.FSW32.090 - 70	32	90	70			70,9		Fig. 1
SKB.040.FSW32.090	32	90	78			70,9		Fig. 1
SKB.040.FSW40.060 - 83	40	60	83			40,9		Fig. 1
SKB.040.FSW40.060	40	87	87			40,9		Fig. 1

Fig. 1

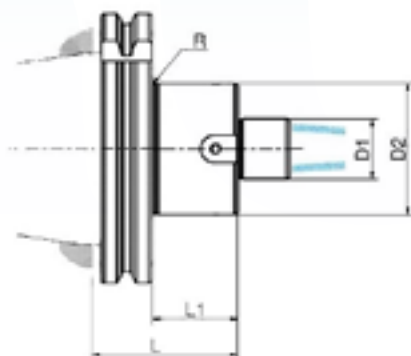
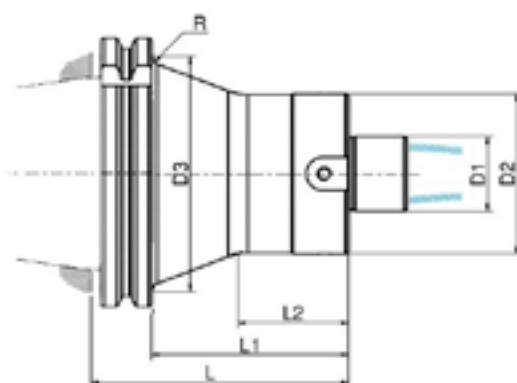


Fig. 2



SK 050 (AD+AF form) - FSW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3		L1 - R	L2	APPLICATION
SKB.050.FSW22.056	22	56	48			36,9 - 5		Fig. 1
SKB.050.FSW22.100	22	100	48	68		80,9 - 2	40	Fig. 2
SKB.050.FSW22.160	22	160	48	68		140,9 - 2	40	Fig. 2
SKB.050.FSW27.056	27	56	58			36,9		Fig. 1
SKB.050.FSW27.100	27	100	58	68		80,9 - 2	40	Fig. 2
SKB.050.FSW27.160	27	160	58	68		140,9 - 2	40	Fig. 2
SKB.050.FSW32.056	32	56	78			36,9		Fig. 1
SKB.050.FSW32.100	32	100	78			80,9		Fig. 1
SKB.050.FSW32.160	32	160	78			140,9		Fig. 1
SKB.050.FSW40.060	40	60	87			40,9		Fig. 1
SKB.050.FSW40.100	40	100	87			80,9		Fig. 1

FC DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile

KOMBI-shell mill arbor

Porte-fraise a double usage

Kombi-aufsteckfräsdorne



PORTAFRESE COMBINATO con trascinatore mobile

Per il fissaggio di frese DIN 841 / DIN 1880
e di frese angolari DIN 842 / DIN 1830.

- Run Out 3 micron

«SKA» = Forma «AD»

COMBI SHELL END MILL ARBOR

For clamping shell end mills DIN 841 / DIN 1880
and angular milling cutters DIN 842 / DIN 1830.

- Run Out 3 micron

«SKA» = «AD» form

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

RTD 6366

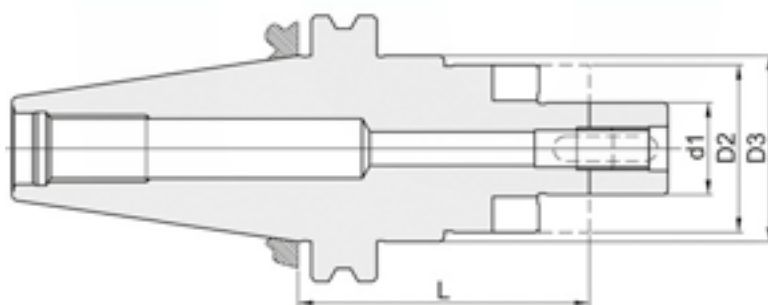


p. 356

RLU 6604



p. 356



SK 040 (AD form) - FC

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKA.040.FC016.055	16	55	32					
SKA.040.FC022.055	22	55	40					
SKA.040.FC027.055	27	55	48					
SKA.040.FC032.060	32	60	58					
SKA.040.FC032.100.	32	100	58					
SKA.040.FC040.060	40	60	70					

SK 050 (AD form) - FC

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
SKA.050.FC022.055	22	55	40					
SKA.050.FC027.055	27	55	48					
SKA.050.FC032.055	32	55	58					
SKA.050.FC032.125.	32	125	58	70				
SKA.050.FC040.055	40	55	70					

FF DIN 6357-A / DIN 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare

Face mill holder for face milling cutters

Porte-fraise pour fraises a surfer

Aufsteckfräserdorne für messerköpfe



PORTAFRESE CON FLANGIA

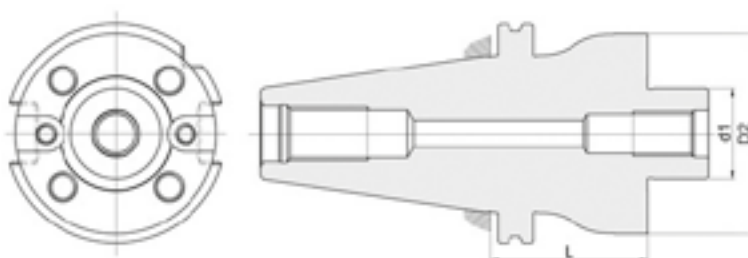
- Run Out 3 micron

«SKA» = Forma «AD»

ADAPTER for MILLING TOOLS with flange

- Run Out 3 micron

«SKA» = «AD» form



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKA.050.FF040.070	40	70	89					
SKA.050.FF060.070	60	70	128					

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

FD DIN 6358

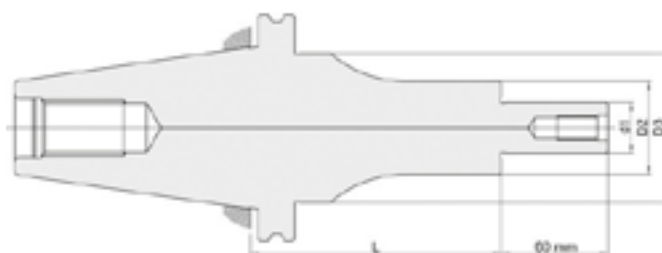
Mandrino portafrese per frese a disco

Face mill holder for disc milling cutters



**MANDRINO PORTAFRESE
per frese a disco**

*Face mill holder
for disc milling cutters*



codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
SKC.050.FD027.160	27	160	43	80				
SKC.050.FD032.160	32	160	50	80				
SKC.050.FD040.160	40	160	60	80				
SKC.050.FD050.160	50	160	70	80				

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

PST



p. 221

ASC



p. 310

Sulle macchine con maschiatura rigida sincronizzata la compensazione assiale, anche se minima, è fondamentale per l'esecuzione di filetti in tolleranza, questa compensazione permette infatti di eliminare eventuali errori della macchina dovuti a difetti o giochi che inevitabilmente si vengono a creare.

Esiste una correlazione tra la durata del maschio per lavorazioni meccaniche e l'allineamento maschio-foro particolarmente evidente su maschi da M3 a M12. Se il fissaggio del maschio nel maschiatore è tale da non garantire in punta al maschio un perfetto allineamento ed una perfetta assenza di gioco assiale, nell'esecuzione del filetto il maschio avrà un'usura rapida nelle prime spire dell'elica dovuta alle micro collisioni generate dallo scorretto imbocco con il foro da filettare.

Al contrario se il maschio è perfettamente allineato al foro ed anche perfettamente esente da giochi, quando inizia a filettare, la durata del maschio aumenta in modo evidente, fino a tre volte la durata solita.

Caratteristiche tecniche:

- Capacità di maschiatura: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33
- Perfetto allineamento maschio - foro
- Durata del maschio tripla rispetto ad un sistema di maschiatura tradizionale
- Cambio rapido del maschio e della bussola
- Adatto per maschiatura rigida sincronizzata con compensazione in sfilamento (1 mm) ed in rientro (0,2 mm) per serie **M3 - M12 e M6 - M20** e con compensazione in sfilamento (2 mm) ed in rientro (0,4 mm) per serie **M14 - M33**
- Predisposto per il passaggio della lubrificazione fino a 50 bar
- Ingombro ridotto

La filettatura rigida sincronizzata presuppone una macchina atta a sincronizzare la rotazione del mandrino principale ed il movimento di avanzamento. Oggi questa è generalmente una caratteristica standard dei centri di lavoro.

L'esperienza ha dimostrato che al momento dell'inversione di rotazione la sincronia non è sempre garantita al 100%. In tal caso si producono in parte sull'utensile forze assiali molto elevate.

I maschi per filettatura sincrona possono essere alloggiati sia nei comuni mandrini Weldon che nei portautensili a pinze. Entrambi gli elementi di serraggio presentano lo svantaggio, che le forze assiali prodotte non possono essere compensate nell'inversione.



INTEGRAL

On rigid tapping we need a minimum compensation to absorb eventual errors between feed rate and pitch of the thread. Analysis showed that there is a correlation between the alignment of the tap and hole especially on small taps from M3 to M12. If the alignment isn't perfect than the tap wears out easily because the tap touches the flanks of the hole because of a slight radial play. On the other hand we found that if there is no radial play involved the tool life can be increased drastically.

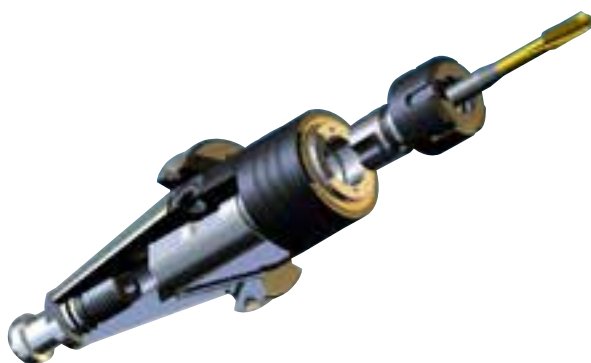
Technical features:

- Tap capacity: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33;
- Perfect line up tap-hole
- Triple life of tap in comparison to a traditional tapping system
- Quick change of the tap and the adapter
- Suitable for rigid tapping with a micro compensation in extension (1 mm) and (0,2 mm) in compression type **M3 - M12 and M6 - M20** and compensation in extension (2 mm) and (0,4 mm) in compression type **M14 - M33**
- Possible coolant flow till 50 bar
- Reduced dimensions.

With rigid tapping we need a machining centre with a rigid tapping program. This has become a standard feature nowadays.

Our experience showed us at the very critical moment of inverting the sense of the machine the synchronisation is not always 100% granted. In that case there is a high pressure on the flanks of the tap.

Taps for synchronized tapping can be placed in Weldon tapping chucks or in collect chucks. In both cases axial forces can not be compensated during the inversion.



KOMBI

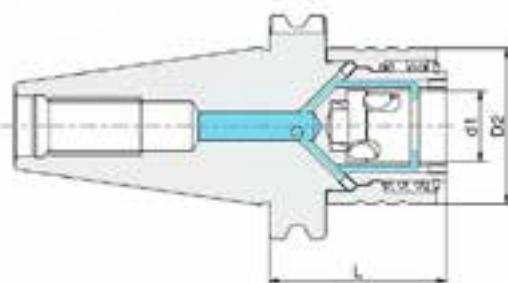
MS Sinkro Plus

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER) con passaggio lubrificante

Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER) with coolant flow

Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze Sinkro ABM.ER)

Sinkro-appareil à taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER)



MASCHIATORE SINCRONIZZATO Sinkro Plus

- Con passaggio lubrificante
- per bussole ABM.ER con pinze PER-S (ER Type-Din 6499)

Sinkro Plus Tapping chucks

- With coolant flow
- for Sinkro's tap adapter ABM.ER with PER-S Collets (ER Type Din 6499)

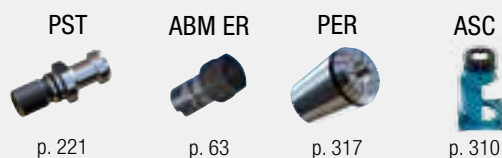
SK 040 (AD+AF form) - MS Sinkro Plus

codice - code	d1	L	D2			Accessories		APPLICATION
SKB.040.MS020.053	20	53	43			ABM.020.ER16 M3÷12		INTEGRAL
SKB.040.MS032.090	32	90	60			ABM.032.ER25 M6÷20		INTEGRAL

SK 050 (AD+AF form) - MS Sinkro Plus

codice - code	d1	L	D2			Accessories		APPLICATION
SKB.050.MS020.074	20	74	43			ABM.020.ER16 M3÷12		KOMBI
SKB.050.MS032.096	32	96	60			ABM.032.ER25 M6÷20		KOMBI

Accessori | Accessories



p. 221

p. 63

p. 317

p. 310

Ricambi | Spare parts

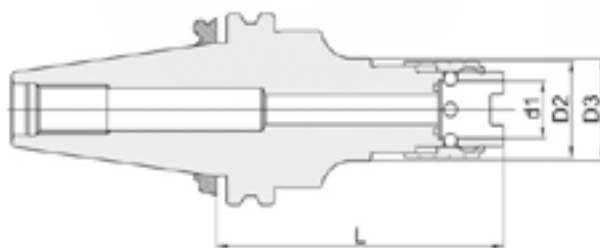
MR

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Rigid tap holder without axial compensation with coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale

Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich



MASCHIATORE RIGIDO senza compensazione assiale

CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE

- Adatti macchine CNC predisposte per "maschiatura rigida".
- (per bussole portamaschi ABM-R)

RIGID TAPPING CHUCKS without axial compensation

WITH COOLANT FLOW

- Suitable for use on CNC machines with rigid tapping cycles.
- (Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

SK 040 (AD+AF form) - MR

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	APPLICATION
SKB.040.MR019.076	19	76	35	35	M3 - M12	KOMBI
SKB.040.MR031.098	31	98	50	44	M6 - M20	KOMBI
SKB.040.MR048.163	48	163	72	72	M14-M33	KOMBI

SK 050 (AD+AF form) - MR

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	APPLICATION
SKA.050.MR019.081	19	81	35	35	M3 - M12	KOMBI
SKB.050.MR031.103	31	103	50	50	M6 - M20	KOMBI
SKB.050.MR048.132	48	132	72	72	M14-M33	KOMBI

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

PST



p. 221

ABM R



p. 346

ABM RW



p. 346

ASC



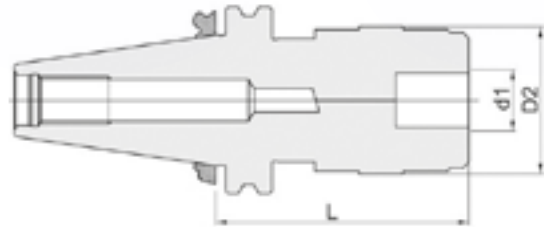
p. 310

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante

Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapide avec compensation axiale

Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich



MASCHIATORE

doppia compensazione assiale

- Senza passaggio lubrificante
- (per bussole portamaschi ABM-R/RW/F)

QUICK-CHANGE TAPPING CHUCK

with double axial compensation

- Without coolant flow
- (Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

SK 040 (AD+AF form) - MC

codice - code	d1	L	D2		Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
SKB.040.MC019.076	19	76	38		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
SKB.040.MC031.098	31	98	55		M6 - M20	15 - 15	KOMBI
SKB.040.MC048.184	48	184	79		M14-M33	24 - 24	KOMBI

SK 050 (AD+AF form) - MC

codice - code	d1	L	D2		Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
SKA.050.MC019.081	19	81	38		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
SKB.050.MC031.103	31	103	55		M6 - M20	15 - 15	KOMBI
SKB.050.MC048.153	48	153	79		M14-M33	24 - 24	KOMBI

Accessori | Accessories



p. 221



p. 346



p. 347



p. 310

Ricambi | Spare parts

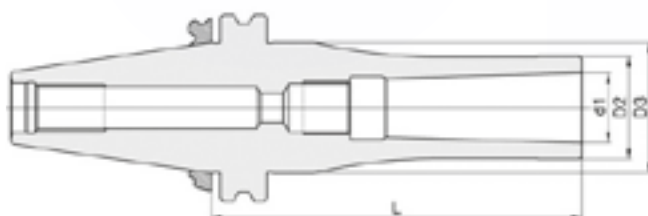
RF DIN 228-1 form A

Riduzione cono morse per frese

Morse adapter for milling cutter

Porte-fraise avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde



Riduzione cono morse per frese

- Run Out 5 micron
- «SKA» = Forma «AD»

Adapter for morse taper with thread

- Run Out 5 micron
- «SKA» = «AD» form

SK 040 (AD form) - RF

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
SKA.040.RF001.050	MORSE 1	50	25	44.5				
SKA.040.RF002.060	MORSE 2	60	32	44.5				
SKA.040.RF002.100	MORSE 2	100	28	44.5				
SKA.040.RF003.090	MORSE 3	90	40	44.5				
SKA.040.RF003.112	MORSE 3	112	32	44.5				

SK 050 (AD form) - RF

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
SKA.050.RF002.060	MORSE 2	60	32					
SKA.050.RF003.065	MORSE 3	65	40					
SKA.050.RF003.180	MORSE 3	180	32	70				
SKA.050.RF004.095	MORSE 4	95	48					

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ACH RF



p. 354

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBH RF



p. 354

RVH RF



p. 354

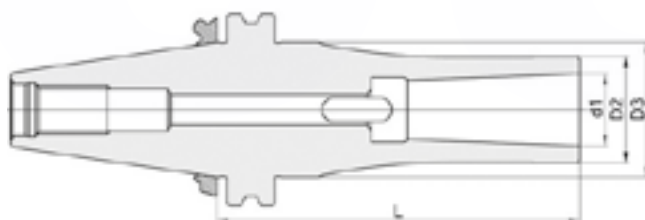
RP DIN 228-1 form B

Riduzione cono morse per punte

Morse-adapter for drilling tools

Porte-foret avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme



Riduzione cono morse per punte

- Run Out 5 micron
- «SKA» = Forma «AD»

Adapter for morse taper with tang

- Run Out 5 micron
- «SKA» = «AD» form

SK 040 (AD form) - RP

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
SKA.040.RP002.050	MORSE 2	50	32	44.5				
SKA.040.RP003.070	MORSE 3	70	40	44.5				
SKA.040.RP004.095	MORSE 4	95	48					

SK 050 (AD form) - RP

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKA.050.RP002.060	MORSE 2	60	32					
SKA.050.RP003.065	MORSE 3	65	40					
SKA.050.RP004.095	MORSE 4	95	48					

Accessori | Accessories



p. 221



p. 310

Ricambi | Spare parts

DP Modular

Sistema modulare DP
Modular system DP

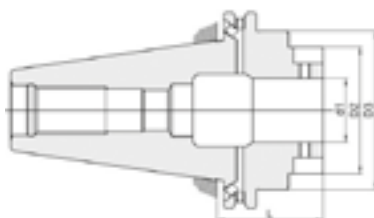


Adattatore modulare SK - DP

- ADATTATORE MODULARE TIPO "DP"
"ON - DEMAND" Lotti/minimi produzione 30 pezzi

Modular Adaptor SK - DP

- MODULAR ADAPTOR "DP" type
- "ON - DEMAND" Minimal quantity of production 30 pieces



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKB.040.DP063.050	32	50	63					

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKB.050.DP063.052	32	52	63					
SKB.050.DP080.052	40	52	78					
SKA.050.DP063.140	32	140	63					

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

VAR Modular

Sistema modulare Varilock
Modular system Varilock

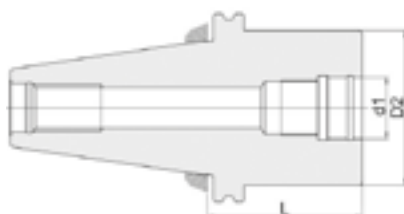


Adattatore Modulare tipo SK - VAR

- ADATTATORE MODULARE TIPO "VAR"
"ON-DEMAND" Lotti/minimi produzione 30 pezzi

Modular Adaptor SK - VAR

- ADAPTOR HSK - VAR
"ON-DEMAND" Minimal quantity of production 30 pieces



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKA.040.VAR63.050	32	50	63					

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
SKA.050.VAR50.027	27	27	50					
SKA.050.VAR50.050	27	50	50					
SKA.050.VAR63.027	32	27	63					
SKA.050.VAR63.090	32	90	63					
SKA.050.VAR80.027	32	27	80					

Accessori | Accessories

PST



p. 221

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBF VAR



p. 357

RVS VAR



p. 357

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

Codoli per mandrini Pull studs for tool-holders

ISO 7388-1 (DIN 69871)



CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Costruiti in acciaio da cementazione legati al NiCrMo
- Cementati profondità 0,5-0,7 mm; temprati, rinvenuti, sabbiati e bruniti HRC60 $\pm$ 2
- Rettificati su tutto il profilo di aggancio e sede mandrino

TECNICAL FEATURES:

- Made of hardened NiCrMo steel alloy
- case hardened to 0,5-0,7 mm, hardened, tempered, sandblasted and polished HRC60 $\pm$ 2
- Ground on all the coupling profile and spindle seat



ISO 7388-3 AD/AF - 75° (Din 69872)

p. 222



ISO 7388-3 AD - 75° (Din 69872) Double O-Ring

p. 222



ISO 7388-3 UD/UF - 45° (ISO 7388/2 B)

p. 223



ISO 7388 / 2 A - 75°

p. 223



MAZAK CAT METRIC 45°

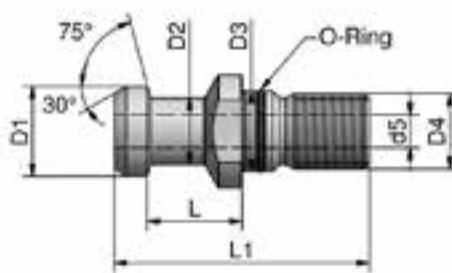
p. 224



OTT / ISO 7388-1 AD/AF

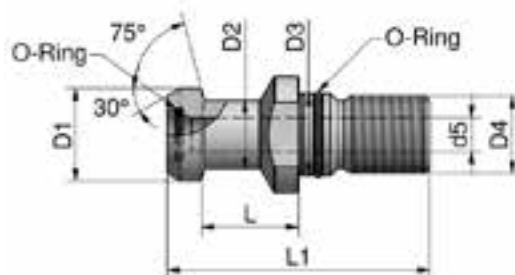
p. 224

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388-3 AD/AF - 75° (Din 69872)



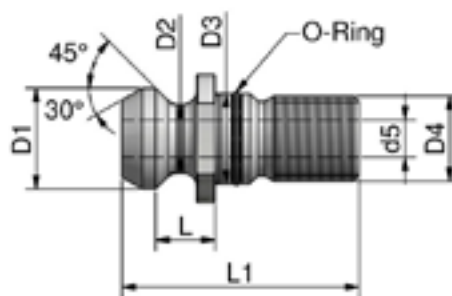
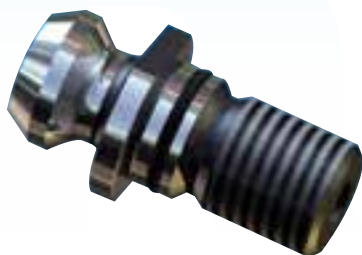
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.D40.69872.75A-F7	19	20	14	17	M16	7	54	75°	with O-Ring		DIN 40
PST.D50.69872.75A-F11,5	28	25	21	25	M24	11,5	74	75°	with O-Ring		DIN 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.D30.69872.75B-X	13	19	9	12,5	M12	-	44	75°	without O-Ring		DIN 30
PST.D40.69872.75B	19	20	14	17	M16	-	54	75°	with O-Ring		DIN 40
PST.D50.69872.75B	28	25	21	25	M24	-	74	75°	with O-Ring		DIN 50

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388-3 AD - 75° (Din 69872) Double O-Ring



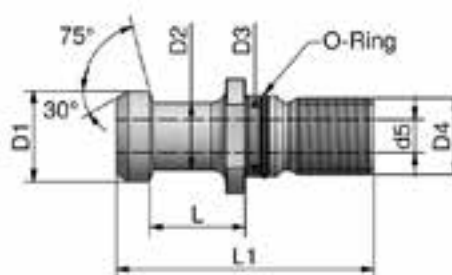
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.D40.69872.75D-F7	19	20	14	17	M16	7	54	75°	Double O-Ring		DIN 40
PST.B40.69872.75D-F7	19	23	14	17	M16	7	54	75°	Double O-Ring		***BT 40
PST.D50.69872.75D-F11,5	28	25	21	25	M24	11,5	74	75°	Double O-Ring		DIN 50

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388-3 UD/UF - 45° (ISO 7388/2 B)



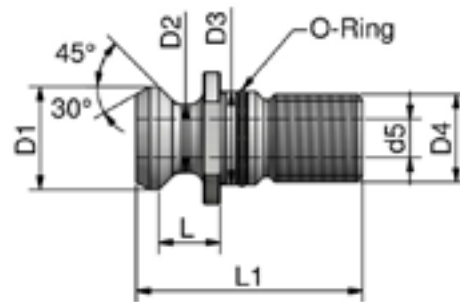
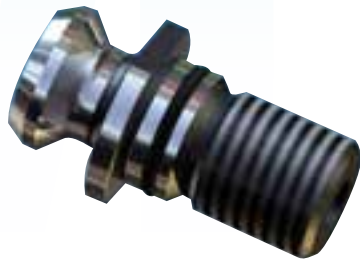
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α		application
FORATO WITH HOLE										
PST.D40.7388/2-B.45A-F7	18,95	11,15	12,95	17	M16	7	44,5	45°	with O-Ring	DIN 40
PST.D50.7388/2-B.45A-F11,5	29,10	17,95	19,60	25	M24	11,5	65,5	45°	with O-Ring	DIN 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE										
PST.D40.7388/2-B.45B	18,95	11,15	12,95	17	M16	-	44,5	45°	with O-Ring	DIN 40
PST.D50.7388/2-B.45B	29,10	17,95	19,60	25	M24	-	65,5	45°	with O-Ring	DIN 50

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388 / 2 A - 75°



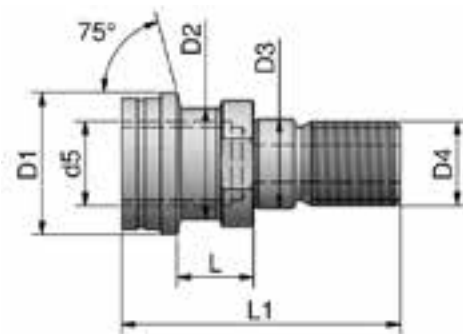
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α		application
FORATO WITH HOLE										
PST.D40.7388/2-A.75A-F7	19	20	14	17	M16	7	54	75°	with O-Ring	DIN 40
PST.D50.7388/2-A.75A-F11,5	28	25	21	25	M24	11,5	74	75°	with O-Ring	DIN 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE										
PST.D40.7388/2-A.75B	19	20	14	17	M16	-	54	75°	with O-Ring	DIN 40
PST.D50.7388/2-A.75B	28	25	21	25	M24	-	74	75°	with O-Ring	DIN 50
PST.D50.7388/2-A.75C-10	28	25	21	25	M24	Chip10x4,7	74	75°	with O-Ring	DIN 50

CODOLI/PULL STUDS MAZAK CAT METRIC 45°



codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.D40.CATMAZ.45A-F7	18,8	11,17	12,45	17	M16	7	41,25	45°	with O-Ring		DIN 40
PST.D50.CATMAZ.45A-F10	28,95	17,78	20,83	25	M24	10	65,4	45°	with O-Ring		DIN 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.D40.CATMAZ.45B	18,8	11,17	12,45	17	M16	-	41,24	45°	with O-Ring		DIN 40

CODOLI/PULL STUDS OTT / ISO 7388-1 AD/AF



codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.D40.OTT-DIN.53A	25	14,52	21,1	17	M16		53,1	75°	without O-Ring		DIN 40
PST.D50.OTT-DIN.65A	39,6	14	32	25	M24		65	75°	without O-Ring		DIN 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.D40.OTT-DIN.53B	25	14,52	21,1	17	M16	-	53,1	75°	without O-Ring		DIN 40
PST.D50.OTT-DIN.65B	39,6	14	32	25	M24	-	65	75°	without O-Ring		DIN 50

BT



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

CTO 4,5° Standard

similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter

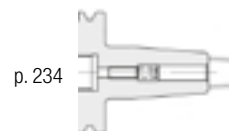


p. 231

CTW 4,5° Standard

Cooling Plus

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione
Shrink fit chuck with coolant bores
Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage
Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



p. 234

CTP 4,5°

without back up screw

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe
Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions
Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges
Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs

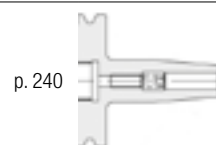


p. 236

CTF 4,5°

Slim

Mandrino per calettamento termico di finitura
Finishing shrink fit chuck
Porte outils de frettage pour finissage
Schrumpfutter zum schlichten

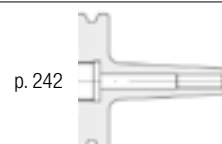


p. 240

CTF 3° Slim

without back up screw

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes
Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau

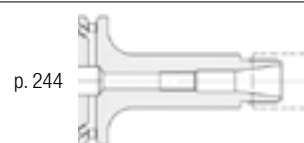


p. 242

ERM - Mini

DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499
Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499
Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499

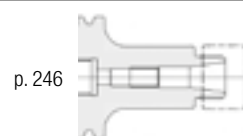


p. 244

ERO / ERH

High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pinces de precision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

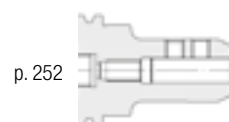


p. 246

PUH

Din 6595-Din 6535 HE

Mandrino portapunte
Adapter for drilling tools
Porte-foret
Aufnahme für Vollbohrer



p. 252

WEC Weldon

DIN 1835-8

Portafrese Weldon corto
End-mill holder Weldon type short execution
Mandrin porte-fraise Weldon type court
Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung

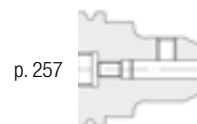


p. 254

WEH

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN
Weldon - WN toolholders
Porte outils Weldon - WN
Weldon-WN aufnahme

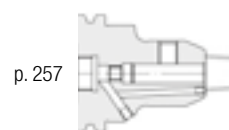


p. 257

WEW

Cooling Plus
DIN 6535-HB / 6535-HE

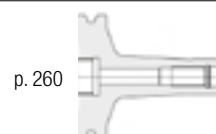
Mandrini per attacchi Weldon - WN con canali di lubrificazione
Weldon - WN toolholders with coolant bores
Porte outils Weldon - WN avec conduits d'arrosage
Weldon-WN aufnahme mit kühlmittelbohrung



p. 257

MDO

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato
Cutter-Holder with modular threaded connection
Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté
Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



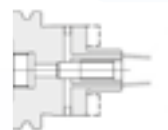
p. 260

FSW

Cooling Plus
DIN 6357 B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione
Face mill arbor with coolant bores
Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage
Messerkopf-aufnahme mit Kühlmittelbohrung

p. 263

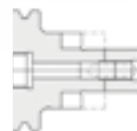


FC

DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile
Kmbi-shell mill arbor
Porte-fraise a double usage
Kombi-aufsteckfräsdorne

p. 266



FF

DIN 6357-A / DIN 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare
Face mill holder for face milling cutters
Porte-fraise pour fraises a surfacer
Aufsteckfräserdorne für messerköpfe

p. 268



MS

SINKRO

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER con passaggio lubrificante
Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER with coolant flow
Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze Sinkro ABM.ER
Sinkro-appareil a taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER

p. 271



MR

Maschiatore RIGIDO a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante
RIGID tap holder without axial compensation with coolant flow
Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale
Gewindeschneidfutter ohne Längenausgleich

p. 272



MC

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante
Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow
Appareil à thrauder avec changement rapid avec compensation axiale
Gewindeschneidfutter mit doppel Längenausgleich

p. 273



RF

DIN 228-1 Form A

Riduzione Cono Morse per frese
Morse adapter for milling cutter
Porte-fraise avec raccord CM
Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde

p. 274



RP

DIN 228-1 Form B

Riduzione Cono Morse per punte
Morse-adapter for drilling tools
Porte-foret avec raccord CM
Morse-kegel-aufnahme

p. 275



DP

Sistema modulare DP
Modular system DP

p. 276



VAR

Sistema modulare VAR
Modular system VAR

p. 277



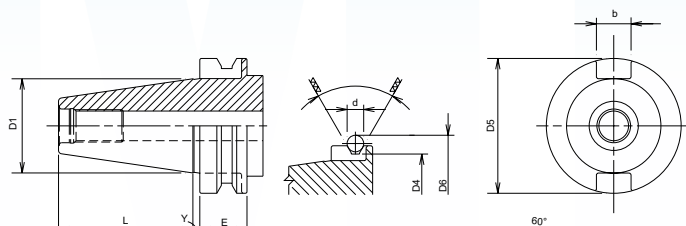
Codoli per BT

Spina di controllo
Control pin
Barre de contrôle
Prüfdorn

p. 304

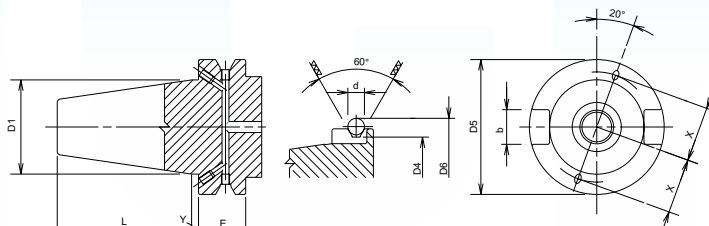


ISO 7388-2 MAS 403BT - BT JD form



	030	040	050
b	16,1	16,1	25,7
d	8	10	15
E	20	25	35
D1	31,75	44,45	69,85
D4	38	53	85
D5	46	63	100
D6	56,144	75,679	119,020
L	48,40	65,40	101,80
Y	2	2	3

ISO 7388-2 MAS 403BT - BT JF form



	030	040	050
b	16,1	16,1	25,7
d	8	10	15
E	20	25	35
D1	31,75	44,45	69,85
D4	38	53	85
D5	46	63	100
D6	56,144	75,679	119,020
L	48,40	65,40	101,80
X	-	27	42
Y	2	2	3

Mandri a fissaggio meccanico

- Temprati e cementati con durezza 60 - 2 HRC
- Resistenza alla trazione 950 N/mm²
- Attacco con qualità tolleranza cono AT3

Mandri per il calettamento a caldo

- Acciaio speciale per lavorazioni a caldo resistente alle alte temperature
- Temprato 54 - 2 HRC

Note

BTB = Forma JD + JF:

- alimentazione interna del lubrorefrigerante a scelta attraverso foro centrale (forma AD) oppure attraverso il giunto (forma B)

BTA = Forma JD:

- alimentazione interna del lubrorefrigerante attraverso foro centrale

Tool holders:

- Case-hardened 60 - 2 HRC
- Tensile strength in the core at least 950 N/mm²
- Taper in tolerance quality AT3

Shrink fit chuck:

- Heat resistant hot-working steel
- Hardened 54 - 2 HRC

Note

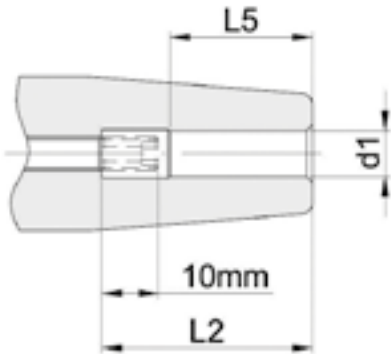
BTB = Forma JD + JF:

- central coolant supply and coolant channels through the flange which can be sealed again

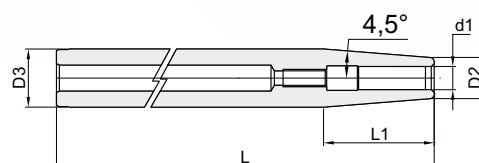
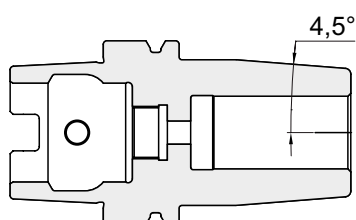
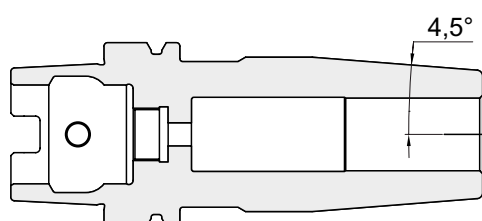
BTA = Forma JD:

- central coolant supply

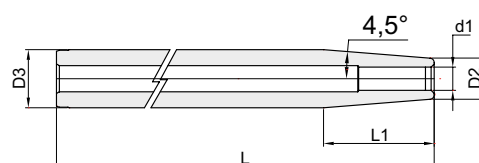
Shrink fit chuck



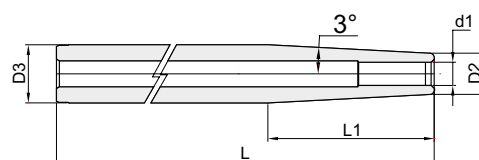
d1	L2	L5 minimum grip	RVR CTW
3	-	9	-
4	-	12	-
5	-	15	-
6	37	22	M5 x 0,8
8	37	26	M6 x 1
10	42	31	M8 x 1
12	47	36	M10 x 1
14	47	36	M10 x 1
16	50	39	M12 x 1
18	50	39	M12 x 1
20	52	41	M16 x 1
25	58	47	M16 x 1
32	62	51	M16 x 1



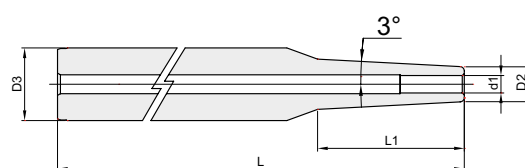
CIL CT0



CIL CTP



CIL CTF



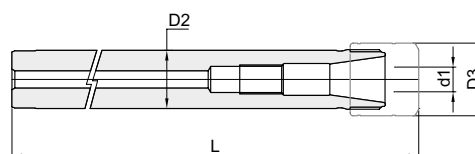
CIL CTR



CIL MD



CIL MDR



CIL ERM

CTO 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3 µm

4,5°

Ø 3 - 4 - 5

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

- Con fori di refrigerazione VEDI "CTW"
- Fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels ON REQUEST

- With coolant channels SEARCH "CTW"
- Coolant Channels "ON REQUEST"

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



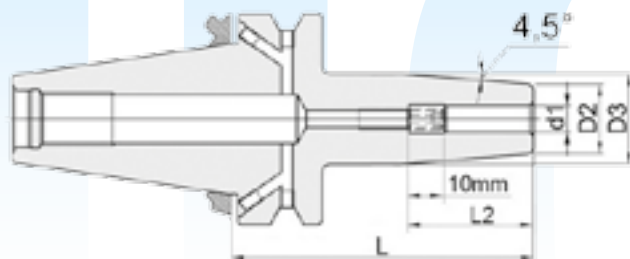
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW

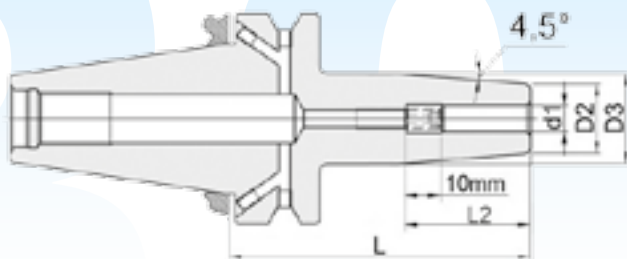


p. 352



BT 040 (JD+JF form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
BTB.040.CT003.090	3	90	9	20		No RVR	9	--	
BTB.040.CT004.090	4	90	10	20		No RVR	12	--	
BTB.040.CT005.090	5	90	11	20		No RVR	15	--	
BTB.040.CT006.090	6	90	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.040.CT006.120	6	120	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.040.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.040.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.040.CT008.090	8	90	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.040.CT008.120	8	120	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.040.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.040.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.040.CT010.090	10	90	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.040.CT010.120	10	120	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.040.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.040.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.040.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT012.120	12	120	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT014.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTB.040.CT016.090	16	90	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT016.120	16	120	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT018.090	18	90	33	41	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT018.130	18	130	33	41	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT018.160	18	160	33	41	50	M12 x 1	39	•	
BTB.040.CT020.090	20	90	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTB.040.CT020.120	20	120	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTB.040.CT020.130	20	130	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTB.040.CT020.160	20	160	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTB.040.CT025.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.040.CT025.130	25	130	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.040.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.040.CT032.100	32	100			62	M16 x 1	47	•	



BT 050 (JD+JF form) - CT0 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
BTB.050.CT006.100	6	100	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.050.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.050.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTB.050.CT008.100	8	100	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.050.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.050.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTB.050.CT010.100	10	100	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.050.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.050.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTB.050.CT012.100	12	100	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.050.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.050.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTB.050.CT014.100	14	100	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTB.050.CT014.160	14	160	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTB.050.CT016.100	16	100	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.050.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.050.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTB.050.CT018.100	18	100	33	42	50	M12 x 1	39	•	
BTB.050.CT018.160	18	160	33	42	50	M12 x 1	39	•	
BTB.050.CT020.100	20	100	33	42	52	M16 x 1	41	•	
BTB.050.CT020.130	20	130	33	42	52	M16 x 1	41	•	
BTB.050.CT020.160	20	160	33	42	52	M16 x 1	41	•	
BTB.050.CT025.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.050.CT025.130	25	130	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.050.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTB.050.CT032.100	32	100	44	53	62	M16 x 1	51	•	
BTB.050.CT032.130	32	130	44	53	62	M16 x 1	51	•	
BTB.050.CT032.160	32	160	44	53	62	M16 x 1	51	•	

CTW Cooling Plus

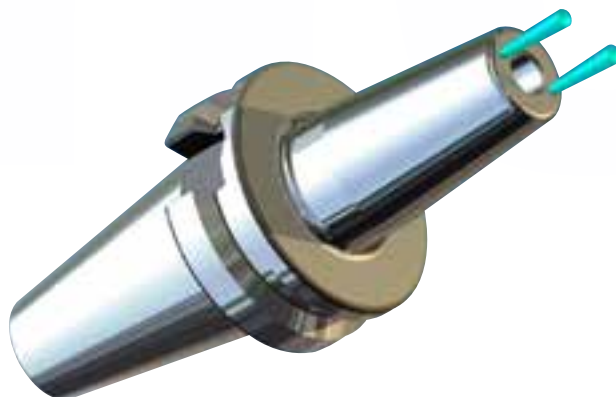
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione

Shrink fit chuck with coolant bores

Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage

Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm



MANDRINI A CALETTAMENTO Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

SHRINK FIT CHUCKS Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



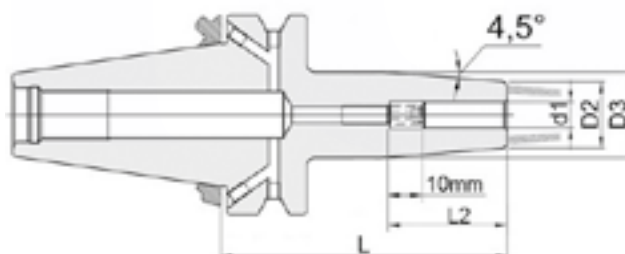
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



BT 040 (JD+JF form) - CTW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	APPLICATION
BTB.040.CTW06.090	6	90	21	27	37	M5 x 0,8	22	
BTB.040.CTW06.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	
BTB.040.CTW08.090	8	90	21	27	37	M6 x 1	26	
BTB.040.CTW08.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	
BTB.040.CTW10.090	10	90	24	32	42	M8 x 1	31	
BTB.040.CTW10.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	
BTB.040.CTW12.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	
BTB.040.CTW12.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	
BTB.040.CTW14.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	
BTB.040.CTW16.090	19	90	27	34	50	M12 x 1	39	
BTB.040.CTW16.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	
BTB.040.CTW18.090	18	90	33	41	50	M12 x 1	39	
BTB.040.CTW20.090	20	90	33	41	52	M16 x 1	41	
BTB.040.CTW20.130	20	130	33	41	52	M16 x 1	41	
BTB.040.CTW25.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	

CTP 4,5°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe

Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions

Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges

Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungen



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

EXTENSIBLE

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

MANDRINI A CALETTAMENTO per prolunghe e riduzioni prolungate

Consigliato per uso di prolunghe e riduzioni prolungate

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- (*) Estensibile - impostazione di lunghezza variabile
- Senza grano di registrazione assiale
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS for extensions

Suitable to use with extensions and reduction

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- (*) Extensible - Variable length setting
- Without back-up screw
- With coolant channels ON REQUEST
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories



p. 304

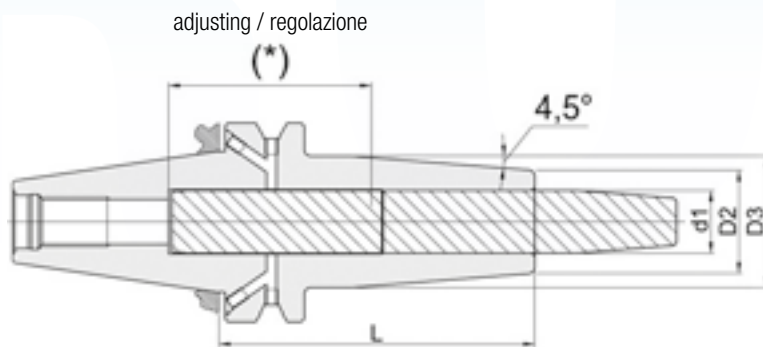


p. 310



p. 31

Ricambi | Spare parts

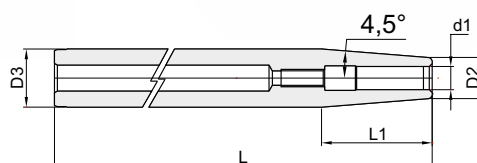
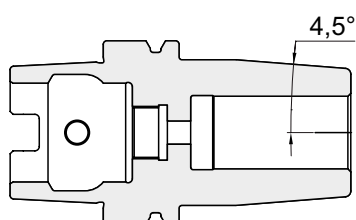
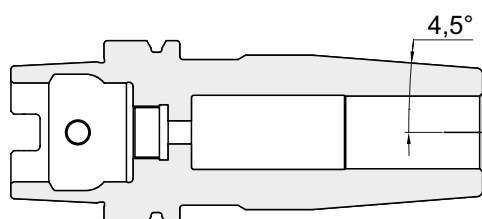


BT 040 (JD+JF form) - CTP 4,5°

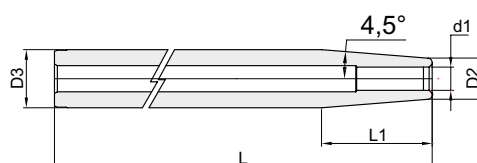
codice - code	D1	L	D2	D3	(*)	Minimum Grip	APPLICATION
BTB.040.CTP12.090	12	90	24	32	(*) 80	36	
BTB.040.CTP16.090	16	90	27	34	(*) 67	39	
BTB.040.CTP20.090	20	90	33	41	(*) 65	41	
BTB.040.CTP25.100	25	100	44	53	(*) 49	47	

BT 050 (JD+JF form) - CTP 4,5°

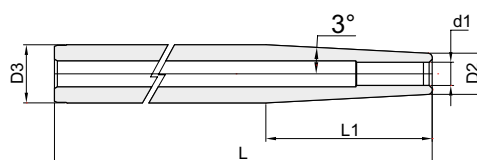
codice - code	D1	L	D2	D3	(*)	Minimum Grip	APPLICATION
BTB.050.CTP16.130	16	130	27	34	(*) 138	39	
BTB.050.CTP20.130	20	130	33	42	(*) 136	41	
BTB.050.CTP25.130	25	130	44	53	(*) 109	47	
BTB.050.CTP32.130	32	130	44	53	(*) 105	51	



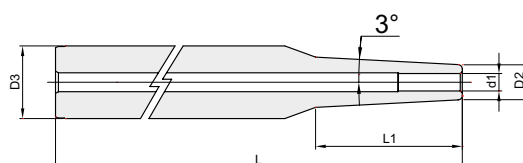
CIL CT0



CIL CTP



CIL CTF



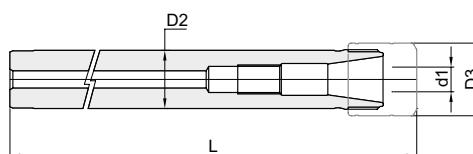
CIL CTR



CIL MD



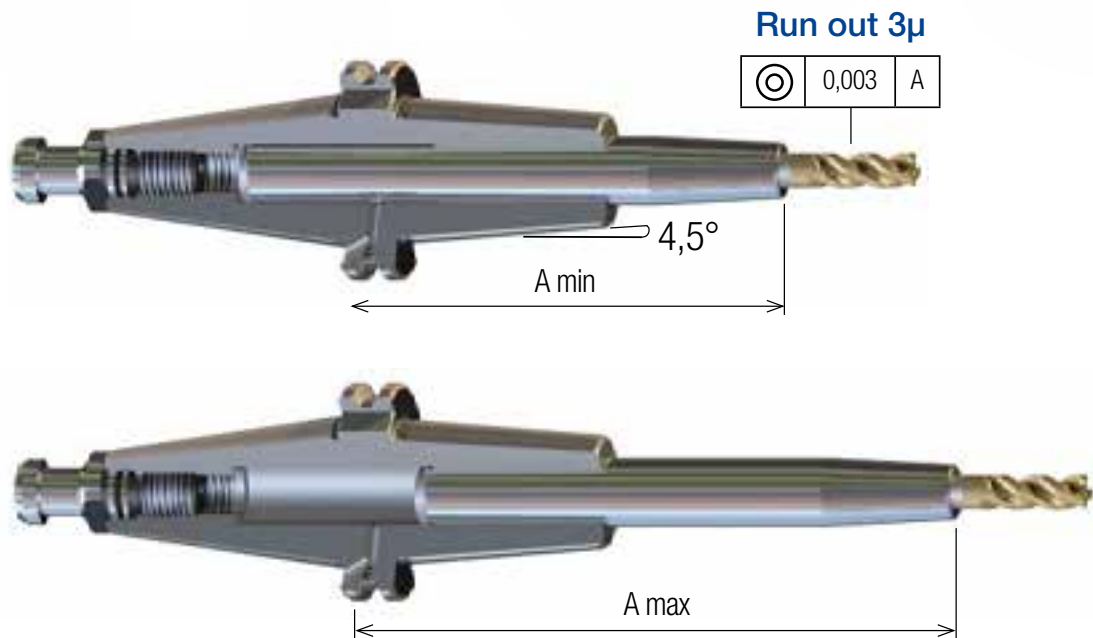
CIL MDR



CIL ERM

Esempio di applicazione

Application example



CTF slim - 4,5°

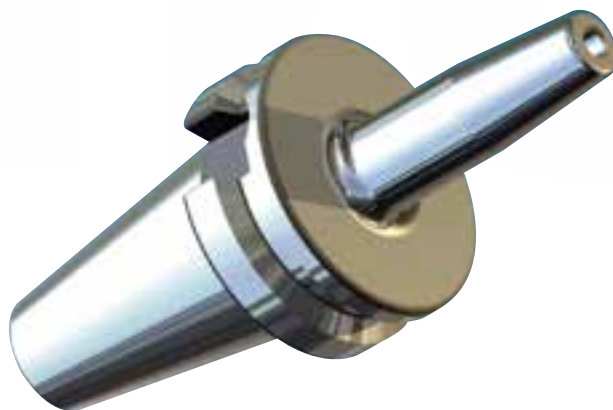
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico di finitura

Finishing shrink fit chuck

Porte outils de frettage pour finissage

Schrumpfutter zum schlichten



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3 µm

4,5°

HM

h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 4,5°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 4,5°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- 4,5° slope at the top
- Only for carbide steel shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



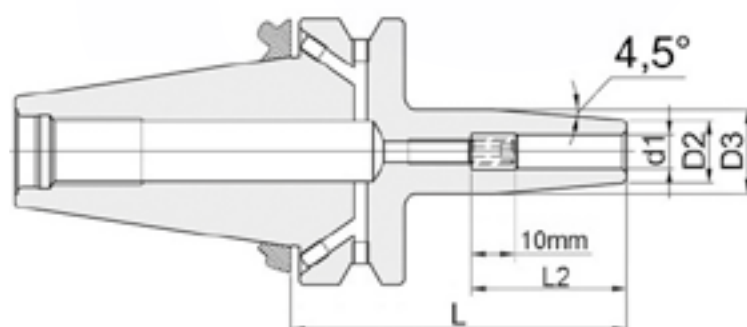
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



BT 040 (JD+JF form) - CTF slim - 4,5°

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5minimum grip	APPLICATION
BTB.040.CTF06.090- 45	6	90	15	20	37	M5 x 0,8	22	
BTB.040.CTF08.090- 45	8	90	15	20	37	M6 x 1	26	
BTB.040.CTF10.090- 45	10	90	18	25	42	M8 x 1	31	
BTB.040.CTF12.090- 45	12	90	18	25	47	M10 x 1	36	

CTF slim - 3°

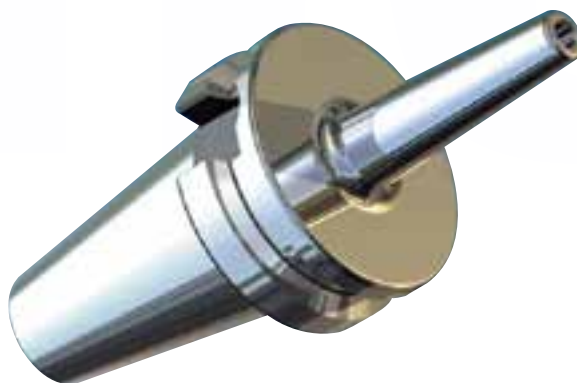
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 μm

3°

3°

HM

HM h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 3°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo esterno inclinazione di 3° PER STAMPI
- Spessore Parete 3mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 3°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top .Suitable for the MOLD
- 3 mm. wall thickness
- Without back-up screw
- Only for carbide tools
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 304

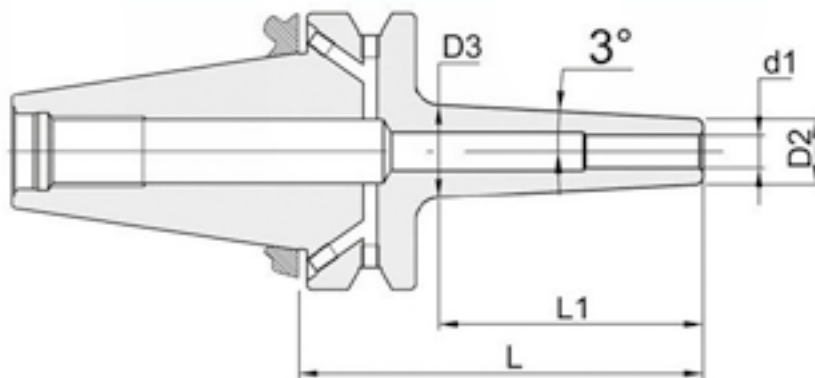
ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

spessore parete 3 mm - 3 mm wall thickness



BT 040 (JD+JF form) - CTF slim - 3°

codice - code	D1	L	D2	D3	L1	APPLICATION
BTB.040.CTF03.090-30	3	90	9	15	58	
BTB.040.CTF03.130-30	3	130	9	19	95	
BTB.040.CTF04.090-30	4	90	10	16	58	
BTB.040.CTF04.130-30	4	130	10	20	95	
BTB.040.CTF05.090-30	5	90	11	17	58	
BTB.040.CTF05.130-30	5	130	11	21	95	
BTB.040.CTF06.090-30	6	90	12	18	58	
BTB.040.CTF06.130-30	6	130	12	22	95	
BTB.040.CTF08.090-30	8	90	14	20	58	
BTB.040.CTF08.130-30	8	130	14	24	95	
BTB.040.CTF10.090-30	10	90	16	22	58	
BTB.040.CTF10.130-30	10	130	16	26	95	
BTB.040.CTF12.090-30	12	90	18	24	58	
BTB.040.CTF12.130-30	12	130	18	28	95	

ERM - Mini DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499

Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499

Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499



MANDRINO PORTAPINZE DI PRECISIONE ERM - Mini type

- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

A RICHIESTA:



- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
«BTA» = Forma "JD"
«BTB» = Forma "JD+JF"

PRECISION COLLET CHUCK ERM - Mini type

- Run Out 3 micron
- With back-up screw

ON REQUEST:



- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
«BTA» = "JD" form
«BTB» = "JD+JF" form

Accessori | Accessories

PST



p. 304

PER S



p. 317

ACH GM



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGM



p. 338

RVR ER



p. 352

fig. 1

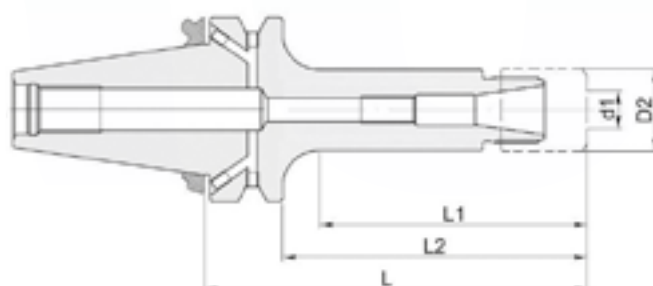
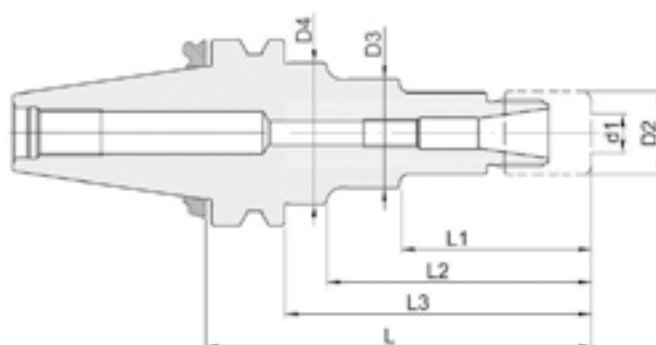


fig. 2



BT 040 (JD+JF form) - ERM - Mini

codice - code	D1	L	D2	D3	D4	L2	L1	Nuts/ghiere
BTB.040.ERM11.100	0,5-7	100	16			73	63	RGM-Mini
BTB.040.ERM11.125	0,5-7	125	16			98	88	RGM-Mini
BTB.040.ERM11.150	0,5-7	150	16			123	113	RGM-Mini
BTB.040.ERM16.100	1-10	100	22			73	63	RGM-Mini
BTB.040.ERM16.125	1-10	125	22			98	88	RGM-Mini
BTB.040.ERM16.150	1-10	150	22			123	113	RGM-Mini
BTB.040.ERM20.100	1-13	100	28			73	63	RGM-Mini
BTA.040.ERM11.120 (fig.2)	0,5-7	120	16	26	45	77	50	RGM-Mini
BTA.040.ERM11.160 (fig.2)	0,5-7	160	16	26	45	117	60	RGM-Mini
BTA.040.ERM16.160 (fig.2)	0,5-10	160	22	30	45	117	66	RGM-Mini

ERO Standard / ERH H/P High Performance DIN 6499

Portapinze di precisione - ER type

Precision collet chuck - ER type

Porte pinces de precision - ER type

Prazisions spannzangenfutter - ER type



ERO Standard



ERO MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre-Balanced
G 6,3 - 15.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER TYPE STANDARD

- Chuck Body Pre- Balanced
G 6,3 - 15.000 Rpm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw

ERH H/P High Performance DIN 6499



ERH MANDRINO PORTAPINZE ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine-Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

PRECISION COLLET CHUCKS ER TYPE H/P HIGH PERFORMANCE

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw

Accessori | Accessories



p. 304

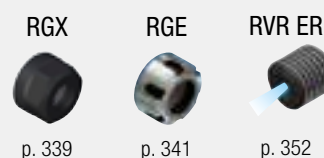
p. 317

p. 344

p. 344

p. 310

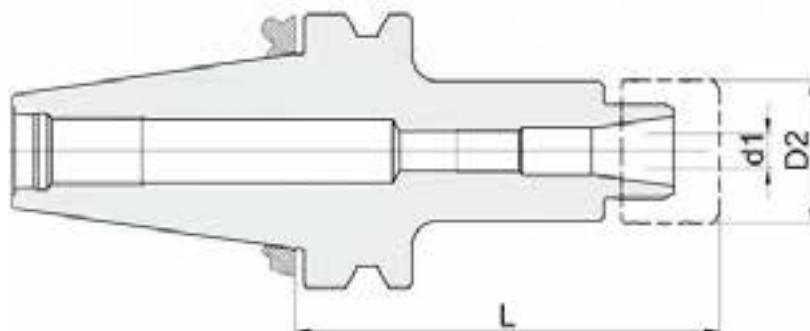
Ricambi | Spare parts



p. 339

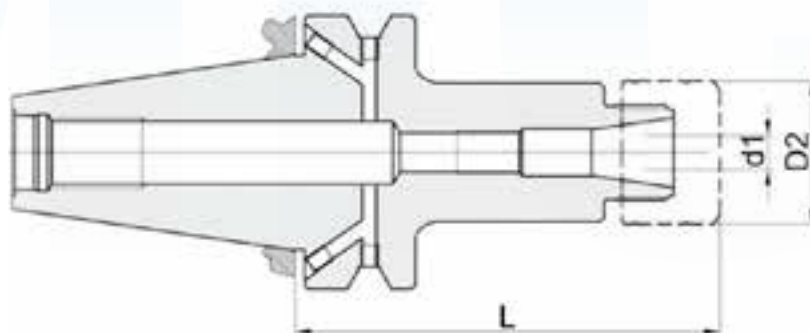
p. 341

p. 352



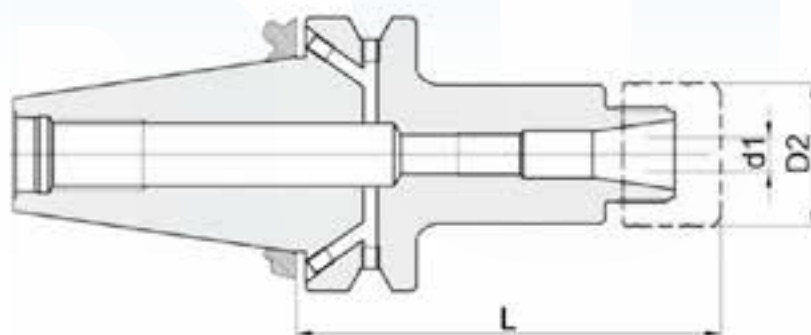
BT 030 (JD form) - ER0-ERH

codice - code		D1	L	D2	Nuts/ghiere ER0 / ERH	Nuts/ghiere on request ER0 / ERH	APPLICATION
ER0	ERH						
BTA.030.ER016.100	BTA.030.ERH16.100	0,5-10	100	32	RGS / RGE	RGX.ER16 D 2=28	
BTA.030.ER025.090	BTA.030.ERH25.090	1,5-16	90	42	RGS / RGE		
BTA.030.ER032.060	BTA.030.ERH32.060	2,5-20	60	50	RGS / RGE		



BT 040 (JD+JF form) - ERO-ERH

codice - code		d1	L	D2	Nuts ghiere ERO	Nuts ghiere ERH	on-request Nuts/ghiere	APPLICATION
ERO	ERH							
	BTA.040.ERH11.090	0,5-10	90	32		RGX		
	BTA.040.ERH11.120	0,5-10	120	32		RGX		
BTB.040.ER016.070	BTB.040.ERH16.070	0,5-10	70	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D 2=28	
BTB.040.ER016.090	BTB.040.ERH16.090	0,5-10	90	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D 2=28	
BTB.040.ER016.120	BTB.040.ERH16.120	0,5-10	120	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D 2=28	
BTB.040.ER016.160	BTB.040.ERH16.160	0,5-10	160	32	RGS	RGE	RGX.ER16 D 2=28	
BTB.040.ER020.070	BTB.040.ERH20.070	1-13	70	35	RGS	RGE		
BTB.040.ER020.120	BTB.040.ERH20.120	1-13	120	35	RGS	RGE		
BTB.040.ER020.160	BTB.040.ERH20.160	1-13	160	35	RGS	RGE		
BTB.040.ER025.070	BTB.040.ERH25.070	1,5-16	70	42	RGS	RGE		
BTB.040.ER025.090	BTB.040.ERH25.090	1,5-16	90	42	RGS	RGE		
BTB.040.ER025.120	BTB.040.ERH25.120	1,5-16	120	42	RGS	RGE		
BTB.040.ER025.160	BTB.040.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGS	RGE		
BTB.040.ER032.070	BTB.040.ERH32.070	2,5-20	70	50	RGS	RGE		
BTB.040.ER032.100	BTB.040.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGS	RGE		
BTB.040.ER032.130	BTB.040.ERH32.130	2,5-20	130	50	RGS	RGE		
BTB.040.ER032.160	BTB.040.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGS	RGE		
BTB.040.ER032.200	BTB.040.ERH32.200	2,5-20	200	50	RGS	RGE		
BTB.040.ER040.070	BTB.040.ERH40.070	3-26	70	63	RGS	RGE		



BT 050 (JD+JF form) - ER0-ERH

codice - code		d1	L	D2	Nuts ghiere ER0	Nuts ghiere ERH	on-request Nuts/ghiere		APPLICATION
ER0	ERH								
BTB.050.ER025.100	BTB.050.ERH25.100	1,5-16	100	42	RGS	RGE			
BTB.050.ER025.160	BTB.050.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGS	RGE			
BTB.050.ER032.080	BTB.050.ERH32.080	2,5-20	80	50	RGS	RGE			
BTB.050.ER032.100	BTB.050.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGS	RGE			
BTB.050.ER032.160	BTB.050.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGS	RGE			
BTB.050.ER040.100	BTB.050.ERH40.100	3-26	100	63	RGS	RGE			
BTB.050.ER040.160	BTB.050.ERH40.160	3-26	160	63	RGS	RGE			

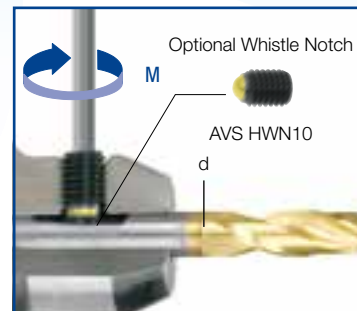
MICK

MICK KROS

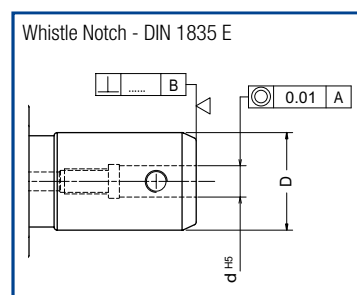
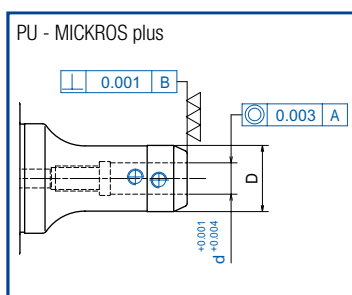
CNC TOOL HOLDERS

Particolare attenzione ha prestato la MICKROS plus a questa operazione, progettando e realizzando il prodotto "PU" che presenta i seguenti vantaggi rispetto ai tradizionali portautensili con attacco Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Minore ingombro come illustrato in tabella
- Maggiore precisione di concentricità
- Maggiore precisione di coassialità
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile.
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto con gambo diam. 40 anche su attacchi HBT 63
- Maggiore rigidità soprattutto nell'utilizzo di punte ad inserto con battuta
- Possibilità di utilizzare utensili di precisione con battuta (ottima applicazione con utensili speciali)
- Possibilità di usare grano con semisfera basculante **AVS HWN 10** dal diam. 14 ÷ 25 per attacchi Whistle Notch.



d	Ø D - DIN 1835-E Whistle Notch	Ø D - MICKROS plus PU
14	48	36
16	48	38
18	52	40
20	52	42
25	63	48
32	71	58
40	-	64



MICKROS plus lent particular attention to this operation, designing and building the product "PU" that offers the following advantages in respect to the traditional toolbox with Whistle Notch fastening (DIN 1835-E):

- Fewer obstacles as shown in table
- Greater concentricity precision
- Greater axial precision
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening grains
- Possible to use insertion tips with stem diameter 40 also on HBT 63
- Greater rigidity above all in the use of tips to insert with abutting end
- Possible to use precision tools with abutting end (excellent application with special tools).

MICKROS plus a prêté une attention particulière à cette opération en concevant et en réalisant le produit "PU" qui présente les avantages suivants par rapport aux porte-outils traditionnels avec attache Whistle Notch (DIN 1835-E):

- Encombrement mineur comme illustré dans le tableau
- Plus grande précision de concentricité
- Plus grande précision de coaxialité
- Poids plus petit et plus grand équilibrage
- Plus grande résistance à la torsion grâce à la position désaxée des grains de serrage de l'outil
- Possibilité d'utilisation de forets à insertion avec tige de diamètre 40 même sur attaches HBT 63
- Plus grande rigidité surtout dans l'utilisation de forets à insertion avec butée
- Possibilité d'utiliser des outils de précision avec butée (application optimale avec des outils spéciaux)
- Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere AVS HWN 10 from Ø 14 to Ø 25 for Whistle Notch type.

MICKROS plus hat besondere Aufmerksamkeit auf diese Bearbeitungsform verwendet und das Produkt "PU" entwickelt und realisiert, das im Vergleich zu den traditionellen Werkzeugträgern mit Aufnahme Whistle Notch (DIN 1835-E) folgende Vorteile aufweist:

- Geringere Abmessungen wie in der Tabelle dargestellt
- Größere Genauigkeit der Konzentrität
- Größere Präzision der Koaxialität
- Geringeres Gewicht und größere Auswuchtfähigkeit
- Größere Torsionsbeständigkeit dank der außerachsig Position der Werkzeugspannstifte
- Möglichkeit zur Nutzung von Spitzeneinsätzen mit Schaftdurchmesser 40 auch an Aufnahmen HBT 63
- Größere Festigkeit vor allem bei Verwendung von Spitzeneinsätzen mit Anschlag
- Möglichkeit zur Verwendung von Präzisionswerkzeugen mit Anschlag (optimale Anwendung mit Spezialwerkzeugen).

PUH DIN 6595 / 6535 HE

Mandrino portapunte

Adapter for drilling tools

Porte-foret

Aufnahme für Vollbohrer



MANDRINO PORTAPUNTE

- Run Out 3 micron
- Grano di registrazione assiale
- Minore ingombro come illustrato in tabella D2
- Maggiore precisione di coassialità ($d1 +0/+0,005$)
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto gambo diam. 40
- Maggiore rigidità con utensili con battuta

OPTIONAL:

Possibilità di usare grano con semisfera basculante
AVS HWN10 per diam. 14 ÷ 25
per attacchi Whistle Notch Din 1835 E - Din 6535 HE

«BTA» = Forma "JD"

«BTB» = Forma "JD+JF"

ADAPTER FOR DRILLING TOOLS

- Run Out 3 micron
- With set-up screw
- Fewer obstacles as shown in table D2
- Greater axial precision ($d1 +0/+0,005$)
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening screws
- Possible to use insertion tips with tool shank diameter 40
- Greater rigidity above all tools with abutting end

OPTIONAL:

Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere
AVS HWN10 for diam. 14 ÷ 25
For Whistle Notch type Din 1835 E-Din 6535 HE

«BTA» = "JD" form

«BTB» = "JD+JF" form

Accessori | Accessories



p. 304



p. 349



p. 351



p. 310

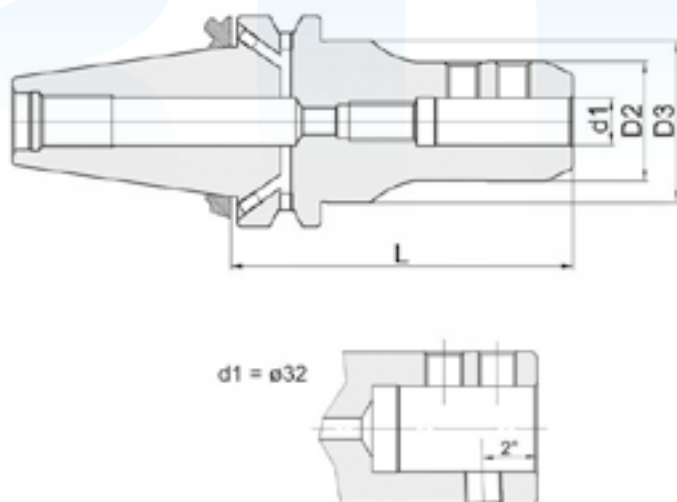
Ricambi | Spare parts



p. 353



p. 353



BT 040 (JD+JF form) - PUH

codice - code	d1 - H5	L	D2	D3			APPLICATION
BTB.040.PUH14.100	14	100	36	50			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH16.100	16	100	38	50			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH18.100	18	100	40	50			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH20.100	20	100	42	50			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH25.100	25	100	48				DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH32.080	32	80	58		No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.040.PUH40.080	40	80	63		No RVR		DIN 6595

BT 050 (JD+JF form) - PUH

codice - code	d1	L	D2	D3			APPLICATION
BTA.050.PUH14.140	14	140	36	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH14.200	14	200	36	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH16.140	16	140	38	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH16.200	16	200	38	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH18.140	18	140	40	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH18.200	18	200	40	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.050.PUH20.140	20	140	42	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH20.200	20	200	42	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.050.PUH25.140	25	140	48	70			DIN 6595DIN 6535 HE
BTB.050.PUH32.100	32	100	58	70	No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
BTA.050.PUH40.115	40	115	68	80	No RVR		DIN 6595

WEC Weldon DIN 1835-B

Portafrese Weldon corto

End-mill holder Weldon type short execution

Mandrin porte-fraise Weldon type court

Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung



MANDRINI EXTRA CORTI per attacchi Weldon

- Run Out 3 micron
- Particolarmente adatti per volumi di truciatura elevati

«BTA» = Forma "JD"

«BTB» = Forma "JD+JF"

- Consigliati nella formazione della Forma "KOMBI" con maschiatori cilindrici CWE...
- Ottimo abbinamento con Prolunghe Rinforzate MDW (con attacco Weldon) per frese con attacco filettato

TOOL HOLDERS Weldon Extra Short

- Run Out 3 micron
- High Performance Cutting

«BTA» = "JD" form

«BTB» = "JD+JF" form

- Suitable to use in "KOMBI" form, with cylindrical tapping chuck CWE...
- Optimal combination with strengthened extensions MDW (Weldon shank) for threaded type cutter

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



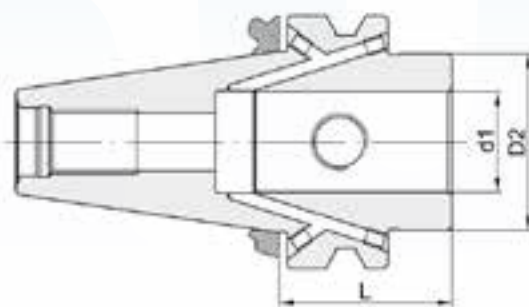
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVD 1835



p. 353



BT 040 (JD+JF form) - WEC Weldon

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.040.WEC16.035	16	35	35					
BTB.040.WEC20.035	20	35	35					
BTB.040.WEC25.035	25	35	50					
BTB.040.WEC32.075	32	75	72					

BT 050 (JD+JF form) - WEC Weldon

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.050.WEC20.040	20	40	35					
BTB.050.WEC25.040	25	40	50					
BTB.050.WEC32.044	32	44	72					
BTA.050.WEC40.052	40	52	74					

Tutti i mandrini WEW - WEH Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare sia frese con gambo Weldon (DIN 1835-B) che punte con gambo Whistle Notch (DIN 1835-E) grazie al Kit optional "AVK WN..." composto da:

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano di battuta per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

Vantaggi:

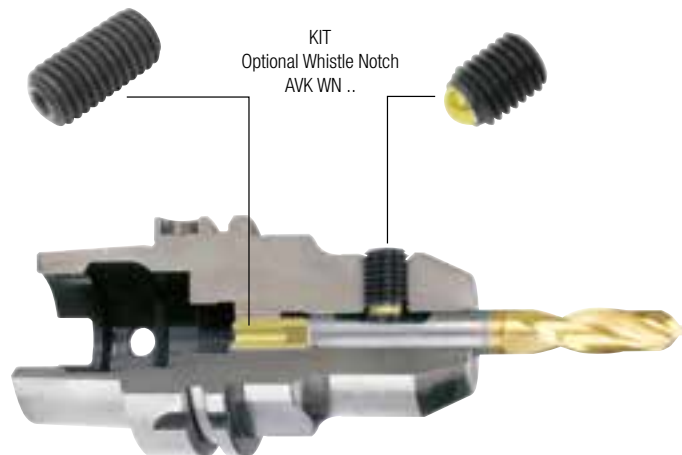
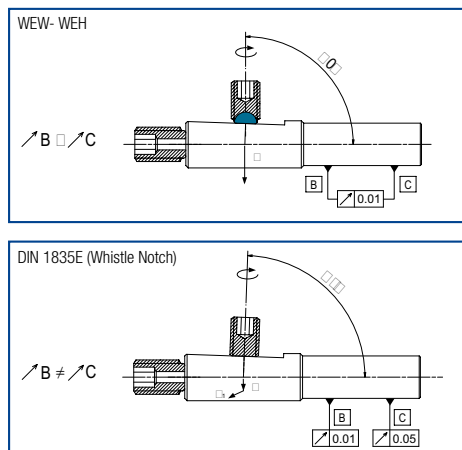
- Maggiore flessibilità: forare e fresare con un unico mandrino.
- Riduzione dei costi: nella maggioranza dei casi può sostituire i sistemi di serraggio idraulici.
- Maggiore precisione in foratura; la vite di serraggio con sfera spianata basculante blocca l'utensile agendo come un cuscinetto ed elimina l'attrito tra i piani (cosa che normalmente avviene con i sistemi DIN 1835E Whistle Notch a vite inclinata 2°) evitando la perdita di precisione in coassialità dovuta ad errori angolari (F; F1).

All of the spindles WEW - WEH Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount both cutters with Weldon stem (DIN 1835-B) and tips with Whistle Notch stem (DIN 1835-E) thanks to the Kit optional "AVK WN". Made up of:

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- Sprig striking beat for axial regulation of the "RVR" tool

Advantages:

- Greater flexibility: punch and mill with a single spindle.
- Lower costs: in most cases it can replace hydraulic tightening systems.
- Greater punching precision; the tightening screws with self-stabilizing levelled sphere blocks the tool while acting as a bearing and eliminating friction between the levels (which normally happens with DIN 1835 Whistle Notch systems with 2° inclined screw) and avoiding the loss of axial precision due to angular errors (F; F1).



Toutes les broches WEW - WEH Mickros Plus de diam. 6 au diam. 12 peuvent porter des fraises avec tige Weldon (DIN 1835-B) ainsi que des forets avec tige Whistle Notch (DIN 1835-E) grâce au jeu "AVK WN..." en option composé de:

- Vis spéciale avec bille oscillante pour le serrage des outils avec plan incliné 2° «AVSH WN...»
- Grain de butée pour la régulation axiale de l'outil "RVR..."

Avantages:

- Plus grande flexibilité: percer et fraiser avec une unique broche.
- Réduction des coûts: dans la plupart des cas, elle peut remplacer les systèmes de serrages hydrauliques.
- Plus grande précision dans le perçage, la vis de serrage avec bille plate oscillante bloque l'outil en agissant comme un coussinet et élimine le frottement entre les plans (chose qui arrive normalement avec les systèmes DIN 1835E Whistle Notch à vis inclinée 2°) en évitant la perte de précision en coaxialité due à des erreurs angulaires (F; F1).

Bei allen Werkzeugaufnahmen WEW - WEH Mickros Plus von Durchmesser 6 bis Durchmesser 12 können sowohl Werkzeuge mit Schaft Weldon (DIN 1835-B) als auch Werkzeuge mit Schaft Whistle Notch (DIN 1835-E) montiert werden. Dazu ist optional das Kit "AVK WN..." erhältlich, das aus folgenden Elementen besteht:

- Spezialschraube mit Schwingkugel für das Einspannen von Werkzeugen mit 2° geneigter Ebene "AVSH WN..."
- Anschlagstift für die Axialregelung des Werkzeugs "RVR..."

Vorteile:

- Größere Flexibilität: Bohren und Fräsen mit einer einzigen Werkzeugaufnahme.
- Reduzierung der Kosten: Kann in den meisten Fällen die hydraulischen Einspannsysteme ersetzen.
- Größere Bohrpräzision: Die Spannschraube mit abgeflachter Schwingkugel blockiert das Werkzeug, indem es wie ein Lager wirkt, und vermeidet Reibung zwischen den Ebenen (die normalerweise mit den Systemen DIN 1835E Whistle Notch mit 2° geneigter Schraube eintritt), so dass ein Verlust der Koaxialitätspräzision durch Winkelfehler vermieden wird (F; F1).

WEH-WEW Cooling Plus DIN 6535 HB / 6535 HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN (WEW con canali di lubrificazione)

Weldon - WN toolholders (WEW with coolant bores)

Porte outils Weldon - WN (WEW avec conduits d'arrosage)

Weldon - WN (WEW aufnahme mit kühlmittellbohrung)



MANDRINI per attacchi Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

Tutti i mandrini WEH - WEW Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare:

- frese con gambo Weldon (DIN 1835-B)
- punte con gambo Whistle Notch (DIN 1835-E)

OPTIONAL:

Cod. AVK WN ($\varnothing$ d1 = 6 - 12)

Whistle Notch Din 1835 E-Din 6535 HE

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

«BTA» = Forma "JD"

«BTB» = Forma "JD+JF"

TOOL HOLDERS

Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- With coolant channels "Standard"

All of the spindles WEH - WEW Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount:

- both cutters with Weldon stem (DIN 1835-B)
- and tips with Whistle Notch stem (DIN 1835-E)

OPTIONAL:

Cod. AVK WN ($\varnothing$ d1 = 6 - 12)

Whistle Notch Din 1835 E-Din 6535 HE

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- With back-up screw "RVR"

- «BTA» = "JD" form

- «BTB» = "JD+JF" form

Accessori | Accessories



p. 304



p. 310



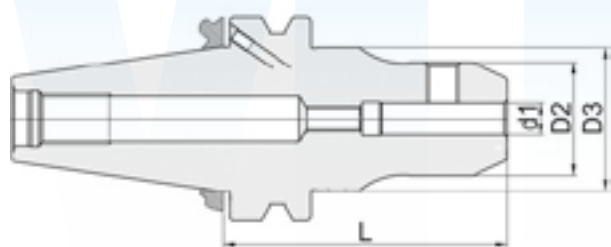
p. 350

Ricambi | Spare parts

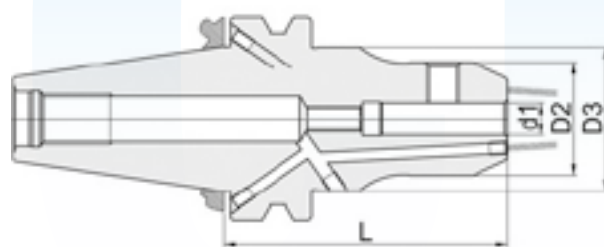
RVD 1835



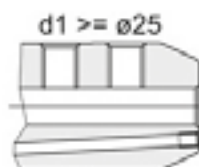
p. 353



WEH



WEW



BT 040 (JD+JF form) - WEH-WEW Cooling Plus

codice - code		d1 - H5	L	D2	D3		APPLICATION
WEH	WEW Cooling Plus						
BTB.040.WEH06.060	BTB.040.WEW06.060	6	60	25			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH06.130	BTB.040.WEW06.130	6	130	25	50		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH08.060	BTB.040.WEW08.060	8	60	28			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH08.130	BTB.040.WEW08.130	8	130	28	50		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH10.065	BTB.040.WEW10.065	10	65	35			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH10.130	BTB.040.WEW10.130	10	130	35	50		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH12.065	BTB.040.WEW12.065	12	65	42			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH12.130	BTB.040.WEW12.130	12	130	42	50		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.040.WEH14.065	BTB.040.WEW14.065	14	65	44			DIN 6535 HB
BTB.040.WEH16.070	BTB.040.WEW16.070	16	70	48			DIN 6535 HB
BTB.040.WEH16.130	BTB.040.WEW16.130	16	130	48	55		DIN 6535 HB
BTB.040.WEH18.070	BTB.040.WEW18.070	18	70	50			DIN 6535 HB
BTB.040.WEH20.070	BTB.040.WEW20.070	20	70	52			DIN 6535 HB
BTB.040.WEH20.130	BTB.040.WEW20.130	20	130	52	55		DIN 6535 HB
BTB.040.WEH25.100	BTB.040.WEW25.100	25	100	65			DIN 6535 HB
BTB.040.WEH32.100	BTB.040.WEW32.100	32	100	72			DIN 6535 HB

BT 050 (JD+JF form) - WEH

codice - code	d1 - H5	L	D2	D3		APPLICATION
BTA.050.WEH06.200	6	200	25	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTA.050.WEH08.200	8	200	28	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTA.050.WEH10.075	10	75	35			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.050.WEH10.130	10	130	35	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTA.050.WEH10.200	10	200	35	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.050.WEH12.075	12	75	42			DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.050.WEH12.130	12	130	42	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTA.050.WEH12.200	12	200	42	70		DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTB.050.WEH16.075	16	75	48			DIN 6535 HB
BTA.050.WEH16.140	16	140	48	70		DIN 6535 HB
BTA.050.WEH16.200	16	200	48	70		DIN 6535 HB
BTB.050.WEH20.105	20	105	52			DIN 6535 HB
BTB.050.WEH20.130	20	130	52	70		DIN 6535 HB
BTB.050.WEH25.105	25	105	65			DIN 6535 HB
BTB.050.WEH25.130	25	130	65	70		DIN 6535 HB
BTA.050.WEH25.200	25	200	65	70		DIN 6535 HB
BTB.050.WEH32.105	32	105	72			DIN 6535 HB
BTA.050.WEH32.140	32	140	72	80		DIN 6535 HB
BTA.050.WEH32.200	32	200	72	80		DIN 6535 HB
BTB.050.WEH40.115	40	115	80			DIN 6535 HB

MDO

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fraseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 µm

3°

HSC

PORTAFRESE rigido per frese con attacco filettato

- Design ottimizzato, con metodo di costruzione migliorato, combina elevata rigidità con attenuazione delle vibrazioni.
- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo profilo esterno < 3 gradi

Rigid CUTTER-HOLDERS with modular threaded connection

- *The optimized design with better construction combines high rigidity with vibration dampening features*
- *Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm*
- *Run Out 3 micron*
- *< 3° slope at the top*

Accessori | Accessories



p. 304



p. 54

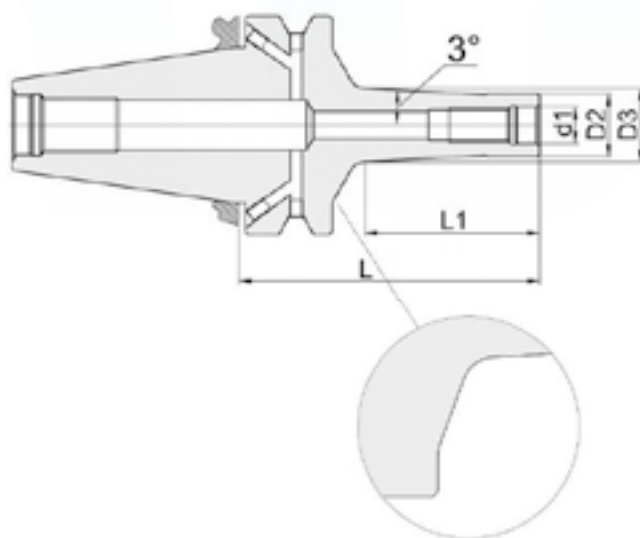


p. 55



p. 310

Ricambi | Spare parts



BT 040 (JD+JF form) - MD0

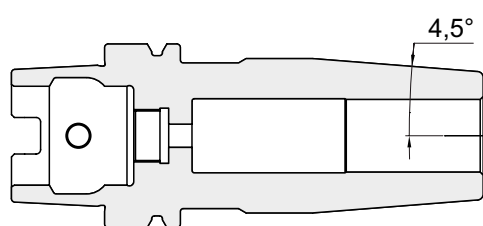
codice - code	d1	L	D2	D3		L1		APPLICATION
BTB.040.MD008.015	8,5-M8	50	13.5	13.5		15		
BTB.040.MD008.050	8,5-M8	90	13.5	17		50		
BTB.040.MD010.015	10,5-M10	50	18	18		15		
BTB.040.MD010.050	10,5-M10	90	18	21		50		
BTB.040.MD012.015	12,5-M12	50	21	21		15		
BTB.040.MD012.050	12,5-M12	90	21	24		50		
BTB.040.MD012.090	12,5-M12	130	21	28		90		
BTB.040.MD016.015	17-M16	50	29	29		15		
BTB.040.MD016.050	17-M16	90	29	32		50		
BTB.040.MD016.090	17-M16	130	29	36		90		

Prolunghe Extensions

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Sistema modulare per frese attacco filettato

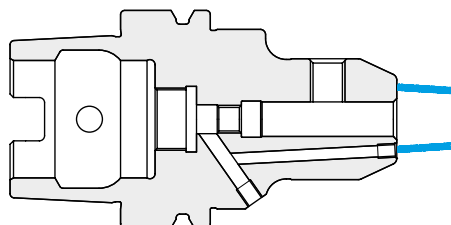
Threaded modular tool system for
milling cutter with threaded connection



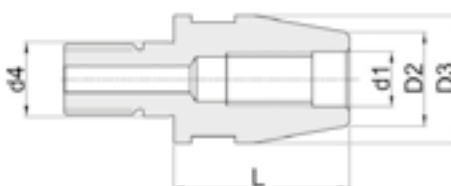
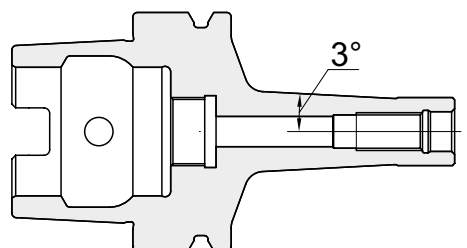
CIL.MD



CIL.MDR



CIL.MDW
(Weldon Shank)



MDM



MDM-ER

FSW Cooling Plus DIN 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE con canali di lubrificazione

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD"

FACE MILL ARBOR with coolant channels

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- Run Out 3 micron
- With "STANDARD" coolant channels

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

Fig. 1

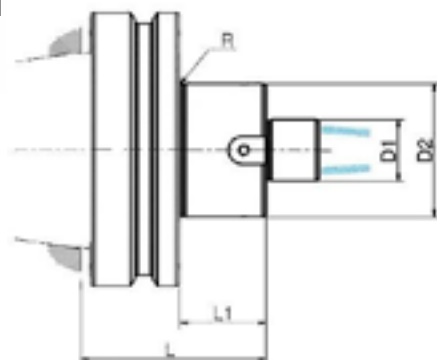
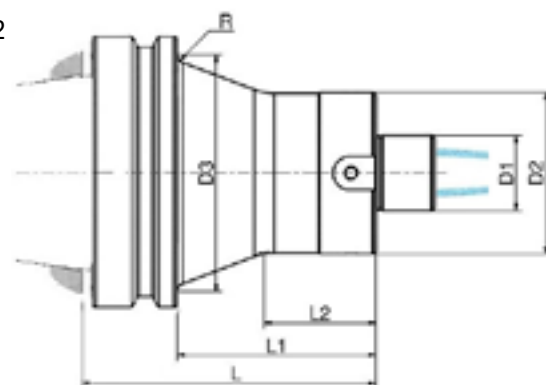


Fig. 2



BT 040 (JD+JF form) - FSW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2			L1 - R	APPLICATION
BTB.040.FSW16.050	16	50	38			23	Fig. 1
BTB.040.FSW16.090	16	90	38			63	Fig. 1
BTB.040.FSW22.050	22	50	48			23	Fig. 1
BTB.040.FSW22.090	22	90	48			63	Fig. 1
BTB.040.FSW27.050	27	50	58			23	Fig. 1
BTB.040.FSW27.090	27	90	58			63	Fig. 1
BTB.040.FSW32.050	32	50	70			23	Fig. 1
BTB.040.FSW40.055	40	55	83			28	Fig. 1

Fig. 1

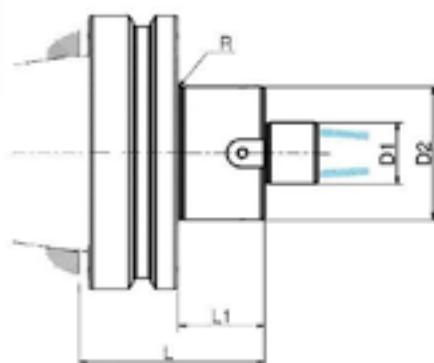
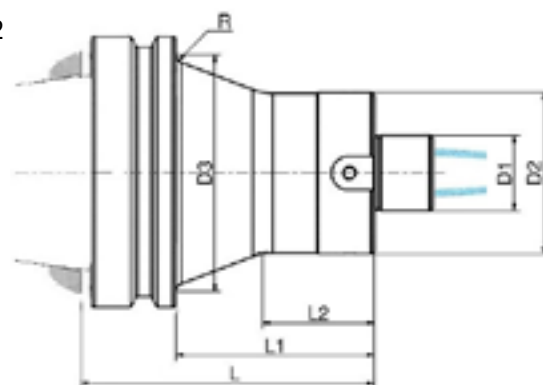


Fig. 2



BT 050 (JD+JF form) - FSW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3		L1 - R	L2	APPLICATION
BTB.050.FSW22.060	22	60	48			22		Fig. 1
BTB.050.FSW22.100	22	100	48	70		62 - 3	35	Fig. 2
BTB.050.FSW27.060	27	60	58			22		Fig. 1
BTB.050.FSW27.100	27	100	58	75		62 - 3	37	Fig. 2
BTB.050.FSW32.060	32	60	78			22		Fig. 1
BTB.050.FSW32.100	32	100	78			62		Fig. 1
BTB.050.FSW40.060 - 83	40	60	83			22		Fig. 1

FC DIN 6358

Portafrese combinato con trascinatore mobile

KOMBI-shell mill arbor

Porte-fraise a double usage

Kombi-aufsteckfräsdorne



PORTAFRESE COMBINATO con trascinatore mobile

Per il fissaggio di frese DIN 841 / DIN 1880
e di frese angolari DIN 842 / DIN 1830.

- Run Out 3 micron

COMBI SHELL END MILL ARBOR

For clamping shell end mills DIN 841 / DIN 1880
and angular milling cutters DIN 842 / DIN 1830.

- Run Out 3 micron

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

RTD 6366

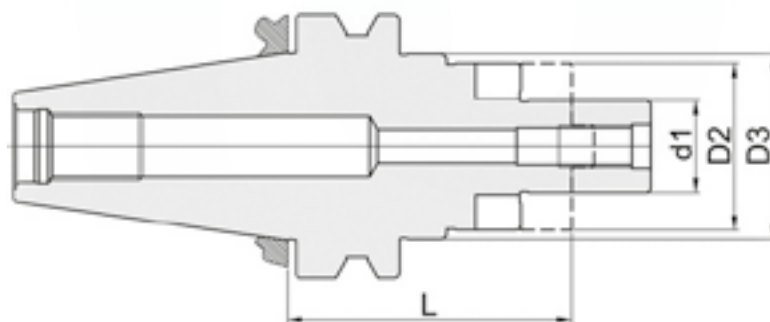


p. 356

RLU 6604



p. 356



BT 040 (JD form) - FC

codice - code	D1	L	D2	D3				APPLICATION
BTA.040.FC016.055	16	55	32					
BTA.040.FC016.100	16	100	32	36				
BTA.040.FC022.055	22	55	40					
BTA.040.FC027.055	27	55	48					
BTA.040.FC027.100	27	100	48					
BTA.040.FC032.060	32	60	58					
BTA.040.FC032.100	32	100	58					
BTA.040.FC040.060	40	60	70					

BT 050 (JD form) - FC

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
BTA.050.FC016.070	16	70	32					
BTA.050.FC016.125	16	125	32	38				
BTA.050.FC022.070	22	70	40					
BTA.050.FC027.070	27	70	48					
BTA.050.FC027.125	27	125	48	60				
BTA.050.FC032.070	32	70	58					
BTA.050.FC032.125	32	125	58	70				
BTA.050.FC040.070	40	70	70					
BTA.050.FC040.125	40	125	70					

FF DIN 6357-A / DIN 2079

Portafrese flangiati per frese a spianare

Face mill holder for face milling cutters

Porte-fraise pour fraises a surfacer

Aufsteckfräserdorne für messerköpfe



PORTAFRESE CON FLANGIA

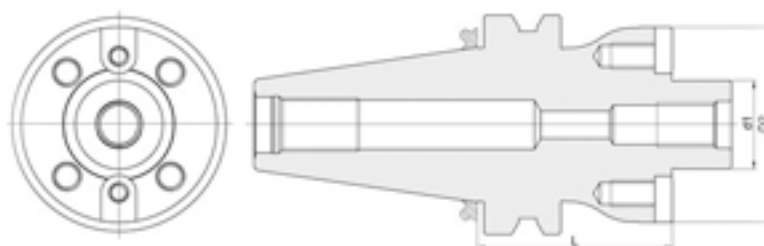
- Run Out 3 micron

«BTA» = Forma "JD"

ADAPTER for MILLING TOOLS with flange

- Run Out 3 micron

«BTA» = "JD" form



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.050.FF040.070	40	70	89					
BTA.050.FF040.112	40	112	89					
BTA.050.FF060.080	60	80	129					

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933



p. 355

RRS FM



p. 356

KROS

MICK
KROS
CNC TOOL HOLDERS

Sulle macchine con maschiatura rigida sincronizzata la compensazione assiale, anche se minima, è fondamentale per l'esecuzione di filetti in tolleranza, questa compensazione permette infatti di eliminare eventuali errori della macchina dovuti a difetti o giochi che inevitabilmente si vengono a creare.

Esiste una correlazione tra la durata del maschio per lavorazioni meccaniche e l'allineamento maschio-foro particolarmente evidente su maschi da M3 a M12. Se il fissaggio del maschio nel maschiatore è tale da non garantire in punta al maschio un perfetto allineamento ed una perfetta assenza di gioco assiale, nell'esecuzione del filetto il maschio avrà un'usura rapida nelle prime spire dell'elica dovuta alle micro collisioni generate dallo scorretto imbocco con il foro da filettare.

Al contrario se il maschio è perfettamente allineato al foro ed anche perfettamente esente da giochi, quando inizia a filettare, la durata del maschio aumenta in modo evidente, fino a tre volte la durata solita.

Caratteristiche tecniche:

- Capacità di maschiatura: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33
- Perfetto allineamento maschio - foro
- Durata del maschio tripla rispetto ad un sistema di maschiatura tradizionale
- Cambio rapido del maschio e della bussola
- Adatto per maschiatura rigida sincronizzata con compensazione in sfilamento (1 mm) ed in rientro (0,2 mm) per serie **M3 - M12 e M6 - M20** e con compensazione in sfilamento (2 mm) ed in rientro (0,4 mm) per serie **M14 - M33**
- Predisposto per il passaggio della lubrificazione fino a 50 bar
- Ingombro ridotto

La filettatura rigida sincronizzata presuppone una macchina atta a sincronizzare la rotazione del mandrino principale ed il movimento di avanzamento. Oggi questa è generalmente una caratteristica standard dei centri di lavoro.

L'esperienza ha dimostrato che al momento dell'inversione di rotazione la sincronia non è sempre garantita al 100%. In tal caso si producono in parte sull'utensile forze assiali molto elevate.

I maschi per filettatura sincrona possono essere alloggiati sia nei comuni mandrini Weldon che nei portautensili a pinze. Entrambi gli elementi di serraggio presentano lo svantaggio, che le forze assiali prodotte non possono essere compensate nell'inversione.



INTEGRAL

On rigid tapping we need a minimum compensation to absorb eventual errors between feed rate and pitch of the thread. Analysis showed that there is a correlation between the alignment of the tap and hole especially on small taps from M3 to M12. If the alignment isn't perfect than the tap wears out easily because the tap touches the flanks of the hole because of a slight radial play. On the other hand we found that if there is no radial play involved the tool life can be increased drastically.

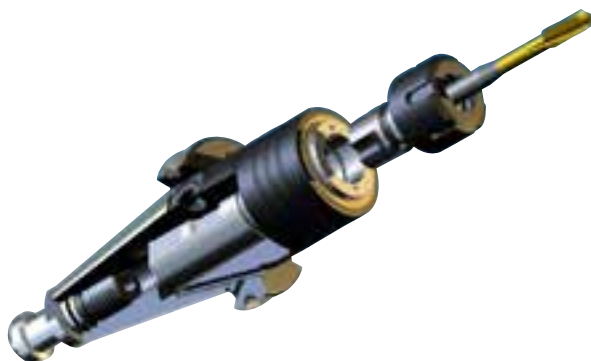
Technical features:

- Tap capacity: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33;
- Perfect line up tap-hole
- Triple life of tap in comparison to a traditional tapping system
- Quick change of the tap and the adapter
- Suitable for rigid tapping with a micro compensation in extension (1 mm) and (0,2 mm) in compression type **M3 - M12 and M6 - M20** and compensation in extension (2 mm) and (0,4 mm) in compression type **M14 - M33**
- Possible coolant flow till 50 bar
- Reduced dimensions.

With rigid tapping we need a machining centre with a rigid tapping program. This has become a standard feature nowadays.

Our experience showed us at the very critical moment of inverting the sense of the machine the synchronisation is not always 100% granted. In that case there is a high pressure on the flanks of the tap.

Taps for synchronized tapping can be placed in Weldon tapping chucks or in collect chucks. In both cases axial forces can not be compensated during the inversion.



KOMBI

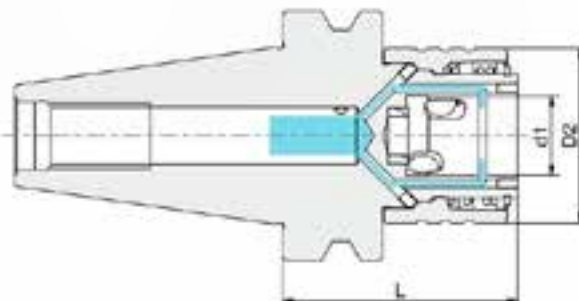
MS Sinkro Plus

Maschiatore sincronizzato (per bussole ABM-ER) con passaggio lubrificante

Sinkro tapping chucks (for Sinkro's tap adapter ABM-ER) with coolant flow

Sinkro-Gewindeschneidfutter (für schnellwechseleinsätze Sinkro ABM.ER)

Sinkro-appareil à taruder (pour douilles porte-taraud Sinkro ABM.ER)



MASCHIATORE SINCRONIZZATO Sinkro Plus

- Con passaggio lubrificante
- per bussole ABM.ER con pinze PER-S (ER Type-Din 6499)

Sinkro Plus TAPPING CHUCKS

- With coolant flow
- for Sinkro's tap adapter ABM.ER with PER-S Collets (ER Type Din 6499)

BT 040 (JD+JF form) - MS Sinkro Plus

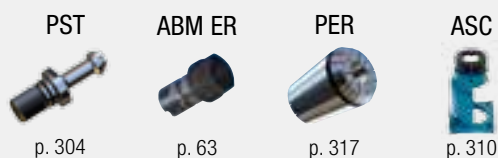
codice - code	d1	L	D2			Accessories		APPLICATION
BTB.040.MS020.061	20	61	43			ABM.020.ER16 M3÷12		INTEGRAL
BTB.040.MS032.082	32	82	60			ABM.032.ER25 M6÷20		INTEGRAL

BT 050 (JD+JF form) - MS Sinkro Plus

codice - code	D1	L	D2			Accessories		APPLICATION
BTB.050.MS020.074	20	74	43			ABM.020.ER16 M3÷12		KOMBI
BTB.050.MS032.096	32	96	60			ABM.032.ER25 M6÷20		KOMBI

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts



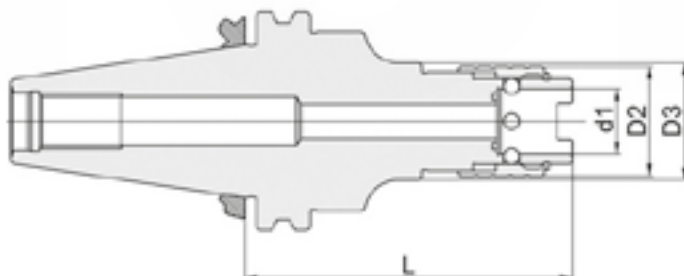
MR

Maschiatore rigido a cambio rapido senza compensazione assiale con passaggio lubrificante

Rigid tap holder without axial compensation with coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapid sans compensation axiale

Gewindeschneidfutter ohne längenausgleich



MASCHIATORE RIGIDO senza compensazione assiale

CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE

- Adatti macchine CNC predisposte per "maschiatura rigida".
- (per bussole portamaschi ABM-R)

RIGID TAPPING CHUCKS without axial compensation

WITH COOLANT FLOW

- Suitable for use on CNC machines with rigid tapping cycles.
- (Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

BT 040 (JD+JF form) - MR

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	APPLICATION
BTB.040.MR019.076	19	76	35	35	M3 - M12	KOMBI
BTB.040.MR031.098	31	98	50	44	M6 - M20	KOMBI
BTB.040.MR048.163	48	163	72	72	M14 - M33	KOMBI

BT 050 (JD+JF form) - MR

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	APPLICATION
BTA.050.MR019.081	19	81	35	35	M3 - M12	KOMBI
BTB.050.MR031.103	31	103	50	50	M6 - M20	KOMBI
BTB.050.MR048.132	48	132	72	72	M14-M33	KOMBI

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts



p. 304



p. 346



p. 346



p. 310

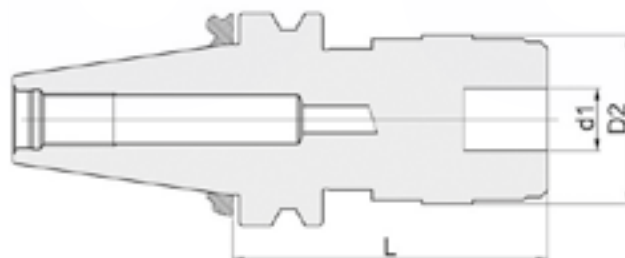
MC

Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale senza passaggio lubrificante

Quick change tapping chuck with axial compensation without coolant flow

Appareil à thrauder avec changement rapide avec compensation axiale

Gewindeschneidfutter mit doppel längenausgleich



MASCHIATORE doppia compensazione assiale

- Senza passaggio lubrificante
(per bussole portamaschi ABM-R/RW/F)

QUICK-CHANGE TAPPING CHUCK with double axial compensation

- Without coolant flow
(Bush for tapping ABM-R/RW/F type)

BT 040 (JD+JF form) - MC

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
BTB.040.MC.019.076	19	76	38		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
BTB.040.MC.031.098	31	98	55		M6 - M20	15 - 15	KOMBI
BTB.040.MC.048.184	48	184	79		M14-M33	24 - 24	KOMBI

BT 050 (JD+JF form) - MC

codice - code	d1	L	D2	D3	Capacity	Rientro-Sfilam Compr - Ext	APPLICATION
BTA.050.MC.019.081	19	81	38		M3 - M12	9 - 9	KOMBI
BTB.050.MC.031.103	31	103	55		M6 - M20	15 - 15	KOMBI
BTB.050.MC.048.153	48	153	79		M14-M33	24 - 24	KOMBI

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts



p. 304



p. 346



p. 347



p. 310

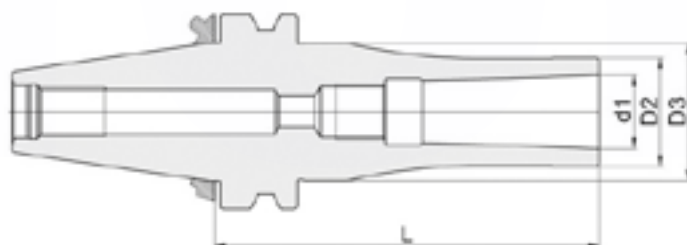
RF DIN 228-1 FORM A

Riduzione cono morse per frese

Morse adapter for milling cutter

Porte-fraise avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme mit Anzuggewinde



Riduzione cono morse per frese

- Run Out 5 micron

Adapter for morse taper with thread

- Run Out 5 micron

BT 040 (JD form) - RF

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.040.RF001.050	MORSE 1	50	25					
BTA.040.RF002.050	MORSE 2	50	32					
BTA.040.RF002.060	MORSE 2	60	32					
BTA.040.RF002.100	MORSE 2	100	28					
BTA.040.RF003.090	MORSE 3	90	34					
BTA.040.RF003.130	MORSE 3	130	32					
BTA.040.RF004.110	MORSE 4	110	44					

BT 050 (JD form) - RF

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.050.RF002.060	MORSE 2	60	32					
BTA.050.RF002.112	MORSE 2	112	28					
BTA.050.RF003.075	MORSE 3	75	40					
BTA.050.RF004.085	MORSE 4	85	48					
BTA.050.RF004.140	MORSE 4	140	40					

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ACH RF



p. 354

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBH RF



p. 354

RVH RF



p. 354

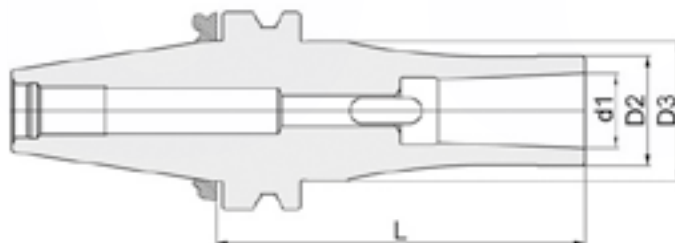
RP DIN 228-1 FORM B

Riduzione cono morse per punte

Morse-adapter for drilling tools

Porte-foret avec raccord CM

Morse-kegel-aufnahme



Riduzione cono morse per punte

- Run Out 5 micron

Adapter for morse taper with tang

- Run Out 5 micron

BT 040 (JD form) - RP

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.040.RP001.050	MORSE 1	50	25					
BTA.040.RP002.050	MORSE 2	50	32					
BTA.040.RP003.070	MORSE 3	70	40					
BTA.040.RP004.095	MORSE 4	95	48					

BT 050 (JD form) - RP

codice - code	d1	L	D2	D3				APPLICATION
BTA.050.RP002.060	MORSE 2	60	32					
BTA.050.RP003.065	MORSE 3	65	40					
BTA.050.RP004.095	MORSE 4	95	48					
BTA.050.RP005.105	MORSE 5	105	63	70				

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

PST



p. 304

ASC



p. 310

DP Modular

Sistema modulare DP
Modular system DP

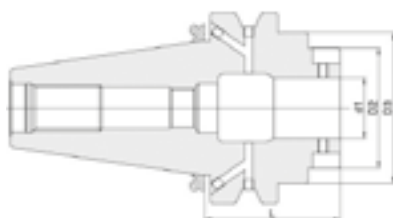


Adattatore modulare BT - DP

- ADATTATORE MODULARE TIPO "DP"
"ON - DEMAND" Lotti/minimi produzione 30 pezzi

Modular Adaptor BT - DP

- MODULAR ADAPTOR "DP" type
"ON - DEMAND" Minimal quantity of production 30 pieces



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.040.DP063.040	32	40	63					

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.050.DP063.056	32	56	63					
BTA.050.DP080.056	40	56	78					

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

VAR Modular

Sistema modulare Varilock
Modular system Varilock

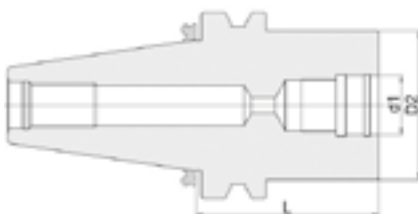


Adattatore Modulare tipo BT - VAR

- ADATTATORE MODULARE TIPO "VAR"
"ON-DEMAND" Lotti/minimi produzione 30 pezzi

Modular Adaptor BT - VAR

- ADAPTOR HBT - VAR
"ON-DEMAND" Minimal quantity of production 30 pieces



codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTA.050.VAR63.050	32	50	63					
BTA.050.VAR80.050	32	50	80					

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RBF VAR



p. 357

RVS VAR



p. 357

MICK

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

BTC



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

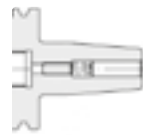
Mandrini Toolholders

CTO 4,5° Standard

similar to DIN 69882-8

Mandrino per calettamento termico
Shrink fit chuck
Porte-outils de frettage
Schrumpfutter

p. 282

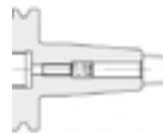


CTW 4,5° Standard

Cooling Plus

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione
Shrink fit chuck with coolant bores
Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage
Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung

p. 284



CTP 4,5°

without back up screw

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe
Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions
Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges
Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungs

p. 286

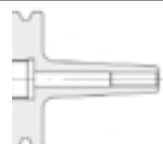


CTF 3° Slim

without back up screw

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde
Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities
Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes
Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau

p. 288



ERM - Mini

DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499
Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499
Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499

p. 290

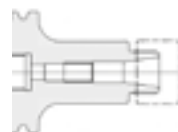


ERH

High Performance

Portapinze di precisione ER DIN 6499
Precision collet chuck ER DIN 6499
Porte pinces de precision ER DIN 6499
Präzisions spannzangenfutter ER DIN 6499

p. 292

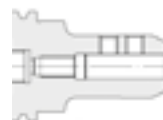


PUH

Din 6595-Din 6535 HE

Mandrino portapunte
Adapter for drilling tools
Porte-foret
Aufnahme für Vollbohrer

p. 294



WEC Weldon

DIN 1835-8

Portafrese Weldon corto
End-mill holder Weldon type short execution
Mandrin porte-fraise Weldon type court
Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung

p. 296



WEW

Cooling Plus

DIN 6535-HB / 6535-HE

Mandrini per attacchi Weldon – WN con canali di lubrificazione
Weldon – WN toolholders with coolant bores
Porte outils Weldon – WN avec conduits d'arrosage
Weldon-WN aufnahme mit Kühlmittelbohrung

p. 298



MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato
Cutter-Holder with modular threaded connection
Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté
Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme

p. 300



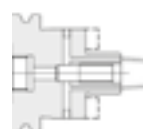
FSW

Cooling Plus

DIN 6357 B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso - con canali di lubrificazione
Face mill arbor with coolant bores
Porte-fraises à surfacer avec conduits d'arrosage
Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrung

p. 302



Codoli per BT

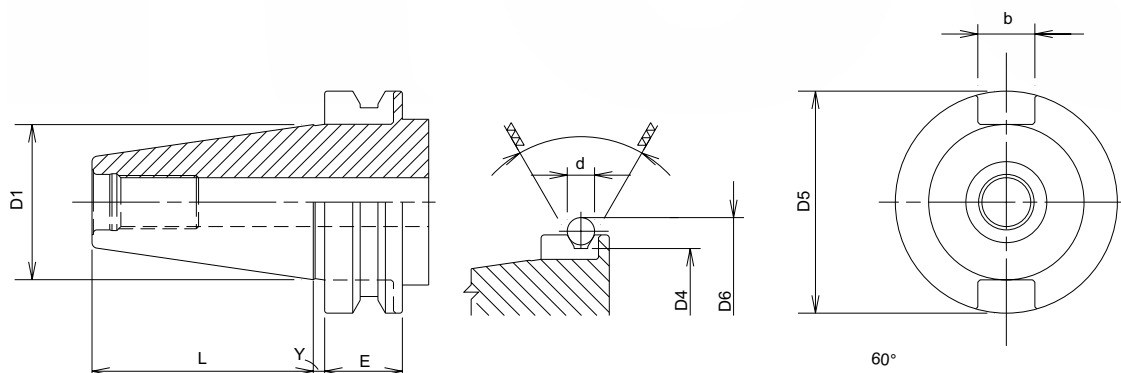
Spina di controllo
Control pin
Barre de contrôle
Prüfdorn

p. 304



SIMILAR ISO 7388-2 (MAS 403BT) - JD form

FACE CONTACT



	030	040	050
b	16,1	16,1	25,7
d	8	10	15
E	21	26	36,5
D1	31,75	44,45	69,85
D4	38	53	85
D5	46	63	100
D6	56,144	75,679	119,020
L	48,40	65,40	101,80
Y	1	1	1,5

Mandrini a fissaggio meccanico

- Temprati e cementati con durezza 60 - 2 HRC
- Resistenza alla trazione 950 N/mm²
- Attacco con qualità tolleranza cono AT3

Mandrini per il calettamento a caldo

- Acciaio speciale per lavorazioni a caldo resistente alle alte temperature
- Temprato 54 - 2 HRC

Note

Forma JD:

- alimentazione interna del lubrorefrigerante attraverso foro centrale

Tool holders:

- Case-hardened 60 - 2 HRC
- Tensile strength in the core at least 950 N/mm²
- Taper in tolerance quality AT3

Shrink fit chuck:

- Heat resistant hot-working steel
- Hardened 54 - 2 HRC

Note

Forma JD:

- central coolant supply

CTO 4,5° standard (similar to DIN 69882-8)

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico

Shrink fit chuck

Porte-outils de frettage

Schrumpfutter



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

Ø 3 - 4 - 5

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

MANDRINI A CALETTAMENTO simile a DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Ø 3-4-5 senza grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

- Con fori di refrigerazione VEDI "CTW"
- Fori di refrigerazione "A RICHIESTA"

SHRINK FIT CHUCKS similar to DIN 69882-8

- Chuck Body Fine Balanced
- G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- Ø 3-4-5 Without back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels ON REQUEST

- With coolant channels SEARCH "CTW"
- Coolant Channels "ON REQUEST"

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



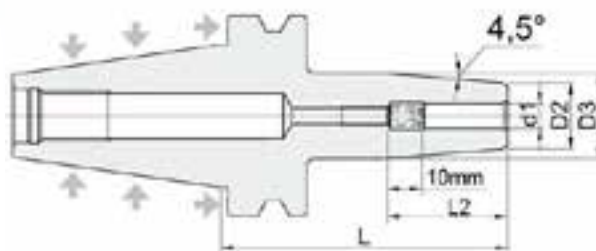
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



BTC 040 (JD form) - CTO 4,5 STANDARD

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	g	L5 minimum grip	Fori Refrigerazione Coolant Channels	APPLICATION
BTC.040.CT003.090	3	90	9	20		No RVR	9	--	
BTC.040.CT004.090	4	90	10	20		No RVR	12	--	
BTC.040.CT005.090	5	90	11	20		No RVR	15	--	
BTC.040.CT006.090	6	90	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTC.040.CT006.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTC.040.CT006.160	6	160	21	27	37	M5 x 0,8	22	•	
BTC.040.CT008.090	8	90	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTC.040.CT008.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTC.040.CT008.160	8	160	21	27	37	M6 x 1	26	•	
BTC.040.CT010.090	10	90	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTC.040.CT010.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTC.040.CT010.160	10	160	24	32	42	M8 x 1	31	•	
BTC.040.CT012.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTC.040.CT012.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTC.040.CT012.160	12	160	24	32	47	M10 x 1	36	•	
BTC.040.CT014.090	14	90	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTC.040.CT014.130	14	130	27	34	47	M10 x 1	36	•	
BTC.040.CT016.090	16	90	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTC.040.CT016.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTC.040.CT016.160	16	160	27	34	50	M12 x 1	39	•	
BTC.040.CT018.090	18	90	33	41	50	M12 x 1	39	•	
BTC.040.CT018.130	18	130	33	41	50	M12 x 1	39	•	
BTC.040.CT020.090	20	90	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTC.040.CT020.130	20	130	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTC.040.CT020.160	20	160	33	41	52	M16 x 1	41	•	
BTC.040.CT025.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTC.040.CT025.160	25	160	44	53	58	M16 x 1	47	•	
BTC.040.CT032.100	32	100			62	M16 x 1	51	•	

CTW Cooling Plus

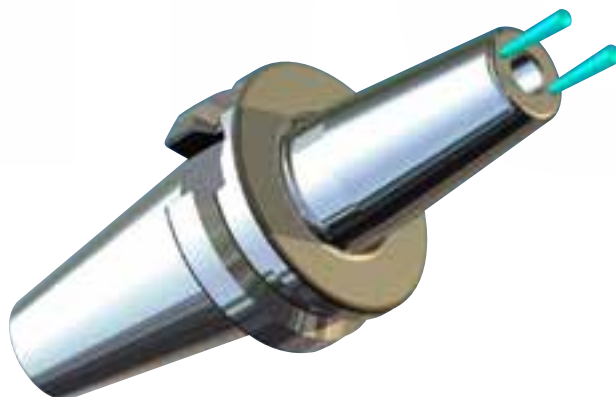
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico con canali di lubrificazione

Shrink fit chuck with coolant bores

Porte-outils de frettage avec conduits d'arrosage

Schrumpfutter mit Kühlmittelbohrung



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3 µm

4,5°

HSS

HM

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

MANDRINI A CALETTAMENTO Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- Con grano di registrazione assiale
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

SHRINK FIT CHUCKS Cooling Plus

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- With back-up screw
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6
- With coolant channels

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



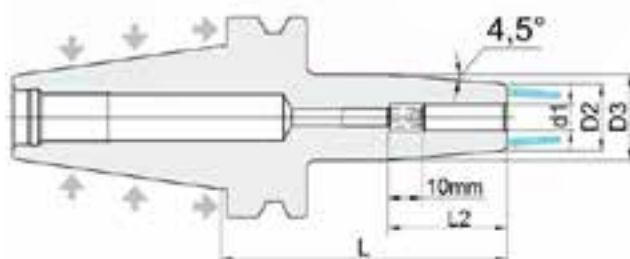
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVR CTW



p. 352



BTC 040 (JD form) - CTW Cooling Plus

codice - code	d1	L	D2	D3	L2	G	L5 minimum grip	APPLICATION
BTC.040.CTW06.090	6	90	21	27	37	M5 x 0,8	22	
BTC.040.CTW06.130	6	130	21	27	37	M5 x 0,8	22	
BTC.040.CTW08.090	8	90	21	27	37	M6 x 1	26	
BTC.040.CTW08.130	8	130	21	27	37	M6 x 1	26	
BTC.040.CTW10.090	10	90	24	32	42	M8 x 1	31	
BTC.040.CTW10.130	10	130	24	32	42	M8 x 1	31	
BTC.040.CTW12.090	12	90	24	32	47	M10 x 1	36	
BTC.040.CTW12.130	12	130	24	32	47	M10 x 1	36	
BTC.040.CTW14.090	14	90	27	34	50	M12 x 1	36	
BTC.040.CTW14.130	14	130	27	34	50	M12 x 1	36	
BTC.040.CTW16.090	16	90	27	34	50	M12 x 1	39	
BTC.040.CTW16.130	16	130	27	34	50	M12 x 1	39	
BTC.040.CTW20.090	20	90	33	41	52	M16 x 1	41	
BTC.040.CTW20.130	20	130	33	41	52	M16 X 1	41	
BTC.040.CTW25.100	25	100	44	53	58	M16 x 1	47	

CTP 4,5°

GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico estensibile, adatto per prolunghe

Extensible shrink fit-chuck suitable for extensions

Porte outils de frettage prolongeable approprié pour rallonges

Verlängerbares schrumpfutter geeignet für verlängerungen



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

3µm

4,5°

EXTENSIBLE

ON REQUEST

HSS h6

HM h6

HSC

HPC

MANDRINI A CALETTAMENTO per prolunghe e riduzioni prolungate

Consigliato per uso di prolunghe e riduzioni prolungate

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo di calettamento esterno 4,5° gradi
- (*) Estensibile - impostazione di lunghezza variabile
- Senza grano di registrazione assiale
- Raffreddamento con fori di refrigerazione "A RICHIESTA"
- Per utensili in HSS e in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS for extensions

Suitable to use with extensions and reduction

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 4,5° slope at the top
- (*) Extensible - Variable length setting
- Without back-up screw
- With coolant channels ON REQUEST
- For carbide steel and HSS shanks
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories



p. 304

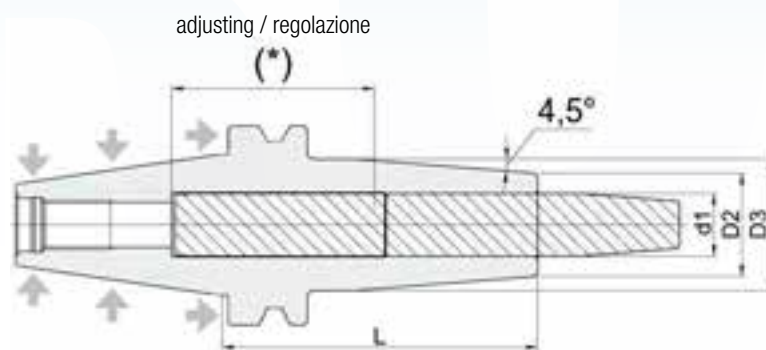


p. 310



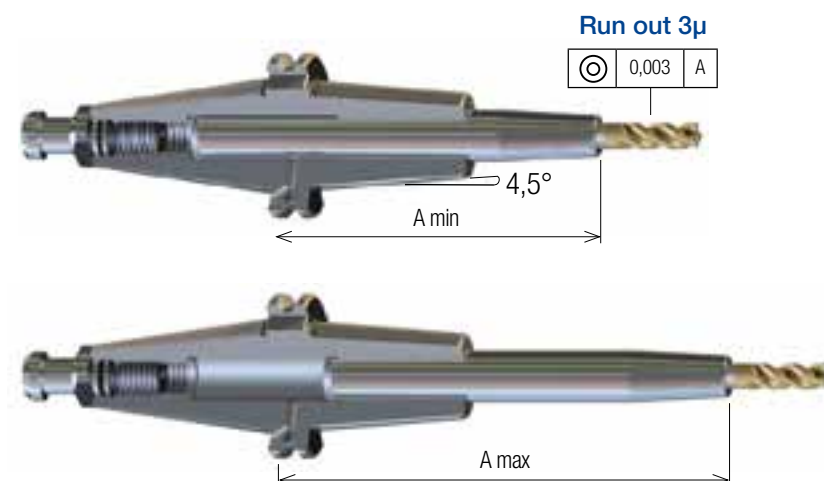
p. 31

Ricambi | Spare parts



BTC 040 (JD form) - CTP 4,5°

codice - code	D1	L	D2	D3		(*)	Minimum Grip	APPLICATION
BTC.040.CTP16.090	16	90	27	34		(*) 67	39	
BTC.040.CTP20.090	20	90	33	41		(*) 65	41	
BTC.040.CTP25.100	25	100	44	53		(*) 49	47	



CTF slim - 3°

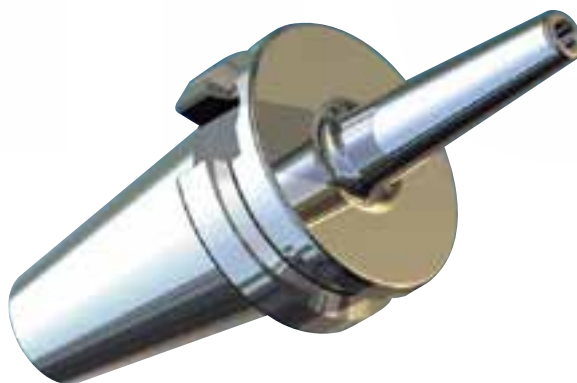
GRIP PLUS
SHRINK FIT TECHNOLOGY

Mandrino per calettamento termico. Ideale per la costruzione di STAMPI e cavità profonde

Shrink fit chuck. Suitable for the MOLD and for deep cavities

Porte outils de frettage. Idéal pour la construction de MOLD et des cavités profondes

Schrumpfutter für tiefe Kavitäten geeignet, speziell für den Gesenk, und Formenbau



G 2,5
25.000 RPM
or
U < 1 gmm

≤ 3 μm

3°

3°

HM

HM h6

HSC

MANDRINI A CALETTAMENTO

Slim - 3°

MANDRINO A CALETTAMENTO DI FINITURA

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Angolo esterno inclinazione di 3° PER STAMPI
- Spessore Parete 3mm
- Senza grano di registrazione assiale
- Solo per utensili in HM
- Tolleranza gambo utensile "h6"

SHRINK FIT CHUCKS

Slim - 3°

SHRINK FIT CHUCK FOR FINISHING

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- 3° slope at the top .Suitable for the MOLD
- 3 mm. wall thickness
- Without back-up screw
- Only for carbide tools
- For tools with shank tolerance h6

Accessori | Accessories

PST



p. 304

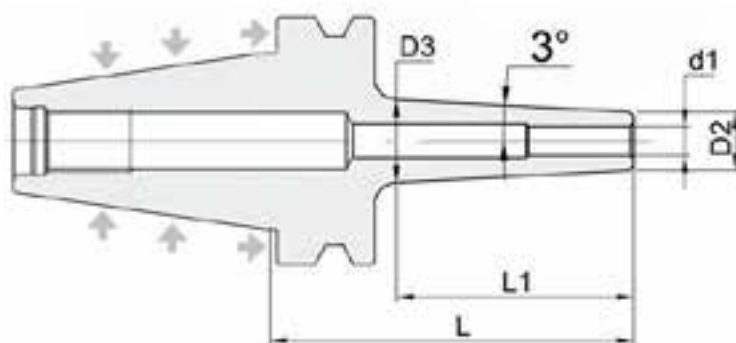
ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

spessore parete 3 mm - 3 mm wall thickness



BTC 040 (JD form) - CTF slim - 3°

codice - code	D1	L	D2	D3		L1		APPLICATION
BTC.040.CTF03.090-30	3	90	9	15		58		
BTC.040.CTF03.130-30	3	130	9	19		95		
BTC.040.CTF04.090-30	4	90	10	16		58		
BTC.040.CTF04.130-30	4	130	10	20		95		
BTC.040.CTF06.090-30	6	90	12	18		58		
BTC.040.CTF06.130-30	6	130	12	22		95		
BTC.040.CTF08.090-30	8	90	14	20		58		
BTC.040.CTF08.130-30	8	130	14	24		95		
BTC.040.CTF10.090-30	10	90	16	22		58		
BTC.040.CTF10.130-30	10	130	16	26		95		
BTC.040.CTF12.090-30	12	90	18	24		58		
BTC.040.CTF12.130-30	12	130	18	28		95		

ERM - Mini DIN 6499

Portapinze di precisione ER - Mini DIN 6499

Precision collet chuck ER - Mini DIN 6499

Porte pinces de precision ER - Mini DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER - Mini DIN 6499



PORTAPINZE ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale
- Ghiera RGM tipo Mini

COLLET CHUCKS ERM - Mini type High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw
- Mini type nuts RGM

Accessori | Accessories

PST



p. 304

PER Q



p. 322

ACH GM



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGM

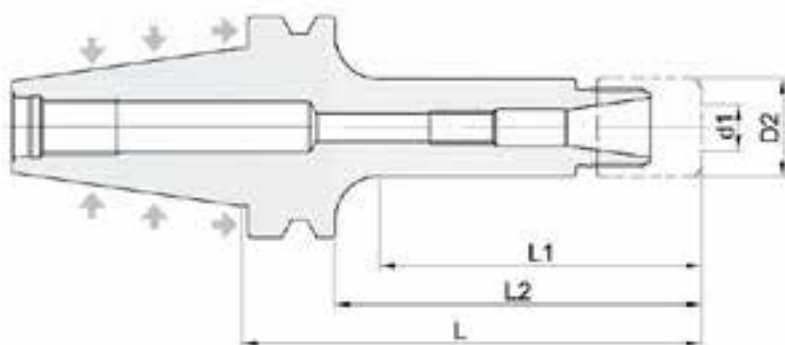


p. 338

RVR ER



p. 352



BTC 040 (JD form) - ERM - Mini

CODICE-CODE	d1	L	D2	L2	L1	Nuts/ghiere	APPLICATION
BTC.040.ERM11.100-G25	0,5-7	100	16	73	63	RGM-Mini	
BTC.040.ERM16.100-G25	1-10	100	22	73	63	RGM-Mini	
BTC.040.ERM20.100-G25	1-13	100	28	73	63	RGM-Mini	

ERH DIN 6499

Portapinze di precisione ER DIN 6499

Precision collet chuck ER DIN 6499

Porte pinces de precision ER DIN 6499

Prazisions spannzangenfutter ER DIN 6499



PORTAPINZE - ER type H/P High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- Con grano di registrazione assiale

COLLET CHUCKS ER type H/P High Performance

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- With back-up screw

Accessori | Accessories

PST



p. 304

PER Q



p. 322

ACH GS



p. 344

ACH GX



p. 344

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RGX



p. 339

RGE

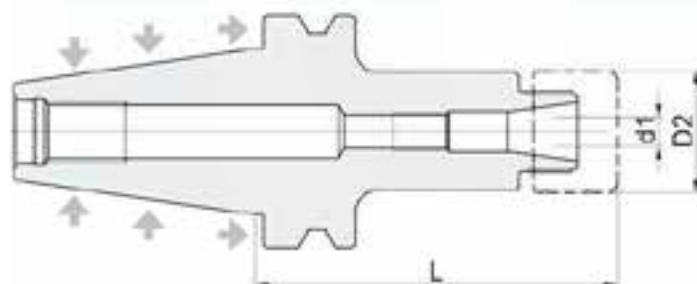


p. 341

RVR ER



p. 352



BTC 040 (JD form) - ERH

codice - code	d1	L	D2	Nuts/ghiere	on-request Nuts/ghiere			APPLICATION
BTC.040.ERH16.070	0,5-10	70	32	RGE	RGX.ER16 D 2=28			
BTC.040.ERH16.100	0,5-10	100	32	RGE	RGX.ER16 D 2=28			
BTC.040.ERH16.130	0,5-10	130	32	RGE	RGX.ER16 D 2=28			
BTC.040.ERH16.160	0,5-10	160	32	RGE	RGX.ER16 D 2=28			
BTC.040.ERH25.070	1,5-16	70	42	RGE				
BTC.040.ERH25.100	1,5-16	100	42	RGE				
BTC.040.ERH25.130	1,5-16	130	42	RGE				
BTC.040.ERH25.160	1,5-16	160	42	RGE				
BTC.040.ERH32.070	2,5-20	70	50	RGE				
BTC.040.ERH32.100	2,5-20	100	50	RGE				
BTC.040.ERH32.130	2,5-20	130	50	RGE				
BTC.040.ERH32.160	2,5-20	160	50	RGE				

PUH DIN 6595 / 6535 HE

Mandrino portapunte

Adapter for drilling tools

Porte-foret

Aufnahme für Vollbohrer



MANDRINO PORTAPUNTE

- Run Out 3 micron
- Grano di registrazione assiale
- Minore ingombro come illustrato in tabella D2
- Maggiore precisione di coassialità ($d1 +0/+0,005$)
- Minore peso e maggiore bilanciabilità
- Maggiore resistenza alla torsione grazie alla posizione disassata dei grani di serraggio utensile
- Possibilità di utilizzo di punte ad inserto gambo diam. 40
- Maggiore rigidità con utensili con battuta

OPTIONAL:

Possibilità di usare grano con semisfera basculante
AVS HWN10 per diam. 14 ÷ 25
per attacchi Whistle Notch Din 1835 E - Din 6535 HE

ADAPTER FOR DRILLING TOOLS

- Run Out 3 micron
- With set-up screw
- Fewer obstacles as shown in table D2
- Greater axial precision ($d1 +0/+0,005$)
- Less weight and better balance
- Greater resistance to torsion thanks to offset position of tool tightening screws
- Possible to use insertion tips with tool shank diameter 40
- Greater rigidity above all tools with abutting end

OPTIONAL:

Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere
AVS HWN10 for diam. 14 ÷ 25
For Whistle Notch type Din 1835 E-Din 6535 HE

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ABR



p. 349

AVS



p. 351

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5923

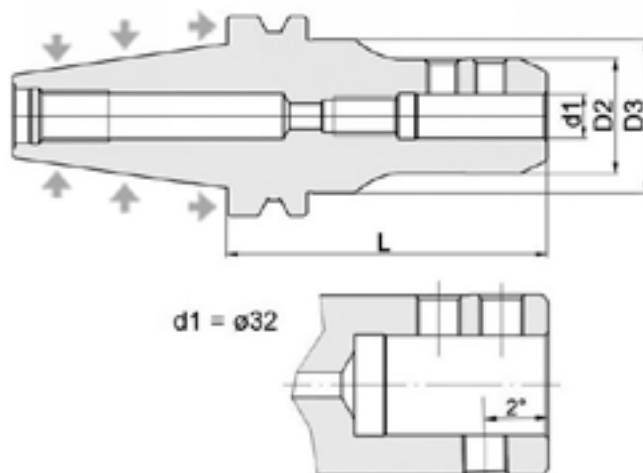


p. 353

RVR WN



p. 353



BTC 040 (JD form) - PUH

codice - code	d1 - H5	L	D2	D3				APPLICATION
BTC.040.PUH20.100	20	100	42	50				DIN 6595DIN 6535 HE
BTC.040.PUH25.100	25	100	48					DIN 6595DIN 6535 HE
BTC.040.PUH32.080	32	80	58			No RVR		DIN 6595DIN 6535 HE
BTC.040.PUH40.080	40	80	63			No RVR		DIN 6595

WEC Weldon DIN 1835-B

Portafrese Weldon corto

End-mill holder Weldon type short execution

Mandrin porte-fraise Weldon type court

Weldon-kegelaufnahme Kurze Ausführung



MANDRINI EXTRA CORTI per attacchi Weldon

- Run Out 3 micron
- Particolarmente adatti per volumi di truciolatura elevati
- Consigliati nella formazione della Forma "KOMBI" con maschiatori cilindrici CWE...
- Ottimo abbinamento con Prolunghe Rinforzate MDW (con attacco Weldon) per frese con attacco filettato

TOOL HOLDERS Weldon Extra Short

- Run Out 3 micron
- High Performance Cutting
- Suitable to use in "KOMBI" form, with cylindrical tapping chuck CWE...
- Optimal combination with strengthened extensions MDW (Weldon shank) for threaded type cutter

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



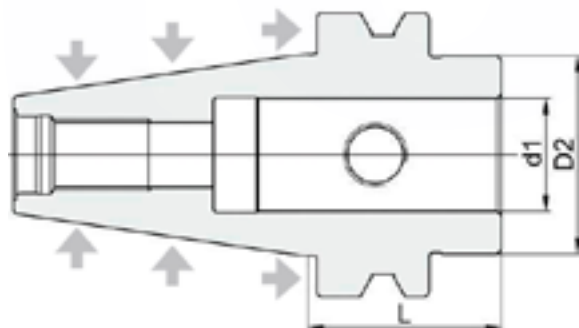
p. 310

Ricambi | Spare parts

RVD 1835



p. 353



BTC 040 (JD form) - WEC Weldon

codice - code	d1	L	D2					APPLICATION
BTC.040.WEC20.035	20	35	35					
BTC.040.WEC25.035	25	35	50					
BTC.040.WEC32.075	32	75	72					

WEW Cooling Plus DIN 6535 HB / 6535 HE

Mandrini per attacchi Weldon - WN (WEW con canali di lubrificazione)

Weldon - WN toolholders (WEW with coolant bores)

Porte outils Weldon - WN (WEW avec conduits d'arrosage)

Weldon - WN (WEW aufnahme mit kühlmittellbohrung)



MANDRINI per attacchi Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- Fori di refrigerazione "STANDARD" richiudibili

Tutti i mandrini WEH - WEW Mickros Plus dal diam. 6 al diam. 12 possono montare:

- frese con gambo Weldon (DIN 1835-B)
- punte con gambo Whistle Notch (DIN 1835-E)

OPTIONAL:

Cod. AVK WN ($\varnothing d1 = 6 - 12$)

Whistle Notch Din 1835 E-Din 6535 HE

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

TOOL HOLDERS Weldon-Whistle Notch WEW - Cooling Plus

- Run Out 3 micron
- With coolant channels "Standard"

All of the spindles WEH - WEW Mickros Plus diameter from 6 to 12 can mount:

- both cutters with Weldon stem (DIN 1835-B)
- and tips with Whistle Notch stem (DIN 1835-E)

OPTIONAL:

Cod. AVK WN ($\varnothing d1 = 6 - 12$)

Whistle Notch Din 1835 E-Din 6535 HE

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- With back-up screw "RVR"

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

AVK WN



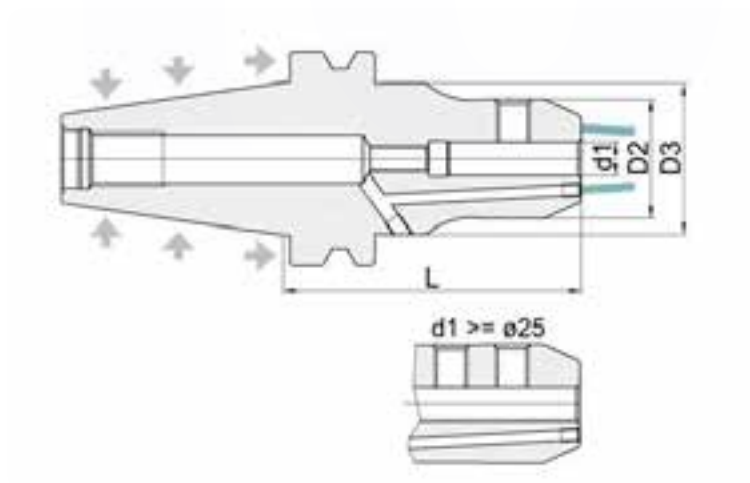
p. 350

Ricambi | Spare parts

RVD 1835



p. 353



BTC 040 (JD form) - WEW Weldon

codice - code	d1	L	D2				APPLICATION
BTC.040.WEW06.060	6	60	25				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTC.040.WEW08.060	8	60	28				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTC.040.WEW10.065	10	65	35				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTC.040.WEW12.065	12	65	42				DIN 6535 HBDIN 6535 HE
BTC.040.WEW16.070	16	70	48				DIN 6535 HB
BTC.040.WEW20.070	20	70	52				DIN 6535 HB
BTC.040.WEW25.100	25	100	65				DIN 6535 HB
BTC.040.WEW32.100	32	100	72				DIN 6535 HB

MDH

Portafrese con filetto interno, per frese con attacco filettato

Cutter-Holder with modular threaded connection

Mandrin Porte-Fraise avec attachement modulaire fileté

Fräseraufnahme mit modular-gewinde aufnahme



PORTAFRESE

per frese con attacco filettato

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- S = tipo **SLIM** - Adatto **PER STAMPI**
- **D3 minore** del Ø Max Fresa filettata

CUTTER-HOLDERS

with modular threaded connection

- Chuck Body Fine Balanced
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- Run Out 3 micron
- S = **SLIM** type - Suitable for the **MOLD**
- **D3 < Max Ø** threaded type cutter

Accessori | Accessories

PST



p. 304

MDM



p. 54

MDM ER



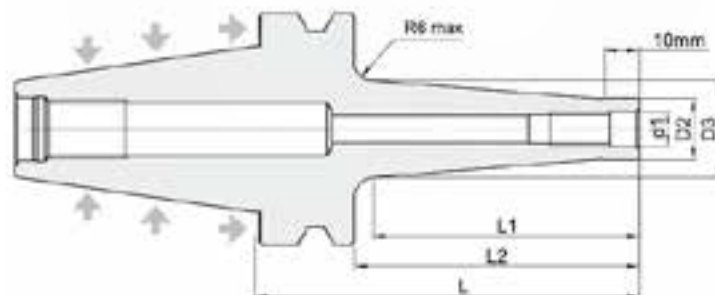
p. 55

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts



BTC 040 (JD form) - MDH

CODICE-CODE	d1	L	D2	D3		L1	L2	APPLICATION
BTC.040.MDH10.050-S	10,5-M10	83	18	19,5		50	56	SLIM
BTC.040.MDH10.070-S	10,5-M10	103	18	19,5		70	76	SLIM
BTC.040.MDH10.090-S	10,5-M10	123	18	19,5		90	96	SLIM
BTC.040.MDH12.050-S	12,5-M12	83	21	24		50	56	SLIM
BTC.040.MDH12.070-S	12,5-M12	103	21	24		70	76	SLIM
BTC.040.MDH12.090-S	12,5-M12	123	21	24		90	96	SLIM
BTC.040.MDH16.050-S	17-M16	83	29	31		50	56	SLIM
BTC.040.MDH16.070-S	17-M16	103	29	31		70	76	SLIM
BTC.040.MDH16.090-S	17-M16	123	29	31		90	96	SLIM
BTC.040.MDH16.120-S	17-M16	153	29	31		120	126	SLIM

FSW Cooling Plus Din 6357-B

Portafrese a spianare con trascinatore fisso con canali di lubrificazione

Face mill arbor with coolant bores

Porte-fraises à surfer avec conduits d'arrosage

Messerkopf- aufnahme mit Kühlmittelbohrun



PORTAFRESE **con canali di lubrificazione**

PORTAFRESE A SPIANARE CON TRASCINATORE FISSO

- *Chuck Body Fine Balanced*
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- *Run Out 3 micron*
- *Fori di refrigerazione "STANDARD"*

FACE MILL ARBOR **with coolant channels**

FACE MILL ARBOR WITH COOLANT CHANNELS

- *Chuck Body Fine Balanced*
G 2,5 - 25.000 Rpm - Or U < 1 gmm
- *Run Out 3 micron*
- *With "STANDARD" coolant channels*

Accessori | Accessories

PST



p. 304

ASC



p. 310

Ricambi | Spare parts

RVU 5931



p. 355

RCT FM/DP



p. 355

RVU 5933

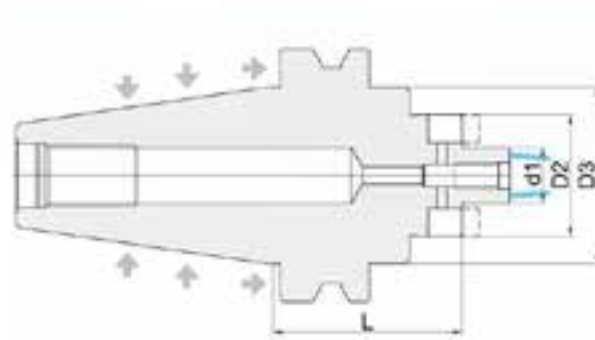


p. 355

RRS FM



p. 356



BTC 040 (JD form) - FSW

CODICE-CODE	d1	L	D2					APPLICATION
BTC.040.FSW16.050	16	50	38					
BTC.040.FSW22.050	22	50	48					
BTC.040.FSW27.050	27	50	58					
BTC.040.FSW32.050	32	50	78					

Tiranti per mandrini Pull studs for tool-holders

ISO 7388/2 (JIS B 6339 - MAS 403 BT)

BTTOOL HOLDERS ISO 7388-2
JIS-B 6339 - MAS 403 BT**BTC**SIMILAR ISO 7388-2
FACE CONTACT

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Costruiti in acciaio da cementazione legati al NiCrMo
- Cementati profondità 0,5-0,7 mm; temprati, rinvenuti, sabbiati e bruniti HRC60±2
- Rettificati su tutto il profilo di aggancio e sede mandrino

TECNICAL FEATURES:

- Made of hardened NiCrMo steel alloy
- case hardened to 0,5-0,7 mm, hardened, tempered, sandblasted and polished HRC60 ± 2
- Ground on all the coupling profile and spindle seat



ISO 7388-3 JD/JF - 45°
(Mas 403 BT - 45°)

p. 305



ISO 7388-3 JD/JF - 60°
(Mas 403 BT - 60°)

p. 305



MORI - SEIKI
(MAS 403 BT 90°)

p. 306



JIS - B 6339 - 75°

p. 306



MAZAK - 45°

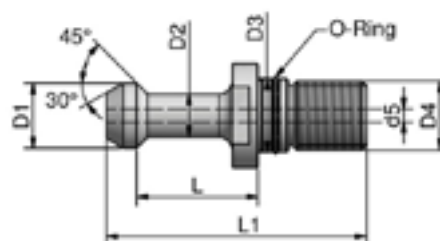
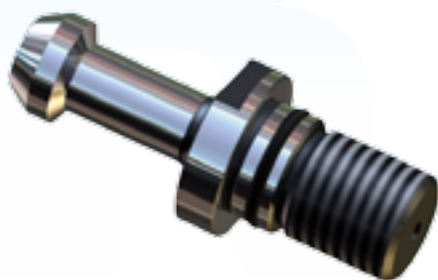
p. 307



OTT / MAS - BT

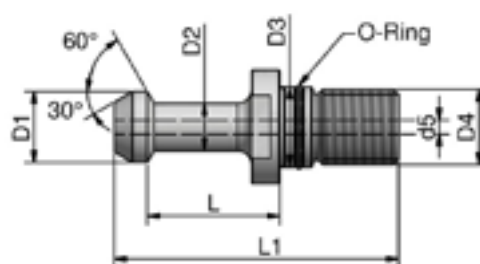
p. 307

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388-3 JD/JF - 45° (Mas 403 BT - 45°)



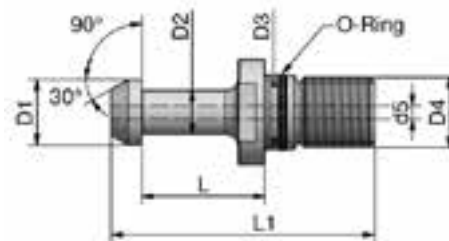
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.B40.MASBT.45A-F3	15	28	10	17	M16	3	60	45°	with O-Ring		BT 40 - 45°
PST.B40.MASBT.45A-F4	15	28	10	17	M16	4	60	45°	with O-Ring		BT 40 - 45°
PST.B50.MASBT.45A-F6	23	35	17	25	M24	6	85	45°	with O-Ring		BT 50 - 45°
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.B30.MASBT.45B-X	11	18	7	12,5	M12	-	43	45°	without O-Ring		BT 30 - 45°
PST.B40.MASBT.45B	15	28	10	17	M16	-	60	45°	with O-Ring		BT 40 - 45°
PST.B50.MASBT.45B	23	35	17	25	M24	-	85	45°	with O-Ring		BT 50 - 45°

CODOLI/PULL STUDS ISO 7388-3 JD/JF - 60° (Mas 403 BT - 60°)



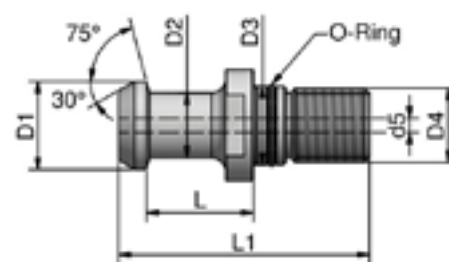
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.B40.MASBT.60A-F3	15	28	10	17	M16	3	60	60°	with O-Ring		BT 40 - 60°
PST.B40.MASBT.60A-F4	15	28	10	17	M16	4	60	60°	with O-Ring		BT 40 - 60°
PST.B50.MASBT.60A-F6	23	35	17	25	M24	6	85	60°	with O-Ring		BT 50 - 60°
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.B40.MASBT.60B	15	28	10	17	M16	-	60	60°	with O-Ring		BT 40 - 60°
PST.B50.MASBT.60B	23	35	17	25	M24	-	85	60°	with O-Ring		BT 50 - 60°

CODOLI/PULL STUDS MORI - SEIKI (MAS 403 BT 90°)



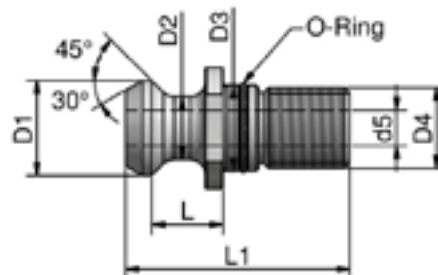
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.B40.MASBT.90A-F4	15	28	10	17	M16	4	60	90°	with O-Ring		BT 40 - 90°
PST.B50.MASBT.90A-F6	23	35	17	25	M24	6	85	90°	with O-Ring		BT 50 - 90°
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.B40.MASBT.90B	15	28	10	17	M16	-	60	90°	with O-Ring		BT 40 - 90°
PST.B50.MASBT.90B	23	35	17	25	M24	-	85	90°	with O-Ring		BT 50 - 90°

CODOLI/PULL STUDS JIS - B 6339 - 75°



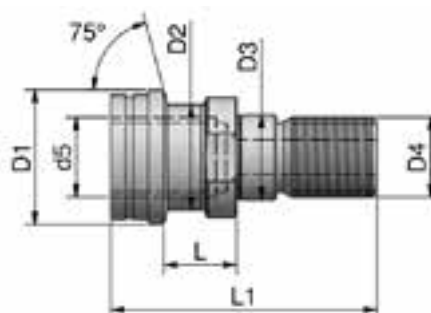
codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α			application
FORATO WITH HOLE											
PST.B40.JISB6339.75A-F4	19	23	14	17	M16	4	54	75°	with O-Ring		BT40 - 75°
PST.B40.JISB6339.75A-F7	19	23	14	17	M16	7	54	75°	with O-Ring		BT40 - 75°
PST.B50.JISB6339.75A-F10	28	25	21	25	M24	10	74	75°	with O-Ring		BT50 - 75°
SENZA FORO WITHOUT HOLE											
PST.B40.JISB6339.75B	19	23	14	17	M16	-	54	75°	with O-Ring		BT40 - 75°
PST.B50.JISB6339.75B	28	25	21	25	M24	-	74	75°	with O-Ring		BT50 - 75°

CODOLI/PULL STUDS MAZAK - 45°



codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α		application
FORATO WITH HOLE										
PST.B40.MAZAK.45A-F7	18,80	14,02	12,45	17	M16	7	44,1	45°	with O-Ring	BT 40
PST.B50.MAZAK.45A-F10	28,95	17,58	20,83	25	M24	10	65,2	45°	with O-Ring	BT 50
SENZA FORO WITHOUT HOLE										
PST.B40.MAZAK.45B	18,80	14,02	12,45	17	M16	-	44,1	45°	with O-Ring	BT 40

CODOLI/PULL STUDS OTT / MAS - BT



codice-code	d1	L	D2	D3	D4	d5 hole/foro	L1	α		application
FORATO WITH HOLE										
PST.B40.OTT-BT.56A	25	17,54	21,1	17	M16		56	75°	without O-Ring	BT 40
SENZA FORO WITHOUT HOLE										
PST.B40.OTT-BT.56B	25	17,54	21,1	17	M16	-	56	75°	without O-Ring	BT 40

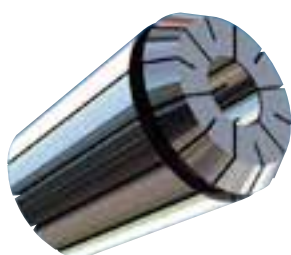
Accessori e ricambi

Accessories and spare parts



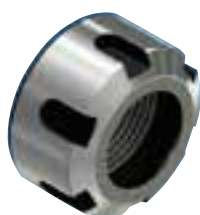
Smontaconi
Tool assembly device

p. 310



Pinze
Collets

p. 312



Ghiere
Locknuts

p. 336

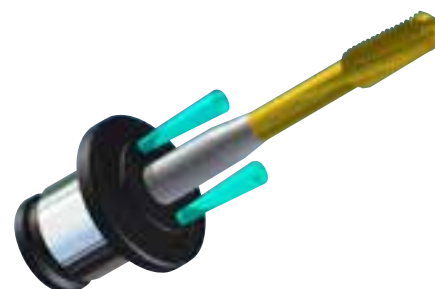
p. 342

Chiavi di serraggio Wrenches for nuts



p. 346

Bussole portamaschi Tap-collets



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

Smontaconi con Gabbia a Rulli

Tool assembly device roller Clamping



ATTREZZO PER IL MONTAGGIO/SMONTAGGIO DEI MANDRINI

- Inclinazione 90°
- Speciale gabbia a rulli bidirezionale
- Bloccaggio del portautensili sulla flangia
- Massima protezione del cono mandrino

TOOL ASSEMBLY DEVICE

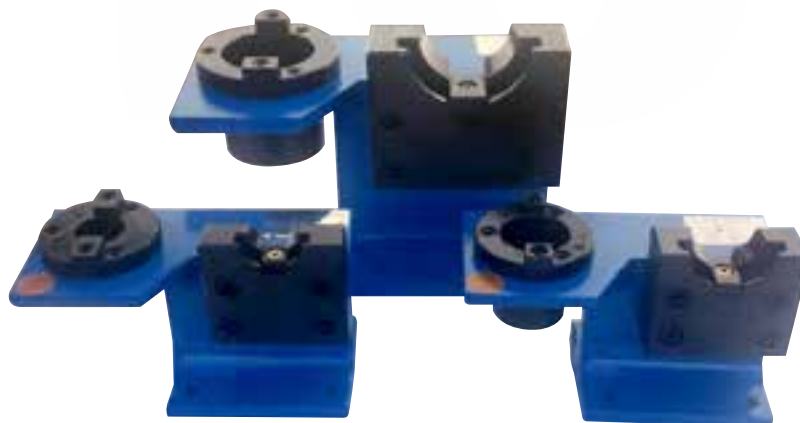
- 90° Angle
- Special bidirectional roller-bearing
- Clamp the toolholders on the flange
- Max protection of the taper shank

ASC

codice - code	APPLICATION
ASC.BT30	BT30
ASC.HK032	HSK 32-PSC C3
ASC.HK040	HSK 40-PSC C4
ASC.HK50.IS030	HSK 50-ISO 30-PSC C5
ASC.HK63.BT40	HSK 63-BT 40-PSC C6
ASC.063.S90	HSK 63-SK 40-BT 40-PSC C6
ASC.097.S90	SK 50
ASC.100.BT50	HSK 100-BT 50

Smontaconi a doppia posizione

Tool assembly device double position



SMONTA MANDRINO VERTICALE E ORIZZONTALE per SK 40 - 50 e BT 30 - 40 - 50

- Pratico attrezzo per bloccare i mandrini da attrezzare per le macchine CNC
- ASD... SK - BT

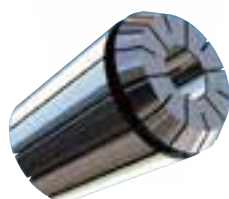
CNC TOOL ASSEMBLY DEVICE VERTICAL AND HORIZONTAL for SK 40 - 50 and BT 30 - 40 - 50

- Practical tool for locking chuck to equip CNC machinery
- ASD... SK - BT

ASC... SK - BT

codice - code	APPLICATION
ASD.SK040	SK - 40
ASD.SK050	SK - 50
ASD.BT030	BT - 30
ASD.BT040	BT - 40
ASD.BT050	BT - 50

PINZE COLLETS ISO 15488 (DIN 6499)



PER S - standard

Pinza standard DIN 6499

Standard collet DIN 6499

p. 317



PER S BOX

Box per pinze DIN 6499 standard

Collets DIN 6499 standard box

p. 320

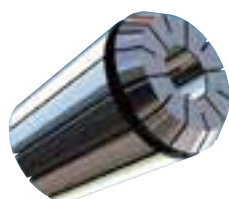


PER S BAG

Valigetta per pinze DIN 6499 standard

Bag collets DIN 6499 standard

p. 321



PER Q - high performance

Pinza DIN 6499 di alta qualità

High quality collet DIN 6499

p. 322



PER Q BAG

Valigetta per pinze DIN 6499 di alta qualità

Bag high quality collets DIN 6499

p. 325

PER T

Pinza a tenuta vulcanizzata DIN 6499

Rubber sealed collet DIN 6499

p. 326



PER TW

Pinze a tenuta con fori per refrigerante DIN 6499

Collets DIN 6499 externally cooled collets

p. 328



PER TSS

Pinze a tenuta meccanica DIN 6499

Solid sealed collets DIN 6499

p. 330



PER M

Pinza portamaschi DIN 6499-AZ

Collet tap holders DIN 6499-AZ

p. 332



PER MT

Pinza DIN 6499 portamaschi con quadro a tenuta del refrigerante

Sealed tap collets DIN 6499 with internal square

p. 334

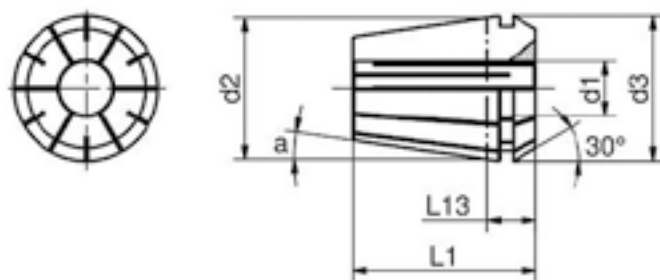
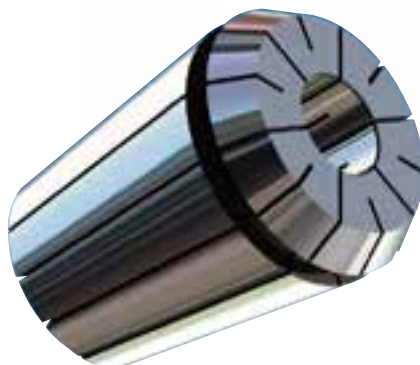


PINZE ISO 15488 (DIN 6499)

Collet DIN 6499

Pince de serrage DIN 6499

Spannzangen DIN 6499



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Costruite in acciaio 52 SiCrNi5 o equivalente
- Temprate e rinvenute HRC 45 + 2
- Rettificate di precisione esternamente ed internamente

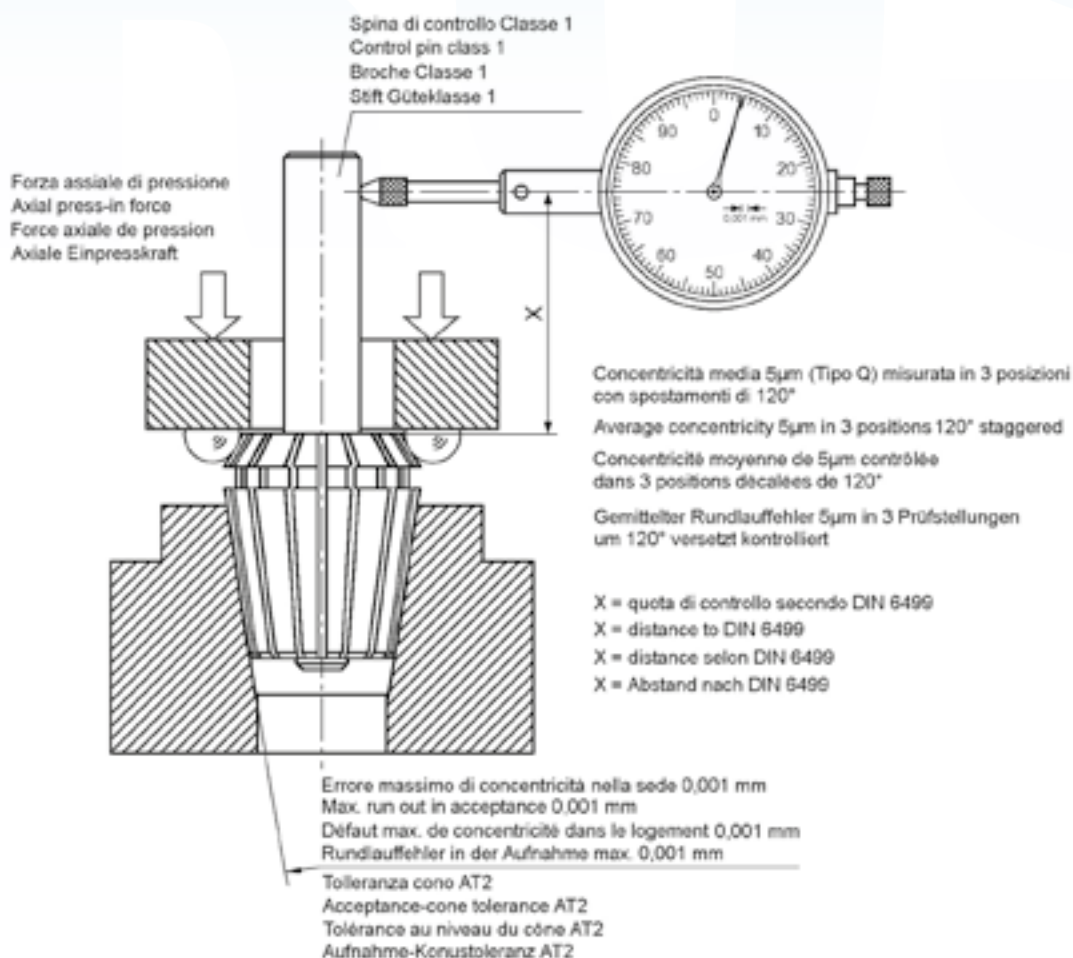
TECNICAL FEATURES

- Produced in 52 SiCrNi5 steel or equivalent
- Tempered and hardened to HRC 45 + 2
- Precision ground internally and externally

codice - code	d1 mm min ÷ max	capacità di serraggio - gripping range	d 2	d 3	a	L1	L13 max
PER11S	1 ÷ 7	1 ÷ 7	11	11.5	8°	18	6.6
PER11Q		0.5 mm					
PER16S	1 ÷ 10	1 ÷ 2,5	16	17	8°	27.5	10.5
PER16Q		3 ÷ 10					
PER20S	1 ÷ 13	1 ÷ 2,5	20	21	8°	31.5	11.5
PER20Q		3 ÷ 13					
PER25S	1 ÷ 16	1 ÷ 2,5	25	26	8°	34	12
PER25Q		3 ÷ 16					
PER32S	2 ÷ 20	2 ÷ 2,5	32	33	8°	40	13
PER32Q		3 ÷ 20					
PER40S	3 ÷ 26	3 ÷ 4	40	41	8°	46	21
PER40Q		4 ÷ 26					

Precisione di concentricità

Concentricity specification



S = precisione standard - standard precision

Q = alta precisione - high precision

d 1=	d 1<	X	Run Out ↗ PER..S	Run Out ↗ PER..Q
1	1.5	6	0.015	0.005
1.6	3	10	0.015	0.005
3	7	16	0.015	0.005
7	10	25	0.015	0.005
10	18	40	0.020	0.005
18	26	50	0.020	0.005

MICK KROS

CNC TOOL HOLDERS

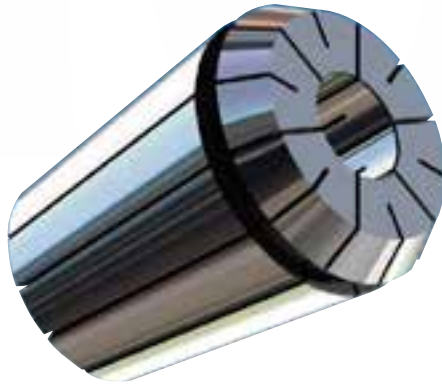
PER S

Pinza standard DIN 6499

Standard collet DIN 6499

Pince de serrage standard DIN 6499

Standard spannzangen DIN 6499



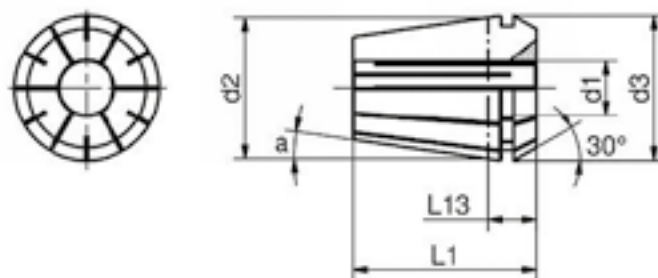
CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Standard Precision**
RUN OUT 0,015 secondo DIN 6499
- Costruite in acciaio 52 SiCrNi5 o equivalente
- Temprate e rinvenute HRC 45+ 2
- Rettificate di precisione esternamente ed internamente

TECNICAL FEATURES

- *Standard Precision*
RUN OUT 0,015 according Din 6499
- *Produced in 52 SiCrNi5 steel or equivalent*
- *Tempered and hardened to HRC45+2*
- *Precision ground internally and externally*

S = precisione standard - standard precision



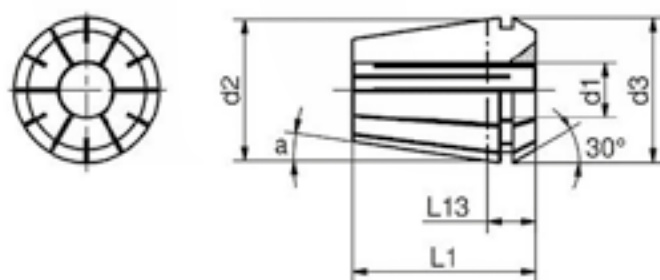
PER S

ER11 standard	
code	d 1
PER 11S 01	1
PER 11S 0150	1.5
PER 11S 02	2
PER 11S 0250	2.5
PER 11S 03	3
PER 11S 0350	3.5
PER 11S 04	4
PER 11S 0450	4.5
PER 11S 05	5
PER 11S 0550	5.5
PER 11S 06	6
PER 11S 0650	6.5
PER 11S 07	7

ER16 standard	
code	d 1
PER 16S 01	1
PER 16S 0150	1.5
PER 16S 02	2
PER 16S 0250	2.5
PER 16S 03	3
PER 16S 04	4
PER 16S 05	5
PER 16S 06	6
PER 16S 07	7
PER 16S 08	8
PER 16S 09	9
PER 16S 10	10

ER20 standard	
code	d 1
PER 20S 02	2
PER 20S 0250	2.5
PER 20S 03	3
PER 20S 04	4
PER 20S 05	5
PER 20S 06	6
PER 20S 07	7
PER 20S 08	8
PER 20S 09	9
PER 20S 10	10
PER 20S 11	11
PER 20S 12	12
PER 20S 13	13

S = precisione standard - standard precision



PER S

ER25 standard	
code	d 1
PER 25S 01	1
PER 25S 0150	1.5
PER 25S 02	2
PER 25S 0250	2.5
PER 25S 03	3
PER 25S 04	4
PER 25S 05	5
PER 25S 06	6
PER 25S 07	7
PER 25S 08	8
PER 25S 09	9
PER 25S 10	10
PER 25S 11	11
PER 25S 12	12
PER 25S 13	13
PER 25S 14	14
PER 25S 15	15
PER 25S 16	16

ER32 standard	
code	d 1
PER 32S 03	3
PER 32S 04	4
PER 32S 05	5
PER 32S 06	6
PER 32S 07	7
PER 32S 08	8
PER 32S 09	9
PER 32S 10	10
PER 32S 11	11
PER 32S 12	12
PER 32S 13	13
PER 32S 14	14
PER 32S 15	15
PER 32S 16	16
PER 32S 17	17
PER 32S 18	18
PER 32S 19	19
PER 32S 20	20

ER40 standard	
code	d 1
PER 40S 04	4
PER 40S 05	5
PER 40S 06	6
PER 40S 07	7
PER 40S 08	8
PER 40S 09	9
PER 40S 10	10
PER 40S 11	11
PER 40S 12	12
PER 40S 13	13
PER 40S 14	14
PER 40S 15	15
PER 40S 16	16
PER 40S 17	17
PER 40S 18	18
PER 40S 19	19
PER 40S 20	20
PER 40S 21	21
PER 40S 22	22
PER 40S 23	23
PER 40S 24	24
PER 40S 25	25
PER 40S 26	26

S = precisione standard - standard precision

PER S BOX

Box per pinze DIN 6499 Standard

Collets DIN 6499 standard box



Box per pinze DIN 6499 Standard

- Box con serie Pinze tipo ER DIN 6499 Standard
-
- Standard Precision RUN OUT 0,015 secondo DIN 6499

Collets DIN 6499 standard box

- Box with set of collets ER Type - Din 6499 Standard
-
- Standard Precision RUN OUT 0,015 according Din 6499

code	Ø 1	N° P.	APPLICATION
PER.11S.BOX13.P	1 ÷ 7 x 0,5	13	ER 11 - BOX
PER.16S.BOX10.P	1 ÷ 10 x 1,0	10	ER 16 - BOX
PER.20S.BOX12.P	2 ÷ 13 x 1,0	12	ER 20 - BOX
PER.25S.BOX15.P	2 ÷ 16 x 1,0	15	ER 25 - BOX
PER.32S.BOX.18P	3 ÷ 20 x 1,0	18	ER 32 - BOX
PER.40S.BOX23.P	4 ÷ 26 x 1,0	23	ER 40 - BOX

PER S BAG

Valigetta per pinze DIN 6499 standard

Bag collets DIN 6499 standard



Valigetta per pinze DIN 6499 standard

- Valigetta in Alluminio
con serie Pinze tipo - ER Din 6499 Standard
- Standard Precision
RUN OUT 0,015 secondo Din 6499

Bag collets DIN 6499 standard

- Aluminium Bag
with set of collets ER Type - Din 6499 Standard
- Standard Precision
RUN OUT 0,015 according Din 6499

code	Ø 1	N° P.	APPLICATION
PER.11S.BAG13.P	1 ÷ 7 x 0,5	13	ER11 - BAG
PER.16S.BAG10.P	1 ÷ 10 x 1,0	10	ER 16 - BAG
PER.20S.BAG12.P	2 ÷ 13 x 1,0	12	ER 20 - BAG
PER.25S.BAG15.P	2 ÷ 16 x 1,0	15	ER 25 - BAG
PER.32S.BAG18.P	3 ÷ 20 x 1,0	18	ER 32 - BAG
PER.40S.BAG23.P	4 ÷ 26 x 1,0	23	ER 40 - BAG

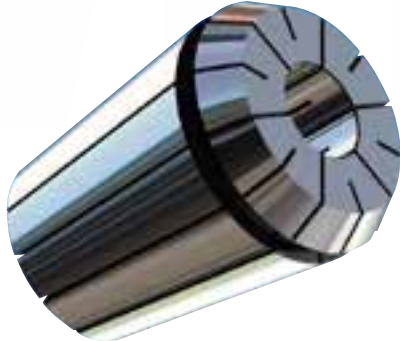
PER Q H/P High Performance

Pinza DIN 6499

Collet DIN 6499

Pince de serrage DIN 6499

Spannzangen DIN 6499



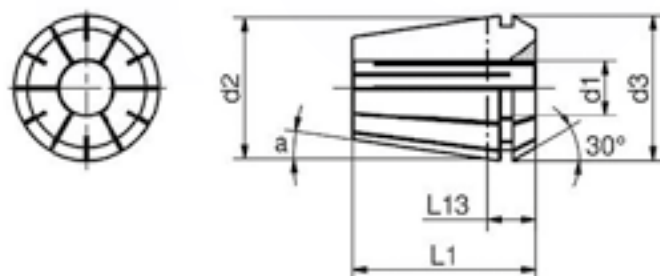
PINZE DI ALTA QUALITÀ Din 6499 **H/P High Performance**

- RUN OUT 5 micron
- Garanzia di una concentricità sempre elevata
- Elevata tenuta e rigidità
- Elevato fattore di portanza
- Notevole concentricità del sistema
- Alta resistenza alla corrosione
- Pinze portautensili con protezione anti-corrosione a livello micrometrico sulle aree funzionali
- La protezione anticorrosiva non è limitata solo alle aree visibili
- Intera gamma di prodotti con rivestimento delle aree funzionali nel range dei µm
- Protegge efficacemente da attacchi esterni
- Mantiene a lungo la funzionalità e la precisione

HIGH QUALITY COLLETS Din 6499 **H/P High Performance**

- RUN OUT 5 micron
- To guarantee a consistent repeatable high accuracy
- Increased rigidity and clamping forces
- Improved grip
- Higher precision and system concentricity
- Enhanced resistance to corrosion
- Collets with anti-corrosion protection to micrometer level on functional areas
- The corrosion protection is not only limited to the visible areas
- Full range of products with a coating of the functional areas in the µ-range
- Protects against external attacks effectively
- Keeps long the functionality and accuracy

Q = alta precisione - high precision



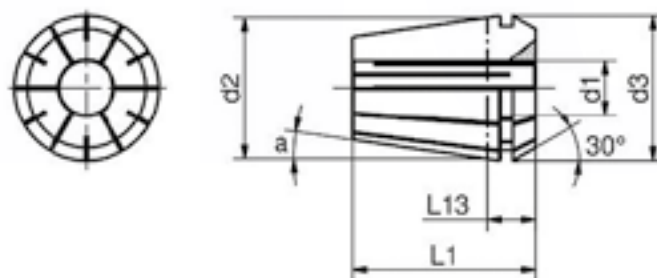
PER Q

ER11 precisa	
code	d 1
PER 11Q 01	1
PER 11Q 0150	1.5
PER 11Q 02	2
PER 11Q 0250	2.5
PER 11Q 03	3
PER 11Q 0350	3.5
PER 11Q 04	4
PER 11Q 0450	4.5
PER 11Q 05	5
PER 11Q 0550	5.5
PER 11Q 06	6
PER 11Q 0650	6.5
PER 11Q 07	7

ER16 precisa	
code	d 1
PER 16Q 01	1
PER 16Q 0150	1.5
PER 16Q 02	2
PER 16Q 0250	2.5
PER 16Q 03	3
PER 16Q 04	4
PER 16Q 05	5
PER 16Q 06	6
PER 16Q 07	7
PER 16Q 08	8
PER 16Q 09	9
PER 16Q 10	10

ER20 precisa	
code	d 1
PER 20Q 01	1
PER 20Q 0150	1.5
PER 20Q 02	2
PER 20Q 0250	2.5
PER 20Q 03	3
PER 20Q 04	4
PER 20Q 05	5
PER 20Q 06	6
PER 20Q 07	7
PER 20Q 08	8
PER 20Q 09	9
PER 20Q 10	10
PER 20Q 11	11
PER 20Q 12	12
PER 20Q 13	13

Q = alta precisione - high precision



PER Q

ER25 precisa	
code	d 1
PER 25Q 01	1
PER 25Q 0150	1.5
PER 25Q 02	2
PER 25Q 0250	2.5
PER 25Q 03	3
PER 25Q 04	4
PER 25Q 05	5
PER 25Q 06	6
PER 25Q 07	7
PER 25Q 08	8
PER 25Q 09	9
PER 25Q 10	10
PER 25Q 11	11
PER 25Q 12	12
PER 25Q 13	13
PER 25Q 14	14
PER 25Q 15	15
PER 25Q 16	16

ER32 precisa	
code	d 1
PER 32Q 02	2
PER 32Q 0250	2.5
PER 32Q 03	3
PER 32Q 04	4
PER 32Q 05	5
PER 32Q 06	6
PER 32Q 07	7
PER 32Q 08	8
PER 32Q 09	9
PER 32Q 10	10
PER 32Q 11	11
PER 32Q 12	12
PER 32Q 13	13
PER 32Q 14	14
PER 32Q 15	15
PER 32Q 16	16
PER 32Q 17	17
PER 32Q 18	18
PER 32Q 19	19
PER 32Q 20	20

ER40 precisa	
code	d 1
PER 40Q 04	4
PER 40Q 05	5
PER 40Q 06	6
PER 40Q 07	7
PER 40Q 08	8
PER 40Q 09	9
PER 40Q 10	10
PER 40Q 11	11
PER 40Q 12	12
PER 40Q 13	13
PER 40Q 14	14
PER 40Q 15	15
PER 40Q 16	16
PER 40Q 17	17
PER 40Q 18	18
PER 40Q 19	19
PER 40Q 20	20
PER 40Q 21	21
PER 40Q 22	22
PER 40Q 23	23
PER 40Q 24	24
PER 40Q 25	25
PER 40Q 26	26

Q = alta precisione - high precision

PER Q BAG

Valigetta per pinze DIN 6499 di alta qualità
Bag high quality collets DIN 6499



Valigetta per pinze DIN 6499 di alta qualità

- Valigetta con serie Pinze tipo - ER DIN 6499 di Qualità
- RUN OUT 5 μ m
- Alta resistenza alla corrosione

Bag High Quality Collets DIN 6499

- Bag with set of collets ER Type - Din 6499 di Qualità
- RUN OUT 5 μ m
- Enhanced resistance to corrosion

code	Ø 1	N° P.	APPLICATION
PER.11Q.BAG13.P	1 ÷ 7 x 0,5	13	ER 11 - BAG
PER.16Q.BAG10.P	1 ÷ 10 x 1,0	10	ER 16 - BAG
PER.20Q.BAG12.P	2 ÷ 13 x 1,0	12	ER 20 - BAG
PER.25Q.BAG15.P	2 ÷ 16 x 1,0	15	ER 25 - BAG
PER.32Q.BAG18.P	3 ÷ 20 x 1,0	18	ER 32 - BAG
PER.40Q.BAG23.P	4 ÷ 26 x 1,0	23	ER 40 - BAG

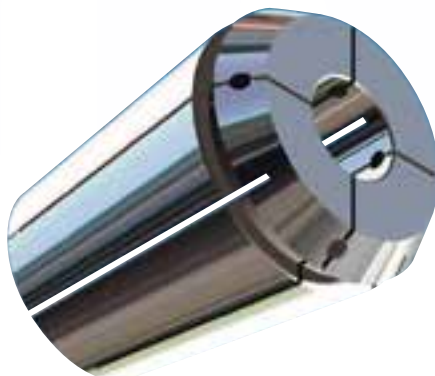
PER T

Pinza a tenuta vulcanizzata DIN 6499

Rubber sealed collet DIN 6499

Pince de serrage étanches vulcanisée DIN 6499

Spannzangen vulkanisiert für innenkuhlung DIN 6499



PINZE STANDARD DIN 6499 a tenuta del lubrorefrigerante

- RUN OUT 0,008
- MAX 25 bar
- La vulcanizzazione del taglio canalizza il refrigerante all'interno dell'utensile
- Bloccano solo diametro nominale degli utensili con gambo toll. max - h10
- La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.

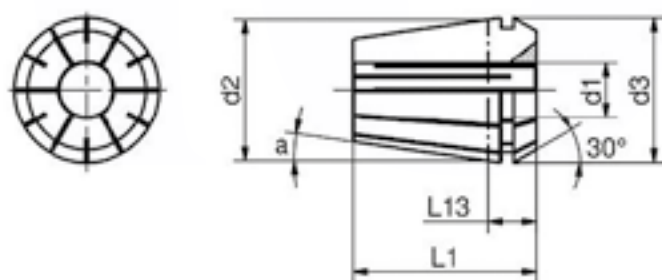
STANDARD COLLETS DIN 6499 for inner coolant supply

- RUN OUT 0,008
- MAX 25 bar
- Vulcanization canalizes the cooling system inside the tool
- Nominale clamping diameter only.
Tool shank tolerance max - h10
No clamping range
- Sealing is guaranteed only for tools with nominal diameter of collet inserted for total length of bore.

ER16	
code	d 1
PER.16T.03	3
PER.16T.04	4
PER.16T.05	5
PER.16T.06	6
PER.16T.07	7
PER.16T.08	8
PER.16T.09	9
PER.16T.10	10

ER20	
code	d 1
PER.20T.03	3
PER.20T.04	4
PER.20T.05	5
PER.20T.06	6
PER.20T.07	7
PER.20T.08	8
PER.20T.09	9
PER.20T.10	10
PER.20T.11	11
PER.20T.12	12
PER.20T.13	13

T = pinza a tenuta - sealed collet



PER T

ER25	
code	d 1
PER.25T.03	3
PER.25T.04	4
PER.25T.05	5
PER.25T.06	6
PER.25T.07	7
PER.25T.08	8
PER.25T.09	9
PER.25T.10	10
PER.25T.11	11
PER.25T.12	12
PER.25T.13	13
PER.25T.14	14
PER.25T.15	15
PER.25T.16	16

ER32	
code	d 1
PER.32T.03	3
PER.32T.04	4
PER.32T.05	5
PER.32T.06	6
PER.32T.07	7
PER.32T.08	8
PER.32T.09	9
PER.32T.10	10
PER.32T.11	11
PER.32T.12	12
PER.32T.13	13
PER.32T.14	14
PER.32T.15	15
PER.32T.16	16
PER.32T.17	17
PER.32T.18	18
PER.32T.19	19
PER.32T.20	20

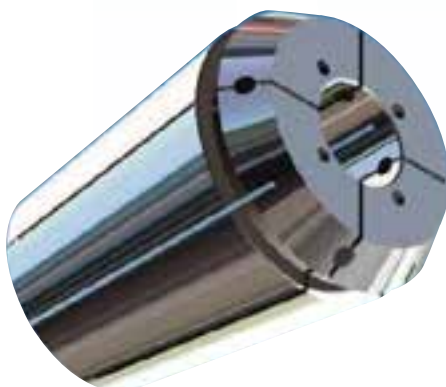
ER40	
code	d 1
PER.40T.03	3
PER.40T.04	4
PER.40T.05	5
PER.40T.06	6
PER.40T.07	7
PER.40T.08	8
PER.40T.09	9
PER.40T.10	10
PER.40T.11	11
PER.40T.12	12
PER.40T.13	13
PER.40T.14	14
PER.40T.15	15
PER.40T.16	16
PER.40T.17	17
PER.40T.18	18
PER.40T.19	19
PER.40T.20	20
PER.40T.21	21
PER.40T.22	22
PER.40T.23	23
PER.40T.24	24
PER.40T.25	25
PER.40T.26	26

T = pinza a tenuta - sealed collet

PER TW

Pinze a tenuta con fori per refrigerante DIN 6499

Collets DIN 6499 - externally cooled collets



PINZE STANDARD DIN 6499

a tenuta con fori per lubrorefrigerante

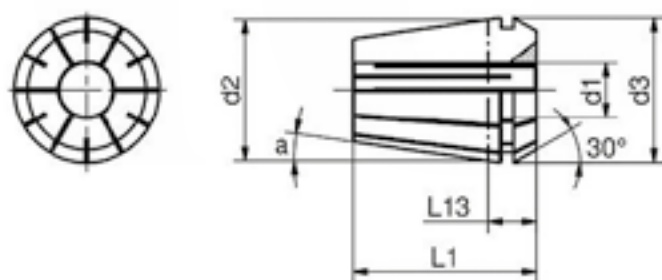
- RUN OUT 0,008
- MAX 25 bar
- La vulcanizzazione del taglio canalizza il refrigerante all'interno dei fori sulla pinza permettendogli di raggiungere l'utensile
- Bloccano solo diametro nominale degli utensili con gambo toll. Max - h10
- La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.

STANDARD COLLETS DIN 6499

externally cooled collets

- RUN OUT 0,008
- MAX 25 bar
- The vulcanization of the cut, channels the coolant inside the holes of the collet, allowing it to reach the tool
- Nominale clamping diameter only.
Tool shank tolerance Max - h10.
No clamping range
- Sealing is guaranteed only for tools with nominal diameter of collet inserted for total length of bore.

TW = pinze fori refrigerante - externally cooled collets



PER TW

ER16	
code	d 1
PER.16TW.03	3
PER.16TW.04	4
PER.16TW.05	5
PER.16TW.06	6
PER.16TW.07	7
PER.16TW.08	8

ER25	
code	d 1
PER.25TW.03	3
PER.25TW.04	4
PER.25TW.05	5
PER.25TW.06	6
PER.25TW.07	7
PER.25TW.08	8
PER.25TW.09	9
PER.25TW.10	10
PER.25TW.11	11
PER.25TW.12	12
PER.25TW.13	13
PER.25TW.14	14
PER.25TW.15	15

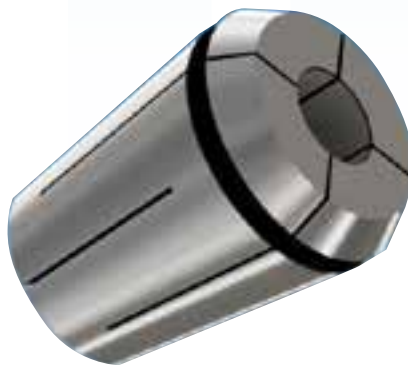
ER32	
code	d 1
PER.32TW.03	3
PER.32TW.04	4
PER.32TW.05	5
PER.32TW.06	6
PER.32TW.07	7
PER.32TW.08	8
PER.32TW.09	9
PER.32TW.10	10
PER.32TW.11	11
PER.32TW.12	12
PER.32TW.13	13
PER.32TW.14	14
PER.32TW.15	15
PER.32TW.16	16
PER.32TW.17	17
PER.32TW.18	18
PER.32TW.19	19
PER.32TW.20	20

TW = pinze fori refrigerante - externally cooled collets

PER TSS

Pinze a tenuta meccanica DIN 6499

Solid sealed collets DIN 6499



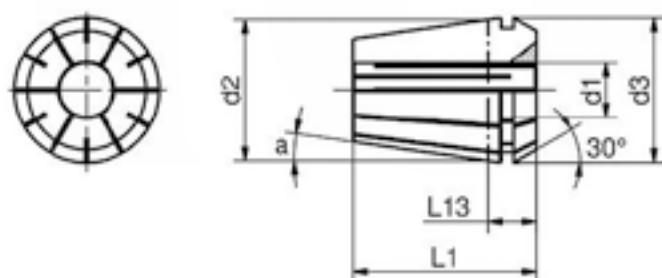
PINZE ISO 15488 (Din 6499) a tenuta meccanica del lubrorefrigerante

- RUN OUT 0,008
- MAX 120 bar
- La conformazione dei tagli garantiscono un'ottima rigidità ed una elevata precisione di concentricità
- Inoltre non consente al refrigerante di passare attraverso essi e lo canalizzano all'interno dell'utensile
- La massima pressione è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e con tolleranza h6 e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.

COLLETS ISO 15488 (Din 6499) solid sealed collets

- RUN OUT 0,008
- MAX 120 bar
- The conformation of the cuts allows a better runout accuracy and repeatability and canalizes the cooling system inside the tool
- Sealing is guaranteed only for tools with nominal diameter of collet with tolerance h6 inserted for total length of bore.
No clamping range.

TSS = pinze a tenuta meccanica - Solid sealed collets



PER TSS

ER16	
code	d 1
PER.16TSS.03	3
PER.16TSS.04	4
PER.16TSS.05	5
PER.16TSS.06	6
PER.16TSS.07	7
PER.16TSS.08	8
PER.16TSS.09	9
PER.16TSS.10	10

ER25	
code	d 1
PER.25TSS.03	3
PER.25TSS.04	4
PER.25TSS.05	5
PER.25TSS.06	6
PER.25TSS.07	7
PER.25TSS.08	8
PER.25TSS.09	9
PER.25TSS.10	10
PER.25TSS.11	11
PER.25TSS.12	12
PER.25TSS.13	13
PER.25TSS.14	14
PER.25TSS.15	15
PER.25TSS.16	16

ER32	
code	d 1
PER.32TSS.03	3
PER.32TSS.04	4
PER.32TSS.05	5
PER.32TSS.06	6
PER.32TSS.07	7
PER.32TSS.08	8
PER.32TSS.09	9
PER.32TSS.10	10
PER.32TSS.11	11
PER.32TSS.12	12
PER.32TSS.13	13
PER.32TSS.14	14
PER.32TSS.15	15
PER.32TSS.16	16
PER.32TSS.17	17
PER.32TSS.18	18
PER.32TSS.19	19
PER.32TSS.20	20

TSS = pinze a tenuta meccanica - Solid sealed collets

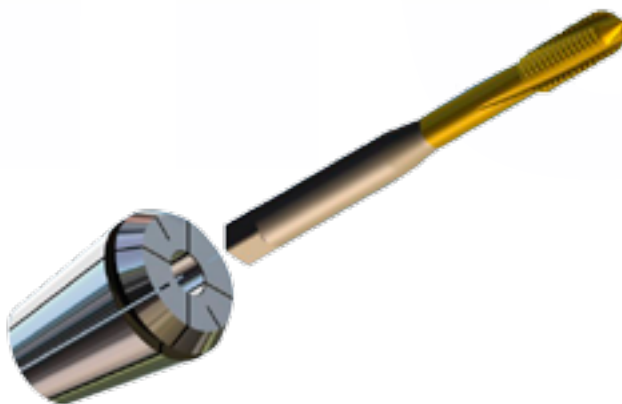
PER M

Pinza portamaschi DIN 6499-AZ

Tap collets with internal square DIN 6499-AZ

Pince de serrage porte tarauds DIN 6499-AZ

Spannzangen Gewindebohreraufnahme DIN 6499-AZ



PINZE STANDARD DIN 6499

Portamaschi con quadro

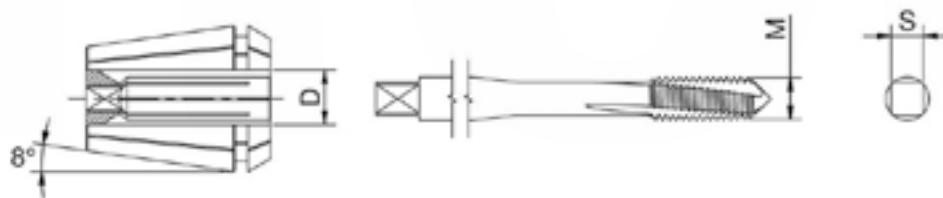
- RUN OUT 0,015 mm
- Dotate di un quadro porta maschi
- I gambi dei maschi si riferiscono allo standard DIN 352 - 371 - 376 / ISO 529
- Bloccano solo diametro nominale degli utensili con gambo toll. Max - h10

STANDARD COLLETS DIN 6499

Tap collets with internal square

- RUN OUT 0,015 mm.
- Tapping collets with internal square
- Standard DIN 352- 371 - 376 / ISO 529
- Nominale clamping diameter only.
Tool shank tollerance
Max - h10. No clamping range.

M = pinza portamaschi - tap collet



PER M

ER16				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER 16M 03527	3.5	2.7	M.3	M.5
PER 16M 04030	4	3	M.3,5	-
PER 16M 04534	4.5	3.4	M.4	M.6
PER 16M 06049	6	4,9	M.5 M.6	M.8

ER25				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER 25M 03527	3.5	2.7	M.3	M.5
PER 25M 04030	4	3	M.3,5	-
PER 25M 04534	4.5	3.4	M.4	M.6
PER 25M 06049	6	4,9	M.5 M.6	M.8
PER 25M 07055	7	5,5		M.10
PER 25M 08062	8	6.2	M.8	-
PER 25M 09070	9	7	-	M.12
PER 25M 10080	10	8	M.10	-
PER 25M 11090	11	9	-	M.14
PER 25M 12090	12	9	-	M.16

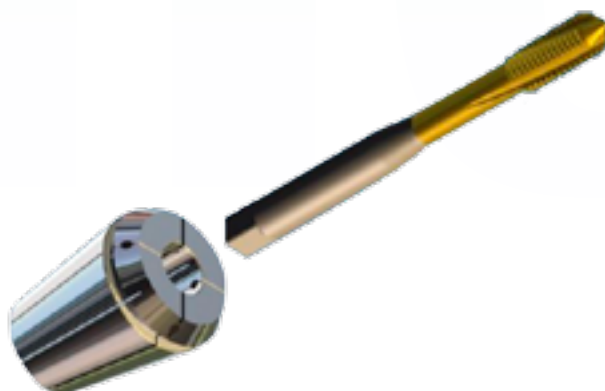
ER32				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER 32M 04534	4.5	3.4	M.4	M.6
PER 32M 06049	6	4,9	M.5 M.6	M.8
PER 32M 07055	7	5,5		M.10
PER 32M 08062	8	6,2	M.8	-
PER 32M 09070	9	7	-	M.12
PER 32M 10080	10	8	M.10	-
PER 32M 11090	11	9	-	M.14
PER 32M 12090	12	9	-	M.16
PER 32M 14110	14	11	-	M.18
PER 32M 16120	16	12	-	M.20
PER.32M.16125	16	12,5	-	M.20

M = pinza portamaschi - tap collet

PER MT

Pinza DIN 6499 portamaschi con quadro a tenuta del refrigerante

Sealed tap collets DIN 6499 with internal square



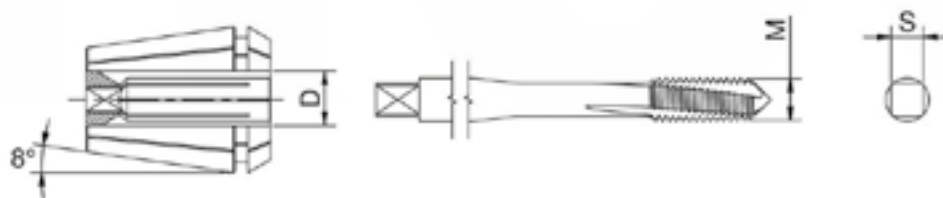
PINZE STANDARD DIN 6499 PORTAMASCHI con quadro a tenuta del refrigerante

- RUN OUT 0,015 mm
- MAX 25 bar
- Dotate di un quadro porta maschi
- La vulcanizzazione del taglio canalizza il refrigerante all'interno dell'utensile
- I gambi dei maschi si riferiscono allo Standard DIN 352 - 371 - 376 / ISO 529
- Bloccano solo diametro nominale degli utensili con gambo toll. Max - h10.
- La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.

STANDARD COLLETS DIN 6499 SEALED TAP COLLETS with internal square

- RUN OUT 0,015 mm
- MAX 25 bar
- Tapping collets with internal square
- Vulcanization canalizes the cooling system inside the tool Standard DIN 352 - 371 - 376 / ISO 529
- Nominale clamping diameter only. Tool shank tolerance Max - h10. No clamping range
- Sealing is guaranteed only for tools with nominal diameter of collet inserted for total length of bore.

MT = pinza portamaschi - tap collet



PER MT

ER16				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER 16MT 03527	3.5	2.7	M.3	M.5
PER 16MT 04030	4	3	M.3,5	-
PER 16MT 04534	4.5	3.4	M.4	M.6
PER.16MT.05040	5	4		M. 7
PER.16MT.06049	6	4,9	M. 5 M. 6	M. 8
PER.16MT.07055	7	5,5		M. 10
PER.16MT.08062	8	6,2	M. 8	

ER25				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER 25MT 03527	3.5	2.7	M.3	M.5
PER 25MT 04030	4	3	M.3,5	-
PER 25MT 04534	4.5	3.4	M.4	M.6
PER.25MT.05040	5	4		M 7
PER.25MT.06049	6	4,9	M.5 M.6	M. 8
PER 25MT 07055	7	5,5		M.10
PER 25MT 08062	8	6.2	M.8	-
PER 25MT 09070	9	7	-	M.12
PER 25MT 10080	10	8	M.10	-
PER 25MT 11090	11	9	-	M.14
PER 25MT 12090	12	9	-	M.16
PER.25MT.125100	12,5	10		M.16
PER.25MT.14110	14	11		M.18
PER.25MT.16120	16	12		M.20

ER32				
code	D	S	DIN 371 M...	DIN 374/6 M...
PER.32MT.03527	3.5	2.7	M 3	M 5
PER.32MT.04534	4.5	3.4	M 4	M 6
PER.32MT.05040	5	4		M 7
PER 32MT 06049	6	4,9	M.5 M.6	M.8
PER 32MT 07055	7	5,5		M.10
PER 32MT 08062	8	6,2	M.8	-
PER 32MT 09070	9	7	-	M.12
PER 32MT 10080	10	8	M.10	-
PER 32MT 11090	11	9	-	M.14
PER 32MT 12090	12	9	-	M.16
PER.32MT.125100	12.5	10		M.16
PER.32MT.14110	14	11		M.18
PER.32MT.16120	16	12		M.20
PER.32MT.18145	18	14.5		M.22 M.24
PER.32MT.20016	20	16		M.27

MT = pinza portamaschi - tap collet

GHIERE-Clamping nuts

ISO 15488 (Din 6499)

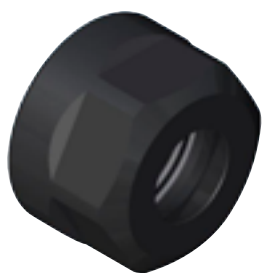


RGM - DIN 6499

Ghiera mini ISO 15488 (Din 6499)

Mini clamping nuts DIN 6499

p. 338



RGX

Ghiera esagonale DIN 6499

Exagonal clamping nuts DIN 6499

p. 339



RGX...E

Ghiera pre-balanced esagonale DIN 6499

Exagonal pre-balanced clamping nuts DIN 6499

p. 339

RGS - standard

Ghiera standard DIN 6499

Standard clamping nuts DIN 6499

p. 340

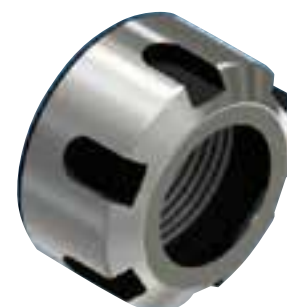


RGE

Ghiera pre-balanced DIN 6499

Pre-balanced clamping nuts DIN 6499

p. 341

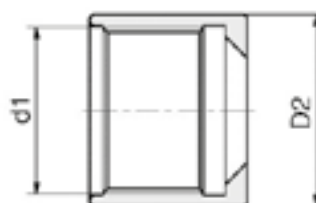


Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.

RGM - ISO 15488 (Din 6499)

Ghiera mini DIN 6499

Mini clamping nuts DIN 6499



GHIERA ECCENTRICA MINI - DX
per pinze ER DIN 6499

ECCENTRIC MINI CLAMPING NUTS - RIGHT
for collets ER DIN 6499

code	d1 - M	D2	chiave - wrench
RGM ER11	M.13x0,75	16	ACH GM11
RGM ER16	M.19x1	22	ACH GM16
RGM ER20	M.24x1	28	ACH GM20
RGM ER25	M.30x1	35	ACH GM25

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ACH GM

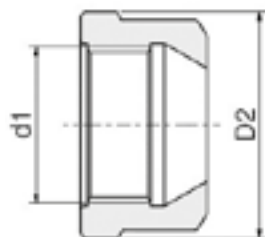
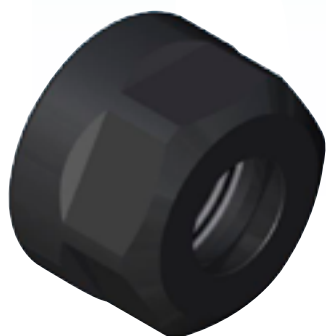


p. 344

RGX / RGX...E

Ghiera esagonale DIN 6499

Exagonal clamping nuts DIN 6499



RGX

GHIERA ECCENTRICA ESAGONALE - DX
per pinze ER DIN 6499

ECCENTRIC EXAGONAL CLAMPING NUTS - RIGHT
for collets ER DIN 6499

RGX...E pre-balanced

GHIERA ECCENTRICA ESAGONALE - DX
per pinze ER DIN 6499

ECCENTRIC EXAGONAL CLAMPING NUTS - RIGHT
for collets ER DIN 6499

code RGX	code RGX...E	d1 - M	D2	SW	chiave - wrench
RGX ER11	RGX. ER11E	M.14x0,75	19	17	ACH GX11
RGX ER16	RGX. ER16E	M.22x1,5	28	25	ACH GX16
RGX ER20	RGX. ER20E	M.25x1,5	34	30	ACH GX20

Accessori | Accessories

ACH GX



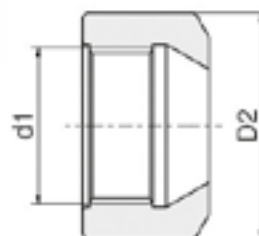
p. 344

Ricambi | Spare parts

RGS - standard

Ghiera standard DIN 6499

Standard clamping nuts DIN 6499



GHIERA ECCENTRICA STANDARD - DX
secondo ISO 15488 / DIN 6499
per pinze ER DIN 6499

ECCENTRIC STANDARD - RIGHT
according to ISO 15488 / DIN 6499
for collets ER DIN 6499

code	d1 - M	D2	chiave - wrench
RGS ER16	M.22x1,5	32	ACH GS16
RGS ER20	M.25x1,5	35	ACH GS20
RGS ER25	M.32x1,5	42	ACH GS25
RGS ER32	M.40x1,5	50	ACH GS32
RGS ER40	M.50x1,5	63	ACH GS40

Accessori | Accessories

Ricambi | Spare parts

ACH GS

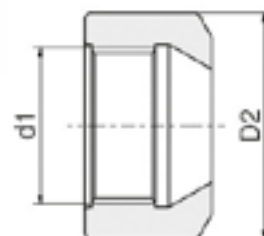


p. 344

RGE

Ghiera pre-balanced DIN 6499

Pre-balanced clamping nuts DIN 6499



GHIERA DI PRECISIONE ECCENTRICA - DX
PRE-BALANCED
per pinze ER DIN 6499

PRECISION ECCENTRIC CLAMPING NUTS - RIGHT
PRE-BALANCED
for collets ER DIN 6499

code	d1 - M	D2	chiave - wrench
RGE ER16	M.22x1,5	32	ACH GS16
RGE ER20	M.25x1,5	35	ACH GS20
RGE ER25	M.32x1,5	42	ACH GS25
RGE ER32	M.40x1,5	50	ACH GS32
RGE ER40	M.50x1,5	63	ACH GS40

Accessori | Accessories

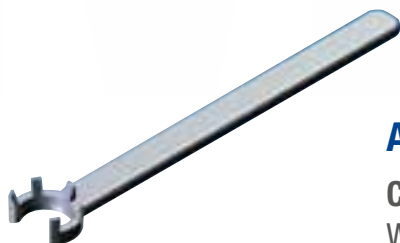
Ricambi | Spare parts

ACH GS



p. 344

Chiavi Wrenches



ACH GM

Chiave di serraggio per ghiera mini
Wrench for mini nut

p. 344



ACH GS

Chiave di serraggio per ghiera Standard
Wrench for standard nut

p. 344



ACH GX

chiave di serraggio per ghiera Esagonali
Wrench for Exagonal nut

p. 344

ACD NM

Chiave dinamometrica
Dynamometric Wrench

p. 345



ACD GE

Inserto chiave dinamometrica per ghiera RGS-RGE
Interchangeable head for RGS-RGE nuts

p. 345



ACD RA

Rinvio angolare con inserto esagonale
Angle drive for torque wrench

p. 345



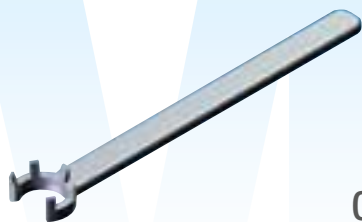
ACD ES

Inserto esagonale serraggio weldon e pu
Hexagonal insert

p. 345



Dati tecnici ed immagini sono indicativi. Mickros si riserva di apportare aggiornamenti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.
Technical data and drawings are for information purposes only. Mickros reserves the right to update specs at anytime and without notice.



ACH GM

CHIAVE DI SERRAGGIO PER GHIERE MINI
WRENCH FOR MINI NUT

codice - code	APPLICATION
ACH.GM11	RGM.ER11
ACH.GM16	RGM.ER16
ACH.GM20	RGM.ER20
ACH.GM25	RGM.ER25



ACH GS

CHIAVE DI SERRAGGIO PER GHIERE STANDARD RGS-RGE
WRENCH FOR STANDARD RGS-RGE NUTS

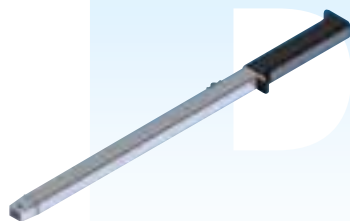
codice - code	APPLICATION
ACH.GS16	RGS-RGE ER16
ACH.GS20	RGS-RGE ER20
ACH.GS25	RGS-RGE ER25
ACH.GS32	RGS-RGE ER32
ACH.GS40	RGS-RGE ER40



ACH GX

CHIAVE DI SERRAGGIO PER GHIERE ESAGONALI
WRENCH FOR EXAGONAL NUT

codice - code	SW	APPLICATION
ACH.GX11	SW 17	RGX.ER11
ACH.GX16	SW 25	RGX.ER16
ACH.GX20	SW 30	RGX.ER20



ACD NM

CHIAVE DINAMOMETRICA
DYNAMOMETRIC WRENCH

codice - code	Attacco-Drive	APPLICATION
ACD.090.NM010.050	9 x 12	F= 10÷50 Nm
ACD.140.NM040.200	14 x 18	F= 40÷200 Nm



ACD GE

INSERTO CHIAVE DINAMOMETRICA PER GHIERE RGS-RGE
INTERCHANGEABLE HEAD FOR RGS-RGE NUTS

codice - code	Attacco-Drive	APPLICATION
ACD.140.GE16	14 x 18	RGS-RGE ER16 (F=50÷70Nm)
ACD.140.GE20	14 x 18	RGS-RGE ER20 (F=70÷90Nm)
ACD.140.GE25	14 x 18	RGS-RGE ER25 (F=80÷100Nm)
ACD.140.GE32	14 x 18	RGS-RGE ER32 (F=90÷110Nm)
ACD.140.GE40	14 x 18	RGS-RGE ER40 (F=100÷140Nm)



ACD RA

RINVIO ANGOLARE CON INSERTO ESAGONALE
ANGLE DRIVE FOR TORQUE WRENCH

codice - code	Attacco-Drive	APPLICATION
ACD.090.RA014	9x12 1/4"	ACD.090.NM010.050
ACD.090.RA012	9x12 1/2"	ACD.090.NM010.050



ACD ES

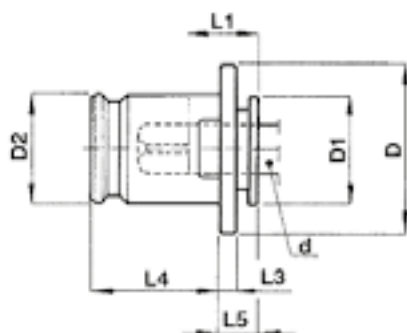
INSERTO ESAGONALE SERRAGGIO WELDON E PU
HEXAGONAL INSERT

codice - code	Attacco-Drive	APPLICATION	
ACD.014.ES03	1/4"-ch.3	WE 06	(ACD.090.RA014)
ACD.012.ES04	1/2"-ch.4	WE 08	(ACD.090.RA012)
ACD.012.ES05	1/2"-ch.5	WE 10 / PU 14÷25	(ACD.090.RA012)
ACD.012.ES06	1/2"-ch.6	WE 12÷18 / PU 32	(ACD.090.RA012)
ACD.012.ES08	1/2"-ch.8	WE 20 / PU 40÷50	(ACD.090.RA012)
ACD.012.ES10	1/2"-ch.10	WE 25÷40	(ACD.090.RA012)

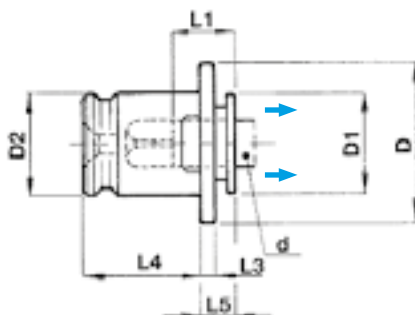
ABM R/RW

Bussola portamaschi senza frizione

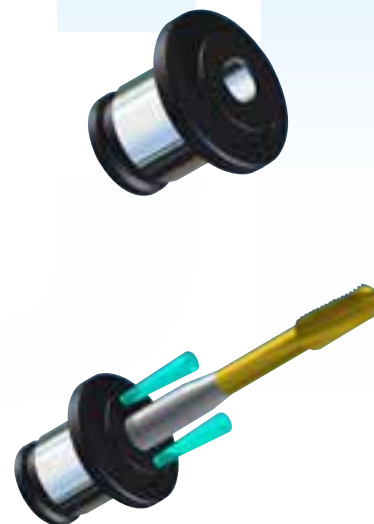
Tap-collet



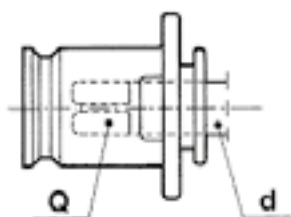
tipo R type



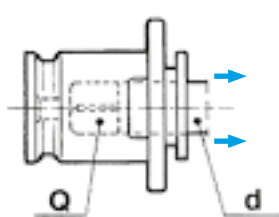
tipo RW type



code	capacità capacity	diametro gambo maschio shank dia.	da utilizzare con to be used with	D2	D21	D22	L1	L3	L4	L5
ABM 19R....	M3 ÷ M14	Da 3,5 a 11,3	..MC019.. ..MR019..	30	19	19	17	4	21,5	7
ABM 31R....	M4 ÷ M24	Da 7 a 18	..MC031.. ..MR031..	48	30	31	30	5	35	11
ABM 48R....	M14 ÷ M36	Da 11 a 28	..MC048.. ..MR048..	70	48	48	44	6	55,5	14



tipo R type



tipo RW type

code	d	Q
ABM 19R 02821	2,8	2,1
ABM 19R 03527	3,5	2,7
ABM 19R 04030	4,0	3,0
ABM 19R 04534	4,5	3,4
ABM 19R 06049	6,0	4,9
ABM 19R 07055	7,0	5,5
ABM 19R 08062	8,0	6,2
ABM 19R 09070	9,0	7,0
ABM 19R 10080	10	8,0
ABM 19R 11090	11	9,0
ABM 19R 06049 W	6,0	4,9
ABM 19R 07055 W	7	5,5
ABM 19R 08062 W	8,0	6,2
ABM 19R 09070 W	9,0	7,0
ABM 19R 10080 W	10	8,0
ABM 19R 11090 W	11	9,0

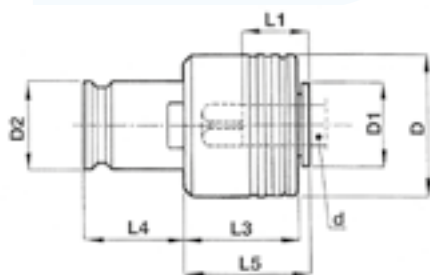
code	d	Q
ABM 31R 06049	6,0	4,9
ABM 31R 07055	7,0	5,5
ABM 31R 08062	8,0	6,2
ABM 31R 09070	9,0	7,0
ABM 31R 10080	10	8,0
ABM 31R 11090	11	9,0
ABM 31R 12090	12	9,0
ABM 31R 14110	14	10
ABM 31R 16120	16	12
ABM 31R 18145	18	14,5
ABM 31R 20160 .K	20	16
ABM 31R 22180 .K	22	18
ABM 31R 09070 W	9,0	7,0
ABM 31R 11090 W	11	9,0
ABM 31R 12090 W	12	9,0
ABM 31R 14110 W	14	10
ABM 31R 16120 W	16	12

code	d	Q
ABM 48R 11090	11	9,0
ABM 48R 12090	12	9,0
ABM 48R 14110	14	10
ABM 48R 16120	16	12
ABM 48R 18145	18	14,5
ABM 48R 20160	20	16
ABM 48R 22180	22	18
ABM 48R 25200	25	20
ABM 48R 28220	28	22
ABM 48R 32240 .K	32	24
ABM 48R 36290 .K	36	29
ABM 48R 18145 W	18	14,5
ABM 48R 20160 W	20	16
ABM 48R 22180 W	22	18
ABM 48R 25200 W	25	20

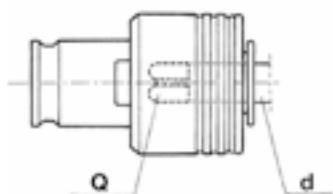
ABM F

Bussola portamaschi con frizione

Tap-collet with overload clutch



codice code	capacità capacity	diametro gambo maschio shank dia.	da utilizzare con to be used with	D2	D21	D22	L1	L3	L4	L5
ABM 19F....	M3 ÷ M14	Da 3,5 a 11,3	..MC019..	32	19	19	17	25	21,5	25
ABM 31F....	M4 ÷ M24	Da 7 a 18	..MC031..	50	30	31	30	31	35	34
ABM 48F....	M14 ÷ M36	Da 11 a 28	..MC048..	72	48	48	44	41	55,5	45



code	d	Q	DIN
ABM 19F 02821 M2 (3/32")	2,8	2,1	371
ABM 19F 03527 M3 (1/8")	3,5	2,7	371
ABM 19F 04030 M35	4,0	3,0	371
ABM 19F 04534 M4 (5/32")	4,5	3,4	371
ABM 19F 04534 M6 (1/4")	4,5	3,4	374 376
ABM 19F 05543 M7	5,5	4,3	376
ABM 19F 06049 M5	6,0	4,9	371
ABM 19F 06049 M6	6,0	4,9	371
ABM 19F 06049 M8	6,0	4,9	374 376
ABM 19F 07055 M10 (3/8"-G1/8")	7,0	5,5	374 376
ABM 19F 08062 M8 (5/16")	8,0	6,2	371
ABM 19F 09070 M12 (1/2")	9,0	7,0	374 376
ABM 19F 10080 M10	10	8,0	371
ABM 19F 11090 M14 (9/16"-G1/4")	11	9,0	374 376
ABM 19F 1209 M16 (5/8"-G3/8")	12	9,0	374 376

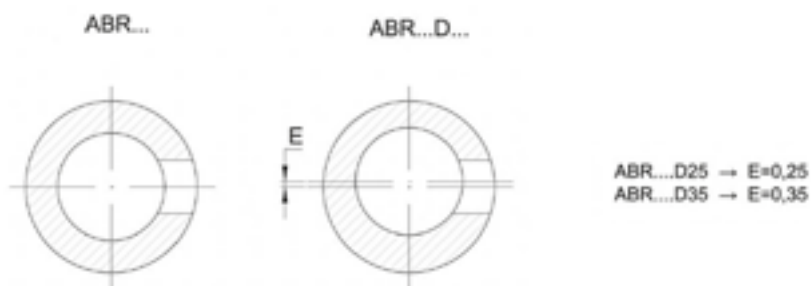
code	d	Q	DIN
ABM 31F 06049 M6	6,0	4,9	352 371
ABM 31F 06049 M8	6,0	4,9	374 376
ABM 31F 07055 M10 (3/8"-G1/8")	7,0	5,5	374 376
ABM 31F 08062 M8 (5/16")	8,0	6,2	371
ABM 31F 09070 M12 (1/2")	9,0	7,0	374 376
ABM 31F 10080 M10	10	8,0	371
ABM 31F 11090 M14 (9/16"-G1/4")	11	9,0	374 376
ABM 31F 12090 M16 (5/8"-G3/8")	12	9,0	374 376
ABM 31F 14110 M18 (11/16")	14	10	374 376
ABM 31F 16120 M20 (13/16"-G1/2")	16	12	374 376
ABM 31F 18145 M22 (7/8"-G5/8")	18	14,5	374 376
ABM 31F 18145 M24 (15/16")	18	14,5	374 376

code	d	Q	DIN
ABM 48F 09070 M12	9	7,0	374 376
ABM 48F 11090 M14	11	9,0	374 376
ABM 48F 12090 M16 (5/8"-G3/8")	12	9,0	374 376
ABM 48F 14110 M18 (11/16")	14	10	374 376
ABM 48F 16120 M20 (13/16"-G1/2")	16	12	374 376
ABM 48F 18145 M22 (7/8"-G5/8")	18	14,5	374 376
ABM 48F 18145 M24 (15/16")	18	14,5	374 376
ABM 48F 20160 M27 (1"-G3/4")	20	16	374 376
ABM 48F 22180 M30 (1 1/8"-G7/8")	22	18	374 376
ABM 48F 25200 M33 (1 1/4"-G 1")	25	20	374 376

Dimensioni gambi maschi DIN

Tap shank dimensions to DIN

Dimensione Dimension Ø x	DIN 352	DIN 353	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 2182	DIN 2183
2,5 x 2,1	M 1	-	M 1	-	M 3,5	1/16"	-
	M 1,1	-	M 1,1	M 3,5	-	-	-
	M 1,2	-	M 1,2	-	-	-	-
	M 1,4	-	M 1,4	-	-	-	-
	M 1,6	-	M 1,6	-	-	-	-
	M 1,8	-	M 1,8	-	-	-	-
2,8 x 2,1	M 2	-	M 2	M 4	M 4	3/32"	5/32"
	M 2,2	-	M 2,2	-	-	-	-
	M 2,5	-	M 2,5	-	-	-	-
3,5 x 2,7	M 3	-	M 3	M 5	M 5	1/8"	-
4 x 3	M 3,5	-	M 3,5	-	-	-	-
4,5 x 3,4	M 4	-	M 4	M 6	M 6	5/32"	1/4"
6 x 4,9	M 5	-	M 5	-	-	7/32"	-
	M 6	-	M 6	-	-	-	-
	M 8	-	-	M 8	M 8	-	-
7 x 5,5	M 10	G 1/8"	-	M 10	M 10	1/4"	3/8"
8 x 6,2	-	-	M 8	-	-	5/16"	7/16"
9 x 7	M 12	-	-	M 12	M 12	3/8"	1/2"
10 x 8	-	-	M 10	-	-	-	-
11 x 9	M 14	G 1/4"	-	M 14	M 14	-	9/16"
12 x 9	M 16	G 3/8"	-	M 16	M 16	-	5/8"
14 x 11	M 18	-	-	M 18	M 18	-	11/16"
16 x 12	M 20	G 1/2"	-	M 20	M 20	-	13/16"
18 x 14,5	M 22	G 5/8"	-	M 22	M 22	-	7/8"
	M 24	-	-	M 24	M 24	-	15/16"
20 x 16	M 27	G 3/4"	-	M 27	M 27	-	1"
22 x 18	M 30	G 7/8"	-	M 30	M 30	-	1.1/8"
25 x 20	M 33	G 1"	-	M 33	M 33	-	1.1/4"
28 x 22	M 36	G 1.1/8"	-	M 36	M 36	-	1.3/8"
32 x 24	M 39	G 1.1/4"	-	M 39	M 39	-	1.1/2"
	M 42	-	-	M 42	M 42	-	1.5/8"
36 x 29	M 45	G 1.3/8"	-	M 45	M 45	-	1.3/4"
	M 48	G 1.1/2"	-	M 48	M 48	-	1.7/8"
	-	G 1.3/4"	-	-	-	-	-
	-	G 2"	-	-	-	-	-
40 x 32	M 52	G 2.1/4"	-	M 52	M 52	-	2"
45 x 35	M 56	G 2.1/2"	-	-	M 56	-	2.1/4"
	M 60	-	-	-	M 60	-	-
50 x 39	M 64	G 2.3/4"	-	-	M 64	-	2.1/2"
	-	G 3"	-	-	-	-	-
56 x 44	M 68	G 3.1/4"	-	-	M 68	-	2.3/4"
	-	-	-	-	-	-	3"



- Da utilizzare preferibilmente con mandrini portapunte PU - PUH DIN 6595 / 6535 HE

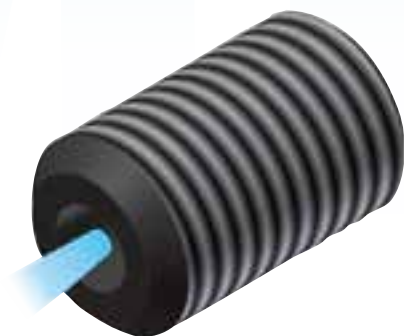
- Suitable to use with adapter for drilling tools PU - PUH DIN 6595 / 6535 HE

codice - code	$D_1 \Rightarrow d_2$	APPLICATION	ECCENTRIC
ABR.025.20	25 $\Rightarrow$ 20	PU025	
ABR.032.16	32 $\Rightarrow$ 16	PU032	
ABR.032.20	32 $\Rightarrow$ 20	PU032	
ABR.040.16	40 $\Rightarrow$ 16	PU040	
ABR.040.20	40 $\Rightarrow$ 20	PU040	
ABR.040.25	40 $\Rightarrow$ 25	PU040	
ABR.040.32D25*	40 $\Rightarrow$ 32	PU040	E = 0,25
ABR.040.32D35*	40 $\Rightarrow$ 32	PU040	E = 0,35
ABR.050.40D25*	50 $\Rightarrow$ 40	PU050	E = 0,25
ABR.050.40D35*	50 $\Rightarrow$ 40	PU050	E = 0,35

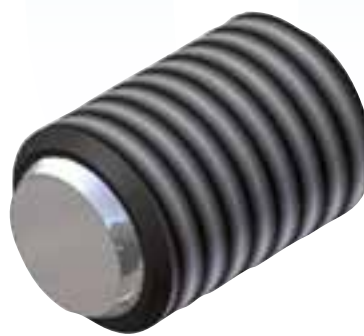
AVK WN

Kit per mandrini tipo WEH/WEW

Kit for tool holders WEH/WEW



RVR



AVS

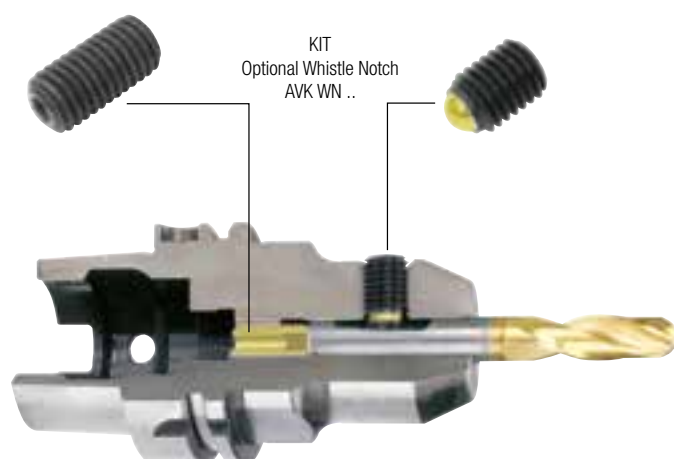
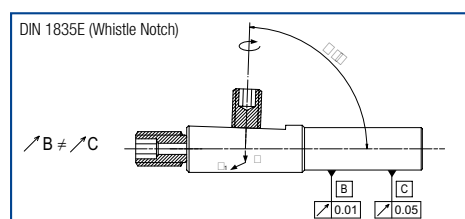
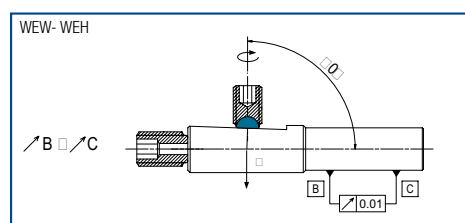
AVK WN

OPTIONAL KIT WHISTLE NOTCH DIN 6535 HE

- Vite speciale con sfera oscillante per il serraggio di utensili con piano inclinato 2° "AVSH WN..."
- Grano di battuta per la regolazione assiale dell'utensile "RVR..."

- Special screw with oscillating sphere for the tightening of tools with inclined layout 2° "AVSH WN".
- Sprig striking beat for axial regulation of the "RVR" tool

codice - code	APPLICATION
AVK.WN06	WE..06
AVK.WN08	WE..08
AVK.WN10	WE..10
AVK.WN12	WE..12



AVS HWN

Grano di fissaggio con sfera basculante per punte tipo Whistle Notch

Ball-ended thrust screws

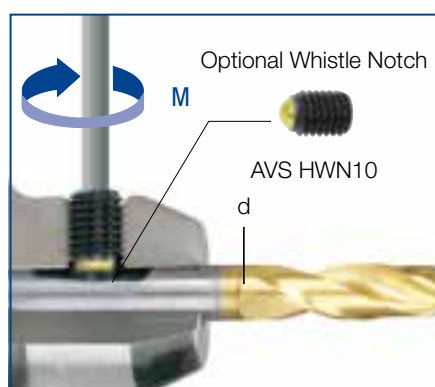


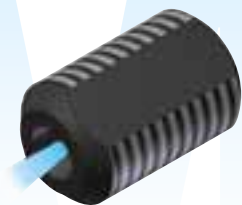
AVS HWN

OPTIONAL WHISTLE NOTCH MANDRINI PORTAPUNTE PU

- Possibilità di usare grano con semisfera basculante AVS HWN 10 dal diam. 14 ÷ 25 per attacchi Whistle Notch
- Possibility to use screw with horizontally pivoted halfsphere AVS HWN 10 from Ø 14 to Ø 25 for Whistle Notch type.

codice - code	APPLICATION
AVS.HWN10	PU 14 ÷ 25



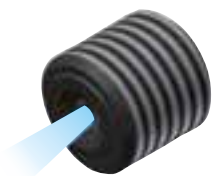


RVR CTW

GRANO REGISTRO ASSIALE PER MANDRINI CALETTAMENTO TERMICO - Ø 6 - 32

BACK UP SCREW FOR SHRINK FIT CHUCKS Ø 6 - 32

codice - code	APPLICATION
RVR.M05CTW	CTW Ø 6
RVR.M06CTW	CTW Ø 8
RVR.M08CTW	CTW Ø 10
RVR.M10CTW	CTW Ø 12, Ø 14
RVR.M12CTW	CTW Ø 16, Ø 18
RVR.M16CTW	CTW Ø 20, Ø 25, Ø 32



RVR ER

GRANO REGISTRO ASSIALE PER PORTAPINZE DIN 6499

BACK UP SCREW FOR COLLET CHUCK DIN 6499

codice - code	APPLICATION
RVR.ER11	ER 11
RVR.ER16	ER 16
RVR.ER20	ER 20
RVR.ER25	ER 25
RVR.ER32	ER 32
RVR.ER40	ER 40



RVD 1835

GRANI DI FISSAGGIO PER MANDRINI TIPO WELDON
CLAMPING SCREWS FOR WELDON TOOLHOLDER

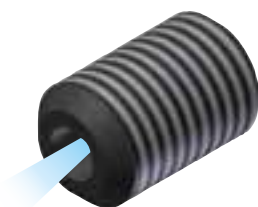
codice - code	APPLICATION
RVD.1835.0610	WE 06
RVD.1835.0810	WE 08
RVD.1835.1012	WE 10
RVD.1835.1216	WE 12 ÷ 14
RVD.1835.1414	WEC 16
RVD.1835.1416	WE 16 ÷ 18
RVD.1835.1612	(SK-BT 40) WEC 20 ÷ 25 - (SK-BT 50) WEC 20
RVD.1835.1616	WE 20
RVD.1835.1818	(SK-BT 50) WEC 25
RVD.1835.1820	WE 25
RVD.1835.2016	WEC 40
RVD.1835.2020	WE 32 ÷ 40 - WEC 32



RVU 5923

GRANO DI FISSAGGIO PUNTE PER MANDRINI TIPO PU
CLAMPING SCREW FOR PU TYPE

codice - code	APPLICATION
RVU.5923.1012	PU 014 ÷ 025
RVU.5923.1414	PU 032
RVU.5923.1616	PU 040 ÷ 050



RVR WN

GRANO REGISTRO ASSIALE WN PER MANDRINI TIPO PU
BACK UP SCREW WN FOR PU TYPE

codice - code	APPLICATION
RVR.12WN	PU 014 ÷ 018
RVR.16WN	PU 020
RVR.20WN	PU 025



RBH RF

RBF RF

BUSSOLA DI TENUTA PER VITE MANDRINI ... RF CONO MORSE PER FRESE
SLEEVE FOR SCREW RF MORSE TAPER

codice - code	APPLICATION	
RBH.RF01.18	HKA.063.RF001	-
RBH.RF02.18	HKA.063.RF002	ACH.RF02
RBH.RF02.24	HKA.100.RF002	ACH.RF02
RBH.RF03	HKA RF003	ACH.RF03
RBH.RF04	HKA RF004	ACH.RF04
RBH.RF04	HKA RF004	ACH.RF04
RBF.RF02	SK - BT RF002	ACH.RF02
RBF.RF03	SK - BT RF003	ACH.RF03
RBF.RF04	SK - BT RF004	ACH.RF04

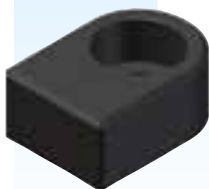


RVH RF

RVS RF

VITE DI SERRAGGIO PER MANDRINI... RF CONO MORSE PER FRESE
CLAMPING SCREW FOR RF MORSE TAPER

codice - code	APPLICATION
RVH.RF01.25	HKA.063.RF001
RVH.RF02.35	HKA.063.RF002
RVH.RF02.45	HKA.100.RF002
RVH.RF03	HKA RF003
RVH.RF04	HKA RF004
RVS.RF02.45	SK - BT RF002
RVS.RF03.50	SK - BT RF003
RVS.RF04.60	SK - BT 50 RF004
RVS.RF44.55	SK - BT 40 RF004



RCT FM - DP

CHIAVETTE DI TRASCINAMENTO PER MANDRINI
PORTAFRESE

codice - code	APPLICATION
RCT.16FM.40	FF 040
RCT.25FM.60	FF 060
RCT.DP63	FM 022 - HK DP063
RCT.DP80	FM027 - HK DP080
RCT.FM16	FM 016 - FS 016
RCT.FM22	FS 022
RCT.FM27	FS 027
RCT.FM32	FS 032
RCT.FM32H	FM 032
RCT.FM40	FF 040 - FS 040



RVU 5931

VITE STANDARD DIN 5931 / STANDARD SCREW DIN 5931

codice - code	APPLICATION
RVU.5931.0310	FM FS FSW 016
RVU.5931.0410	HK DP 063
RVU.5931.0412	FM FS FSW 022
RVU.5931.0510	SK DP 080
RVU.5931.0512	DP 080
RVU.5931.0514	FM FS FSW 027
RVU.5931.0616	FM FS FSW 032
RVU.5931.0618	FF FS FSW 040
RVU.5931.1220	FF 060



RVU 5933

VITE DI TENUTA PIATTELLO / RING CLAMPING SCREW

codice - code	APPLICATION
RVU.5933.0820	FC FM FS FSW 016
RVU.5933.1025	FC FM FS FSW 022
RVU.5933.1230	FC FM FS FSW 027
RVU.5933.1635	FC FM FS FSW 032
RVU.5933.2040	FC FM FS FSW 040
RVU.5933.2450	FC 050



RRS FM

PIATTELLO DI TENUTA FRESA / TIGHTENING RING

codice - code	APPLICATION
RRS.FM16	FC FM FS FSW 16
RRS.FM22	FC FM FS FSW 22
RRS.FM27	FC FM FS FSW 27
RRS.FM32	FC FM FS FSW 32
RRS.FM40	FC FM FF FS FSW 40
RRS.FM50	FC 050



RTD 6366

TRASCINATORE MOBILE PER MANDRINI TIPO FC
DRIVING RING FOR FC TYPE

codice - code	APPLICATION
RTD.6366.016	FC 016
RTD.6366.022	FC 022
RTD.6366.027	FC 027
RTD.6366.032	FC 032
RTD.6366.040	FC 040
RTD.6366.050	FC 050



RLU 6604

LINGUETTA DI TRASCINAMENTO / DRIVING KEY

codice - code	APPLICATION
RLU.6604.0410	FM 016
RLU.6604.0420	FC 016
RLU.6604.0612	FM 022
RLU.6604.0625	FC 022
RLU.6604.0715	FM 027
RLU.6604.0725	FC 027
RLU.6604.0818	FM 032
RLU.6604.0828	FC 032
RLU.6604.1032	FC 040
RLU.6604.1236	FC 050



RBF VAR

BUSSOLA DI TENUTA PER VITE TIRANTE MANDRINI TIPO "VARILOCK"
SLEEVE FOR SCREW "VARILOCK" TYP

codice - code	APPLICATION
RBF.VAR.025	VAR 50
RBF.VAR.030	VAR 63 - 80



RVS VAR

VITE DI SERRAGGIO PER MANDRINI TIPO "VARILOCK"
CLAMPING SCREW FOR "VARILOCK" TYPE

codice - code	APPLICATION
RVS.VAR.016	VAR 50
RVS.VAR.020	VAR 63 - 80



RTR VAR

TUBETTO PRESA REFRIGERANTE PER ADATTATORI TIPO "VARILOCK" HSK
COOLANT TUBES FOR ADAPTER HSK "VARILOCK" TYPE

codice - code	APPLICATION
RTR.VAR.HK100	HKA.100.VAR

Condizioni generali di vendita

1 - PARTI DEL CONTRATTO

Per Mickros si intende Mickros Plus S.r.l. la società fornitrice dei prodotti oggetto della fornitura.

Per Cliente s'intende la persona fisica o giuridica che sottoscrive le presenti Condizioni Generali di Vendita e a cui verranno intestate le fatture concernenti i prodotti forniti da Mickros. Per Parti si intendono Mickros e il Cliente congiuntamente.

2 - ESCLUSIVITA'

A partire dal momento della sottoscrizione delle presenti Condizioni generali di Vendita, le stesse hanno efficacia a tempo indeterminato per tutti i contratti che saranno stipulati tra le Parti. Il rapporto di fornitura è regolato esclusivamente dalle pattuizioni di cui alle presenti Condizioni Generali di Vendita. Eventuali modifiche, integrazioni o deroghe alle summenzionate Condizioni Generali di Vendita non avranno efficacia se non approvate per iscritto da entrambe le Parti.

Quanto non espressamente disciplinato dalle presenti "Condizioni Generali di Vendita", è regolato dalle norme sulla vendita previste dagli artt. 1470 e ss. del Codice Civile.

3 - ORDINI

L'importo minimo della singola spedizione è fissato in Euro 150,00 (Centocinquanta/00) cifra riferita al netto merce esclusa Iva e costi aggiuntivi.

Gli ordini pervenuti costituiscono mere proposte di acquisto da parte del Cliente a Mickros. Essi se accettati da Mickros vengono sempre confermati da Mickros con l'emissione della relativa conferma d'ordine.

Solo su specifica richiesta del cliente importi inferiori saranno evasi con un addebito fisso di Euro 10,00 per spese di gestione.

La Mickros si riserva il diritto di sospendere o di annullare gli ordini in corso, anche se confermati, nel caso in cui venissero a mancare i requisiti di solvibilità da parte del Cliente.

4 - PREZZI

I prezzi indicati nel nostro listino sono espressi in Euro (IVA esclusa) e sono suscettibili di modifiche senza preavviso.

Il prezzo valido è quello in vigore sul nostro sito www.mickros.com al momento dell'ordine.

5 - FATTURAZIONE

L'importo minimo fatturabile è fissato in Euro 150,00 (Centocinquanta/00), cifra riferita al netto merce esclusa Iva e costi aggiuntivi.

La fatturazione verrà effettuata mensilmente e sarà cumulativa di tutte le bolle di consegna del mese di competenza, relative al singolo cliente.

Qualora l'importo fatturabile non raggiungesse il minimo fissato, la differenza verrà addebitata come contributo spese di gestione.

6 - PAGAMENTO

I pagamenti devono essere effettuati nei termini e alle condizioni concordate e devono essere effettuati direttamente ed esclusivamente a Mickros.

Nel caso di mancato pagamento alla prevista scadenza anche di una sola parte del prezzo, il Cliente decadrà dal beneficio della dilazione dei pagamenti ("beneficio del termine") anche per le forniture già effettuate e sarà tenuto a corrispondere a Mickros le spese per l'insoluto e gli interessi di mora quali previsti dal Decreto Legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 ed eventuali successive modifiche dello stesso.

Inoltre, Mickros avrà la facoltà di sospendere le forniture in corso, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1460 e 1461 del Codice Civile.

7 - MODIFICHE

Errori o modifiche di ogni tipo nei cataloghi, listini o pubblicazioni web di Mickros, non danno diritto a reclami. Le rappresentazioni grafiche non sono impegnative.

8 - RESA

I prezzi si intendono per merce resa franco magazzino Mickros di Cassano Magnago.

La merce viaggia sempre a rischio e pericolo del Cliente.

9 - IMBALLO

L'imballo verrà addebitato al costo.

10 - VALIDITA' OFFERTE

Le offerte sono valide trenta giorni dalla data della loro emissione

11 - CONSEGNA

La merce potrà essere ritirata solo dopo conferma di “merce pronta per il ritiro” da parte del personale addetto di Mickros. I termini di consegna per gli articoli non disponibili a stock sono puramente indicativi e pertanto non vincolanti. Mickros non si assume responsabilità alcuna per eventuali ritardi di consegna causati da motivi di forza maggiore, pertanto non saranno riconosciuti addebiti per ritardata consegna.

I saldi di evasione saranno ritenuti annullati solo dietro preventiva richiesta scritta del Cliente, accettata da parte di Mickros, in ogni caso solo ed esclusivamente per i prodotti standard.

12 - GARANZIE E CERTIFICATI

Mickros attesta unicamente la conformità dei prodotti forniti alla normativa di riferimento [DIN, ISO, UNI, etc.] ove esistente ed espressamente specificata nella documentazione di vendita (offerte, bolle, conferme d'ordine). I prodotti vengono dunque forniti, con espressa deroga all'art. 1490, primo comma, c.c., senza garanzie. Fatto salvo quanto disposto dall'art. 1229 del Codice Civile, è esclusa ogni responsabilità di Mickros per danni diretti e/o indiretti eventualmente subiti dal Cliente.

La richiesta da parte del Cliente di ulteriori certificati non relativi unicamente alla conformità con la normativa di riferimento [DIN, ISO, UNI, etc.] dovrà essere sottoposta dal Cliente a Mickros contestualmente all'ordine. Tali certificati verranno richiesti da Mickros a soggetti terzi rispetto alla Società. Il costo per l'ottenimento di tali certificati sarà esclusivamente e integralmente a carico del Cliente.

13 - RECLAMI

Ogni spedizione è accuratamente controllata. Eventuali reclami dovranno pervenire in forma scritta, entro otto giorni dal ricevimento del materiale.

Decorso tale termine, il Cliente si intende decaduto da ogni diritto di reclamo per vizi e/o per mancanza di qualità e/o per difformità dei materiali venduti.

Gli articoli che saranno riconosciuti difettosi, verranno sostituiti gratuitamente, senza che ciò possa dar luogo ad alcun addebito a carico di Mickros per spese o danni in genere. La responsabilità di Mickros, a reclamo accettato, è limitata al massimo alla sostituzione della merce con espressa esclusione dei pezzi manomessi, modificati, danneggiati per logorio o per uso scorretto da parte del Cliente.

14 - RESI PER ERRATA ORDINAZIONE

Le richieste di reso per errata ordinazione dovranno pervenire a Mickros massimo entro otto giorni dalla data di ricezione della merce ed essere accompagnate dalla richiesta di merce in sostituzione. Decorso tale termine, il Cliente si intende decaduto da ogni diritto di reclamo per vizi e/o per mancanza di qualità e/o per difformità dei materiali venduti. Le richieste, trasmesse a Mickros necessariamente per iscritto, devono attendere la risposta della Mickros che si riserva la facoltà di accettarle. Nella bolla di reso devono essere riportati gli estremi della bolla di consegna. Il materiale viaggerà a spese del cliente. Le confezioni dovranno essere integre ed originali.

L'importo del reso verrà dedotto dal pagamento della prima fornitura che Mickros effettuerà in data successiva al reso.

Nell'eseguire la nota di accredito verranno trattenuti € 20,00 ogni € 150,00 del valore del reso stesso per spese di nuovo collaudo e stoccaggio.

15 - PUBBLICITÀ

Le presenti “Condizioni Generali di Vendita” sono pubblicate sul sito internet di Mickros: www.mickros.com

16 - GIURISDIZIONE

Per la risoluzione di qualsivoglia controversia in relazione alla interpretazione, validità e/o esecuzione delle presenti Condizioni Generali di Vendita sarà competente in via esclusiva il Foro di Milano.

General sale conditions

1 - ORDERS

Minimal amount for each invoice Euro 150 net.

2 - PRICES

The prices in our list are expressed in Euro and they can be modified without any advice.

The right price is the one visible on our web site www.mickros.com at the moment of the order.

3 - PAYMENTS

The payments must be done respecting the terms and the agreed conditions.

In case of delayed payments, all charges and all delay interests will be charged to the current banking rate and they will be increased by two points.

4 - MODIFICATIONS

Every kind of modifications or prices mistakes on our catalogues/site or on our price list, cannot be claimed.

5 - RENDERINGS

Prices are ex works

6 - PACKAGING

The packaging is charged to the cost.

7 - TRANSPORTS

The good always travels to risk and danger of the commitent.

8 - DELIVERY TIMES

The most of orders are evaded during the working day after the one of the reached order (Our employers will inform you for confirming the collection day).

Delivery times for stock disposable articles are approssimates and so they're not binding. We have no responsibilities if the articles have long delivery times, because caused by upper forces.

Evasion orders sales will be cancelled only by customer written demand and it has to be accepted by us, anyway this can be done for standard products.

9 - SUPPLY VALIDITY

All supplies are valid during 30 days from date of emission.

10 - CLAIMS

Every particular thing and every expedition is carely controlled and any claims must be done on a written paper (you have to compile a special printed form to be asked to our employers) during 8 days from the date of material receiving.

11 - WARRANTIES

The precision, the quality and the technical features of our products are guaranteed, and the articles which can be recognized as damaged can be replaced gratis (free), but we have no charge for any damage.

12 - RENDERINGS

In a way to regulate all customers wrong order renderings, we are obliged to precise some rules, to whom we ask you to respect:

A) All demand of a wrong order rendering have to be reached by us during 8 days from the articles receiving date, and they must have the replacing good demand.

B) All absolutely written demand has to wait Mickros Plus S.r.l. answer which can decide if to accept it or not.

C) The rendering note must contain all invoices coordinates or the delivery rendering.

D) All packaging is under customer's charge.

E) The boxes have to be entire and original.

F) The rendering amount is given by the first supply we will do the day after the rendering.

- By doing the charging note, we retain € 20,00 every € 150,00 dealing with the rendering value and we use it for testing articles again and for the new stock.

13 - JURISDICTION

For any controversy dealing with these sale conditions, the expert law-court is the one of Milan.

[illegible]

[illegible]



Uffici amministrativi, commerciali e deposito:
Via Boscaccio, 42 - 21012 Cassano Magnago (VA) - ITALY
Tel. +39 0331 282399 - commerciale@mickros.com

mickros.com

MADE IN ITALY

