



Marino D'Andrea, the founder  
Marino D'Andrea, il fondatore



The first boring and facing head  
La prima testa per sfacciare e alesare



Golden Compass  
award for industrial design



The first D'Andrea logo type (1961)  
Il primo logo tipo di D'Andrea (1961)

• Quality, Experience, Technology, High precision, Innovation, Professional skills are the strongest points that made the firm and the whole D'Andrea production winning on the Italian and the worldwide market.

• Qualità, Esperienza, Tecnologia, Alta precisione, Innovazione, Competenza, sono i punti di forza che hanno reso vincente l'azienda e tutta la produzione D'Andrea sul mercato nazionale ed internazionale.



• A tradition going back over 50 years in the field and a big passion for mechanics have been allowing D'Andrea to go on strengthening its position on domestic and international markets over the years. D'Andrea now has a 30% share of the market for modular systems and a 10% share of the entire toolholders sector (including modular systems), at the top in its sector in Italy. D'Andrea is internationally prominent in the field of large diameters precision boring.

• Una tradizione con più di 50 anni di attività nel settore e una grande passione per la meccanica hanno fatto sì che, nel corso degli anni, D'Andrea consolidasse sempre di più la sua posizione sul mercato nazionale ed internazionale. Attualmente D'Andrea detiene il 30% della quota di mercato dei sistemi modulari e il 10% nell'intero settore dei portautensili (comprensivo anche dei modulari) posizionandosi come leader nazionale. A livello internazionale, D'Andrea detiene la posizione di leadership nell'alesatura di precisione dei grandi diametri.



# VADZA

[www.vadza.com](http://www.vadza.com)

- D'Andrea S.p.A. is a world leader in the field of accessories for machine tools. Boring and facing heads and toolholders are all made in the factory in Lainate (Milan). Components of toolholders systems are produced in the plant in Castel Del Giudice (Isernia).

- D'Andrea S.p.A. è leader mondiale nel settore degli accessori per macchine utensili. La progettazione e la produzione di teste per alesare e sfacciare e di portautensili avviene interamente nella sede di Lainate (Milano). I componenti dei sistemi di portautensili vengono realizzati nello stabilimento di Castel Del Giudice (Isernia).

D'Andrea headquarters in Lainate (Milan)  
La sede D'Andrea a Lainate (Milano)



The company respects a Quality Certified System in compliance with UNI EN ISO 9001

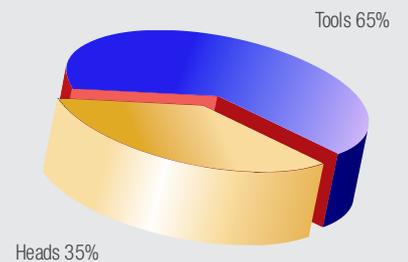
- D'Andrea boasts a functional, modern and productive facility with over 7000 sq.m. of workshops, executive offices, design department and training spaces and it relies on the cooperation of about 110 employees at the Lainate (Milan) plant. The Castel del Giudice (Isernia) plant is over 1300 sq.m. and has around 30 employees.

- D'Andrea vanta una struttura produttiva moderna e funzionale di oltre 7.000 mq di officine, uffici direzionali, ufficio tecnico e spazi per la formazione, che conta sulla collaborazione di circa 110 dipendenti nella sede di Lainate (Milano). Lo stabilimento di Castel Del Giudice (Isernia) è di oltre 1300 mq con circa 30 dipendenti.



Show Room D'Andrea Lainate (Milano)

The manufacturing plant in Castel Del Giudice (Isernia)  
Lo stabilimento di Castel Del Giudice (Isernia)





- D'Andrea is a company with an all around approach to management that takes into account the latest trends and developments on the domestic and international market. At the same time, the company has a widespread distribution network offering the right amount of flexibility, to satisfy the local market requirements.

- D'Andrea è un'azienda che adotta una politica gestionale a 360° che tiene conto delle tendenze ed evoluzioni del mercato nazionale e mondiale. Nello stesso tempo, la presenza di una rete di distribuzione capillare conferisce all'azienda il giusto grado di flessibilità per agire e rispondere efficientemente alle richieste locali del mercato.



- D'Andrea guarantees a customized technical consulting service and a permanent repair service of the products sold over the world.

- D'Andrea garantisce un servizio personalizzato di consulenza tecnica e un servizio permanente di riparazione dei prodotti in ogni parte del mondo.



- D'Andrea combines the attentive technical assistance with an intense training activity for its Italian and foreign distributors. D'Andrea tutors periodically hold training courses in order to show the main technical features and working principles of the whole product range.

- D'Andrea integra l'attento servizio di assistenza tecnica con un'intensa attività di formazione rivolta ai propri distributori, italiani e stranieri. Tecnici specializzati tengono periodicamente corsi di aggiornamento allo scopo di illustrare le caratteristiche tecniche e i principi di funzionamento dell'intera gamma di prodotti.



- The Sales Department manages business all over the world.

- L'Ufficio Commerciale gestisce le vendite in tutto il mondo.



- D'Andrea gained a position of prominence world-wide thanks to its unequalled know-how. The company invests massively in Research and Development to keep up with the times. A team of highly skilled design engineers is continually researching advanced technological solutions, developing new products according to market requirements and executing special designs based on specific customer requests.

- D'Andrea ha acquisito una fama mondiale per il suo know how senza pari. Per mantenersi al passo coi tempi l'azienda investe ingenti risorse nel comparto Ricerca e Sviluppo. Un efficiente team di progettisti è continuamente alla ricerca di soluzioni tecnologiche avanzate, sviluppa nuovi prodotti assecondando le richieste del mercato ed è in grado di eseguire progetti speciali su richiesta specifica del cliente.



- The company understands customers' specific needs and responds with the most appropriate solutions.

- L'azienda comprende le specifiche esigenze del cliente ed è in grado di soddisfarle con le soluzioni più adatte.





MODULHARD'



PSC Linea



MONOforce



TOPRUN



MONOd'



MONOd' CT



MCD'

TOOLS

the power of precision

---

**GB** High precision modular toolholders that allow boring, milling, drilling, and tapping operations to be carried out with extreme flexibility and rigidity.

**RU** Модульные держатели высокой точности, которые позволяют выполнить с чрезвычайной гибкостью и жесткостью расточные, фрезерные, сверлильные операции и операции по нарезанию резьбы.

**PL** Modułowe uchwyty narzędziowe o wysokiej precyzji, pozwalające na wykonywanie czynności wytaczania, frezowania, wiercenia oraz gwintowania, z zachowaniem bardzo wysokiej elastyczności i sztywności układu narzędziowego.

**CZ** Модульные держатели высокой точности, которые позволяют выполнить с чрезвычайной гибкостью и жесткостью расточные, фрезерные, сверлильные операции и операции по нарезанию резьбы.

**TR** Delme, delik açma, frezeleme ve diş açma işlemlerinin benzersiz bir esneklik ve sağlamlıkla yapılabilmesini sağlayan yüksek hassasiyetli modüler takım tutucular.

---

**GB** High precision ultra-tight toolholder with 12, 20 and 32 mm diameter tool arbor.

**RU** Высокоточные сверхжесткие держатели с диаметрами для крепления инструмента 12, 20 и 32мм.

**PL** Wysokiej precyzji uchwyt o dużej sile zacisku do mocowania narzędzi na chwytach 12, 20, 32mm i pośrednich.

**CZ** Vysoce přesný a velmi pevný nástrojový držák s nástrojovým vřetenem o průměru 12, 20 a 32 mm.

**TR** 12, 20 ve 32 mm çapında malafalı yüksek hassasiyetli ultra sıkı takım tutucu.

---

**GB** High precision balanceable monoblock toolholder for high-speed machining.

**RU** Моноблочные балансируемые держатели сверхвысокой точности для высокоскоростной обработки.

**PL** Wysokiej precyzji wyrównoważony, monolityczny uchwyt narzędziowy do pracy z urządzeniami o wysokich prędkościach.

**CZ** Vysoce přesné vyrovnatelné monoblokové nástrojové držáky pro vysokorychlostní obrábění.

**TR** Yüksek hızda işleme için yüksek hassasiyetli, dengelenbilir monoblok takım tutucu.

---

**GB** Integrated high quality toolholders, ideal for all types of machine tool equipment with HSK, DIN and BT base arbors.

**RU** Интегральные высококачественные держатели, идеально подходящие для оснастки всех типов станков со стандартным соединением HSK, DIN и BT.

**PL** Wysokiej jakości, zintegrowane uchwyty narzędziowe, idealne dla wszystkich typów narzędzi do obrabiarek za złączami HSK, DIN oraz BT.

**CZ** Integrované kvalitní nástrojové držáky ideální pro všechny typy vybavení obráběcích strojů s základními vřeteny HSK, DIN a BT.

**TR** Yüksek kaliteli takım tutucularla entegredir, HSK, DIN ve BT temel malafalı her çeşit işleme takımı için idealdir.

---

**GB** High quality shrink fit integral tool holders, ideal for equipping any type of machine tool with basic HSK, PSC, DIN, and BT attachment.

**RU** Неразъемные держатели для инструментов с высококачественным термоусаживаемым клиновым соединением, идеальные для любого типа металлорежущих станков с основным соединением HSK, PSC, DIN и BT.

**PL** Integralne uchwyty narzędziowe z termokurczliwym połączeniem klinowym wysokiej jakości, idealne do każdego typu obrabiarki z podstawowym połączeniem HSK, PSC, DIN i BT.

**CZ** Vysoce kvalitní uložení lisované za tepla integrované s nástrojovými držáky, ideální pro každý typ obráběcího stroje se základním vybavením HSK, PSC, DIN a BT

**TR** Üstün kalitedeki sıkı geçme entegral takım tutucular, temel HSK, PSC, DIN, BT ve eklerine sahip her türlü takım tezgâhi donanımları için idealdir.

---

**GB** Lathe toolholder program, recommended for the application on MULTI-TASK machines

**RU** Программа для держателей токарных станков которые рекомендуются для применения на станках MULTI-TASK.

**PL** Program tokarskich uchwytów narzędziowych, polecany do zastosowania na urządzeniach wielofunkcyjnych MULTI-TASK.

**CZ** Program soustruhových nástrojových držáků doporučený pro použití na strojích MULTI-TASK.

**TR** Çoklu görev makinelerindeki uygulamalar için önerilen torna tezgahı programı.

---

Made in Italy



*Modularity  
and high precision*





- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

p.240 • RFR p.17-18 • HSK DIN 69893



p.240 • TNT



p.19 • ISO 26623-1 PSC



p.19 • ISO 26622-1 KM



p.20 • DIN 69871 FC  
FACE CONTACT



p.21 • MAS 403 BT FC  
FACE CONTACT



p.22-23 • DIN 69871



p.24-25 • MAS 403 BT



p.26 • ANSI/CAT



p.26 • DIN 2080



p.27 • ISO 50/60 D.60



p.27 • DIN 228/A 2207



p.27 • DIN 228/B 1806



p.27 • R8



p.28 • MR



p.28 • DIN 2079



- EXTENSIONS REDUCTIONS AND COOLANT FEED
- УДЛИНИТЕЛИ, ПЕРЕХОДНИКИ И ПОДВОДНОЙ КАНАЛ ХЛАДАГЕНТА
- PRZEDŁUŻKI REDUKCYJNE I PRZEWODY DOPROWADZAJĄCE CIECZ CHŁODZĄCĄ
- REDUKCE ROZŠÍŘENÍ A PŘÍŠUN CHLADICÍ KAPALINY
- UZATMALAR, KISALTMALAR VE SOĞUTMA SIVISI BESLEME

p.28 • BR



p.29 • BMD



p.30 • PR



p.31 • RD



p.31 • RD



p.32 • RD



p.32 • RAV



p.33 • BLC



- INDEX
- СОДЕРЖАНИЕ
- SPIS STRĘSICI
- REJSTRÍK
- DİZİN

- DOUBLE-BIT HEADS
- ДВУХРЕЗЦОВЫЕ ГОЛОВКИ
- GŁOWICE DWUOŻOWE
- DVOUHROTOVÉ HLAVY
- ÇİFT UÇLU KAFALAR

p.36-41 • TS . .  
Ø 18 ~ 200



p.40-41 • SS . .



p.41 • PT



p.50-54-58-66-96 • PS 31  
p.100-104



p.50-54-58-66-96 • CW 32  
p.100-104



p.51-55-59-67-97 • P25



p.55-59-101-105 • P22



p.69-73 • P20.30



p.70-74-78 • PS



p.71-75-77 • P



p.49-53-57-65-69-73 • B . .  
p.95-99-103-109-111



p.241 • KIT K20.50  
Ø 6 ~ 30



• TESTAROSSA

p.44-46 • **TR-E32 MHD'32**  
Ø 35.5-51.5



p.47 • **TR-E40 MHD'40**  
Ø 48-64



p.48-51 • **TR-E50 MHD'50**  
Ø 2.5-110



• **KIT K00** Ø 6 ~ 22  
• **KIT K01** Ø 6 ~ 110



p.52-55 • **TR-E63 MHD'63**  
Ø 6 ~ 125



• **KIT K01** Ø 6 ~ 125



p.56-59 • **TR-E80 MHD'80**  
Ø 6 ~ 200



• **KIT K01** Ø 6 ~ 200



p.60-63 • **TRM 16-40**  
Ø 18 ~ 63



• **SF..**  
p.61

p.64-67 • **TRM 50**  
Ø 2.5 ~ 108



• **KIT K00** Ø 6 ~ 22  
• **KIT K01** Ø 6 ~ 108



p.68-71 • **TRM 50/63**  
• **TRM 63/63**  
Ø 2.5 ~ 125



• **KIT K01** Ø 6 ~ 125



p.72-75 • **TRM 50/80**  
• **TRM 80/80**  
Ø 2.5 ~ 160



• **KIT K01** Ø 6 ~ 220



p.76-79 • **TRM 80/125**  
Ø 36 ~ 500



• **KIT K03** Ø 36 ~ 410



p.51-55-59-67-71  
p.75-79-97-101-105

• **SF..**



p.80-85 • **BPS . . . .**  
Ø 200 ~ 2700



p.86 • **TR 200**  
Ø200-2700



p.86 • **TR-E 200**  
Ø200-2700



p.87 • **SF..**



p.87 • **SS-SM..**



p.87 • **CW**



p.87 • **PRL**



p.88 • **TP**



p.88 • **PC**



p.89 • **TU**



p.89 • **AS..45°**



p.116-117 • **INSERT . . . .**



p.118-119 • **INFO**



p.253 • **Win Tool**

p.90-93 • **TRC 14-40**  
Ø 14.5 ~ 66



p.93 • **SF..**

p.94-97 • **TRC 50**  
Ø 2.5-110



• **KIT K00** Ø 6 ~ 22



• **KIT K01** Ø 6 ~ 110



p.98-101 • **TRC 63**  
Ø 6 ~ 125



• **KIT K01** Ø 6 ~ 125



p.102-105 • **TRC 80**  
Ø 6 ~ 125



• **KIT K01** Ø 6 ~ 200



p.97-101-105

• **SF..**



p.106-109 • **TRC 32 HS**  
Ø 2.5 ~ 18



• **KIT K01** Ø 2.5 ~ 12



p.106-109 • **TRM 32 HSB**  
Ø 2.5 ~ 18



• **KIT K01** Ø 2.5 ~ 12



p.110-111 • **TRC 50 HS**  
Ø 2.5 ~ 22



• **KIT K01** Ø 6 ~ 22



p.110-111 • **TRM 50 HSB**  
Ø 2.5 ~ 22



• **KIT K01** Ø 6 ~ 22



p.112-115 • **TRD 25-80**  
Ø 28 ~ 120



• **SS.. - SF..**



p.115

- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

p.130 • **PE**



p.130 • **MHD FORCE**



p.131 • **AW**



p.132 • **PF**



p.133 • **CM**



p.134 • **AM**



p.134 • **B16**



p.134 • **NS**



p.135 • **ACR/NC**



p.135 • **ACR**



- WHAT IS MHD'?
- ЧТО ТАКОЕ MHD'?
- CZYM JEST MHD'?
- CO JE MHD'?
- MHD NEDIR?



**GB** High precision modular toolholders for machine tools and machining centers that allow boring, milling, drilling, and tapping operations to be carried out with extreme flexibility and rigidity. The cylindrical-conical coupling comes in eleven, sizes, ensuring the interchangeability of all the elements of the system that includes the base arbors HSK, DIN, BT, CAT and Polygon-shank, toolholder extensions, reductions, and adapters. The broad boring program for machining diameters from 2.5 to 2700 mm completes the MHD' line with roughing double-bit heads and centesimal and micrometric Testarossa finishing heads with a 2µm sensitivity adjustment.

**RU** Модульная высокоточная система держателей для станков и обрабатывающих центров позволяющая осуществить с предельной простотой и гибкостью операции растачивания, фрезерования, сверления и нарезания резьб. Благодаря цилиндрико-коническому соединению, имеющемуся в одиннадцати размерах, возможна взаимозаменяемость всех частей системы, включающей стандартные крепления HSK, DIN, BT, CAT и Polygon-shank, удлинители, переходники и адаптеры держателей. Богатая программа расточки для обработки диаметров от 2,5 до 2700 мм, завершает линию MHD' двухрезцовой головкой черновой обработки и чистовыми соточными и микрометрическими головками Testarossa с точностью регулировки до 2 мкм.

**PL** Jest to system modułowych, wysoko precyzyjnych oprawek narzędziowych nadający się do wykorzystania na obrabiarkach i centrach obróbczych przeznaczonych do wykonywania z maksymalną elastycznością i sztywnością wszelkich operacji wytaczania, frezowania, wiercenia i gwintowania. Połączenie cylindryczno – stożkowe, dostępne w jedenastu rozmiarach, gwarantuje wymiennność wszystkich elementów systemu zawierającego podstawowe uchwyty narzędziowe, takie jak: HSK, DIN, BT, CAT i Polygon-shank, przedłużki, elementy redukcyjne i adaptory oprawek narzędziowych. Bogaty program wytaczania umożliwia obróbkę średnic od 2,5 do 2700 mm. Kompletna linia MHD' zawiera dwunożowe głowice do obróbki zgrubnej oraz głowice wykańczające setne i mikrometryczne Testarossa o czułości 2µm.

**CZ** Vysoce přesné modulární nástrojové držáky pro obráběcí stroje a obráběcí centra, které umožňují provádět operace vyvrtávání, frézování, vrtání a závitorezání s extrémní pružností a pevností. Válcová-kónická spojka je v jedenácti velikostech, což zajišťuje zaměnitelnost všech prvků systému, které zahrnují základové hřídele HSK, DIN, BT, CAT a polygonové vřetená, nástavce nástrojových držáků, redukce a adaptéry. Široký program pro vyvrtávání pro frézované průměry od 2,5 to 2700 mm doplňuje řadu MHD o drsníci dvouhrotové hlavy a centezimální a mikrometrické hlavy Testarossa pro dokončování s nastavováním citlivosti až na 2µm.

**TR** Takim tezgahları ve işleme merkezleri için delme, delik açma, frezeleme ve diş açma işlemlerinin benzersiz bir esneklik ve sağlamlıkla yapılabilmesini sağlayan yüksek hassasiyetli modüler alet tutucular. Silindirik-konik kaplin on bir farklı ebatta mevcuttur ve bu özelliği sayesinde HSK, DIN, BT, CAT ve poligon sap, takım tutucu uzatmaları, kısaltmaları ve adaptörleri gibi sistemin tüm parçaları birbiriyle değiştirilebilir. 2,5 - 2700 mm arasında değişen işleme çaplarını kapsayan geniş delik açma programı, çift uçlu kafalar ve yüzde birlik ve mikrometrik Testarossa finiş kafaları (2µm hassasiyetinde ayarla) ile MHD ürün yelpazesini tamamlar.



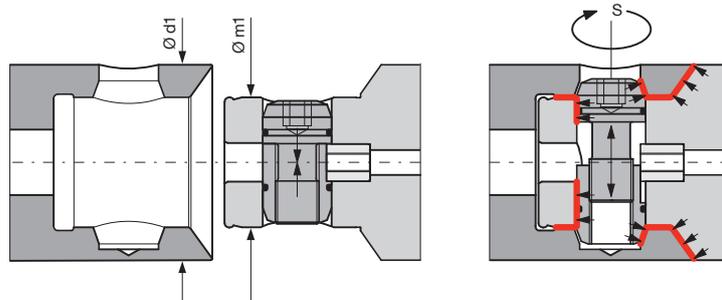
**GB The MHD' coupling** is the heart of the tool system as it ensures utmost rigidity and concentricity during milling and boring operations. This is achieved by the (patented) cylindrical-conical fit and by a radial expanding bolt for clamping and driving.

**RU Держатель MHD'** является преимуществом Modulhard'andrea, так как гарантирует максимальную жесткость и соосность при операциях фрезерования и растачивания благодаря цилиндро-коническому соединению (запатентовано) и радиальному разжимному штифту для осевого крепления.

**PL Złącze MHD** stanowi serce systemu MODULHARD'ANDREA, gdyż pozwala frezować i wytaczać przy zachowaniu dużej sztywności i współśrodkowości. Wszystko to dzięki walcowo -stożkowemu, opatentowanemu połączeniu oraz dzięki promieniowo rozprężnemu sworzniowi blokującemu oś i momentowi przenoszenia.

**CZ Spojka MHD** je centrem nástrojového systému, nebot' zajištuje nejvyšší pevnost a středovost v průběhu operací frézování a vyvrtávání. To je docíleno pomocí (patentovaného) válcového-kónického lícování a radiálním expanzním šroubem pro uchycování a pohon.

**TR MHD kaplin**, frezeleme ve delik açma işlemleri sırasında en yüksek sağlamlığı ve eş merkezliliği sunduğundan takım sisteminin kalbidir. Bu, patenti silindirik-konik geçme ve sıkıştırma/hareket ettirme için kendinden genişleyen radyal civata sayesinde elde edilir.



MHD'	Ø d1	Ø m1	S	Nm
MHD' 14	14	10	2,5	2 - 2,5
MHD' 16	16			
MHD' 20	20	13	3	4 - 4,5
MHD' 25	25	16	3	6,5 - 7,5
MHD' 32	32	20	4	7 - 8
MHD' 40	40	25	5	16 - 18
MHD' 50	50	32	6	30 - 35
MHD' 63	63	42	8	70 - 80
MHD' 80	80			
MHD' 110	110	76	14	200 - 220
MHD' 140	140			

- GENERAL INFORMATIONS
- ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- DANE OGÓLNE
- OBECNÉ VLASTNOSTI
- GENEL BILGILER

**GB Assembly:** Secure the arbor to a rigid support. Fit the required component (adaptor, extension, boring head etc.) to the arbor ensuring that the radial expanding pin does not project from the cylindrical part. Clamp the component by turning the radial pin clockwise with the exagonal wrench provided or with a torque wrench. **Disassembly:** secure the arbor to a rigid support. Unlock the radial pin by turning it counterclockwise.

**RU Сборка:** Закрепить держатель на основании. Установить нужный элемент (переходник, удлинитель, головка дря расточки и т.п.), удостовериться в том, что радиальный штифт не выступает из цилиндрической втулки. Заблокировать, вращая по часовой стрелке радиальный штифт с помощью прилагаемого шестигранного ключа или с помощью торсиометрического ключа. **Разборка:** Закрепить держатель на основании, разблокировать радиальный штифт, вращая против часовой стрелки до упора.

**PL Montaż:** Podstawowy uchwyt narzędziowy umieścić w oprawce. Zamontować żądany element (reduktor, przedłużkę, głowicę do wytaczania itp.), upewniając się że sworznię promieniową nie wystaje z piasty cylindrycznej. Zablokować przekręcając sworznię promieniową w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (używając w tym celu klucz sześciokątny będący na wyposażeniu lub klucz dynamometryczny). **Demontaż:** Podstawowy uchwyt narzędziowy umieścić w oprawce. Odblokować, przekręcając sworznię promieniową w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**CZ Montáž:** Zajistěte hřídel na pevnou podpěru. Upevněte potřebnou součást (adaptér, nástavec, vyvrtávací hlavu atd.) na hřídel a zajistěte, aby radiální expanzní kolík nevystupoval z válcové části. Upněte díl otáčením radiálního kolíku ve směru hodinových ručiček pomocí dodaného šestihranného klíče nebo momentového klíče. **Demontáž:** Zajistěte hřídel na pevnou podpěru. Uvolněte radiální kolík otáčením proti směru hodinových ručiček.

**TR Montaj:** Malafayı sağlam bir desteğe sabitleyin. Gereklî parçayı (adaptör, uzatma, matkap başı vs.), radyal genişlemeli pim silindirik kısımdan uzantı vermeyecek biçimde malafaya sabitleyin. Birlikte verilen altı başlı anahtar veya bir tork anahtar kullanarak radyal pimi saat yönünde döndürün ve parçayı kenetleyin. **Sökme:** malafayı sağlam bir desteğe sabitleyin. Saatin aksi yönünde döndürerek radyal pimin kilidini açın.

# D'ANDREA

## MODULHARD'ANDREA

- ARBORS EXTENSIONS REDUCTIONS
- ДЕРЖАТЕЛИ, УДЛИНИТЕЛИ, ПЕРЕХОДНИКИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE, PRZEDŁUŻKI, ELEMENTY REDUKCYJNE
- NÁSTAVBY A REDUKCE HŘÍDELÍ
- MALAFALAR UZATMALAR KISALTMALAR

**GB ARBORS.** Arbors are manufactured in accordance with DIN 69871 A-B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893-A, ISO 26623-1 and are made of carburized steel, hardened and ground to AT3 tolerance. Arbor sizes MHD' 80, 110 and 140 are recommended for heavy milling and for bores deeper than 250 mm and exceeding 125 mm diameter. Special arbors are available on request.

**EXTENSIONS.** Extensions of various lengths are available for each MHD' size, allowing greater flexibility in machining depth.

**REDUCTIONS.** MHD' components of a smaller size can be used by means of adaptor sleeves which allow greater interchangeability and ensure tool rigidity.

**RU ДЕРЖАТЕЛИ.** Держатели производятся в соответствии с нормами DIN 69871 A-B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893-A, ISO 26623-1 и изготавливаются из углеродистой стали, закаленной и отшлифованной в соответствии с классом точности AT3. Использование держателей размером MHD'80, 110 и 140 рекомендуется для тяжелых фрезерных операций и растачивания отверстий глубиной более 250 мм, имеющих диаметр свыше 125мм. По запросу могут быть изготовлены нестандартные держатели. **УДЛИНИТЕЛИ.** Для каждого размера MHD существуют удлинители различной длины, что позволяет оптимизировать желаемую глубину обработки. **ПЕРЕХОДНИКИ.** Компоненты MHD меньших размеров могут быть использованы с переходными втулками, которые обеспечивают широкую взаимозаменяемость и гарантируют жесткость инструмента.

**PL PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE.** Uchwyty wykonywane są zgodnie z wymaganiami norm DIN 69871 A-B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893-A, ISO 26623-1 i są produkowane ze stali nawęglonej, hartowanej i szlifowanej z zachowaniem tolerancji AT3. Elementy ze złączem MHD' 80, 110 i 140 są zalecane do ciężkiego frezowania i do głębokiego wytaczania ponad 250 mm, przy średnicach większych niż 125 mm. Istnieje możliwość wykonania specjalnych uchwytów narzędziowych.

**PRZEDŁUŻKI.** Do każdej wielkości modułu MHD produkowane są przedłużki o różnych długościach, które pozwalają osiągnąć wymagane głębokości obróbki.

**ELEMENTY REDUKCYJNE.** Redukcje pozwalają zastosować komponenty z modulem MHD mniejszym o jeden, bądź więcej rozmiarów tak, aby zapewnić większą wymiennność i stabilność narzędzia.

**CZ HŘÍDELE.** Hřídele jsou vyrobeny v souladu s DIN 69871 A-B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893-A, ISO 26623-1 a jsou vyrobeny z uhlíkové oceli, tvrzené a broušené na toleranci AT3. Velikosti hřídelí MHD 80, 110 a 140 se doporučují pro náročné frézování a pro vrtání hlubší než 250 mm a s průměrem přesahujícím 125 mm. Speciální hřídele jsou k dispozici na vyžádání.

**NÁSTAVCE.** Pro každý rozměr MHD jsou k dispozici nástavce různých délek, což umožňuje větší pružnost při obrábění do hloubky.

**REDUKCE.** Komponenty MHD menších rozměrů je možno použít pomocí pouzder adaptérů, které umožňují větší zaměnitelnost a zajišťují pevnost nástroje.

**TR MALAFALAR.** Malafalar DIN 69871 A-B, MAS 403 BT, DIN 2080, ANSI-CAT, DIN 69893-A ve ISO 26623-1 standartlarına uygun üretilmektedir ve sertleştirilerek AT3 toleransına getirilmiş karbonlanmış çelikten mamuldür. MHD' 80, 110 ve 140 malafa boyları, 250 mm'den derin delikler ve 125 mm'den geniş çaplar ile ağır frezeleme işleri için önerilir. Özel malafalar isteğe bağlı sunulmaktadır.

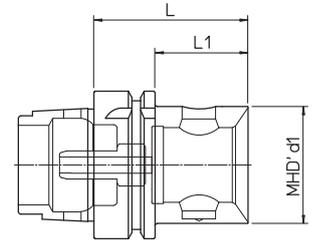
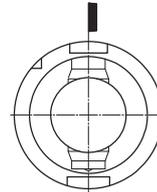
**UZATMALAR.** Her bir MHD' boyu için farklı uzunluklarda uzatmalar bulunması, işleme derinliği konusundaki esnekliği artırmaktadır.

**KISALTMALAR.** Daha küçük boydaki MHD' bileşenleri, parçaların birbiriyle değiştirilebilirliğini artıran ve takımların sağlamlığını temin eden adaptör manşonları aracılığıyla kullanılabilir.



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

## DIN 69893 HSK-A

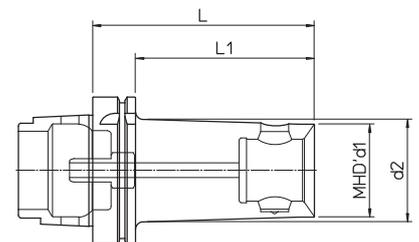
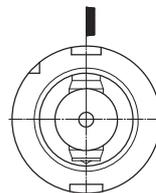


- Supplied with coolant tube
- Имеется соединение для хладагента
- Komplet złączek do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

- \* Supplied without hole
- \* Поставляется без отверстия
- \* Dostarczane bez otworu
- \* Dodáváno bez otvoru
- \* Su deliksiz tedarik edilimkte

HSK-A	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	HSK-A40 MHD'32.48	416321504020 *	32	48	28	0.4
50	HSK-A50 MHD'50.66	416501505020	50	66	–	0.6
63	HSK-A63 MHD'40.60	416401506320	40	60	34	0.7
	HSK-A63 MHD'50.66	416501506320	50	66	40	0.9
	HSK-A63 MHD'63.75	416631506320	63	75	–	1.1
80	HSK-A80 MHD'50.70	416501508020	50	70	44	1.5
	HSK-A80 MHD'63.80	416631508020	63	80	54	1.8
	HSK-A80 MHD'80.86	416801508020	80	86	–	2.1
100	HSK-A100 MHD'50.72	416501510020	50	72	43	2.4
	HSK-A100 MHD'63.82	416631510020	63	82	53	2.7
	HSK-A100 MHD'80.88	416801510020	80	88	59	3

## DIN 69893 HSK-A



- Supplied with coolant tube
- Имеется соединение для хладагента
- Komplet złączek do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
63	HSK-A63 MHD'40.120	416401506328	40	46	120	94	1.4
	HSK-A63 MHD'50.120	416501506328	50	–			1.7
100	HSK-A100 MHD'50.120	416501510028		63	60	150	121
	HSK-A100 MHD'63.150	416631510028	70		4.5		
	HSK-A100 MHD'80.180	416801510028	80	–	180	151	6.5

240

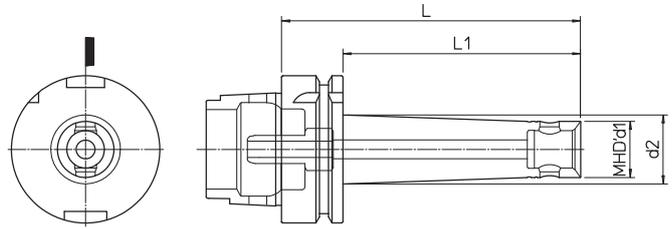
248



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

### DIN 69893

#### HSK-A

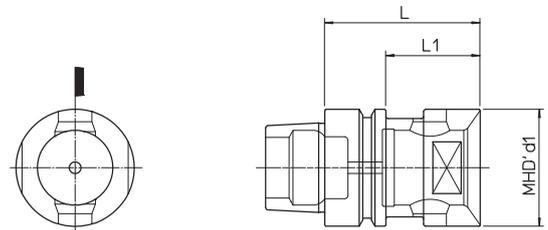


- Supplied with coolant tube
- Имеется соединение для хладагента
- Komplet złączek do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladičím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	MHD' d1	d2	L	L1	kg
63	HSK-A63 MHD'16.63	416160656320	16	17	63	37	0.7
	HSK-A63 MHD'16.100	416161056320		19.5	100	74	0.8
	HSK-A63 MHD'20.63	416200656320	20	-	63	37	0.6
	HSK-A63 MHD'20.90	416200956320		22.5	90	64	0.8
	HSK-A63 MHD'20.125	416201256320		25	125	99	0.9
	HSK-A63 MHD'25.63	416250656320	25	-	63	37	0.7
	HSK-A63 MHD'25.90	416250956320		27	90	64	0.9
	HSK-A63 MHD'25.125	416251256320		29.5	125	99	1
	HSK-A63 MHD'32.90	416320956320		32	33.5	90	64
	HSK-A63 MHD'32.125	416321256320	36		125	99	1.2

### DIN 69893

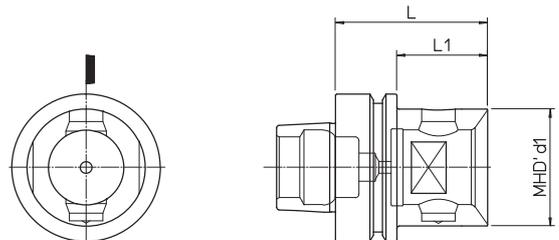
#### HSK-E



HSK-E	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	kg
40	HSK-E40 MHD'32.42	416321504025	32	42	22	0.5
50	HSK-E50 MHD'50.66	416501505025	50	66	-	0.6
63	HSK-E63 MHD'50.66	416501506325			40	0.9

### DIN 69893

#### HSK-F



HSK-F	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	kg
63	HSK-F63 MHD'50.65	416501506326	50	65	39	0.8

248

240



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

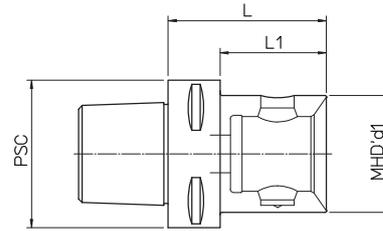
**PSC-MHD'**  
**ISO 26623-1**


fig.1

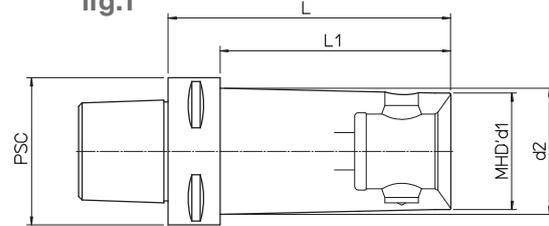
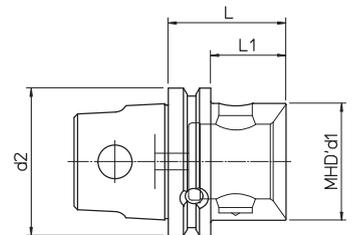


fig.2

PSC	REF.	CODE	MHD' d1	d2	L	L1	Kg.	fig.	
40	PSC 40 - MHD' 32.42	416322604004	32	-	42	22	0.3	1	
	PSC 40 - MHD' 40.45	416402604004	40		45	-	0.4		
50	PSC 50 - MHD' 50.55	416502605005	50		55	-	0.8		
	PSC 63 - MHD' 40.50	416402606305	40		50	28	0.9		
63	PSC 63 - MHD' 40.120	416402606312			44	120	98		1.5
	PSC 63 - MHD' 50.55	416502606305	-		55	33	0.8		1
	PSC 63 - MHD' 50.67	416502606306	50	67	45	1.1	1		
	PSC 63 - MHD' 50.120	416502606312	54	120	98	1.9	2		
	PSC 63 - MHD' 63.77	416632606307	63	-	77	-	1.8	1	
80	PSC 80 - MHD' 50.60	416502608006	50	-	60	30	2	1	
	PSC 80 - MHD' 50.120	416502608012		54	120	90	2.8		2
	PSC 80 - MHD' 63.70	416632608007	63	-	70	40	2.3	1	
	PSC 80 - MHD' 63.150	416632608015		67	150	120	4	2	
	PSC 80 - MHD' 80.75	416802608007	80	-	75	-	2.6	1	
	PSC 80 - MHD' 80.120	416802608012		120	-	4.3			
PSC 100 - MHD' 80.80	416802610008	80		80	44	3.5			
100	PSC 100 - MHD' 110.120	416912610012	110	-	120	84	5		

**ISO 26622-1**  
**KM**


KM	REF.	CODE	MHD' d1	d2	L	L1	kg
63	RD KM - MHD' 50.50	657095005063	50	63	50	32	0.8
	RD KM - MHD' 63.70	657096305063	63		70	-	1.2

# D'ANDREA

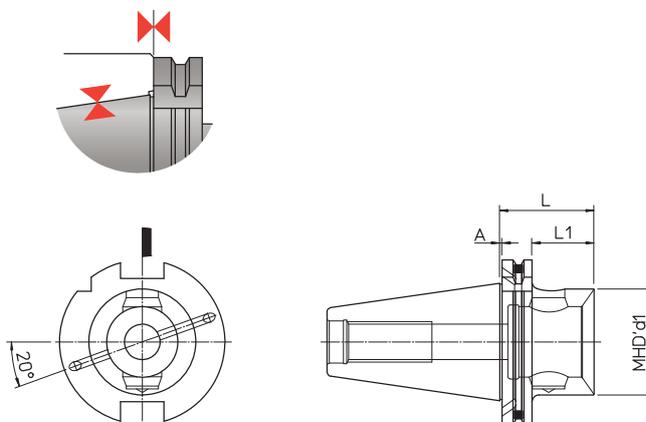
## MODULHARD'ANDREA

### FACE CONTACT

- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

### DIN 69871 FC

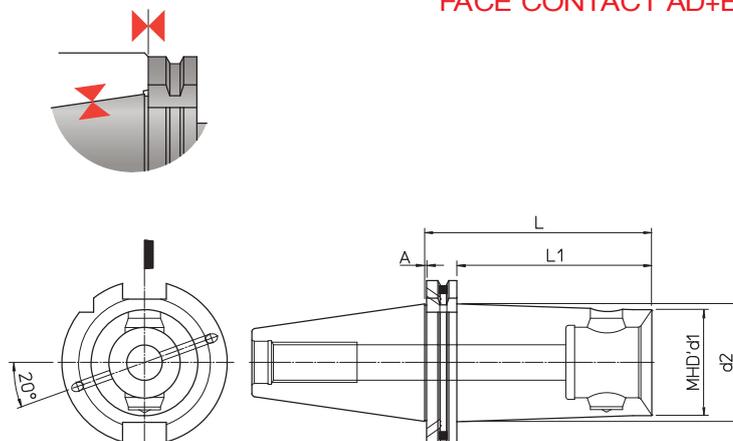
#### FACE CONTACT AD+B



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	A	L	L <sub>1</sub>	Kg.
40	DIN69871-AD+B40 FC MHD'50.48	416500104021F	50	1	48	29	0.9
	DIN69871-AD+B40 FC MHD'63.80	416630104021F	63		80	-	1.5
50	DIN69871-AD+B50 FC MHD'50.48	416500105021F	50	1.5	48	29	2.5
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'63.56	416630105021F	63		56	37	2.8
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'80.62	416800105021F	80		62	43	3.4

### DIN 69871 FC

#### FACE CONTACT AD+B

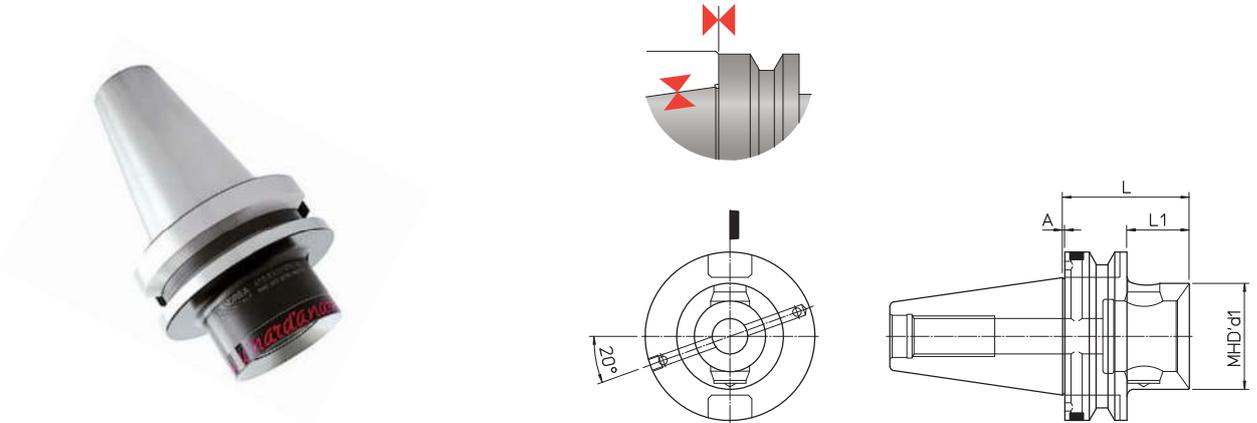


DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	A	L	L <sub>1</sub>	Kg.
40	DIN69871-AD+B40 FC MHD'50.120	416500104028F	50	-	1	120	101	1.7
50	DIN69871-AD+B50 FC MHD'50.120	416500105028F		59				3.5
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'50.200	416500105027F	68	6.1				
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'63.150	416630105028F	75.5	5.2				
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'63.250	416630105027F	80	7.1				
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'80.180	416800105028F	80	180	6.9			
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'80.300	416800105027F		250	9.2			
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'110.150	416910105021F	110	150	8			
	DIN69871-AD+B50 FC MHD'110.250	416910105028F		250	15			



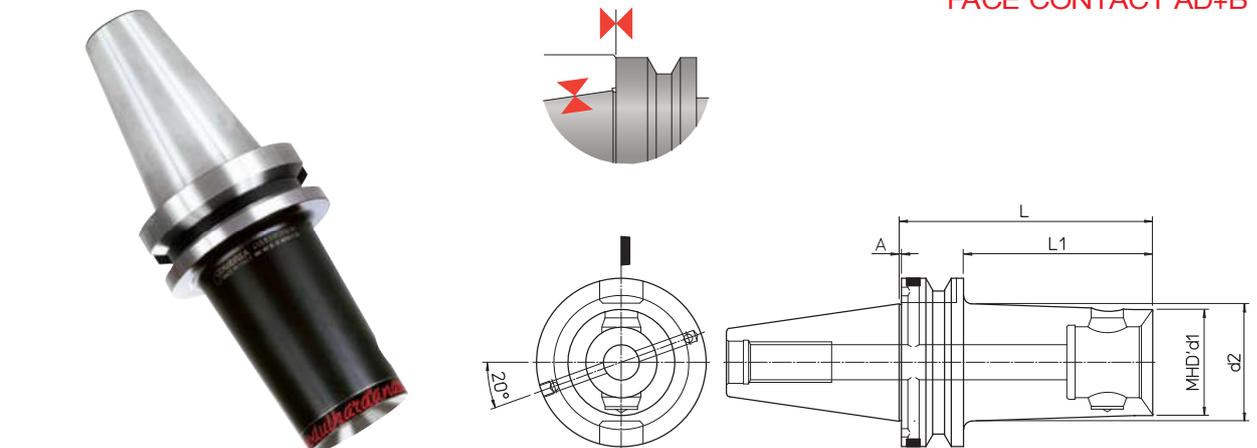
- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

## MAS 403 BT FC FACE CONTACT AD+B



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	A	L	L <sub>1</sub>	Kg.
40	MAS403 BT40 FC AD+B MHD'50.48	416500104031F	50	1	48	21	0.9
	MAS403 BT40 FC AD+B MHD'63.66	416630104031F	63		66	-	1.2
50	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'50.66	416500105031F	50	1.5	75	28	3.2
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'63.75	416630105031F	63			37	3.7
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'80.75	416800105031F	80		-	4	

## MAS 403 BT FC FACE CONTACT AD+B

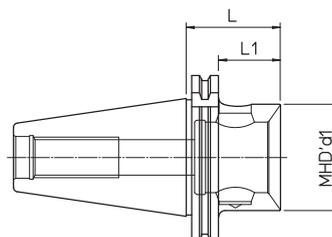
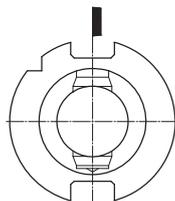


DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	A	L	L <sub>1</sub>	Kg.
40	MAS403 BT40 FC AD+B MHD'50.120	416500104038F	50	-	1	120	93	1.9
50	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'50.120	416500105038F		57.5			82	4.2
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'50.200	416500105037F	66	200	162	4.5		
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'63.150	416630105038F	63	73.5	150	112	5.8	
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'63.250	416630105037F		84	250	212	6.1	
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'80.180	416800105038F	80	-	1.5	180	142	7.5
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'80.300	416800105037F				300	262	9.2
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'110.150	416910105031F	110	-	150	-	8.1	
	MAS403 BT50 FC AD+B MHD'110.250	416910105038F			250	-	15.3	



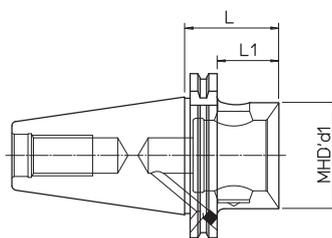
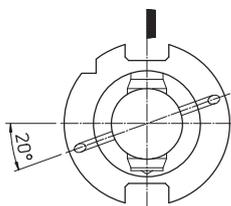
- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

DIN 69871  
AD



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
30	DIN69871-A30 MHD'32.30	416320103020	32	30	11	0.4
	DIN69871-A30 MHD'40.45.5	416400103020	40	45.5	26.5	0.5
	DIN69871-A30 MHD'50.60	416500103020	50	60	-	0.6
40	DIN69871-A40 MHD'40.45	416400104020	40	45	26	0.5
	DIN69871-A40 MHD'50.48	416500104020	50	48	29	0.9
	DIN69871-A40 MHD'50.56	416500104070		56	37	1.1
	DIN69871-A40 MHD'63.80	416630104020	63	80	-	1.5
45	DIN69871-A45 MHD'50.48	416500104520	50	48	29	1.7
	DIN69871-A45 MHD'63.60	416630104520	63	60	41	1.9
	DIN69871-A45 MHD'80.66	416800104520	80	66	-	2.2
50	DIN69871-A50 MHD'50.48	416500105020	50	48	29	2.5
	DIN69871-A50 MHD'63.48	416630105029	63			2.6
	DIN69871-A50 MHD'63.56	416630105020		56	37	2.8
	DIN69871-A50 MHD'80.48	416800105029	80	48	29	3
	DIN69871-A50 MHD'80.62	416800105020		62	43	3.4
	DIN69871-A50 MHD'110.150	416910105020		110	150	-
	DIN69871-A50 MHD'140.160	416940105020	140	160	-	10
60	DIN69871-A60 MHD'50.50	416500106020	50	50	31	8.3
	DIN69871-A60 MHD'63.60	416630106020	63	60	41	9.3
	DIN69871-A60 MHD'80.65	416800106020	80	65	46	10.3
	DIN69871-A60 MHD'110.100	416910106020	110	100	81	10.5
	DIN69871-A60 MHD'110.200	416910106028		200	181	18
	DIN69871-A60 MHD'140.100	416940106020	140	100	81	12.8
	DIN69871-A60 MHD'140.250	416940106028		250	231	30

DIN 69871  
B



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	DIN69871-B40 MHD'50.48	416500104021	50	48	29	0.9
	DIN69871-B40 MHD'63.80	416630104021	63	80	-	1.5
45	DIN69871-B45 MHD'50.48	416500104521	50	48	29	1.7
	DIN69871-B45 MHD'63.60	416630104521	63	60	41	1.9
	DIN69871-B45 MHD'80.66	416800104521	80	66	-	2.2
50	DIN69871-B50 MHD'50.48	416500105021	50	48	29	2.7
	DIN69871-B50 MHD'63.56	416630105021	63	56	37	2.8
	DIN69871-B50 MHD'80.62	416800105021	80	62	43	3.4

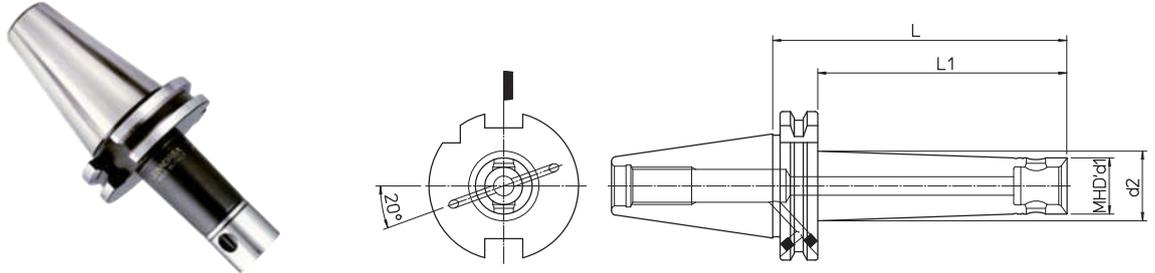
249

240



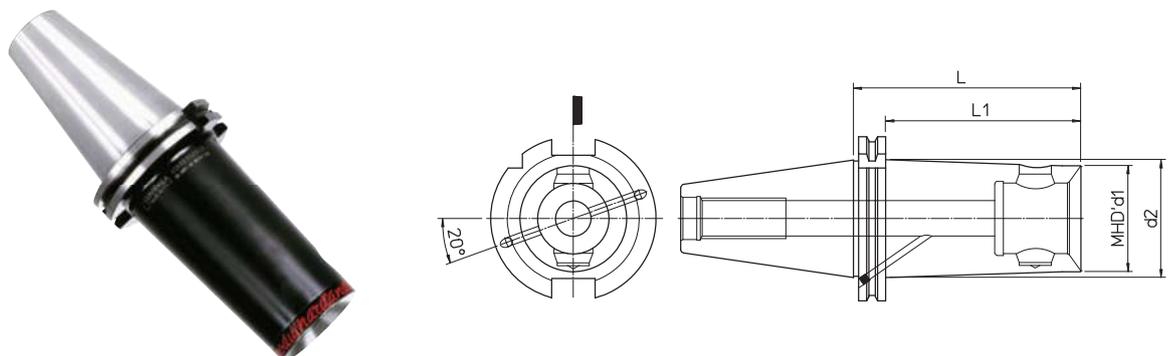
- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

## DIN 69871 AD+B



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	DIN69871-AD+B40 MHD'16.40	416160414021	16	-	40	21	0.7
	DIN69871-AD+B40 MHD'16.63	416160614021		17.5	63	44	0.8
	DIN69871-AD+B40 MHD'16.100	416161014021		20	100	81	0.9
	DIN69871-AD+B40 MHD'20.50	416200514021	20	-	50	31	0.8
	DIN69871-AD+B40 MHD'20.80	416200814021		22.5	80	61	0.9
	DIN69871-AD+B40 MHD'20.125	416201214021		25.5	125	106	1
	DIN69871-AD+B40 MHD'25.50	416250514021	25	-	50	31	0.9
	DIN69871-AD+B40 MHD'25.80	416250814021		27	80	61	1
	DIN69871-AD+B40 MHD'25.125	416251214021		30	125	106	1.1
	DIN69871-AD+B40 MHD'32.50	416320514021	32	-	50	31	1
	DIN69871-AD+B40 MHD'32.80	416320814021		33.5	80	61	1.1
	DIN69871-AD+B40 MHD'32.125	416321214021		36.5	125	106	1.2

## DIN 69871 AD+B



DIN	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	DIN69871-AD+B40 MHD'40.120	416400104028	40	44.5	120	101	1.4
	DIN69871-AD+B40 MHD'50.120	416500104028	50	-			1.7
50	DIN69871-AD+B50 MHD'50.120	416500105028	50	60	150	131	3.5
	DIN69871-AD+B50 MHD'63.150	416630105028	63	70			5
	DIN69871-AD+B50 MHD'80.180	416800105028	80	-			180

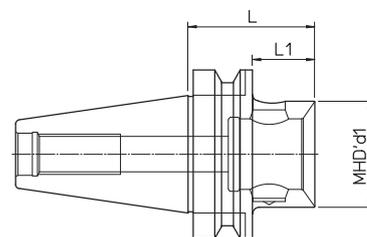
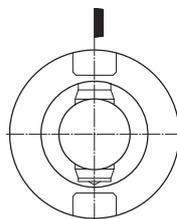
240

249



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

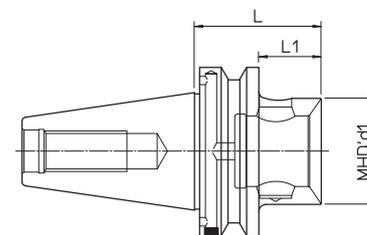
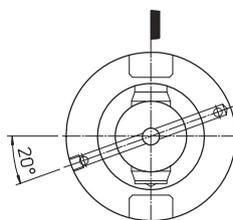
### MAS 403 BT



BT	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	kg
30	MAS403 BT30 MHD'32.32	416320103030	32	32	10.5	0.5
	MAS403 BT30 MHD'40.35.5	416400103030	40	35.5	14	0.6
	MAS403 BT30 MHD'50.60	416500103030	50	60	-	0.7
35	MAS403 BT35 MHD'50.60	416500103530			36	0.8
40	MAS403 BT40 MHD'40.45	416400104030	40	45	18	0.6
	MAS403 BT40 MHD'50.38.5	416500104039	50	38.5	11.5	0.8
	MAS403 BT40 MHD'50.48	416500104030		48	21	0.9
	MAS403 BT40 MHD'50.56	416500104080	56	29	1.1	
	MAS403 BT40 MHD'63.66	416630104030	63	66	-	1.2
45	MAS403 BT45 MHD'50.62	416500104530	50	62	29	1.7
	MAS403 BT45 MHD'63.70	416630104530	63	70	37	2.3
	MAS403 BT45 MHD'80.70	416800104530	80			2.7
50	MAS403 BT50 MHD'50.66	416500105030	50	66	28	3.3
	MAS403 BT50 MHD'63.50	416630105039	63	50	12	3.4
	MAS403 BT50 MHD'63.75	416630105030		75	37	3.7
	MAS403 BT50 MHD'80.50	416800105039	80	50	12	3.8
	MAS403 BT50 MHD'80.75	416800105030		75	37	4
	MAS403 BT50 MHD'110.140	416910105030	110	140	-	6.8
	MAS403 BT50 MHD'140.150	416940105030	140	150		9.2
60	MAS403 BT60 MHD'110.110	416910106030	110	110	63	11.5
	MAS403 BT60 MHD'110.200	416910106038		200	152	18.1
	MAS403 BT60 MHD'140.100	416940106030	140	100	52	12.9
	MAS403 BT60 MHD'140.250	416940106038		250	202	30.1

### MAS 403 BT

B



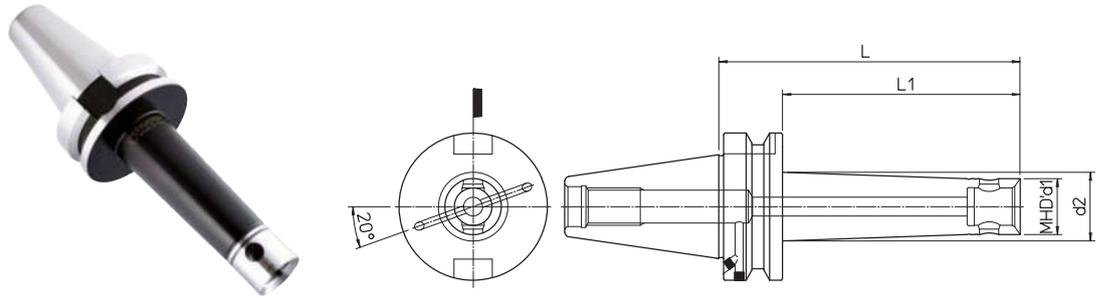
BT	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	kg
40	MAS403 BT40B MHD'50.48	416500104031	50	48	21	0.9
	MAS403 BT40B MHD'63.66	416630104031	63	66	-	1.2
50	MAS403 BT50B MHD'50.66	416500105031	50	66	28	3.5
	MAS403 BT50B MHD'63.75	416630105031	63	75	37	3.7
	MAS403 BT50B MHD'80.75	416800105031	80			4



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

## MAS 403 BT

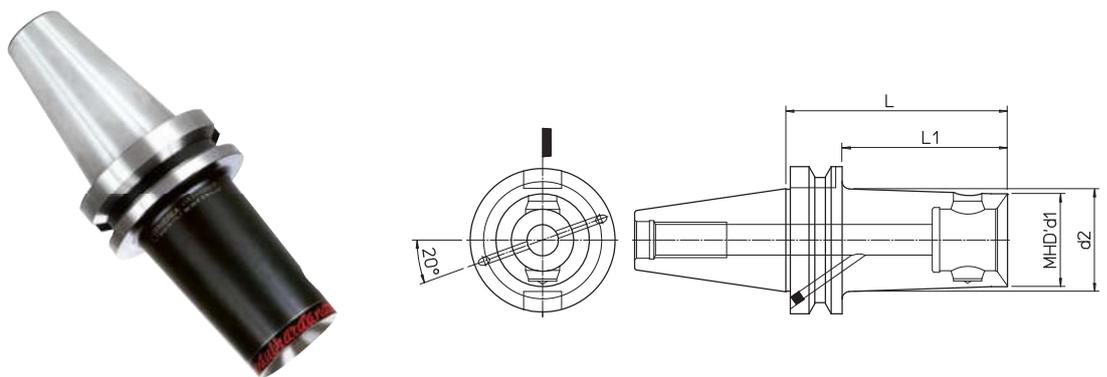
AD+B



BT	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	MAS403 BT40-AD+B MHD'16.45	416160414031	16	-	45	18	0.8
	MAS403 BT40-AD+B MHD'16.63	416160614031		17	63	36	0.9
	MAS403 BT40-AD+B MHD'16.100	416161014031		19.5	100	73	1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'20.50	416200514031	20	-	50	23	0.9
	MAS403 BT40-AD+B MHD'20.80	416200814031		22	80	53	1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'20.125	416201214031		25	125	98	1.1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'25.50	416250514031	25	-	50	23	1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'25.80	416250814031		26.5	80	53	1.1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'25.125	416251214031		29.5	125	98	1.2
	MAS403 BT40-AD+B MHD'32.50	416320514031	32	-	50	23	1.1
	MAS403 BT40-AD+B MHD'32.80	416320814031		33	80	53	1.2
	MAS403 BT40-AD+B MHD'32.125	416321214031		36	125	98	1.4

## MAS 403 BT

AD+B



BT	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	MAS403 BT40-AD+B MHD'40.120	416400104038	40	44.5	120	93	0.9
	MAS403 BT40-AD+B MHD'50.120	416500104038	50	-			1.9
50	MAS403 BT50-AD+B MHD'50.120	416500105038		63	60	150	112
	MAS403 BT50-AD+B MHD'63.150	416630105038	70		5.8		
	MAS403 BT50-AD+B MHD'80.180	416800105038	80	-	180	142	7.5

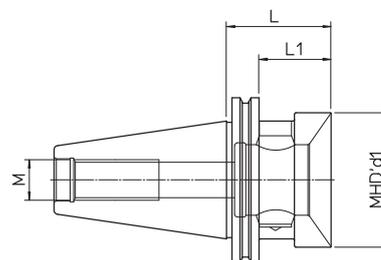
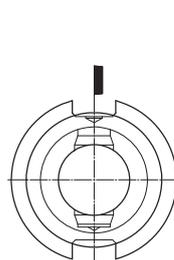
240

249



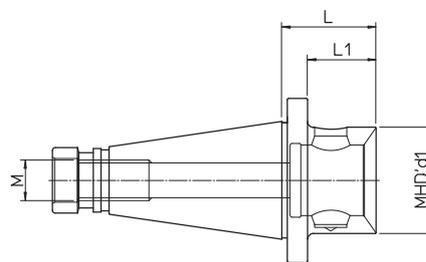
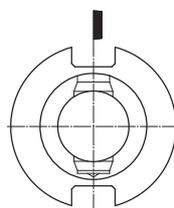
- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

### ANSI/CAT



ANSI/CAT	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	M	kg
40	ANSI/CAT40 MHD'50.66	416500104040	50	66	47	M16	1.1
	ANSI/CAT40 MHD'63.100	416630104040	63	100	-		1.9
45	ANSI/CAT45 MHD'50.48	416500104540	50	48	29	M20	1.7
	ANSI/CAT45 MHD'63.75	416630104540	63	75	56		2.1
	ANSI/CAT45 MHD'80.80	416800104540	80	80	-		2.7
50	ANSI/CAT50 MHD'50.48	416500105040	50	48	29	M24	2.4
	ANSI/CAT50 MHD'63.56	416630105040	63	56	37		2.9
	ANSI/CAT50 MHD'80.62	416800105040	80	62	43		3.2

### DIN 2080-A 'OTT'



ISO	REF.	CODE	MHD' d1	L	L1	M	kg
30	DIN2080-A30 MHD'50.58	416500103000	50	58	-	M12	0.6
40	DIN2080-A40 MHD'50.48	416500104000	50	48	36.5	M16	0.9
	DIN2080-A40 MHD'63.60	416630104000	63	60	-		1.2
45	DIN2080-A45 MHD'50.48	416500104500	50	48	33	M20	1.6
	DIN2080-A45 MHD'63.56	416630104500	63	56	41		1.9
	DIN2080-A45 MHD'80.66	416800104500	80	66	-		2.2
50	DIN2080-A50 MHD'50.48	416500105000	50	48	33	M24	2.6
	DIN2080-A50 MHD'63.56	416630105000	63	56	41		2.7
	DIN2080-A50 MHD'80.60	416800105000	80	60	45		3.2

250

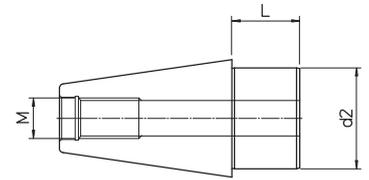
240



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR



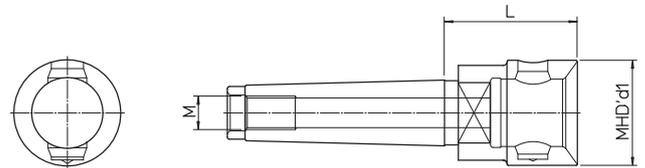
ISO 50 D.60  
ISO 60 D.60



REF.	CODE	d2	L	M	Kg.
ISO 50 D.60	71ISO-50-DC6040	60	40	24	4.8
ISO 60 D.60	71ISO-60-DC6040			30	9.7



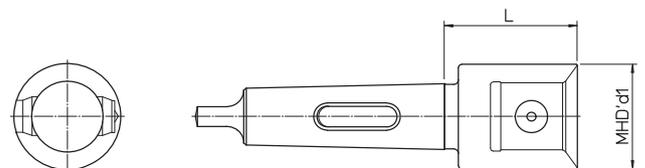
DIN 228/A 2207



MORSE	REF.	CODE	MHD' d1	L	M	kg
4	MORSE4-A MHD'50.63	416500300400	50	63	M16	0.9
4 SIP	MORSE4-A SIP MHD'50.63	416500300401			M14	



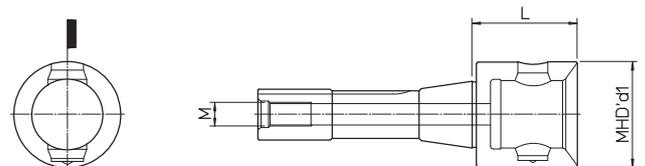
DIN 228/B 1806



MORSE	REF.	CODE	MHD' d1	L	kg
4	MORSE4-B MHD'50.56	416500200400	50	56	0.9
5	MORSE5-B MHD'63.65	416630200500	63	65	1.5



R8



REF.	CODE	MHD' d1	L	M	kg
R 8	416500500800	50	50	M12x1.75	0.8

240

251



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

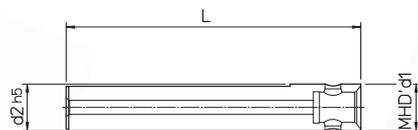


fig.1

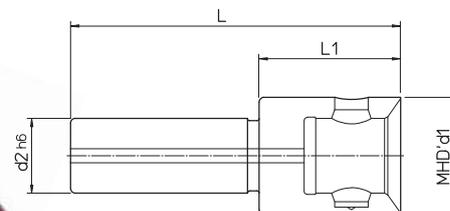
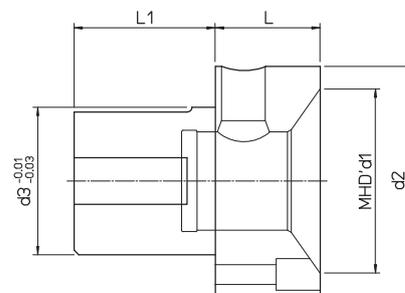
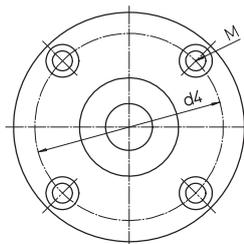


fig.2

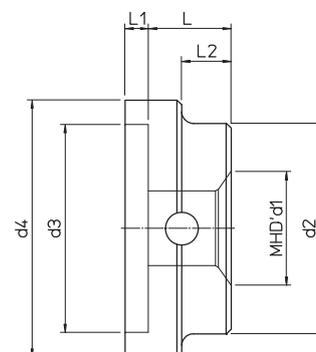
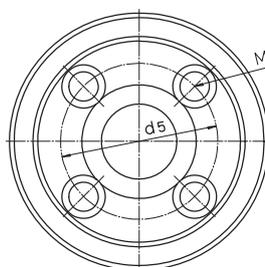
BR

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	kg	fig.
BR 16/16.100	657081601001	16	100	-	16	0.15	1
BR 20/20.125	657082001251	20	125	-	20	0.3	
BR 25/32.35	416320802500	32	100	35	25	0.7	2
BR 32/50.60	416500803200	50	140	60	32	1	



MR

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L	L <sub>1</sub>	M	kg
MR 50/80.80	450208001060	63 ~ 80	80	50	65	45	50	M6	1.5
MR 63/98.80	450209801060		98	63	80		60	M8	3.1
MR 80/130.80	450213001240		130	80	104.6		80	M10	6.1
MR 80/130.110	450213001340	110				105		9	

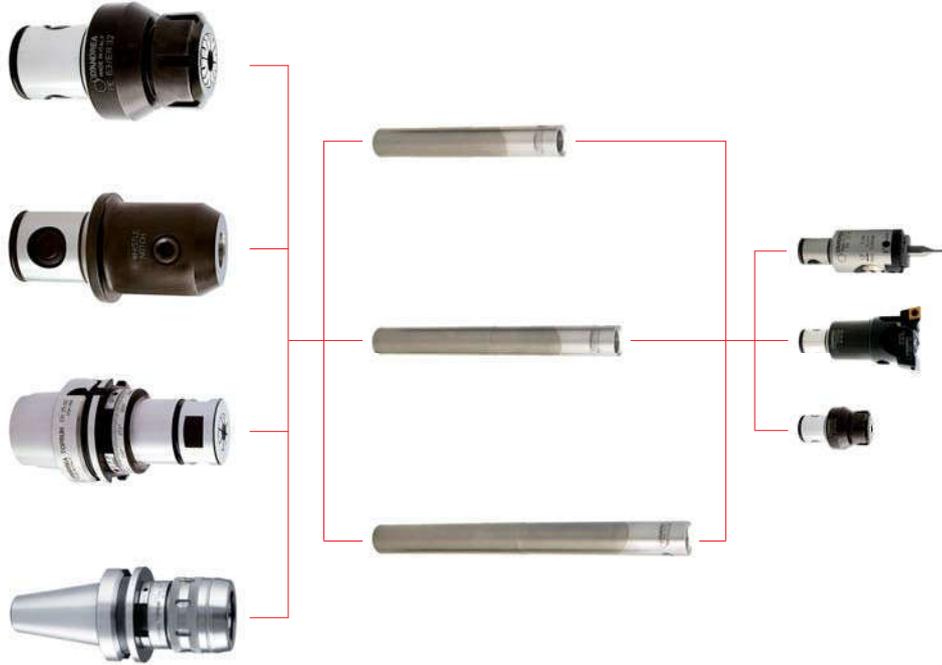


DIN 2079

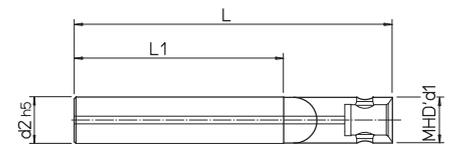
REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	kg
DIN 2079-40.50	416502004000	50	90	88.89	110	66.7	35	10	21	M12	1.8
DIN 2079-40.63	416632004000	63					47		31		2
DIN 2079-50.63	416632005000	63	135	128.57	150	101.6	45	12	36	M16	5.4
DIN 2079-50.80	416802005000	80					50		98		5.3
DIN 2079-50.110	416912005000	110					112		98		8.4
DIN 2079-50.140	416942005000	140					140		108		9.5

- CARBIDE BARS FOR DEEP-HOLE MACHINING
- ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ОПРАВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ
- WYTACZADŁA Z TWARDEGO METALU DO GŁĘBOKICH OBRÓBEK
- KARBIDOVÉ TYČE PRO OBRÁBĚNÍ HLUBOKÝCH OTVORŮ
- DERIN DELIKLI İŞLEME İÇİN KARBÜR ÇUBUKLAR

## BMD PROGRAM



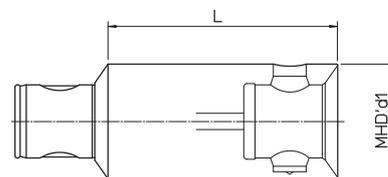
## BMD



REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
BMD 16/16.110	657081601105	16	16	110	70	0.3
BMD 16/16.140	657081601405			140	100	0.4
BMD 16/16.170	657081601705			170	130	0.5
BMD 20/20.135	657082001355	20	20	135	89	0.6
BMD 20/20.170	657082001705			170	124	0.75
BMD 20/20.210	657082002105			210	164	0.9
BMD 25/25.160	657082501605	25	25	160	107	1
BMD 25/25.205	657082502055			205	152	1.3
BMD 25/25.255	657082502555			255	202	1.6
BMD 32/32.195	657083201955	32	32	195	130	2.1
BMD 32/32.250	657083202505			250	185	2.8
BMD 32/32.315	657083203155			315	250	3.5

- EXTENSIONS
- УДИЛИННИТЕЛИ
- PRZEDŁUŻKI
- NÁSTAVCE
- UZATMALAR

PR

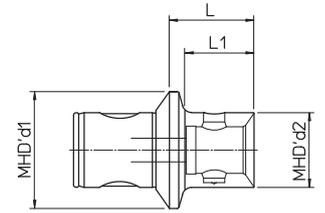


REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	kg
PR 14.25	656901400250	14	25	0.02
PR 16.25	656901600250	16		0.04
PR 20.32	656902000320	20	32	0.07
PR 25.25	656902500250	25	25	0.09
PR 25.40	656902500400		40	0.15
PR 32.32	656903200320	32	32	0.2
PR 32.50	656903200500		50	0.3
PR 40.40	656904000400	40	40	0.4
PR 40.63	656904000630		63	0.6
PR 50.50	656905000500	50	50	0.7
PR 50.80	656905000800		80	1.1
PR 50.100	656905001000		100	1.5
PR 63.63	656906300630	63	63	1.4
PR 63.100	656906301000		100	2.2
PR 63.125	656906301250		125	2.9
PR 80.80	656908000800	80	80	3
PR 80.125	656908001250		125	4.6
PR 80.160	656908001600		160	6.1
PR 110.140	656911001400	110	140	13.5
PR 110.200	656911002000		200	14.3
PR 140.140	656914001400	140	140	24
PR 140.250	656914002500		250	28.5



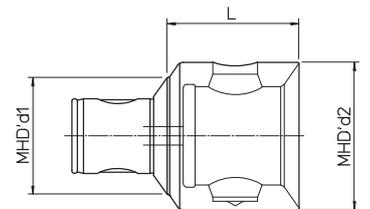
- REDUCTIONS
- ПЕРЕХОДНИКИ
- REDUKCJE
- REDUKCE
- KISALTMALAR

RD



REF.	CODE	MHD' d1	MHD' d2	L	L1	kg
RD 16/14.25	657001600140	16	14	25	19.5	0.02
RD 20/14.20	657002000140	20		20	14.5	0.03
RD 20/16.20	657002000160		16	25	16	0.05
RD 25/14.20	657002500140	14	13.5		0.06	
RD 25/16.20	657002500160	16	15		0.07	
RD 25/20.25	657002500200	20	20	0.08		
RD 32/14.25	657003200140	32	14	25	17.5	0.08
RD 32/16.24	657003200160		16	24	18	0.10
RD 32/20.25	657003200200		20	25	20	0.12
RD 32/25.28	657003200250		25	28	23	0.14
RD 40/14.25	657004000140	40	14	25	16.5	0.10
RD 40/16.24	657004000160		16	24	17	0.18
RD 40/20.26	657004000200		20	26	20	0.2
RD 40/25.28	657004000250		25	28	22	0.25
RD 40/32.32	657004000320		32	32	27	0.3
RD 50/14.25	657005000140		50	14	25	14.5
RD 50/14.40	657005000142	40		29.5	0.1	
RD 50/16.24	657005000160	16		24	15	0.34
RD 50/20.26	657005000200	20		26	18	0.37
RD 50/25.28	657005000250	25		28	21	0.4
RD 50/32.32	657005000320	32		32	25	0.45
RD 50/40.36	657005000400	40		36	30	0.5
RD 63/50.40	657006300500	63	50	40	34	0.9
RD 80/50.45	657008000500	80	50	45	36	1.2
RD 80/63.60	657008000630		63	60	52	1.7
RD 110/80.70	657011000800	110	80	70	52	6
RD 140/80.70	657014000800	140		49	7.8	

RD

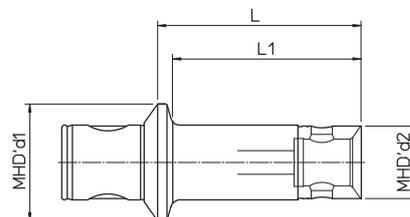


REF.	CODE	MHD' d1	MHD' d2	L	kg
RD 50/63.56	657005000630	50	63	56	1.1



- REDUCTIONS
- ПЕРЕХОДНИКИ
- REDUKCJE
- REDUKCE
- KISALTMALAR

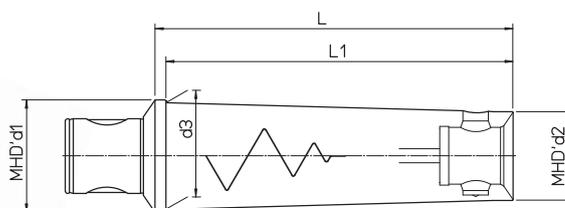
RD



REF.	CODE	MHD' d1	MHD' d2	L	L1	kg
RD 50/16.40	657005000162	50	16	40	32	0.2
RD 50/16.74	657005000163			74	65	0.25
RD 50/20.70	657005000202		20	70	62	0.3
RD 50/20.93	657005000203			93	85	0.35
RD 50/25.87	657005000252		25	87	80	0.6
RD 50/25.117	657005000253			117	110	0.65
RD 50/32.87	657005000322		32	87	80	0.75
RD 50/32.144	657005000323			144	137	1
RD 50/40.87	657005000402		40	87	80	0.9
RD 50/40.176	657005000403			176	170	1.8

- VIBRATION-DAMPING REDUCTIONS
- ВИБРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ
- REDUKCJE OGRANICZAJĄCE WIBRACJE
- REDUKCE TLUMÍCÍ VIBRACE
- TITREŞİM SÖNÜMLEYİCİ KISALTMALAR

RAV

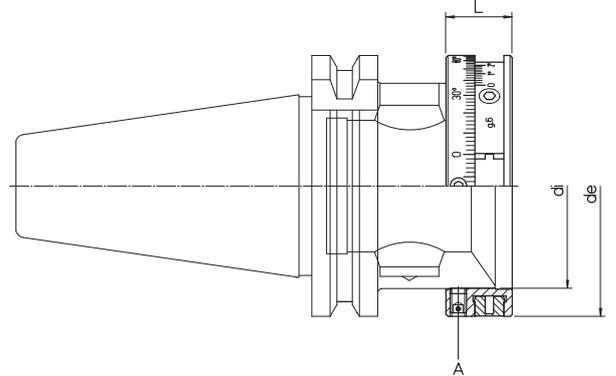


REF.	CODE	MHD' d1	MHD' d2	d3	L	L1	kg
RAV 50/16.74	657005000165	50	16	17.5	74	65	0.4
RAV 50/20.93	657005000205		20	21.5	93	85	0.5
RAV 50/25.117	657005000255		25	27	117	110	0.8
RAV 50/32.144	657005000325		32	35	144	138	1.4
RAV 50/40.176	657005000405		40	47	176	170	2.5
RAV 63/50.220	657006300505	63	50	60	220	214	5.6
RAV 80/63.280	657008000635	80	63	77	280	272	10.6



- BALANCING RINGS
- БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ КОЛЬЦА
- PIERŚCIENIE DO WYRÓWNOWAŻANIA
- VYVAŽOVACÍ KROUŽKY
- DENGELEME HALKALARI

BLC



REF.	CODE	MHD'	de	di (G6)	L
BLC 42.32	381725032001	32	42	31.5	14
BLC 50.40	381725040001	40	50	39.5	15
BLC 63.50	381725050001	50	63.5	49.8	16
BLC 80.63	381725063001	63	80	62.8	18

**GB** The BLC balancing ring, only by setting the two incorporated graduated counterweights, allows to balance, in an accurate and economical way, the toolholder on which it is mounted. The use of the BLC ring provides the following advantages: improved accuracy and surface finish; considerable extension of tool life; considerable extension of spindle bearings life; drastic reduction of vibrations and noise level in the machining centre.

**ASSEMBLY:** Remove the plastic guard ring; insert the BLC ring and lock the A screws.

**RU** Балансировочные кольца BLC посредством установки двух вмонтированных градуированных противовесов позволяют балансировать точным и экономичным путем держатель, на котором они укреплены. Использование балансировочных колец BLC обеспечивает следующие преимущества: увеличение точности и качества обрабатываемых поверхностей, продление срока службы инструмента, продление срока службы шпинделя обрабатывающего центра, снижение вибрации и уровня шума в обрабатывающих центрах.

**СБОРКА:** Снять пластиковое защитное кольцо, поместить кольцо BLC и затянуть винты A.

**PL** Pierścienie do wyrównywania BLC, pozwala na wyrównowanie w sposób dokładny i ekonomiczny oprawki, na którą zostanie zamontowany. Odbywa się to przez przestawienie dwóch wbudowanych, skalowanych płytek. Użycie pierścienia BLC daje następujące korzyści: zwiększenie dokładności wykonania i polepszenie jakości powierzchni; zwiększenie żywotności narzędzia; wydłużenie żywotności wrzeciona obrabiarki; redukcję wibracji oraz hałasu powstałych podczas obróbki.

**MONTAŻ:** Wyjąć pierścień z plastikowego zabezpieczenia; nałożyć pierścień BLC, po czym dokręcić śruby A.

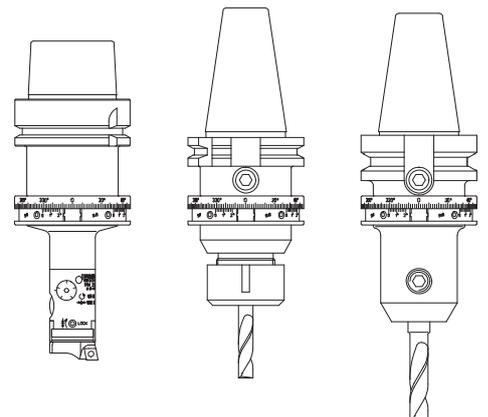
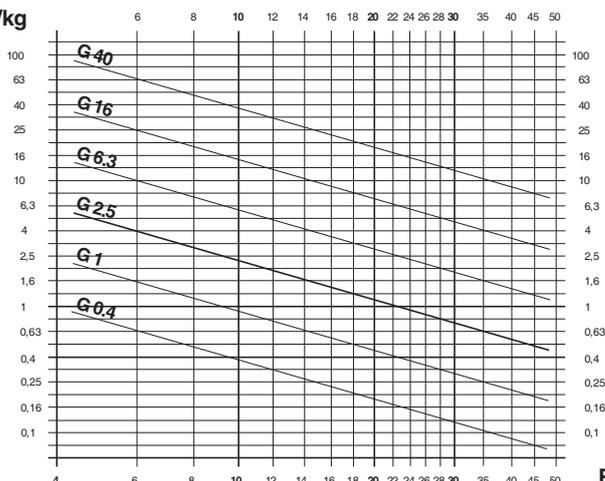
**CZ** Vyvažovací kroužek BLC, pouhým nastavením dvou vložených odstupňovaných protizávaží, umožňuje vyvažovat nástrojový držák, na kterém je nasazen, přesným a úsporným způsobem. Použití kroužku BLC dává následující výhody: lepší přesnost a konečná úprava povrchu, značné prodloužení životnosti nástroje, značné prodloužení životnosti ložisek vřetena, prudké snížení hladiny vibrací a hluku v obráběcím centru.

**MONTÁŽ:** Odstraňte plastový kryt kroužku, nasadte kroužek BLC a utáhněte šrouby A.

**TR** BLC dengeleme halkası, sadece iki adet kademeli karşı ağırlığın ayarlanması suretiyle, üzerine monte edildiği takım tutucunun doğru ve ekonomik bir şekilde dengelenebilmesini mümkün kılar. BLC dengeleme halkasının kullanılması şu avantajları sunar: gelişmiş doğruluk, hassasiyet ve yüzey bitirme; takımın hizmet ömrünün ciddi biçimde uzatılması, mil yataklarının hizmet ömrünün önemli ölçüde uzatılması; işleme merkezindeki titreşim ve gürültü seviyelerinde ciddi biçimde azalma.

**MONTAJ:** Plastik koruyucu halkayı çıkarın, BLC dengeleme halkasını takın ve A vidalarını kilitleyin.

e = g.mm/kg



RPM x 1000

- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI



**GB** Complete program of modular chucking tools with MHD' arbor that meets several milling, drilling and tapping needs.

**RU** Полная программа модульных адаптеров D'Andrea с держателем MHD', для фрезерования, сверления и нарезания резьбы.

**PL** Kompletny program adapterów modułowych firmy D'Andrea, który spełnia wymagania procesów związanych z frezowaniem, wierceniem i gwintowaniem.

**CZ** Úplný program modulárních upínacích nástrojů s hřídelí MHD, který zajišťuje několik potřeb pro frézování, vrtání a řezání závitů.

**TR** Pek çok farklı frezeleme, delme ve diş açma ihtiyaçlarını karşılayan MHD malafalı modüler torna aynalarından oluşan komple program.



- INDEX
- СОДЕРЖАНИЕ
- SPIS TREŚCI
- REJSTŘÍK
- DİZİN

## CHUCKING TOOLS

**PE.** Collet chucks to DIN 6499 - ER 11, ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40.

**MHD' FORCE.** Ultra-light toolholder FORCE.

**AW.** Combi-toolholders Weldon (DIN 1835 B) and Whistle Notch (DIN 1835 E).

**PF.** Universal milling cutter-holders for disc cutters and facing cutters.

**CM.** Toolholders with internal morse taper for tools with thread to DIN 228-A and tang to DIN 228-B.

**AM.** Tapping chuck holders for high production thread cutting.

**B16.** Drill chuck-holders with internal taper B16 to DIN 238.

**NS.** Semi-finished toolholders for special tools with hardened and ground.

**ACR/NC.** Coolant chucking tools NC.

**ACR.** Coolant chucking tools

## АДАПТОРЫ

**PE.** Цанговые эластичные адапторы DIN 6499 - ER 11, ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40.

**MHD' FORCE.** Сверхжесткие адапторы FORCE.

**AW.** Комбинированные адапторы Weldon (DIN 1835 B) и Whistle Notch (DIN 1835 E).

**PF.** Универсальные фрезерные оправки для дисковых и торцовых фрез.

**CM.** Комбинированные адапторы для внутреннего конуса морзе с нарезным отверстием DIN 228-A или с лапкой DIN 228-B.

**AM.** Держатели под резьбонарезные патроны для высокопроизводительного нарезания резьбы.

**B16.** Адапторы для сверлильных патронов с внутренним конусом B16 по DIN 238.

**NS.** Адапторы-полуфабрикаты для нестандартных инструментов.

**ACR/NC.** Оснастка для подвода СОЖ NC.

**ACR.** Оснастка для подвода СОЖ.

## ADAPTERY

**PE.** Końcówki narzędziowe z wyjściem pod tulejki rozprężne zgodne z DIN 6499 - typ ER 11, ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40.

**MHD' FORCE.** Końcówki narzędziowe o dużej precyzji i sile zacisku.

**AW.** Końcówki narzędziowe do mocowania narzędzi z chwytem WELDON (DIN 1835 B) i Whistle Notch (DIN 1835 E).

**PF.** Końcówki narzędziowe do mocowania głowic frezowych i frezów tarczowych.

**CM.** Końcówki narzędziowe do mocowania narzędzi ze stożkami Morse'a zarówno z gwintem (DIN 228 A), jak i z płetwą (DIN 228 B).

**AM.** Końcówki narzędziowe do mocowania gwintowników. Posiadają kompensację osiową.

**B16.** Końcówki narzędziowe do mocowania uchwytów wiertarskich.

**NS.** Półwyroby do produkcji narzędzi specjalnych. Posiadają wykonane złącza MHD.

**ACR/NC.** Adaptery do doprowadzenia chłodzenia. Wersja pod wymianę automatyczną.

**ACR.** Adaptery do doprowadzenia chłodzenia. Wersja pod wymianę manualną.

## UPÍNAČÍ NÁSTROJE

**PE.** Pouzdrové upínací nástroje dle DIN 6499 - ER 11, ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40.

**MHD' FORCE.** Velmi pevný nástrojový držák FORCE.

**AW.** Kombi nástrojové držáky Weldon (DIN 1835 B) a Whistle Notch (DIN 1835 E).

**PF.** Univerzální frézovací držáky pro diskové frézy a frézy pro čelní soustružení.

**CM.** Nástrojové držáky s interním kuželem Morse pro nástroje se závitem dle DIN 228-A a tang dle DIN 228-B.

**AM.** Kuželové upínací držáky pro řezání závitů s vysokou přesností.

**B16.** Upínací držáky na vrtání s interním kuželem B16 dle DIN 238.

**NS.** Rozpracované nástrojové držáky pro speciální nástroje s tvrzením a broušením.

**ACR/NC.** Upínací nástroje chladiwa NC.

**ACR.** Upínací nástroje chladiwa.

## TORNA AYNALARI

**PE.** DIN 6499 - ER 11, ER 16, ER 20, ER 25, ER 32, ER 40 standartlarına uygun pens adaptörleri.

**MHD' FORCE.** Ultra hafif takım tutucu FORCE.

**AW.** Weldon (DIN 1835 B) ve Whistle Notch (DIN 1835 E) kombine takım tutucular.

**PF.** Disk kesiciler ve diş yüzey kesiciler için üniversal frezeleme kesicisi tutucular.

**CM.** DIN 228-A ve DIN 228-B standardında dişlere sahip takımlar için dahili mors konikli takım tutucular.

**AM.** Yüksek üretimli dişli kesme için diş açma mandreni tutucular.

**B16.** B16 - DIN 238 DAHİLİ KONIKLI TORNA KAFASI TUTUCULAR.

**NS.** Sertleştirilmiş özel takımlar için yarı mamul takım tutucular.

**ACR/NC.** Soğutma sıvılı tornalama takımları NC.

**ACR.** Soğutma sıvılı tornalama takımları.

p. 130 • PE



p. 130 • MHD FORCE



p. 131 • AW



p. 132 • PF



p. 133 • CM



p. 134 • AM



p. 134 • B16



p. 134 • NS



p. 135 • ACR/NC



p. 135 • ACR

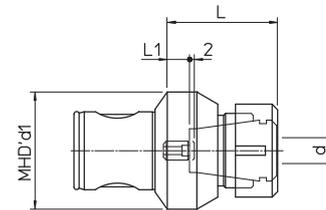


- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

- COLLETS CHUCKING TOOLS
- ЦАНГОВЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ АДАПТОРЫ
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE DO ELASTYCZNYCH TULEI ZACISKOWYCH
- POUZDROVÉ UPÍNACÍ NÁSTROJE
- FREZE ÇAKILI TORNA KAFASI TAKIMLARI

ER DIN 6499

PE

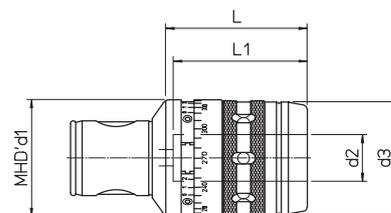


- Supplied without collets and clamping wrenches
- Цанги и зажимные ключи в комплект поставки не входят
- Elastyczne tuleje zaciskowe i klucze montażowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d	L	L <sub>1</sub>	kg			N·m
PE 16 / ER11M	655701600110	16	0.5 ~ 7	25	2.5	0.03	ER-11M	E11M	30
PE 20 / ER16M	655702000160	20	0.5 ~ 10	32	1	0.06	ER-16M	E16M	40
PE 25 / ER20M	655702500200	25	1 ~ 13	40	2.5	0.15	ER-20M	E20M	80
PE 32 / ER25M	655703200250	32	1 ~ 16	42	1.5	0.25	ER-25M	E25M	160
PE 40 / ER25	655704000250	40		45	5	0.4	UM/ER25	E25	200
PE 50 / ER25	655705000250	50	1 ~ 16	48	7	0.7	UM/ER25	E25	200
PE 50 / ER32	655705000320			55	8	1			
PE 63 / ER32	655706300320	63	2 ~ 20	59	12	1.3	UM/ER32	E32	220
PE 63 / ER40	655706300400		3 ~ 26	64		1.5	UM/ER40	E40	250

- ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER FORCE
- СВЕРХЖЕСТКИЕ АДАПТОРЫ FORCE
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE O DUŻEJ SILE ZACISKU FORCE
- VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK FORCE
- ULTRA HAFIF TAKIM TUTUCU FORCE

MHD' FORCE



- Supplied without collets and clamping wrenches
- Цанги и зажимные ключи в комплект поставки не входят
- Elastyczne tuleje zaciskowe i klucze montażowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

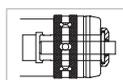
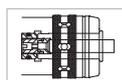
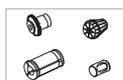
REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
FORCE 50/20 HS	656305000205	50	20	48	60	60	1
FORCE 63/32 HS	656306300325	63	32	66	80	80	2

120-136

241-242

222

222



- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

- WELDON WHISTLE NOTCH CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ WELDON WHISTLE NOTCH
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE WELDON WHISTLE NOTCH
- UPÍNACÍ NÁSTROJE WELDON WHISTLE NOTCH
- WELDON WHISTLE NOTCH TORNA KAFASI TAKIMLARI

DIN 1835 B-E

AW

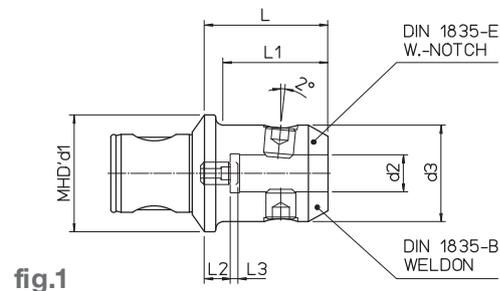


fig.1

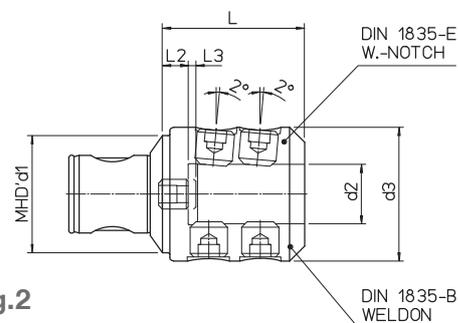


fig.2

REF.	CODE	MHD' d1	d2 <sup>H5</sup>	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.		
AW 50/6	655805000060	50	6	25	44	32.5	7	2	0.5	1		
AW 50/8	655805000080		8	28		33						
AW 50/10	655805000100		10	35		42						
AW 50/12	655805000120		12	42		48						
AW 50/14	655805000140		14	48	57	11	3	0.8				
AW 50/16	655805000160		16	48	67				61		17	1.1
AW 50/20	655805000200		20	51	-				-		16	1.2
AW 50/25	655805000250		25	63	80				-		22	1.8
AW 63/16	655806300160	63	16	48	64	53	14	4	1.4	1		
AW 63/20	655806300200		20	52	66	56			1.5			
AW 63/25	655806300250		25	64	74	-			16		2.1	
AW 63/32	655806300320		32	72	76	-			14	2.5	2	
AW 80/40	655808000400		80	40	80	83			-	12		3.2



- DISC AND FACING CUTTER HOLDERS
- ФРЕЗЕРНЫЕ ОПРАВКИ ДЛЯ ДИСКОВЫХ И ТОРЦОВЫХ ФРЕЗ
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE DO FREZÓW TARCZOWYCH I CZOŁOWYCH
- DRŽÁKY DISKOVÝCH A ČELNÍCH FRÉZ
- DISK VE DIŞ YÜZEY KESİCİ TUTUCULARI

PF

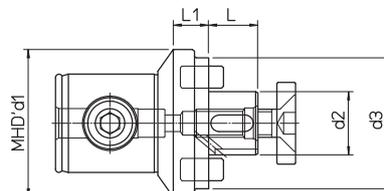
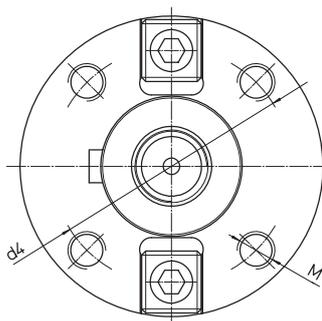
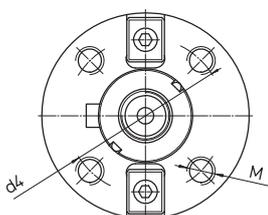


fig.1

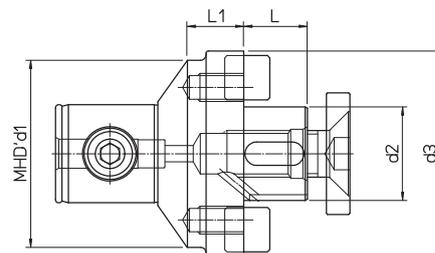


fig.2

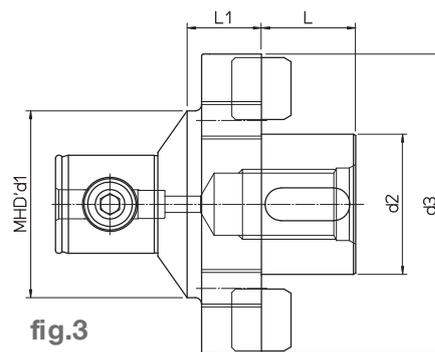


fig.3

REF.	CODE	MHD' d1	d2	d3	d4	M	L	L1	kg	fig.
PF 40/16	655904020165	40	16	32	-	-	17	15	0.3	1
PF 40/22	655904020225		22	40			19	13	0.4	
PF 50/16	655905000160	50	16	32			17	15	0.5	
PF 50/22	655905000220		22	40			19		0.6	
PF 50/27	655905000270		27	50			21		0.7	
PF 50/32	655905000320		32	60			24		0.9	
PF 63/22	655906300220	63	22	60			19	24	1.1	
PF 63/27	655906300270		27	63			21		1.2	
PF 63/32	655906300320		32	80			24		1.7	
PF 80/32	655908000320	80	32	80			66.7	M12	27	
PF 80/40	655908000400		40	84	-	-	30	2.0		
PF 80/50	655908000500		50	90	101.6	M16	40	31.5	3.5	3
PF 80/60	655908000600		60	128.5	101.6	M12	27	20	4.2	2
PF 110/40	655911000400	110	40	88	66.7	M12	27	20	4.2	2
PF 110/60	655911000600		60	128.5	101.6	M16	40	36	6	3
PF 140/40	655914000400	140	40	88	66.7	M12	27	26	6.2	2
PF 140/60	655914000600		60	140	101.6	M16	40	26	7.8	3

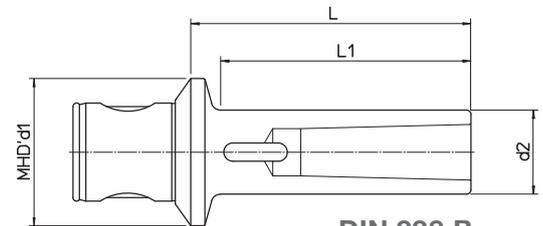


- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

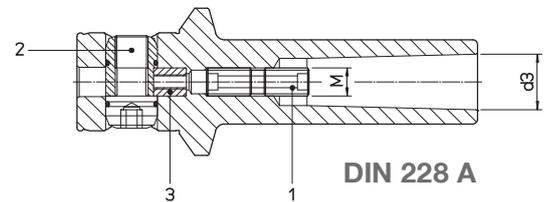
- MORSE TAPER CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО КОНУСА MORSE
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE DO STOŻKA MORSE'A
- UPÍNACÍ NÁSTROJE S KUŽELEM
- MORS KONIK TORNA AYNASI TAKIMLARI

DIN 228 A-B

CM



DIN 228 B



DIN 228 A

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	MORSE	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	M	kg
CM 50/1	656005000010	50	1	20	12.065	80	68	M6	0.6
CM 50/2	656005000020		2	30	17.780	100	86	M10	0.7
CM 50/3	656005000030		3	36	23.825	120	110	M12	1
CM 63/3	656006300030	63					108		1.3
CM 63/4	656006300040		4	48	31.267	150	133	M16	2

**GB MT DIN 228-A.** To chuck a morse taper tool with thread proceed as follows:

a. Drive in screw 1; b. Remove expanding pin 2 and sleeve 3 to allow the Allen wrench to be introduced from the rear; c. Fit the tool and tighten screw 1 clockwise; d. Reassemble expanding pin 2 and sleeve 3.

**MT DIN 228-B.** To chuck a morse taper tool with tang remove screw. 1. Combi-chucking tools for morse taper with DIN 228-A thread bore and with DIN 228-B tooth.

**RU CM DIN 228-A.** Чтобы установить инструмент с внутренним конусом Морзе с нарезным отверстием, необходимо: а. Установить винт 1, путем внутреннего затягивания. б Удалить расширяемый штифт 2 и втулку 3 чтобы обеспечить тыловой проход шестигранного ключа; с. Установить инструмент и затянуть винт 1 по часовой стрелке 1; d. Установить повторно втулку 3 и расширяемый штифт 2.

**CM DIN 228-B.** Перед тем, как установить инструмент на конус Морзе с шипом, необходимо: удалить винт 1. Комбинированные адаптеры для внутреннего конуса морзе с нарезным отверстием DIN 228-A и с лапкой DIN 228-B.

**PL CM DIN 228-A.** W celu zamontowania narzędzia stożkowego Morse'a z uchwytem gwintowanym należy: a. Całkowicie dokręcić śrubę 1; b. Wyjąć sworzeń rozprężny 2 oraz tuleję 3, umożliwiając w ten sposób wejście klucza sześciokątneho od tyłu; c. Zamontować narzędzie, po czym śrubę 1 dokręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara; d. Ponownie zamontować tuleję 3 oraz sworzeń rozprężny 2.

**CM DIN 228-B.** Przed montażem narzędzia stożkowego Morse'a z czopem należy wyjąć śrubę 1. Adaptery zestawiane ze stożkiem Morse'a z otworem gwintowanym DIN 228-A i zębem DIN 228-B.

**CZ MT DIN 228-A.** Při upínání nástroje s kuželem morse se závitem postupujte následovně: a. Utáhněte šroub 1; b. Vyndejte rozšiřující kolík 2 a pouzdro 3 a tím umožníte přístup imbusového klíče zezadu; c. Nasadte nástroj a utáhněte šroub 1 ve směru hodinových ručiček; d. Opětovně instalujte rozšiřující kolík 2 a pouzdro 3.

**MT DIN 228-B.** Při upínání nástroje s kuželem morse s tang vyndejte šroub. 1. Kombi-upínací nástroje pro kužel morse se závitovým otvorem DIN 228-A a zubem DIN 228-B.

**TR MT DIN 228-A.** Dişli bir mors konik takımında torna açmak için şunları yapın: a. Vidayı takın 1; b. Alyan anahtarının arkadan sokulabilmesi için genişletme pimi 2 ile manşonu 3 sökün; c. Aleti takın ve vidayı 1 saat yönünde çevirin; d. Genişletme pimi 2 ile manşonu 3 yeniden takın.

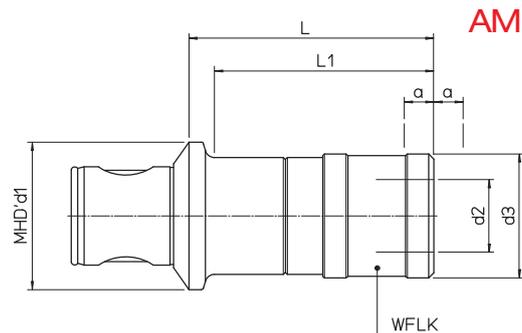
**MT DIN 228-B.** Tespit vidalı bir mors konik takımında torna açmak için şunları yapın: 1. DIN 228-A dış çaplı ve DIN 228-B dişli mors konik için kombine torna aynası takımları.

120-137



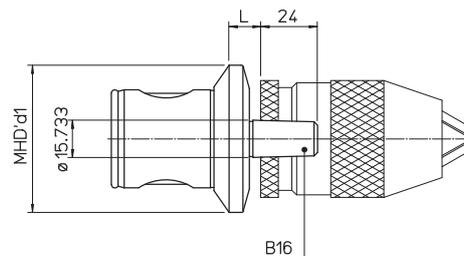
- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

- TAPPING CHUCK HOLDERS
- ДЕРЖАТЕЛИ ПОД РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ПАТРОНЫ
- ADAPTERY DO GWINTOWANIA
- KUŽELOVÉ UPÍNACÍ DRŽÁKY
- DIŞ AÇMA TORNA AYNASI TUTUCULARI



REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	WFLK	Capacity	L	L <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	a	kg
AM 50/M3-12	656505000100	50	WFLK 115B/A 308	M 3 ~ 12	72	60	19	36	7.5	0.9
AM 50/M8-20	656505000200		WFLK 225B/A 308	M 8 ~ 20	106	-	31	53	12.5	1.2
AM 63/M3-12	656506300100	63	WFLK 115B/A 308	M 3 ~ 12	70	58	19	36	7.5	1
AM 63/M8-20	656506300200		WFLK 225B/A 308	M 8 ~ 20	104	93	31	53	12.5	1.3

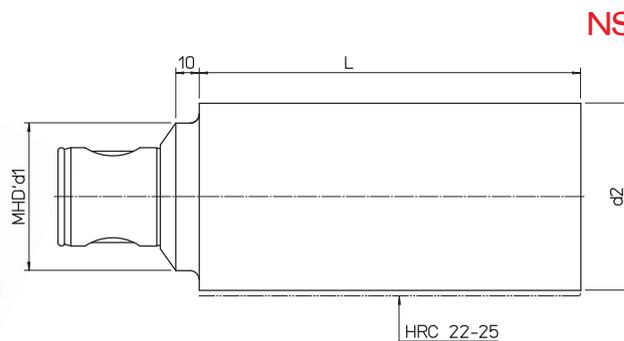
- DRILLING CHUCK HOLDERS B16 D238
- АДАПТОРЫ ДЛЯ ШПИНДЕЛЯ B16 D238
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE DO UCHWYTU B16 D238
- VRTACÍ UPÍNACÍ DRŽÁKY B16 D238
- MATKAP AYNASI TUTUCULARI B16 D238



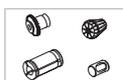
- Drilling chuck holders with B16 DIN 238 thread.
- Адапторы для сверлильных патронов с внутренним конусом b16 по din 238.
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE do opravek koŃcówek z uchwytem B16 DIN 238.
- Vrtací upínací držáky se závitem B16 D238.
- B16 DIN 238 dişli matkap aynasi tutucular.

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	L	kg
B 50/16	656105000160	50	10	0.4
B 63/16	656106300160	63	13.5	0.8

- SEMIFINISHED CHUCK HOLDERS
- АДАПТОРЫ-ПОЛУФАБРИКАТЫ
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE - PÓŁPRODUKTY
- ROZPRACOVANÉ UPÍNACÍ DRŽÁKY
- YARI MAMUL TORNA AYNASI TUTUCULAR



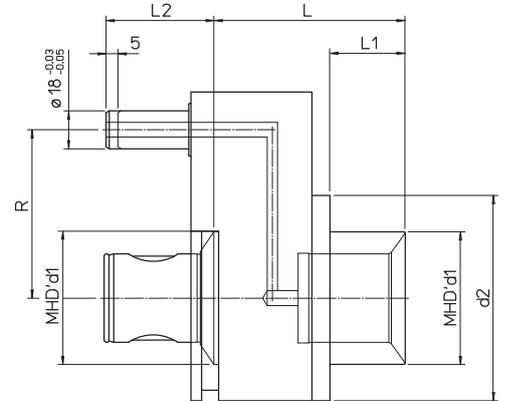
REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	kg
NS 50	657205001600	50	63	160	4.2
NS 63	657206302000	63	80	200	8.7
NS 80	657208002500	80	100	250	16
NS 110	657211002500	110	130		18
NS 140	657214002500	140	150		30



- CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ
- ADAPTERY
- UPÍNACÍ NÁSTROJE
- TORNA AYNALARI

- COOLANT CHUCKING TOOLS NC
- АДАПТОРЫ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА NC
- ADAPTERY UMOŻLIWIĄJĄCE DOPROWADZENIE CIECZY CHŁODZĄCEJ NC
- UPÍNACÍ NÁSTROJE CHLADIVA NC
- SOĞUTMA SIVILI TORNA AYNASI TAKIMLARI NC

ACR/NC

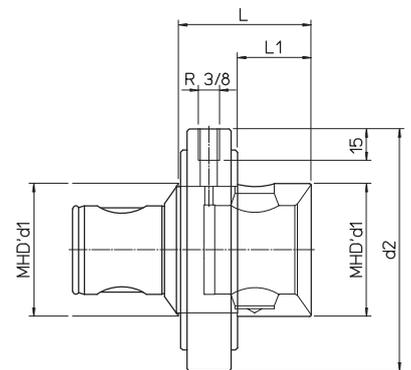


- **Important note.** Activate the coolant before the chuck rotation not to damage internal gaskets.
- **Внимание.** Использовать хладагент ДО НАЧАЛА ВРАЩЕНИЯ штифта, во избежание повреждения внутренних уплотнений.
- **Uwaga.** Ciecz chłodzącą należy wprowadzić w obieg przed pierwszym obrotem uchwytu. Uniknie się w ten sposób uszkodzenia uszczelek wewnętrznych.
- **Důležitá poznámka.** Abyste nepoškodili interní těsnění, aktivujte chladivo ještě před rotací při upínání.
- **Önemli not.** İç contalara hasar vermemek için, ayna dönüştünden önce soğutma sıvısını etkinleştirin.

REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	R	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	RPM max	BAR	kg
ACR/NC 50/50	656705000501	50	65	80	72	28.5	43	7000	max 10	1.9
ACR/NC 50/50	656705000500		80							2.5
ACR/NC 63/63	656706300630	63	80	100	88	37	51	5600	max 10	5

- COOLANT CHUCKING TOOLS
- АДАПТОРЫ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА
- ADAPTERY UMOŻLIWIĄJĄCE DOPROWADZENIE CIECZY CHŁODZĄCEJ
- UPÍNACÍ NÁSTROJE CHLADIVA
- SOĞUTMA SIVILI TORNA AYNASI TAKIMLARI

ACR



- **Important note.** Activate the coolant before the chuck rotation not to damage internal gaskets.
- **Внимание.** Использовать хладагент ДО НАЧАЛА ВРАЩЕНИЯ штифта, во избежание повреждения внутренних уплотнений.
- **Uwaga.** Ciecz chłodzącą należy wprowadzić w obieg przed pierwszym obrotem uchwytu. Uniknie się w ten sposób uszkodzenia uszczelek wewnętrznych.
- **Důležitá poznámka.** Abyste nepoškodili interní těsnění, aktivujte chladivo ještě před rotací při upínání.
- **Önemli not.** İç contalara hasar vermemek için, ayna dönüştünden önce soğutma sıvısını etkinleştirin.

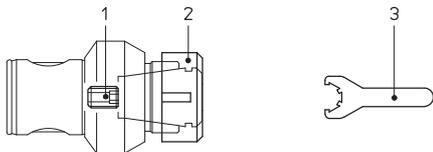
REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	RPM max	BAR	kg
ACR 63/63	656706310630	63	115	63	35	3500	max 10	2.9



- ACCESSORIES AND SPARE PARTS
- ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- NÁHRADNÍ DÍLY
- YEDEK PARÇALAR

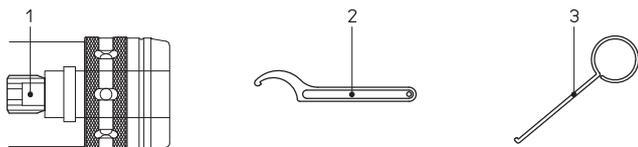
ER DIN 6499

PE



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3
PE 16 / ER11M	200100190403	100451011100	101501001100
PE 20 / ER16M		100451011600	101501001600
PE 25 / ER20M	200100190506	100451012000	101501002000
PE 32 / ER25M	200100190608	100451012500	101501002500
PE 40 / ER25	200100190808	100451032500	101501002501
PE 50 / ER25		100451033200	101501003201
PE 50 / ER32			
PE 63 / ER32	200100191014		
PE 63 / ER40	200100191214	100451034000	101501004001

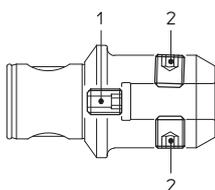
FORCE



REF	CODE 1	CODE 2	CODE 3
FORCE 12	200100191014	101500400028	201271600400
FORCE 20	200100191615	101500400050	
FORCE 32		101500400075	

DIN 1835 B-E

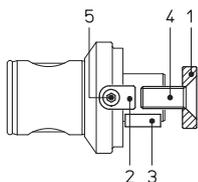
AW



REF.	CODE 1	CODE 2
AW 50/6	200100190808	200100190610
AW 50/8		200100190810
AW 50/10		200100191012
AW 50/12	200100190809	200100191216
AW 50/14		
AW 50/16	200100191215	200100191416
AW 50/20		200100191616
AW 50/25	200100191615	200100191820
AW 63/16	200100191215	200100191416
AW 63/20		200100191616
AW 63/25	200100191615	200100191820
AW 63/32		
AW 80/40	200100192019	200100192020

- ACCESSORIES AND SPARE PARTS
- ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- NÁHRADNÍ DÍLY
- YEDEK PARÇALAR

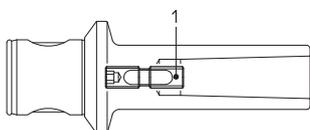
PF



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5
PF 50/16 PF 40/16	201010085010	201101800801	101001040014	100101080025	100051030008
PF 50/22 PF 40/22	201010105030	201101801002	101001060016	100101100025	100051040010
PF 50/27	201010125030	201101801202	101001070018	100101120030	100051050012
PF 50/32	201010165020	201101801402	101001080020	100101160035	100051060016
PF 63/22	201010105030	201101801002	101001060016	100101100025	100051040010
PF 63/27	201010125030	201101801202	101001070018	100101120030	100051050012
PF 63/32	201010165020	201101801402	101001080020	100101160035	100051060016
PF 80/32					
PF 80/40	201010210010	201101801603	101001100025	100101200045	100051060018
PF 80/50	201010260330	201101801802	101001120028	100101240050	100051060020
PF 80/60	-	201101802510	101001140036	-	100051120025
PF 110/40	201010210010	201101801603	101001100025	100101200045	100051060018
PF 110/60	-	201101802510	101001140036	-	100051120025
PF 140/40	201010210010	201101801603	101001100025	100101200045	100051060018
PF 140/60	-	201101802510	-	-	100051120025

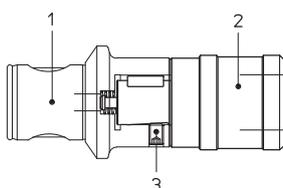
DIN 228 A

CM



REF.	CODE 1
CM 50/1	201081506003
CM 50/2	201081510002
CM 50/3	201081512004
CM 63/3	
CM 63/4	201081516001

AM



REF.	REF. 1	CODE 1	REF. 2	CODE 2	CODE 3
AM 50/M3-12	RAM 50/M3-12	456505000100	WFLK 115B/A 308	495090010312	100231060008
AM 50/M8-20	RAM 50/M8-20	456505000200	WFLK 225B/A 308	495090020820	100231080012
AM 63/M3-12	RAM 63/M3-12	456506300100	WFLK 115B/A 308	495090010312	100231060008
AM 63/M8-20	RAM 63/M8-20	456506300200	WFLK 225B/A 308	495090020820	100231080012



*PSC Modularity  
and high precision*



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

p.140 • **HSK-A / PSC**  
DIN 69893 / ISO 26623-2



p.140 • **DIN-AD / PSC**  
DIN 69871 / ISO 26623-2



p.140 • **DIN-AD+B / PSC**  
DIN 69871 / ISO 26623-2



p.141 • **CAT-AD+B / PSC**  
ANSI B5.50 / ISO 26623-2



p.141 • **BT / PSC**  
MAS 403 BT / ISO 26623-2



p.141 • **BT-AD+B / PSC**  
MAS 403 BT / ISO 26623-2



p.142 • **PSC - MHD'**  
ISO 26623-1



- EXTENSIONS REDUCTIONS
- УДЛИНИТЕЛИ И ПЕРЕХОДНИКИ
- PRZEDŁUŻKI REDUKCJE
- PRODLOUŽENÍ REDUKCE
- UZATMALAR ÇAP DÜŞÜRÜCÜLER

p.143 • **PR / PSC**  
ISO 26623-1 / 2



p.143 • **RD / PSC**  
ISO 26623-1 / 2



p.149-153-157 • **SF. .**  
p.163-167-171



p.148-152-156-162 • **PS 31**



p.148-152-156-162 • **CW 32**



p.149-153-157 • **P25**  
p.163-167



p.153-157 • **P22**



p.165-169 • **P20.30**



p.166-170 • **PS**



p.167-171 • **P**



p.147-151-155 • **B. .**  
p.161-165-169



- TESTAROSSA

p.144-149 • **TR-E50 PSC 50** • **KIT K01**  
Ø 2.5-110 Ø 6 - 110



p.150-153 • **TR-E63 PSC 63** • **KIT K01**  
Ø 6 - 125 Ø 6 - 125



p.154-157 • **TR-E80 PSC 80** • **KIT K01**  
Ø 6 - 200 Ø 6 - 200



p.158-163 • **TR 50 PSC 40**  
• **TR 50 PSC 50**  
• **TR 50 PSC 63** • **KIT K01**  
Ø 2.5 - 108 Ø 6 - 108



p.164-167 • **TR 63 PSC 63** • **KIT K01**  
Ø 2.5 - 125 Ø 6 - 125



p.168-171 • **TR 80 PSC 80** • **KIT K01**  
Ø 2.5 - 160 Ø 6 - 220



p.172 • **PSC-PF**  
ISO 26623-1



p.179 • **PSC-MF**  
ISO 26623-1



• **KIT K01**  
**PSC 63**  
ISO 26623-1



• **KIT K01**  
**PSC 80**  
ISO 26623-1



p.214-215 • **PSC 63-80 CT**  
ISO 26623-1



p.230 • **MCD' PSC**  
ISO 26623-1

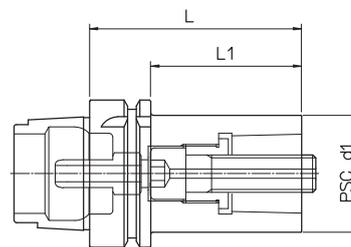


- Supplied with coolant tube
- Имеется соединение для хладагента
- Komplet złączek do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladičím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir



### HSK-A / PSC

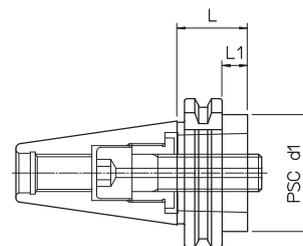
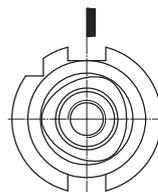
DIN 69893 / ISO 26623-2



HSK-A	REF.	CODE	PSC d1	L	L1	kg
63	HSK-A63 PSC 40.80	41PV04056320	40	80	54	1.1
	HSK-A63 PSC 50.90	41PV05056320	50	90	64	1.5
100	HSK-A100 PSC 50.100	41PV05059920	50	100	71	3
	HSK-A100 PSC 63.110	41PV06359920	63	110	81	3.6
	HSK-A100 PSC 80.120	41PV08059920	63	120	91	4.7
125	HSK-A125 PSC 80.130	41PV08059520	80	130	101	6.5

### DIN-AD / PSC

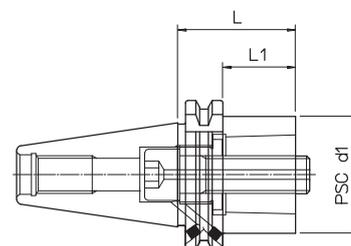
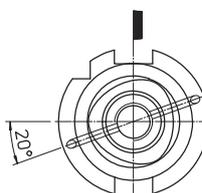
DIN 69871 / ISO 26623-2



DIN	REF.	CODE	PSC d1	L	L1	kg
40	DIN69871-A40 PSC 50.30	41PV05014020	50	30	11	0.8
50	DIN69871-A50 PSC 63.30	41PV06315020	63			2.5

### DIN-AD+B / PSC

DIN 69871 / ISO 26623-2



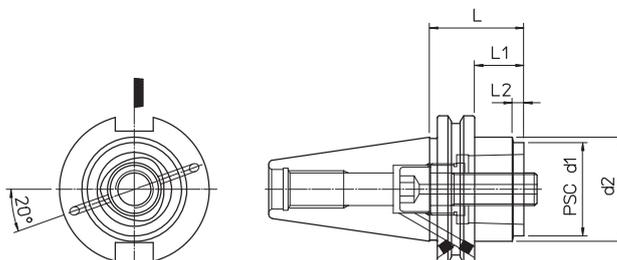
DIN	REF.	CODE	PSC d1	L	L1	kg
40	DIN69871-AD+B40 PSC 40.30	41PV04014021	40	30	11	0.8
	DIN69871-AD+B40 PSC 50.40	41PV05014029	50	40	21	0.9
	DIN69871-AD+B40 PSC 50.50	41PV05014021		50	31	1.1
50	DIN69871-AD+B50 PSC 50.30	41PV05015021	63	30	11	2.7
	DIN69871-AD+B50 PSC 63.30	41PV06315029				2.8
	DIN69871-AD+B50 PSC 63.50	41PV06315021	63	50	31	3
	DIN69871-AD+B50 PSC 80.70	41PV08015021	80	70	51	3.7



- ARBORS
- ДЕРЖАТЕЛИ
- PODSTAWOWE UCHWYTY NARZĘDZIOWE
- HŘÍDELE
- MALAFALAR

### CAT-AD+B / PSC

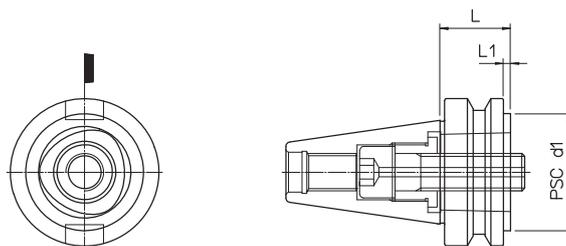
ANSI B5.50 / ISO 26623-2



CAT	REF.	CODE	PSC d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	kg
40	CAT40 AD+B PSC 40.40	41PV04014046	40	44.5	40	21	5	UNC 5/8-11	0.95
	CAT40 AD+B PSC 50.50	41PV05014046	50	-	50	31	-		1
50	CAT50 AD+B PSC 50.40	41PV05015046		63	69.9	40	21	5	UNC 1/8
	CAT50 AD+B PSC 63.50	41PV06315046	70		50	31	12.5	3	
	CAT50 AD+B PSC 80.100	41PV08015046	80	-	100	81	-	4.6	

### BT / PSC

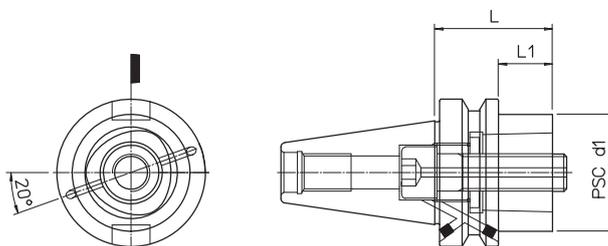
MAS 403 BT / ISO 26623-2



BT	REF.	CODE	PSC d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	MAS403 BT40 PSC 50.30	41PV05014030	50	30	3	0.9
50	MAS403 BT50 PSC 63.40	41PV06315030	63	40	2	3.3

### BT-AD+B / PSC

MAS 403 BT / ISO 26623-2



BT	REF.	CODE	PSC d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg
40	MAS403 BT40-AD+B PSC 40.30	41PV04014031	50	40	3	0.9
	MAS403 BT40-AD+B PSC 50.50	41PV05014031		50	23	1.2
50	MAS403 BT50-AD+B PSC 50.40	41PV05015031	63	40	2	3.4
	MAS403 BT50-AD+B PSC 63.50	41PV06315031		50	12	3.5
	MAS403 BT50-AD+B PSC 80.70	41PV08015031	80	70	32	4



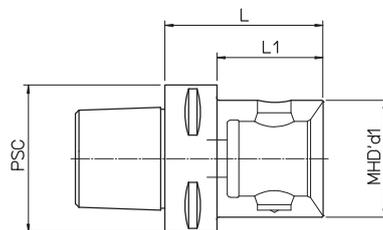


fig.1

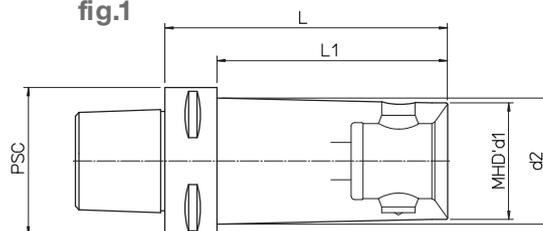


fig.2

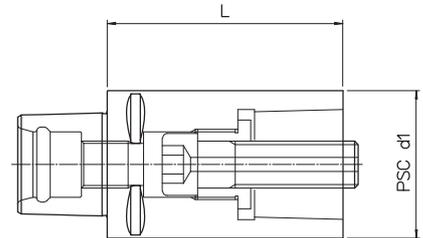
PSC	REF.	CODE	MHD' d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	Kg.	fig.
40	PSC 40 - MHD' 32.42	416322604004	32	-	42	22	0.3	1
	PSC 40 - MHD' 40.45	416402604004	40		45	-	0.4	
50	PSC 50 - MHD' 50.55	416502605005	50	-	55	-	0.8	1
63	PSC 63 - MHD' 40.50	416402606305	40		44	50	28	
	PSC 63 - MHD' 40.120	416402606312	50	55		33	0.8	
	PSC 63 - MHD' 50.55	416502606305		54	67	45	1.1	1
	PSC 63 - MHD' 50.67	416502606306	120		98	1.9	2	
	PSC 63 - MHD' 50.120	416502606312	63	77	-	1.8		1
	PSC 63 - MHD' 63.77	416632606307		120	98	1.9		
80	PSC 80 - MHD' 50.60	416502608006	50	54	60	30	2	2
	PSC 80 - MHD' 50.120	416502608012	63		70	40	2.3	
	PSC 80 - MHD' 63.70	416632608007		67	150	120	4	2
	PSC 80 - MHD' 63.150	416632608015	80		75	-	2.6	
	PSC 80 - MHD' 80.75	416802608007		80	120	-	4.3	1
	PSC 80 - MHD' 80.120	416802608012	110		80	44	3.5	
100	PSC 100 - MHD' 80.80	416802610008		110	-	120	84	5
	PSC 100 - MHD' 110.120	416912610012	120			84	5	



- EXTENSIONS
- УДИЛИННИТЕЛИ
- PRZEDŁUŻKI
- NÁSTAVCE
- UZATMALAR



**PR PSC**  
ISO 26623-1 / 2



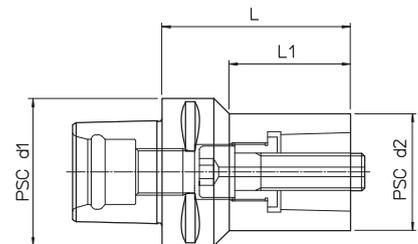
143

REF.	CODE	PSC d1	L	kg
PR PSC 32.60	656PV03206000	32	60	0.35
PR PSC 32.80	656PV03208000		80	0.45
PR PSC 40.60	656PV04006000	40	60	0.55
PR PSC 40.80	656PV04008000		80	0.7
PR PSC 40.100	656PV04010000		100	0.9
PR PSC 50.80	656PV05008000	50	80	1.1
PR PSC 50.100	656PV05010000		100	1.4
PR PSC 63.100	656PV06310000	63	100	2.2
PR PSC 63.140	656PV06314000		140	3.2
PR PSC 80.100	656PV08010000	80	100	3.6
PR PSC 80.125	656PV08012500		125	4.5

- REDUCTIONS
- ПЕРЕХОДНИКИ
- REDUKCJE
- REDUKCE
- KISALTMALAR



**RD PSC**  
ISO 26623-1 / 2



REF.	CODE	PSC d1	PSC d2	L	L1	kg
RD PSC 40/32.70	657PV04003200	40	32	70	12	0.6
RD PSC 50/32.60	657PV05003200			60	34.8	0.65
RD PSC 50/40.65	657PV05004000	50	40	65	45	0.7
RD PSC 50/40.85	657PV05004001			85	12	1
RD PSC 63/32.70	657PV06303200	63	32	70	39	1.1
RD PSC 63/40.80	657PV06304000		40	80	51.4	1.3
RD PSC 63/50.80	657PV06305000		50	80	51.5	1.5
RD PSC 63/50.110	657PV06305001			110	12	3.4
RD PSC 80/32.60	657PV08003200	80	32	60	29.3	1.8
RD PSC 80/40.70	657PV08004000		40	70	36.5	1.9
RD PSC 80/50.80	657PV08005000		50	80	49.3	2.2
RD PSC 80/63.80	657PV08006300		63	80	53.1	2.5
RD PSC 80/63.120	657PV08006301			120	12	3.9
RD PSC 100/80.100	657PV10008000	100	80	100	58.2	5

173

252



p. 240



p. 240



p. 240



p. 178 DIN 69893 HSK-A

p. 179 ISO 26623-1 PSC

p. 180 DIN 69871 AD+B

p. 181 MAS 403 BT AD+B

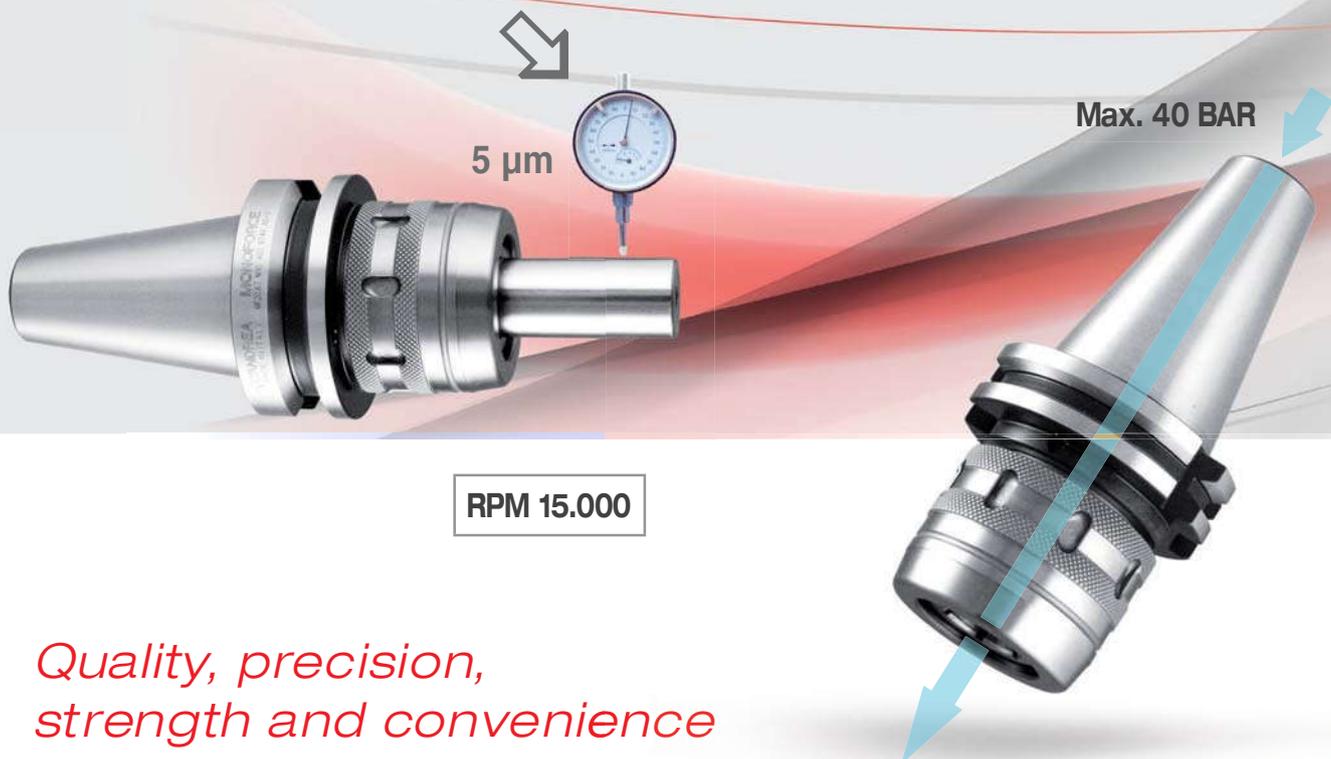
p. 182 DIN 69871 AD+B FC  
FACE CONTACT

p. 183 MAS 403 BT AD+B FC  
FACE CONTACT

#### KIT MONOFORCE

p. 178 HSK  
p. 179 PSC  
p. 180 DIN  
p. 181 BT  
p. 182 DIN FACE CONTACT  
p. 183 BT FACE CONTACT





*Quality, precision,  
strength and convenience*

- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

**GB MONOforce** is a addition to D'Andrea range of tool holders, which complements the existing balanceable FORCE chuck from Toprun family. This new chuck provides an economical and innovative solution for tool holding, where precision and high clamping forces for the cutting tool are required. MONOforce is available with tapers conforming to DIN 69871, MAS-BT and both in ISO 40 and 50 sizes, and also HSK 63 and 100, ISO 26623-1 PSC 63 and 80. The chuck accepts reduction bushes to suit cutters having shank sizes ranging from Ø 3 mm. to Ø 25 mm. MONOforce can also be supplied in kit form, which includes of a set of reduction bushes and clamping wrench. MONOforce toolholders are manufactured by D'Andrea in their modern manufacturing plants in Italy.

**RU MONOforce** представляют собой идеальное экономичное решение для оснащения любого типа станков, где требуются операции высокой точности при зажиме инструмента подверженного сильным нагрузкам кручения. MONOforce является частью Toprun, известной запатентованной системой интегральных балансируемых держателей. Программа MONOforce производится в версии для шпинделей HSK 63 и 100, ISO 26623-1 PSC 63 и 80, а также DIN 69871 и MAS-BT, выполненных в размерах ISO 40 и 50 и предполагает использование переходных стандартных втулок Ø 12, 20 и 32мм, имеющих в диапазоне всех стандартных диаметров и совместимых с этими диаметрами гнезд для зажимов от Ø 3 мм до Ø 25 мм. Держатели MONOforce, полностью произведенные компанией Д'Андреа имеются также в комплектах с соединительными втулками и зажимным ключом.

**PL MONOforce** jest idealnym i tanim rozwiązaniem przeznaczonym do wyposażenia wszelkiego rodzaju obrabiarek, wszędzie tam, gdzie wymaga się wysokiej dokładności i niezbędny jest mocny zacisk narzędzi, podlegających dużym obciążeniom skrętnym. MONOforce dołącza do już znanego Force z rodziny Toprun, który jest opatentowanym systemem wyrównoważalnych opravek zintegrowanych. Program MONOforce dostępny jest w wersjach do wrzecion obrabiarek HSK 63 i 100, ISO 26623-1 PSC 63 i 80, DIN 69871, MAS-BT w wielkościach 40 i 50. Oprawki wykorzystują tulejki redukcyjne ze średnic 12, 20 i 32 mm. Do dyspozycji mamy całą gamę tulei umożliwiających mocowanie narzędzi z chwytami o średnicach od Ø 3 mm do Ø 25 mm. Oprawki MONOforce, w całości wykonywane są w firmie D'Andrea. Są do nabycia także w praktycznych, kompletnych zestawach, zawierających tulejki redukcyjne i klucz montażowy.

**CZ MONOforce** je doplňkem k řadě nástrojových držáků společnosti D'Andrea, který doplňuje stávající vyvažovatelný upínák FORCE z řady Toprun. Tento nový upínák poskytuje úsporné a inovativní řešení držáků nástrojů, u kterých je požadována přesnost a velké upínací síly frézovacích nástrojů. MONOforce je k dispozici s kužely, které jsou v souladu s DIN 69871, MAS-BT a velikostech ISO 40 a 50, jakož i HSK 63 a 100, ISO 26623-1 PSC 63 a 80. Na upínák lze aplikovat redukční pouzdra odpovídající frézám s velikostí násady Ø 3 mm až Ø 25 mm. MONOforce lze také dodat v podobě soupravy zahrnující řadu redukčních pouzder a upínací klíč. Nástrojové držáky MONOforce vyrábí společnost D'Andrea ve svých moderních výrobních závodech v Itálii.

**TR MONOforce**, Toprun ürün ailesindeki mevcut dengelenbilir FORCE torna aynalarını tamamlayan D'Andrea takım tutucularına yapılan bir eklemedir. Bu yeni torna aynası, kesme aleti için hassas ve yüksek sıkıştırma kuvvetlerine ihtiyaç duyulan takım tutma için ekonomik ve yenilikçi bir çözümdür. MONOforce, DIN 69871 ve MAS-BT standartlarına uygun ve ISO 40 ve 50 ebatları ile HSK 63 ve 100, ISO 26623-1 PSC 63 i 80 ebatlarında mevcut koniklerle sunulur. Torna aynası, Ø 3 mm ila Ø 25 mm arasındaki kesici saplarının uyumasını sağlayan redüktör burçlarını kabul eder. MONOforce, redüktör burçlarını ve sıkıştırma anahtarını da içeren bir kit olarak da tedarik edilebilir. MONOforce takım tutucular, D'Andrea'nın İtalya'daki modern imalat tesislerinde imal edilmektedir.

- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SILE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

## DIN 69893 HSK-A

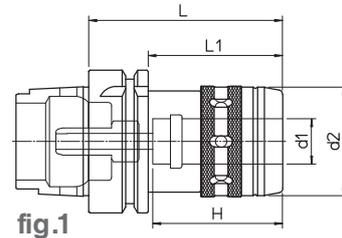


fig.1

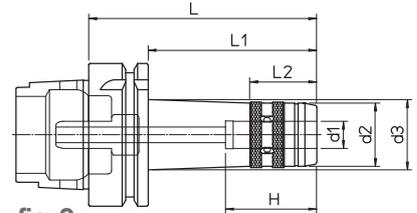


fig.2

- Supplied with coolant tube - without clamping wrench
- В комплект входит соединительная втулка для СОЖ, зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej - klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Dodávaný s chladicím potrubím - bez upínacího kľíče
- Soğutma sıvısı borusuyla, sıkıştırma anahtarı olmadan tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	L	L1	L2	kg	fig.
63	HSK-A63 MF12.70	71HSK-A63MF1207	12	28	-	46	70	44	-	0.8	1
	HSK-A63 MF12.100	71HSK-A63MF1210			32		100	74	29.5	1.1	2
	HSK-A63 MF20.85	71HSK-A63MF2008	20	48	-	60	85	59	-	1.2	1
	HSK-A63 MF20.125	71HSK-A63MF2012					125	99		1.7	2
	HSK-A63 MF32.105	71HSK-A63MF3210	32	66		80	105	-	-	2	1
	HSK-A63 MF32.140	71HSK-A63MF3214					140	-		2.6	2
100	HSK-A100 MF32.110	71HSKA100MF3211	32	66		80	110	81	-	3.1	1
	HSK-A100 MF32.160	71HSKA100MF3216					160	131		3.6	

## KIT K01 HSK-A63



### K01 MONOforce 12 K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

HSK-A	REF.	CODE
63	KIT K01 MONOFORCE 12.70 HSK63	7KHSK-A63MF1207
	KIT K01 MONOFORCE 20.85 HSK63	7KHSK-A63MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.105 HSK63	7KHSK-A63MF3210

## KIT K01 HSK-A100



### K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

HSK-A	REF.	CODE
100	KIT K01 MONOFORCE 32.110 HSK100	7KHSKA100MF3211

248



241



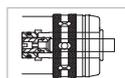
240



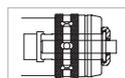
222



222



222



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

## ISO 26623-1 PSC

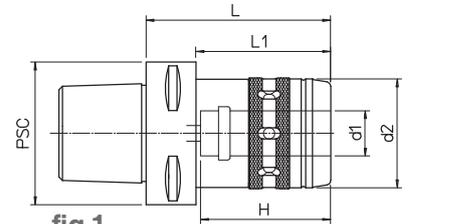


fig.1

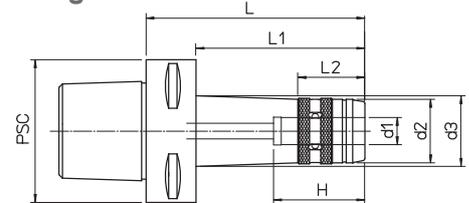


fig.2

- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

PSC	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	L	L1	L2	kg	fig.		
63	PSC 63 - MF 12.70	71PSC-063MF1207	12	28	-	46	70	48	-	0.9	1		
	PSC 63 - MF 12.100	71PSC-063MF1210			31.5		100	78	29.5	1.4	2		
	PSC 63 - MF 20.80	71PSC-063MF2008	20	48	-		80	58	-	1.3	1		
	PSC 63 - MF 20.120	71PSC-063MF2012					120	98		1.9	2		
	PSC 63 - MF 32.100	71PSC-063MF3210	32	66			80	100		-	2.1	1	
	PSC 63 - MF 32.140	71PSC-063MF3214					140	-		3.1	2		
80	PSC 80 - MF 20.80	71PSC-080MF2008	20	48		-	60	80		50	-	3.7	1
	PSC 80 - MF 20.125	71PSC-080MF2012					125	95		4.1		2	
	PSC 80 - MF 32.100	71PSC-080MF3210	32	66	80		100	70	4.4	1			
	PSC 80 - MF 32.160	71PSC-080MF3216			160		130	4.9	2				



### K01 MONOforce 12 K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

## KIT K01 ISO 26623-1 PSC 63

PSC	REF.	CODE
63	KIT K01 MONOFORCE 12.70 PSC 63	7KPSC-063MF1207
	KIT K01 MONOFORCE 20.80 PSC 63	7KPSC-063MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.100 PSC 63	7KPSC-063MF3210



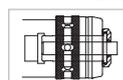
### K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

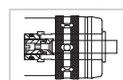
## KIT K01 ISO 26623-1 PSC 80

PSC	REF.	CODE
80	KIT K01 MONOFORCE 20.80 PSC 80	7KPSC-080MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.100 PSC 80	7KPSC-080MF3210

222



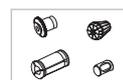
222



222



241

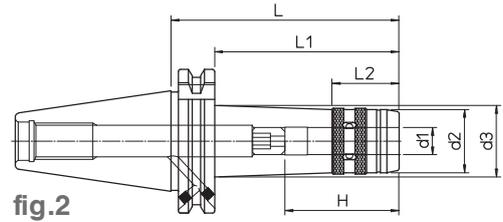
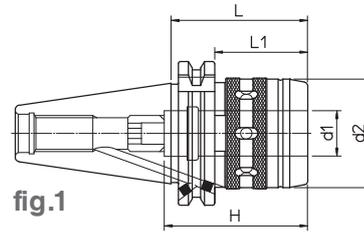


252



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

## DIN 69871 AD+B



- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľúče
- Sıkıştırma anahtarsız

DIN	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	L	L1	L2	kg	fig.	
40	DIN69871-AD+B40 MF12.50	71DIN-B40MF1205	12	28	-	46	50	31	-	0.8	1	
	DIN69871-AD+B40 MF12.100	71DIN-B40MF1210			32		100	81	29.5	1.2	2	
	DIN69871-AD+B40 MF20.60	71DIN-B40MF2006	20	48	-	63	60	41	-	1.1	1	
	DIN69871-AD+B40 MF20.100	71DIN-B40MF2010					100	81	-	1.4	2	
	DIN69871-AD+B40 MF32.95	71DIN-B40MF3209	32	66		80	95	-	-	1.6	1	
	DIN69871-AD+B40 MF32.140	71DIN-B40MF3214					140	-	-	2.0	2	
50	DIN69871-AD+B50 MF20.80	71DIN-B50MF2008	20	48		-	63	80	61	-	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 MF20.125	71DIN-B50MF2012						125	106	-	2.7	2
	DIN69871-AD+B50 MF32.75	71DIN-B50MF3207	32	66	90		75	56	-	2.8	1	
	DIN69871-AD+B50 MF32.160	71DIN-B50MF3216					160	141	-	3.2	2	



### K01 MONOforce 12 K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

### KIT K01 DIN-A40

DIN	REF.	CODE
40	KIT K01 MONOFORCE 12.50 DIN40AD+B	7KDIN-B40MF1205
	KIT K01 MONOFORCE 20.60 DIN40AD+B	7KDIN-B40MF2006
	KIT K01 MONOFORCE 32.95 DIN40AD+B	7KDIN-B40MF3209



### K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

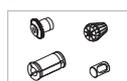
### KIT K01 DIN-A50

DIN	REF.	CODE
50	KIT K01 MONOFORCE 20.80 DIN50AD+B	7KDIN-B50MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.75 DIN50AD+B	7KDIN-B50MF3207

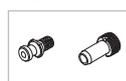
249



241



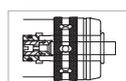
240



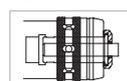
222



222



222



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

## MAS 403 BT AD+B



- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

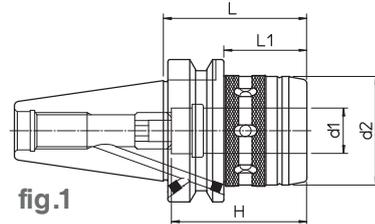


fig.1

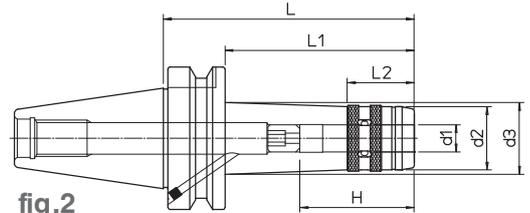


fig.2

BT	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	L	L1	L2	kg	fig.		
40	MAS403 BT40-AD+B MF12.60	71MBT-B40MF1206	12	28	-	46	60	33	-	0.9	1		
	MAS403 BT40-AD+B MF12.100	71MBT-B40MF1210			32				100			73	29.5
	MAS403 BT40-AD+B MF20.63	71MBT-B40MF2006	20	48	-	63	63	36	-	1.3	1		
	MAS403 BT40-AD+B MF20.100	71MBT-B40MF2010										100	73
	MAS403 BT40-AD+B MF32.90	71MBT-B40MF3209	32	66		80	90	-		-	2.1	1	
	MAS403 BT40-AD+B MF32.140	71MBT-B40MF3214											140
50	MAS403 BT50-AD+B MF20.85	71MBT-B50MF2008	20	48		-	63	85		47	-	3.7	1
	MAS403 BT50-AD+B MF20.125	71MBT-B50MF2012											
	MAS403 BT50-AD+B MF32.95	71MBT-B50MF3209	32	66	90		95	57	-	4.4		1	
	MAS403 BT50-AD+B MF32.160	71MBT-B50MF3216											160



### K01 MONOforce 12 K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

### KIT K01 BT 40

BT	REF.	CODE
40	KIT K01 MONOFORCE 12.60 BT40AD+B	7KMBT-B40MF1206
	KIT K01 MONOFORCE 20.63 BT40AD+B	7KMBT-B40MF2006
	KIT K01 MONOFORCE 32.90 BT40AD+B	7KMBT-B40MF3209



### K01 MONOforce 20 KIT K01 MONOforce 32

1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

### KIT K01 BT 50

BT	REF.	CODE
50	KIT K01 MONOFORCE 20.85 BT50AD+B	7KMBT-B50MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.95 BT50AD+B	7KMBT-B50MF3209



# D'ANDREA

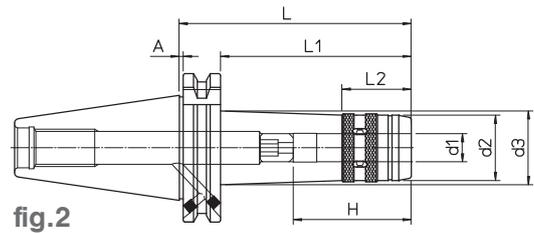
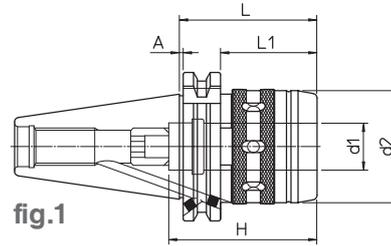
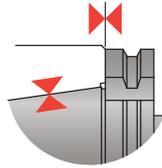
## MONOforce

### FACE CONTACT

- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

### DIN 69871 FC

#### FACE CONTACT AD+B



- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľúče
- Sıkıştırma anahtarsız

DIN	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	A	L	L1	L2	kg	fig.
40	DIN69871-AD+B40 FC MF12.50	71DIF-B40MF1205	12	28	-	46	1	50	31	-	0.8	1
	DIN69871-AD+B40 FC MF12.100	71DIF-B40MF1210									1.2	2
	DIN69871-AD+B40 FC MF20.60	71DIF-B40MF2006	20	48	-	63		60	41	1.1	1	
	DIN69871-AD+B40 FC MF20.100	71DIF-B40MF2010						100	81	1.4	2	
	DIN69871-AD+B40 FC MF32.95	71DIF-B40MF3209	32	66	-	80		95	-	1.6	1	
	DIN69871-AD+B40 FC MF32.140	71DIF-B40MF3214						140	-	2.0	2	
50	DIN69871-AD+B50 FC MF20.80	71DIF-B50MF2008	20	48	-	63	1.5	80	61	-	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 FC MF20.125	71DIF-B50MF2012						125	106	2.7	2	
	DIN69871-AD+B50 FC MF32.75	71DIF-B50MF3207	32	66	-	90		75	56	2.8	1	
	DIN69871-AD+B50 FC MF32.160	71DIF-B50MF3216						160	141	3.2	2	



<b>K01 MONOforce 12 FC</b>	<b>K01 MONOforce 20 FC</b>	<b>K01 MONOforce 32 FC</b>
1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

### KIT K01

#### DIN-A40

DIN	REF.	CODE
40	KIT K01 MONOFORCE 12.50 DIN40AD+B FC	7KDIF-B40MF1205
	KIT K01 MONOFORCE 20.60 DIN40AD+B FC	7KDIF-B40MF2006
	KIT K01 MONOFORCE 32.95 DIN40AD+B FC	7KDIF-B40MF3209



<b>K01 MONOforce 20 FC</b>	<b>K01 MONOforce 32 FC</b>
1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

### KIT K01

#### DIN-A50

DIN	REF.	CODE
50	KIT K01 MONOFORCE 20.80 DIN50AD+B FC	7KDIF-B50MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.75 DIN50AD+B FC	7KDIF-B50MF3207

241



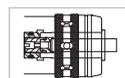
240



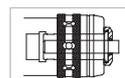
222



222

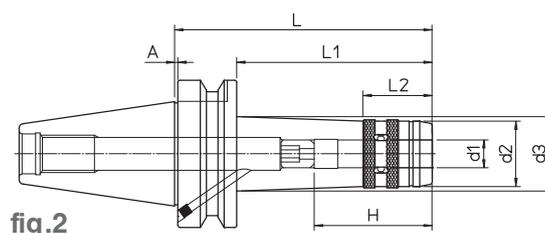
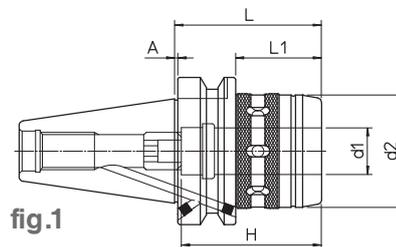
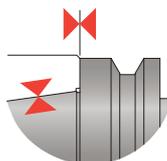


222



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT TOOLHOLDER
- ВЫСОКОЖЕСТКИЕ СВЕРХТОЧНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- OPRAWKA PRECYZYJNA O DUŻEJ SIŁE ZACISKU
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI TAKIM TUTUCU

## MAS 403 BT FC FACE CONTACT AD+B



- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

BT	REF.	CODE	d1	d2	d3	H	A	L	L1	L2	kg	fig.	
40	MAS403 BT40 FC AD+B MF12.60	71MBF-B40MF1206	12	28	-	46	1	60	33	-	0.9	1	
	MAS403 BT40 FC AD+B MF12.100	71MBF-B40MF1210			32					29.5			1.4
	MAS403 BT40 FC AD+B MF20.63	71MBF-B40MF2006	20	48	-	63			36	1.3	1		
	MAS403 BT40 FC AD+B MF20.100	71MBF-B40MF2010							73			1.9	2
	MAS403 BT40 FC AD+B MF32.90	71MBF-B40MF3209	32	66		80			90	-	2.1	1	
	MAS403 BT40 FC AD+B MF32.140	71MBF-B40MF3214							140				3.1
50	MAS403 BT50 FC AD+B MF20.85	71MBF-B50MF2008	20	48		-	63	1.5	85	47	-	3.7	1
	MAS403 BT50 FC AD+B MF20.125	71MBF-B50MF2012											
	MAS403 BT50 FC AD+B MF32.95	71MBF-B50MF3209	32	66	90		95		57	4.4		1	
	MAS403 BT50 FC AD+B MF32.160	71MBF-B50MF3216					160						122



### K01 MONOforce 12 FC K01 MONOforce 20 FC K01 MONOforce 32 FC

1 MONOforce 12	1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 12.04	1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 12.06	1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 12.08	1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 12.10	1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 CHV 28	1 RC 20.16	1 RC 32.16
	1 CHV 50	1 RC 32.20
		1 RC 32.25
		1 CHV 75

### KIT K01 BT 40

BT	REF.	CODE
40	KIT K01 MONOFORCE 12.60 BT40AD+B FC	7KMBF-B40MF1206
	KIT K01 MONOFORCE 20.63 BT40AD+B FC	7KMBF-B40MF2006
	KIT K01 MONOFORCE 32.90 BT40AD+B FC	7KMBF-B40MF3209

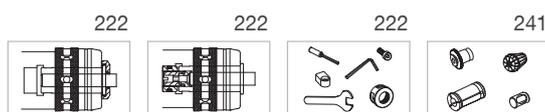


### K01 MONOforce 20 FC K01 MONOforce 32 FC

1 MONOforce 20	1 MONOforce 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

### KIT K01 BT 50

BT	REF.	CODE
50	KIT K01 MONOFORCE 20.85 BT50AD+B FC	7KMBF-B50MF2008
	KIT K01 MONOFORCE 32.95 BT50AD+B FC	7KMBF-B50MF3209



*High speed, balancing and precision*

 0.003



p. 240



p. 186

**DIN 69893 HSK-A**  
ER  
FORCE  
**DIN 69893 HSK-E**  
ER  
FORCE

p. 240



p. 188

**DIN 69871-A**  
ER  
FORCE

p. 240



p. 190

**MAS 403 BT**  
ER  
FORCE



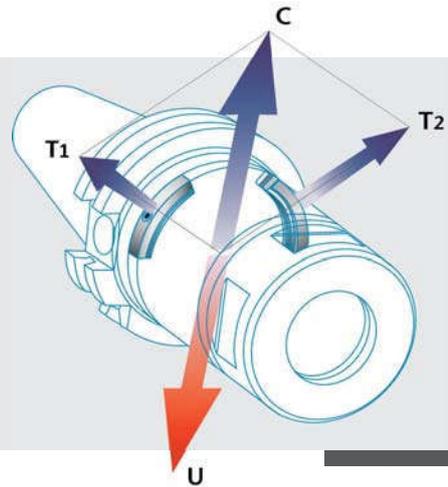
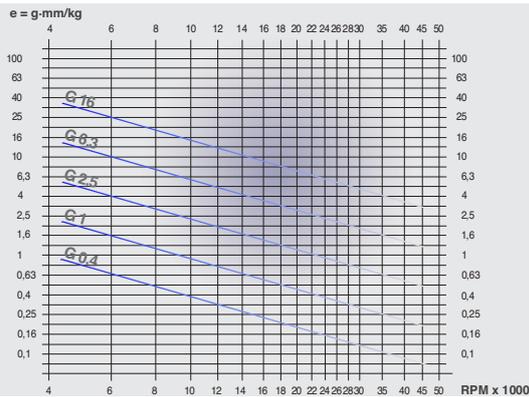
p. 187  
p. 189  
p. 191

**KIT FORCE**  
HSK  
DIN  
BT



- **BALANCEABLE TOOLHOLDERS - BALANCING AND PRECISION**
- **ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ БАЛАНСИРУЕМЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ**
- **OPRAWKI NARZĘDZIOWE Z MOŻLIWOŚCIĄ WYRÓWNOWAŻANIA, PRZEZNACZONE DO PRAC Z WYSOKIMI PRĘDKOŚCIAMI**
- **VYVAŽOVATELNÉ NÁSTROJOVÉ DRŽÁKY - VYVAŽOVÁNÍ A PŘESNOST**
- **DENGELNEBİLİR TAKIM TUTUCULAR - DENGELME VE HASSASİYET**

ⓑ The use of **TOPRUN** balanceable toolholders provides the following advantages: considerable extension of spindle bearings life; considerable extension of tool life; improved accuracy and surface finish; drastic reduction of vibrations and noise level of the machining centre. For high speed machining with Toprun toolholders, the two counterweights in the graduated groove (patented) have to be positioned following the indications provided by the electronic balancing unit; a quick and easy balancing of the toolholder complete with tension rod and tool according to the ISO 1940/1 standards. For machining up to 8,000 rpm it is sufficient to position the counterweights at 0° and at 180°. **BALANCING.** The balancing operation has the aim to bring the original unbalance “U” within the maximum admissible level “G”. The manufacturers of high speed milling machines usually prescribe a balancing level “G 1” or “G 2.5” for the toolholders to be used on their machines according to the ISO 1940/1 standard. Specifically, the original unbalance “U” of the tool and toolholder is neutralized by the resulting centrifugal force “C” produced by the two balancing masses “T1” and “T2”.



ⓑ Использование балансируемых держателей TOPRUN обеспечивает следующие преимущества: продление срока службы шпинделя обрабатывающего центра; продление срока службы инструмента; повышение точности и качества обрабатываемой поверхности; снижение вибрации и уровня шума обрабатывающего центра. Для использования держателей TOPRUN при высокоскоростной обработке, два противовеса, расположенные в градуированном пазу (запатентованный принцип) должны быть установлены согласно показаниям электронного балансирующего устройства в соответствии со стандартом ISO 1940/1. Для работы на скоростях до 8000 об/мин. достаточно установить противовесы в позиции 0° и 180°. **БАЛАНСИРОВКА;** Цель балансировки - привести изначальный дисбаланс “U”, уже существующий в держателе, в рамки максимально допустимого значения “G”. Для высокоскоростных фрезерных станков стандарта ISO 1940/1 уровень балансировки для держателей, который обычно предписывает производитель, равен степени G1 или G 2,5. В частности, балансировка проходит следующим образом: начальный дисбаланс инструмента и держателя “U” нейтрализуется результирующей центробежной силой “C”, создаваемой двумя балансирующими массами “T1” и “T2”, расположение которых показывается балансирующим устройством.

ⓑ Korzyści z zastosowania oprawek wyrównoważalnych **TOPRUN:** wydłużenie żywotności wrzeciona obrabiarki; wydłużenie żywotności narzędzia; poprawa dokładności i jakości wykonania powierzchni; redukcja vibracji i hałasu powodowanego przez centrum obróbcze. Przy używaniu oprawek narzędziowych Toprun na urządzeniach wysokoobrotowych, należy umieścić dwie płytki znajdujące się w okrężnym, wyskalowanym rowku (rozwiązanie opatentowane) w odpowiednich położeniach, według wskazówek podanych na elektronicznym urządzeniu przeznaczonym do wyrównoważania dynamicznego, zgodnie z wymogami normy ISO 1940/1. Przy obróbkach do 8.000 obr./min. wystarczy ustawić płytki w położeniach kątowych 0° i 180°. **WYRÓWNOWAŻENIE.** Czynność wyrównoważania polega na redukcji niewyrównoważenia „U” powstałej w każdej oprawce, do maksymalnej, akceptowanej wartości, określonej jako stopień wyrównoważania „G”. Zazwyczaj producenci obrabiarek z wrzecionami umożliwiającymi pracę z wysokimi obrotami wymagają wykorzystywania oprawek wyrównoważonych w klasie „G1” lub „G2,5” według normy ISO 1940/1. Wyrównoważenie przebiega w ten sposób, że niewyrównoważenie „U”, powstałe w oprawce i narzędziu, zostaje skompensowane za pomocą wynikowej siły „C”, która jest wypadkową sił odśrodkowych powstałych od płytek „T1” i „T2”. Pozycję płytek wskazuje urządzenie wyrównoważające.

ⓑ Použití vyvažovatelných nástrojových držáků **TOPRUN** dává následující výhody: značné prodloužení životnosti ložisek vřetena, značné prodloužení životnosti nástroje, vylepšená přesnost a úprava povrchu, prudké snížení hladiny vibrací a hluku obráběcího centra. Při vysokorychlostním obrábění pomocí nástrojových držáků Toprun je nutno umístit dvě protizávaží do kalibrované drážky (patentované) podle informací poskytovaných elektronickou vyvažující jednotkou; rychlé a snadné vyvažování nástrojového držáku s napínací tyčí a nástrojem v souladu s normami ISO 1940/1. Při obrábění do 8 000 ot/min postačuje umístit protizávaží v pozicích 0° a 180°. **VYVAŽOVÁNÍ.** Cílem operace vyvažování je dostat původní nerovnováhu “U” do rámce maximálně přípustné hladiny “G”. Výrobci vysokorychlostních frézovacích strojů obvykle předepisují vyvažovací hladinu “G 1” nebo “G 2.5” pro nástrojové držáky, které se používají na jejich strojích podle normy ISO 1940/1. Konkrétně je původní nerovnováha “U” nástroje a nástrojového držáku neutralizována výslednou odstředivou silou “C” vytvořenou dvěma hmotnostmi “T1” a “T2”.

ⓑ **TOPRUN** dengelenebilir takim tutucuların kullanılması şu avantajları sunar: gelişmiş doğruluk, hassasiyet ve yüzey bitirme; takımın hizmet ömrünün ciddi biçimde uzatılması, mil yataklarının hizmet ömrünün önemli ölçüde uzatılması; işleme merkezindeki titreşim ve gürültü seviyelerinde ciddi biçimde azalma. Toprun takim tutucularla yüksek hızlarda işleme için, kademeli yivdeki (patentlidir) iki karşı ağırlığın elektronik dengeleme ünitesi tarafından belirlenen göstergeler izlenerek konumlandırılması gerekir; bu, takım tutucunun gergi kolu ve takımla birlikte hızlı, kolay ve ISO 1940/1 standardına uygun bir şekilde dengelenmesini sağlar. 8.000 dev/dak'a varan hızlardaki işlemlerde, karşı ağırlıkların 0° ve 180° de konumlandırılması yeterlidir. **DENGELME.** Dengelenenin amacı, orijinal dengesiz “U” konumunu maksimum izin verilen seviye olan “G” aralığı içine getirmektir. Yüksek hızda işleme makinesi üreticileri, takım tutucuların makinelerinde ISO 1940/1 standardına uygun bir şekilde kullanılabilmesi için genellikle G 1” veya “G 2.5” dengeleme seviyesini önerirler. Özellikle, takımın ve takım tutucunun orijinal dengesiz “U” konumu, “T1” ve “T2” dengeleme kütlelerince üretilen santrifüj kuvveti “C” sonucu nötr hale getirilir.

## DIN 69893 HSK-A

ER - DIN 6499

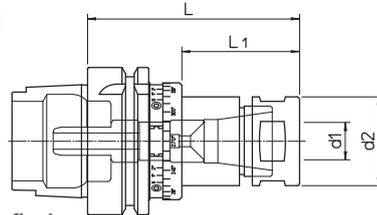


fig.1

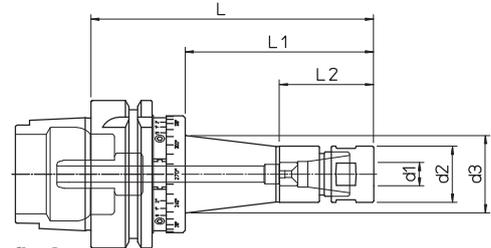


fig.2

- Supplied with coolant tube - without collets and clamping wrenches. The ring-nuts of the Toprun spindles allow the use of the ER collets with a working range of 0,5 mm.
- В комплект входит соединительная втулка для СОЖ. Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки. Зажимные кольца шпинделей Toprun позволяют использовать цанги типа ER с рабочим диапазоном 0,5 мм.
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej – Tulejka ER oraz klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. Nasadki wrzecion Toprun umożliwiają zastosowanie tulei zaciskowych ER z zakresem roboczym wynoszącym 0,5 mm.
- Dodává se s potrubím chladiwa - bez pouzder a upínacích klíčů. Kroužkové matice vřeten Toprun umožňují použití pouzder ER s pracovním rozsahem 0,5 mm.
- Soğutma sıvısı borusuyla, çakı tutacağı ve sıkıştırma anahtarları olmadan tedarik edilir. Toprun millerinin halka somunları, ER çakı tutacaklarının 0,5 mm çalışma aralığıyla kullanılabilmesini sağlar.

HSK-A	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
63	HSK-A63 ER16.80	410101656320	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	80	40	-	0.9	1
	HSK-A63 ER16.120	410121656320				34	120	80	40	1.1	2
	HSK-A63 ER25.80	410082556320	ER 25	1 ~ 16	38	-	80	40	-	1.2	1
	HSK-A63 ER25.140	410122556320				45	140	100	50	1.6	2
	HSK-A63 ER32.90	410083256320	ER 32	2 ~ 20	50	-	90	-	-	1.5	1

## DIN 69893 HSK-E

ER - DIN 6499

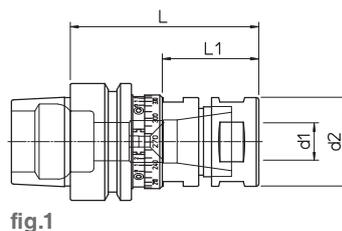


fig.1

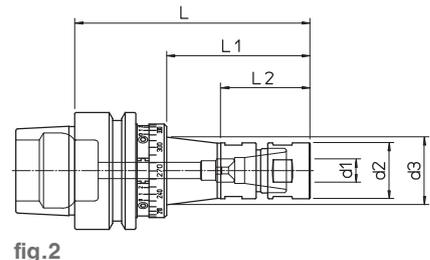


fig.2

- Supplied without collets and clamping wrenches. The ring-nuts of the Toprun spindles allow the use of the ER collets with a working range of 0,5 mm.
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки. Зажимные кольца шпинделей Toprun позволяют использовать цанги типа ER с рабочим диапазоном 0,5 мм.
- Tuleja zaciskowa elastyczna oraz klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. Nasadki wrzecion Toprun umożliwiają zastosowanie tulei zaciskowych ER z zakresem roboczym wynoszącym 0,5 mm.
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů. Kroužkové matice vřeten Toprun umožňují použití pouzder ER s pracovním rozsahem 0,5 mm
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir. Toprun millerinin halka somunları, ER çakı tutacaklarının 0,5 mm çalışma aralığıyla kullanılabilmesini sağlar.

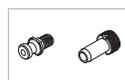
HSK-E	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
40	HSK-E40 ER16.60	410101654025	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	60	28.5	-	0.3	1
	HSK-E40 ER16.100	410121654025				28	100	68.5	36	0.4	2
	HSK-E40 ER25.70	410102554025	ER 25	1 ~ 16	38	-	70	-	-	0.7	1
50	HSK-E50 ER16.70	410081655025	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	-	31	-	0.6	1
	HSK-E50 ER16.100	410121655025				29	100	61	38	0.8	2
	HSK-E50 ER25.70	410082555025	ER 25	1 ~ 16	38	-	70	31	-	1	1

248

242-244

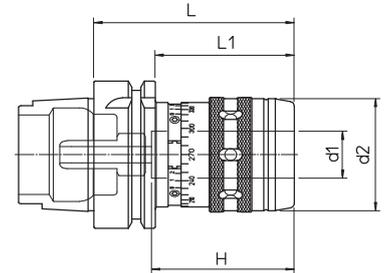
240

223



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT BALANCEABLE TOOLHOLDER
- ВЫСОКОТОЧНЫЕ СВЕРХЖЕСТКИЕ БАЛАНСИРУЕМЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ.
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA PRECYZYJNA Z MOCNYM ZAMKNIĘCIEM I MOŻLIWOŚCIĄ WYRÓWNOWAŻANIA
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ VYVAŽOVATELNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI DENGELENEİLİR TAKIM TUTUCU

## DIN 69893 HSK-A FORCE



- Supplied with coolant tube - without clamping wrench
- В комплект входит соединительная втулка для СОЖ, зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej – Klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodávaný s chladicím potrubím - bez upínacího kľíče
- Soğutma sıvısı borusuyla, sıkıştırma anahtarları olmadan tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	kg
63	HSK-A63 FORCE20.85	410002056320	20	48	60	85	59	1.2
	HSK-A63 FORCE32.110	410003256320	32	66	80	110	–	2

## KIT FORCE

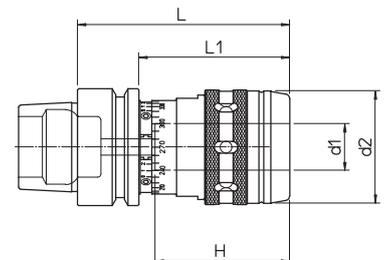


### K01 FORCE 20 K01 FORCE 32

1 FORCE 20	1 FORCE 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

HSK-A	REF.	CODE
63	KIT K01 FORCE 20 HSK63	610002056320
	KIT K01 FORCE 32 HSK63	610003256320

## DIN 69893 HSK-E FORCE



- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

HSK-E	REF.	CODE	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	kg
50	HSK-E50 FORCE20.90	410002055025	20	48	60	90	64	1.2



DIN 69871 A  
ER - DIN 6499

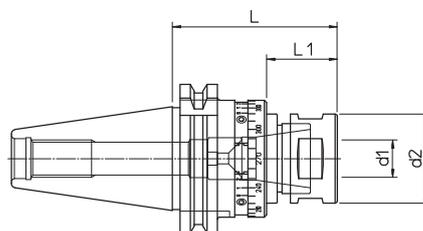


fig.1

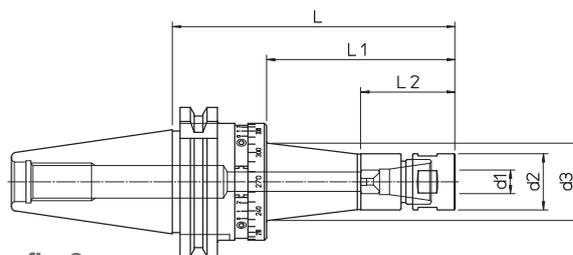


fig.2

- Supplied without collets and clamping wrenches.

The ring-nuts of the Toprun spindles allow the use of the ER collets with a working range of 0,5 mm.

- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки.

Зажимные кольца шпинделей Toprun позволяют использовать цанги типа ER с рабочим диапазоном 0,5 мм.

- Tuleja zaciskowa elastyczna oraz klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.

Nasadki wrzecion Toprun umożliwiają zastosowanie tulei zaciskowych ER z zakresem roboczym wynoszącym 0,5 mm.

- Dodává se bez pouzder a upínacích kľučů.

Kroužkové matice vřeten Toprun umožňují použití pouzder ER s pracovním rozsahem 0,5 mm.

- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir.

Toprun millerinin halka somunları, ER çakı tutacaklarının 0,5 mm çalışma aralığıyla kullanılabilmesini sağlar.

DIN	REF.	CODE	TYPE	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	kg	fig.
40	DIN69871-A40 ER16.70	410081614020	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	70	30	-	1.1	1
	DIN69871-A40 ER16.120	410121614020				34	120	80	40	1.3	2
	DIN69871-A40 ER25.70	410082514020	ER 25	1 ~ 16	38	-	70	30	-	1.4	1
	DIN69871-A40 ER25.140	410122514020				45	140	100	50	1.8	2
	DIN69871-A40 ER32.75	410083214020	ER 32	2 ~ 20	50	-	75	-	-	1.7	1

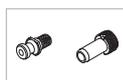
249



242-244



240

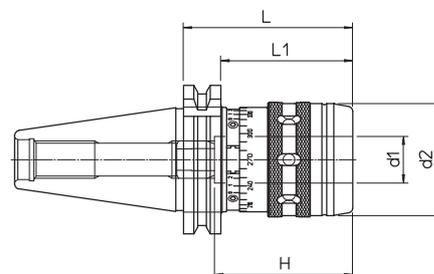


223



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT BALANCEABLE TOOLHOLDER
- ВЫСОКОТОЧНЫЕ СВЕРХЖЕСТКИЕ БАЛАНСИРУЕМЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ.
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA PRECYZYJNA Z MOCNYM ZAMKNIĘCIEM I MOŻLIWOŚCIĄ WYRÓWNOWAŻANIA
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ VYVAŽOVATELNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI DENGELENEİLİR TAKIM TUTUCU

DIN 69871 A  
FORCE



189

- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

DIN	REF.	CODE	d1	d2	H	L	L1	kg
40	DIN69871-A40 FORCE20.75	410002014020	20	48	60	75	55.9	1.3
	DIN69871-A40 FORCE32.105	410003214020	32	66	80	105	-	2.1

KIT FORCE

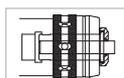


**K01 FORCE 20**   **K01 FORCE 32**

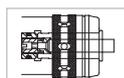
1 FORCE 20	1 FORCE 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

DIN	REF.	CODE
40	KIT K01 FORCE20 DIN40	610002014020
	KIT K01 FORCE32 DIN40	610003214020

222



222



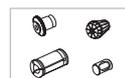
222



240



241

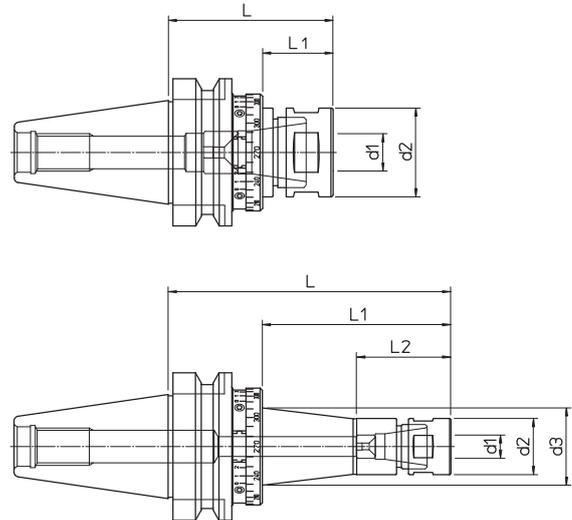


249



UNI  
HSK DIN  
MAS-BT

## MAS 403 BT ER-DIN 6499



- Supplied without collets and clamping wrenches.

The ring-nuts of the Toprun spindles allow the use of the ER collets with a working range of 0,5 mm.

- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки.

Зажимные кольца шпинделей Toprun позволяют использовать цанги типа ER с рабочим диапазоном 0,5 мм.

- Tuleja zaciskowa elastyczna oraz klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.

Nasadki wrzecion Toprun umożliwiają zastosowanie tulei zaciskowych ER z zakresem roboczym wynoszącym 0,5 mm.

- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů.

Kroužkové matice vřeten Toprun umožňují použití pouzder ER s pracovním rozsahem 0,5 mm.

- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir.

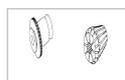
Toprun millerinin halka somunları, ER çakı tutacaklarının 0,5 mm çalışma aralığıyla kullanılabilmesini sağlar.

BT	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
30	MAS403 BT30 ER16.60	410101613030	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	60	25	-	0.8	1
	MAS403 BT30 ER16.90	410121613030				29	90	55	32	0.9	2
	MAS403 BT30 ER25.60	410102513030	ER 25	1 ~ 16	38	-	60	25.5	-	1.1	1
40	MAS403 BT40 ER16.70	410081614030	ER 16	0.5 ~ 10	24	-	70	30	-	1	
	MAS403 BT40 ER16.120	410121614030				34	120	80	40	1.3	2
	MAS403 BT40 ER25.70	410082514030	ER 25	1 ~ 16	38	-	70	30	-	1.4	1
	MAS403 BT40 ER25.140	410122514030				45	140	100	50	1.8	2
	MAS403 BT40 ER32.75	410083214030	ER 32	2 ~ 20	50	-	75	32	-	1.7	1

249



242-244



240

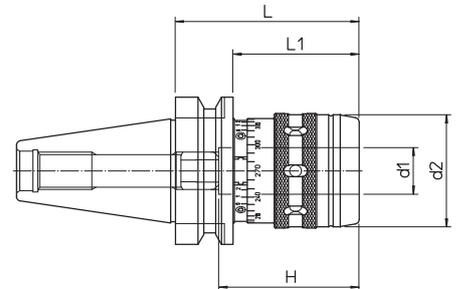


223



- HIGH PRECISION ULTRA-TIGHT BALANCEABLE TOOLHOLDER
- ВЫСОКОТОЧНЫЕ СВЕРХЖЕСТКИЕ БАЛАНСИРУЕМЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ.
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA PRECYZYJNA Z MOCNYM ZAMKNIĘCIEM I MOŻLIWOŚCIĄ WYRÓWNOWAŻANIA
- VYSOCE PŘESNÝ A VELMI PEVNÝ VYVAŽOVATELNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- YÜKSEK HASSASİYETLİ ULTRA SIKI DENGELENEİLİR TAKIM TUTUCU

## MAS 403 BT FORCE



191

- Without clamping wrench
- Зажимный ключ не входит в комплект поставки
- Klucz zaciskowy nie jest na wyposażeniu
- Bez upínacího kľíče
- Sıkıştırma anahtarsız

BT	REF.	CODE	d1	d2	H	L	L1	kg
40	MAS403 BT40 FORCE20.80	410002014030	20	48	60	80	53.5	1.4
	MAS403 BT40 FORCE32.90	410003214030	32	66	80	90	65	1.9

## KIT FORCE



### K01 FORCE 20 K01 FORCE 32

1 FORCE 20	1 FORCE 32
1 RC 20.06	1 RC 32.06
1 RC 20.08	1 RC 32.08
1 RC 20.10	1 RC 32.10
1 RC 20.12	1 RC 32.12
1 RC 20.16	1 RC 32.16
1 CHV 50	1 RC 32.20
	1 RC 32.25
	1 CHV 75

BT	REF.	CODE
40	KIT K01 FORCE20 BT40	610002014030
	KIT K01 FORCE32 BT40	610003214030



p. 240



p. 194

**DIN 69893 HSK-A**

ER  
WD  
PF  
CM  
MS

p. 240



p. 198

**DIN 69871 AD+B**

ER  
WD  
PF  
CM  
MS

p. 240



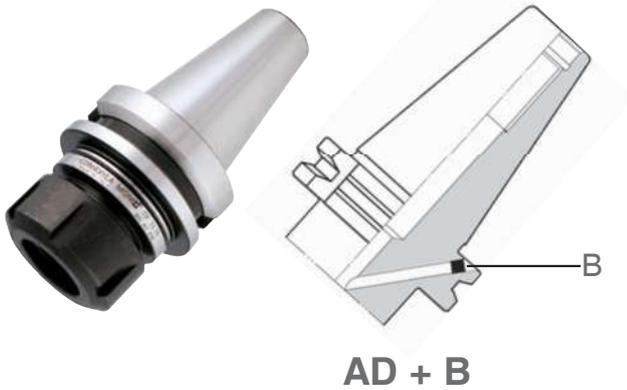
p. 204

**MAS 403 BT AD+B**

ER  
WD  
PF  
CM  
MS

192





*Quality, precision,  
strength and convenience*

- INTEGRATED TOOLHOLDERS
- ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ
- ZINTEGROWANE OPRAWKI NARZĘDZIOWE
- INTEGROVANÉ NÁSTROJOVÉ DRŽÁKY
- ENTEGRE TAKIM TUTUCULAR

**GB** The integrated MONOd' tool holders represent an ideal solution to equip any type of machine tool with HSK 63 and 100, DIN AD+B and BT AD+B base arbors, guaranteeing the benefits of a high quality and high precision, with a price that is highly competitive on the market. The MONOd' program includes ER collet chucks, Weldon end mill holders, Morse tapers, and tapping chucks. **All toolholders are designed to be balanced at G 6.3 8.000 RPM. MONOd' ER G 6.3 at 15.000 RPM.**

**RU** Интегральные Держатели MONOd' представляют собой идеальное решение для оснащения любого станка с переходными втулками HSK 63 и 100, DIN AD+B и BT AD+B, обеспечивая преимущества высокого качества и значительный уровень точности исполнения в сочетании с конкурентоспособными ценами. Программа MONOd' включает в себя цанговые патроны ER, Weldon, оправки для насадных фрез, переходники Морзе и метчики. **Все резцедержатели имеют высокий класс балансировки, G 6.3 при 8000 об/мин. MONOd' ER - G 6.3 при 15000 об/мин.**

**PL** Linia zintegrowanych oprawek narzędziowych MONOd' jest idealną propozycją wyposażenia obrabiarek z oprawką podstawową HSK 63 i 100, DIN AD+B oraz BT AD+B, zapewniając użytkownikowi wysoką jakość i duży stopień dokładności, przy zachowaniu konkurencyjnej ceny. Program MONOd' zawiera tulejki ER, Weldon, oprawki frezarskie, tuleje redukcyjne Morse'a oraz gwintowniki. **Wszystkie imaki nożowe są o wysokiej klasie wyważenia, G 6.3 przy 8000 obr./min. MONOd' ER - G 6.3 przy 15000 obr./min.**

**CZ** Integrované nástrojové držáky MONOd' představují ideální řešení pro vybavení jakéhokoliv typu obráběcího stroje základními vřeteny HSK 63 a 100, DIN AD+B a BT AD+B, které zaručuje výhody vysoké kvality a vysoké přesnosti a s cenou, která je na trhu vysoce konkurenceschopná. Program MONOd' zahrnuje pouzdrové upínáky ER, koncové frézovací držáky Weldon, kužely Morse a závitorezné upínáky. **Všechny držáky nástrojů mají vysoce vyvažovací třídu, G 6,3 při 8000 ot/min. MONOd' ER - G 6,3 při 15000 ot/min.**

**TR** Entegre MONOd' takim tutucular, HSK 63 ve 100, DIN AD+B ve BT AD+B temel malafalı her çeşit işleme takımının kullanılabilmesi için ideal bir çözüm sunarak yüksek kalite ve hassasiyetin tüm avantajlarını piyasadaki en avantajlı fiyatlarla ayağınıza getirir. MONOd' programı ER freze çakısı tutacaklı aynaları, Weldon uç mili tutucuları, Mors konikleri ve diş açma torna aynalarını içerir. **Tüm takım tutucuları, G 6.3 8.000 dev / dak'da dengelenmek üzere tasarlanmıştır. 15.000 devirde MONOd' ER G 6.3.**

## DIN 69893 HSK-A

ER - DIN 6499

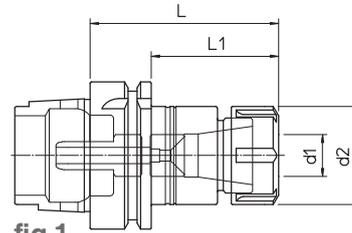


fig.1

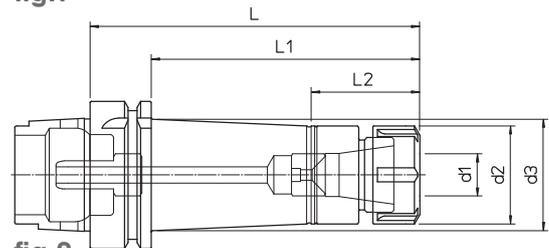


fig.2

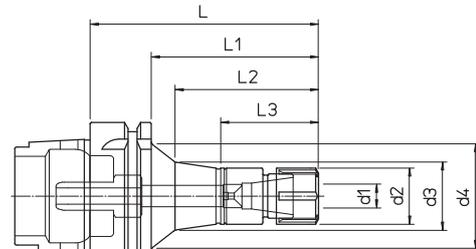


fig.3

- Supplied with coolant tube - without collets and clamping wrenches
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej - Tuleja elastyczna i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodáva se s potrubím chladiava - bez pouzder a upínacích kľúčů
- Soğutma sıvısı borusuyla, çaki tutacağı ve sıkıştırma anahtarları olmadan tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	d4	L	L1	L2	L3	kg	fig.
63	HSK-A63 ER16.80	71HSKA063ER1608	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	32		80	54	41		1.1	1
	HSK-A63 ER16.120	71HSKA063ER1612				31		120	94	1.9		2	
	HSK-A63 ER25.80	71HSKA063ER2508	ER 25	1 ~ 16	42	-		80	54	-		1.3	1
	HSK-A63 ER25.140	71HSKA063ER2514				47.5		140	114	46		1.7	2
	HSK-A63 ER32.90	71HSKA063ER3209	ER 32	2 ~ 20	50	-		90	64	-		1.6	1
	HSK-A63 ER32.160	71HSKA063ER3216				160		134	-	2.2		2	
100	HSK-A100 ER16.100	71HSKA100ER1610	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	25	45	100	71	61	41.5	2.3	3
	HSK-A100 ER16.160	71HSKA100ER1616				34.5	44	160	131	126		2.5	
	HSK-A100 ER25.100	71HSKA100ER2510	ER 25	1 ~ 16	42	45.5		100	71	47		2.6	
	HSK-A100 ER25.160	71HSKA100ER2516				49.5		160	131			3.2	
	HSK-A100 ER32.120	71HSKA100ER3212	ER 32	2 ~ 20	50	55		120	91	52		3.1	2
	HSK-A100 ER32.160	71HSKA100ER3216				56.5		160	131			3.7	
	HSK-A100 ER40.120	71HSKA100ER4012	ER 40	3 ~ 26	63	71.5		120	91	60		3.5	

248



242-244



240



223



- WELDON TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ WELDON
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA WELDON
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK WELDON
- WELDON TAKIM TUTUCU

DIN 69893 HSK-A  
WD - DIN 1835-B

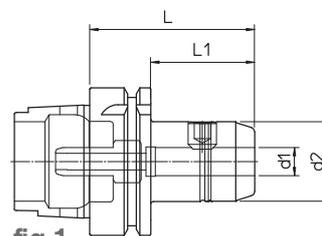


fig.1

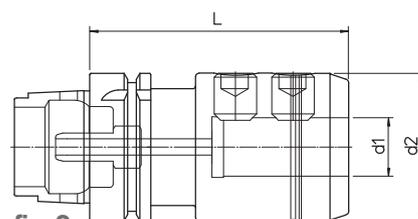


fig.2

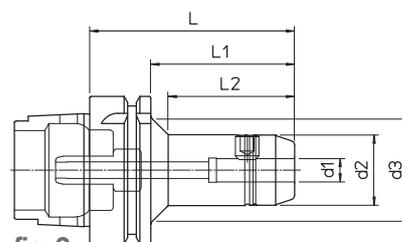


fig.3

- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d1 <sup>H5</sup>	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
63	HSK-A63 WD06.60	71HСКА063WD0606	6	23	-	60	34	-	0.8	1
	HSK-A63 WD08.65	71HСКА063WD0806	8	26		65	39		0.9	
	HSK-A63 WD10.70	71HСКА063WD1007	10	30		70	44		1.1	
	HSK-A63 WD12.70	71HСКА063WD1207	12	34		80	54		1.2	
	HSK-A63 WD16.80	71HСКА063WD1608	16	42		80	54		1.4	
	HSK-A63 WD20.80	71HСКА063WD2008	20	50		110	-		1.5	
	HSK-A63 WD25.110	71HСКА063WD2511	25	63		110	-		2.3	
	HSK-A63 WD32.110	71HСКА063WD3211	32	70		110	-		2.5	
100	HSK-A100 WD10.90	71HСКА100WD1009	10	30	45	90	61	53.5	2.3	3
	HSK-A100 WD12.100	71HСКА100WD1210	12	34		100	71	65.5	2.4	
	HSK-A100 WD14.100	71HСКА100WD1410	14	38		100	71	67.5	2.5	
	HSK-A100 WD16.100	71HСКА100WD1610	16	42		110	81	-	2.6	
	HSK-A100 WD18.110	71HСКА100WD1811	18	46	-	110	81	-	3	1
	HSK-A100 WD20.110	71HСКА100WD2011	20	50		120	91	-	3.1	
	HSK-A100 WD25.120	71HСКА100WD2512	25	63		120	91	-	3.9	
	HSK-A100 WD32.120	71HСКА100WD3212	32	70		120	91	-	4.3	
HSK-A100 WD40.120	71HСКА100WD4012	40	80	120	91	-	4.8			

## DIN 69893 HSK-A PF

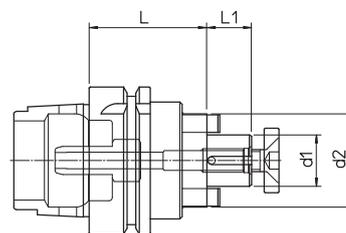


fig.1

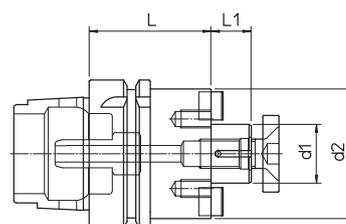


fig.2

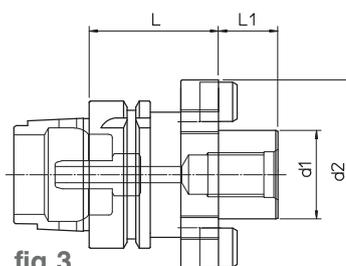
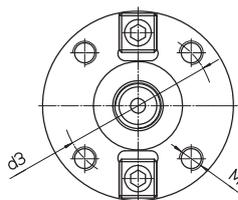
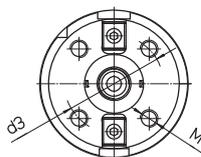


fig.3



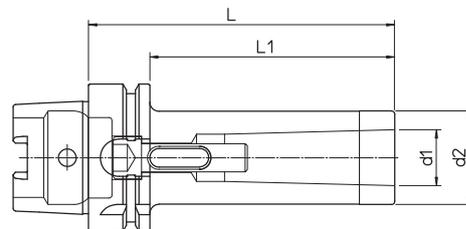
- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d1	d2	d3	M	L	L1	kg	fig.
63	HSK-A63 PF16.50	71HSKA063PF1605	16	32			50	17	1.1	1
	HSK-A63 PF22.50	71HSKA063PF2205	22	40	-	-		19	1.2	
	HSK-A63 PF27.55	71HSKA063PF2705	27	50				21	1.4	
	HSK-A63 PF32.60	71HSKA063PF3206	32	60				24	1.8	
100	HSK-A100 PF22.65	71HSKA100PF2265	22	40			65	19	2.3	2
	HSK-A100 PF27.65	71HSKA100PF2765	27	50	-	-		21	2.5	
	HSK-A100 PF32.70	71HSKA100PF3270	32	60			70	24	2.9	
	HSK-A100 PF40.70	71HSKA100PF4070	40	88	66.7	M12		27	3.3	
	HSK-A100 PF60.75	71HSKA100PF6075	60	128.5	101.6	M16		75	4.2	



- MORSE TAPER TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ С КОНУСОМ МОРСЕ
- OPRAWKA STOŻKOWA MORSE'A
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK S KUŽELEM MORSE
- MORS KONIK TAKIM TUTUCU

DIN 69893 HSK-A  
CM - DIN 228 AB

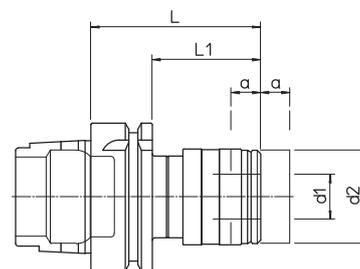


197

HSK-A	REF.	CODE	MORSE	d1	d2	L	L1	kg
63	HSK-A63 CM2.110 A-B	71HСКА063CMB211	2	17.780	32	110	84	2
	HSK-A63 CM3.130 A-B	71HСКА063CMB313	3	23.825	40	130	104	2.2
	HSK-A63 CM4.155 A-B	71HСКА063CMB415	4	31.267	48	155	129	2.6

- TAPPING TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ МЕТЧИКОВ
- OPRAWKA GWINTOWNIKA
- ZÁVITOŘEZNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- DIŞ ÇEKME TAKIMI TUTUCU

DIN 69893 HSK-A  
MS

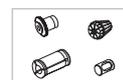


HSK-A	REF.	CODE	d1	d2	L	L1	a	kg
63	HSK-A63 MS1 M3-12	71HСКА063M10312	19	39	72	46	7.5	1
	HSK-A63 MS2 M8-20	71HСКА063M20820	31	60	110	84	10	1.7

240

245

248



DIN 69871 AD+B40

ER - DIN 6499

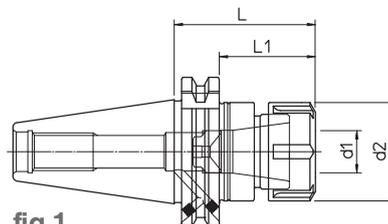


fig.1

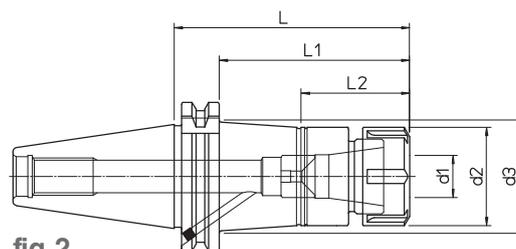


fig.2

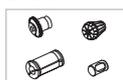
- Supplied without collets and clamping wrenches
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки
- Tuleja elastyczna i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

DIN	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
40	DIN69871-AD+B40 ER16.60	71DIN-B40ER1606	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	-	60	41	-	0.9	1
	DIN69871-AD+B40 ER16.100	71DIN-B40ER1610				29.5	100	81	41	1	2
	DIN69871-AD+B40 ER16.160	71DIN-B40ER1616				38	160	141	41	2	2
	DIN69871-AD+B40 ER25.60	71DIN-B40ER2506	ER 25	1 ~ 16	42	-	60	41	-	1.1	1
	DIN69871-AD+B40 ER25.100	71DIN-B40ER2510				47	100	81	46	1.6	2
	DIN69871-AD+B40 ER25.160	71DIN-B40ER2516				50	160	141	46	2.1	2
	DIN69871-AD+B40 ER32.70	71DIN-B40ER3207	ER 32	2 ~ 20	50	-	70	51	-	1.2	1
	DIN69871-AD+B40 ER32.110	71DIN-B40ER3211					110	91		1.7	
	DIN69871-AD+B40 ER32.160	71DIN-B40ER3216					160	141		2.7	
	DIN69871-AD+B40 ER40.80	71DIN-B40ER4008	ER 40	3 ~ 26	63	-	80	61	-	1.3	
	DIN69871-AD+B40 ER40.120	71DIN-B40ER4012					120	101	2.3		
	DIN69871-AD+B40 ER40.160	71DIN-B40ER4016					160	141	3.3		

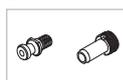
249



242-244



240



223



- COLLET CHUCK HOLDER
- ЦАНГОВЫЕ ПАТРОНЫ
- OPRAWKA TULEI ZACISKOWEJ
- POUZDROVÝ UPÍNAČÍ DRŽÁK
- FREZE ÇAKISI TUTUCULU TORNA AYNASI TUTUCU

DIN 69871 AD+B50  
ER - DIN 6499

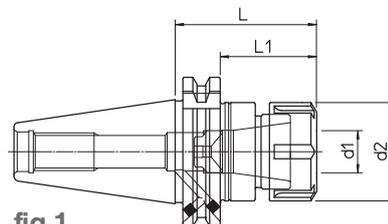


fig.1

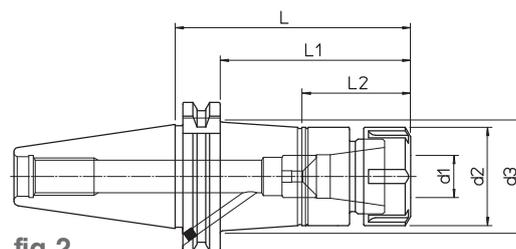


fig.2

- Supplied without collets and clamping wrenches
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки
- Tuleja elastyczna i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

DIN	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
50	DIN69871-AD+B50 ER16.100	71DIN-B50ER1610	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	29.5	100	81	41	2.5	2
	DIN69871-AD+B50 ER16.160	71DIN-B50ER1616				32.5	160	141		3.3	
	DIN69871-AD+B50 ER25.70	71DIN-B50ER2507	ER 25	1 ~ 16	42	-	70	51	-	2.5	1
	DIN69871-AD+B50 ER25.110	71DIN-B50ER2511				48	110	91	46	2.8	2
	DIN69871-AD+B50 ER25.160	71DIN-B50ER2516	50	160	141	3.6					
	DIN69871-AD+B50 ER32.70	71DIN-B50ER3207	ER 32	2 ~ 20	50	-	70	51	-	2.9	1
	DIN69871-AD+B50 ER32.110	71DIN-B50ER3211				55	110	91	52	3.4	2
	DIN69871-AD+B50 ER32.160	71DIN-B50ER3216	57.5	160	141	4					
	DIN69871-AD+B50 ER40.100	71DIN-B50ER4010	ER 40	3 ~ 26	63	65	100	81	55	3.8	
	DIN69871-AD+B50 ER40.160	71DIN-B50ER4016				70	160	141		4.3	

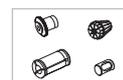
223



240



242-244



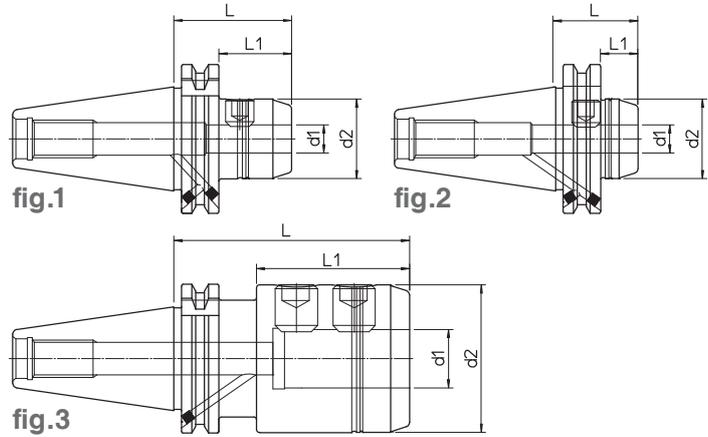
249



- WELDON TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ WELDON
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA WELDON
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK WELDON
- WELDON TAKIM TUTUCU

DIN 69871 AD+B40

WD - DIN 1835-B



DIN	REF.	CODE	d <sub>1</sub> <sup>H5</sup>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg	fig.
40	DIN69871-AD+B40 WD06.50	71DIN-B40WD0605	6	23	50	31	0.8	1
	DIN69871-AD+B40 WD06.110	71DIN-B40WD0611			110	91	1	
	DIN69871-AD+B40 WD06.160	71DIN-B40WD0616			160	141	1.1	
	DIN69871-AD+B40 WD08.50	71DIN-B40WD0805	8	26	50	31	0.9	
	DIN69871-AD+B40 WD08.110	71DIN-B40WD0811			110	91	1.1	
	DIN69871-AD+B40 WD08.160	71DIN-B40WD0816			160	141	1.3	
	DIN69871-AD+B40 WD10.50	71DIN-B40WD1005	10	30	50	31	1	
	DIN69871-AD+B40 WD10.110	71DIN-B40WD1011			110	91	1.4	
	DIN69871-AD+B40 WD10.160	71DIN-B40WD1016			160	141	1.6	
	DIN69871-AD+B40 WD12.35	71DIN-B40WD1203	12	34	35	16	1	2
	DIN69871-AD+B40 WD12.50	71DIN-B40WD1205			50	31	1.1	1
	DIN69871-AD+B40 WD12.110	71DIN-B40WD1211			110	91	1.4	
	DIN69871-AD+B40 WD12.160	71DIN-B40WD1216			160	141	1.7	
	DIN69871-AD+B40 WD14.50	71DIN-B40WD1405	14	38	50	31	1.2	1
	DIN69871-AD+B40 WD14.110	71DIN-B40WD1411			110	91	1.6	
	DIN69871-AD+B40 WD16.35	71DIN-B40WD1603	16	42	35	16	1.1	2
	DIN69871-AD+B40 WD16.63	71DIN-B40WD1606			63	44	1.3	1
	DIN69871-AD+B40 WD16.110	71DIN-B40WD1611			110	91	1.7	
	DIN69871-AD+B40 WD16.160	71DIN-B40WD1616			160	141	2.2	
	DIN69871-AD+B40 WD18.63	71DIN-B40WD1806	18	46	63	44	1.4	1
	DIN69871-AD+B40 WD18.110	71DIN-B40WD1811			110	91	1.9	
	DIN69871-AD+B40 WD20.35	71DIN-B40WD2003	20	50	44	35	1.2	2
	DIN69871-AD+B40 WD20.63	71DIN-B40WD2006			63	44	1.5	1
	DIN69871-AD+B40 WD20.110	71DIN-B40WD2011			110	91	2.1	
DIN69871-AD+B40 WD20.160	71DIN-B40WD2016	160			141	2.6		
DIN69871-AD+B40 WD25.35	71DIN-B40WD2503	25	63	44	35	1.3	2	
DIN69871-AD+B40 WD25.100	71DIN-B40WD2510			100	65	2	3	
DIN69871-AD+B40 WD25.160	71DIN-B40WD2516			160	125	3.2		
DIN69871-AD+B40 WD32.100	71DIN-B40WD3210	32	70	100	65	2.5	3	
DIN69871-AD+B40 WD32.160	71DIN-B40WD3216			160	125	3.9		



- WELDON TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ WELDON
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA WELDON
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK WELDON
- WELDON TAKIM TUTUCU

DIN 69871 AD+B50  
WD - DIN 1835-B

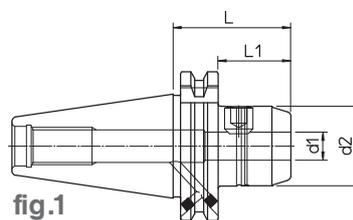


fig.1

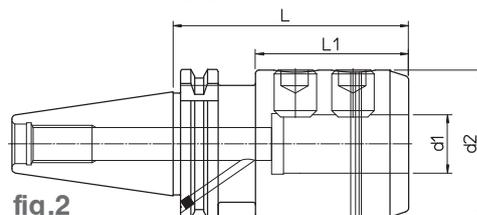


fig.2

201

DIN	REF.	CODE	d <sub>1</sub> <sup>H5</sup>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg	fig.
50	DIN69871-AD+B50 WD06.63	71DIN-B50WD0606	6	23	63	44	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 WD06.110	71DIN-B50WD0611			110	91	2.4	
	DIN69871-AD+B50 WD06.160	71DIN-B50WD0616			160	141	2.5	
	DIN69871-AD+B50 WD08.63	71DIN-B50WD0806	8	26	63	44	2.4	
	DIN69871-AD+B50 WD08.110	71DIN-B50WD0811			110	91	2.5	
	DIN69871-AD+B50 WD08.160	71DIN-B50WD0816			160	141	2.7	
	DIN69871-AD+B50 WD10.63	71DIN-B50WD1006	10	30	63	44	2.5	
	DIN69871-AD+B50 WD10.110	71DIN-B50WD1011			110	91	2.7	
	DIN69871-AD+B50 WD10.160	71DIN-B50WD1016			160	141	2.9	
	DIN69871-AD+B50 WD12.63	71DIN-B50WD1206	12	34	63	44	2.6	
	DIN69871-AD+B50 WD12.110	71DIN-B50WD1211			110	91	2.8	
	DIN69871-AD+B50 WD12.160	71DIN-B50WD1216			160	141	3.2	
	DIN69871-AD+B50 WD14.63	71DIN-B50WD1406	14	38	63	44	2.7	
	DIN69871-AD+B50 WD14.110	71DIN-B50WD1411			110	91	3	
	DIN69871-AD+B50 WD16.63	71DIN-B50WD1606	16	42	63	44	2.8	
	DIN69871-AD+B50 WD16.110	71DIN-B50WD1611			110	91	3.2	
	DIN69871-AD+B50 WD16.160	71DIN-B50WD1616			160	141	3.7	
	DIN69871-AD+B50 WD18.63	71DIN-B50WD1806	18	46	63	44	2.9	
	DIN69871-AD+B50 WD18.110	71DIN-B50WD1811			110	91	3.4	
	DIN69871-AD+B50 WD20.63	71DIN-B50WD2006	20	50	63	44	3	
	DIN69871-AD+B50 WD20.110	71DIN-B50WD2011			110	91	3.6	
	DIN69871-AD+B50 WD20.160	71DIN-B50WD2016			160	141	4.2	
	DIN69871-AD+B50 WD25.80	71DIN-B50WD2508	25	63	80	61	3.5	
	DIN69871-AD+B50 WD25.110	71DIN-B50WD2511			110	91	4.1	
DIN69871-AD+B50 WD25.160	71DIN-B50WD2516	160			141	5.1		
DIN69871-AD+B50 WD32.100	71DIN-B50WD3210	32	70	100	81	4.6	2	
DIN69871-AD+B50 WD32.160	71DIN-B50WD3216			160	141	6		
DIN69871-AD+B50 WD40.100	71DIN-B50WD4010	40	80	100	81	4.8		
DIN69871-AD+B50 WD40.160	71DIN-B50WD4016			160	141	6.5		

223

240

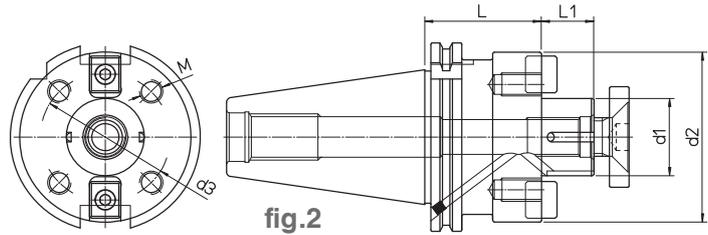
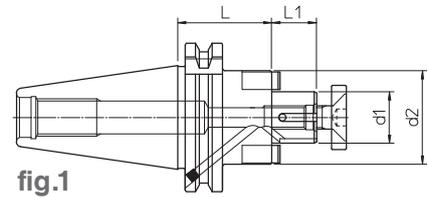
249



- MILL HOLDER
- ОПРАВКА ДЛЯ ФРЕЗ
- OPRAWKA FREZARSKA
- FRÉZOVACÍ DRŽÁK
- FREZE TUTUCU

DIN 69871 AD+B

PF

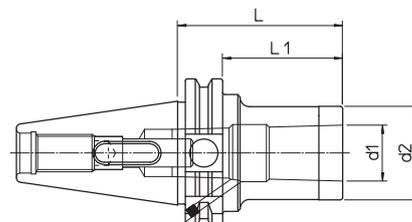


DIN	REF.	CODE	d1	d2	d3	M	L	L1	kg	fig.
40	DIN69871-AD+B40 PF16.35	71DIN-B40PF1603	16	32	-	-	35	17	0.9	1
	DIN69871-AD+B40 PF16.110	71DIN-B40PF1611					110		1.3	
	DIN69871-AD+B40 PF16.160	71DIN-B40PF1616					160		1.9	
	DIN69871-AD+B40 PF22.40	71DIN-B40PF2204	22	40			40	19	1	
	DIN69871-AD+B40 PF22.110	71DIN-B40PF2211					110		1.7	
	DIN69871-AD+B40 PF22.160	71DIN-B40PF2216					160		2.1	
	DIN69871-AD+B40 PF27.45	71DIN-B40PF2704	27	50			45	21	1.2	
	DIN69871-AD+B40 PF27.110	71DIN-B40PF2711					110		2.2	
	DIN69871-AD+B40 PF27.160	71DIN-B40PF2716					160		2.9	
	DIN69871-AD+B40 PF32.50	71DIN-B40PF3205	32	60			50	24	1.7	
	DIN69871-AD+B40 PF32.110	71DIN-B40PF3211					110		3	
DIN69871-AD+B40 PF40.55	71DIN-B40PF4005	40	70	55	27	2.1				
50	DIN69871-AD+B50 PF16.40	71DIN-B50PF1604	16	32	-	-	40	17	2.4	1
	DIN69871-AD+B50 PF16.110	71DIN-B50PF1611					110		2.8	
	DIN69871-AD+B50 PF16.160	71DIN-B50PF1616					160		3.1	
	DIN69871-AD+B50 PF22.45	71DIN-B50PF2204	22	40			45	19	2.6	
	DIN69871-AD+B50 PF22.110	71DIN-B50PF2211					110		3.2	
	DIN69871-AD+B50 PF22.160	71DIN-B50PF2216					160		3.7	
	DIN69871-AD+B50 PF27.50	71DIN-B50PF2705	27	50			50	21	2.7	
	DIN69871-AD+B50 PF27.110	71DIN-B50PF2711					110		3.6	
	DIN69871-AD+B50 PF27.160	71DIN-B50PF2716					160		4.4	
	DIN69871-AD+B50 PF32.55	71DIN-B50PF3205	32	60			55	24	3.2	
	DIN69871-AD+B50 PF32.120	71DIN-B50PF3212					120		5.5	
	DIN69871-AD+B50 PF40.60	71DIN-B50PF4006					60		27	
	DIN69871-AD+B50 PF40.120	71DIN-B50PF4012	120	7.1						
DIN69871-AD+B50 PF60.70	71DIN-B50PF6007	60	128.5	101.6	M16	70	40	6.6	2	



- MORSE TAPER TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ С КОНУСОМ МОРСЕ
- OPRAWKA STOŻKOWA MORSE'A
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK S KUŽELEM MORSE
- MORS KONIK TAKIM TUTUCU

DIN 69871 AD+B  
CM - DIN 228 AB

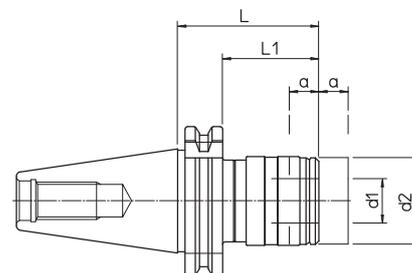


203

DIN	REF.	CODE	MORSE	d1	d2	L	L1	kg
40	DIN69871-AD+B40 CM2.50 A-B	71DIN-B40CMB205	2	17.780	32	50	31	1
	DIN69871-AD+B40 CM2.125 A-B	71DIN-B40CMB212				125	106	1.4
	DIN69871-AD+B40 CM3.70 A-B	71DIN-B40CMB307	3	23.825	40	51	1.1	
	DIN69871-AD+B40 CM3.140 A-B	71DIN-B40CMB314			42	140	121	1.5
50	DIN69871-AD+B50 CM2.60 A-B	71DIN-B50CMB206	2	17.780	32	60	41	2.6
	DIN69871-AD+B50 CM2.125 A-B	71DIN-B50CMB212				125	106	2.8
	DIN69871-AD+B50 CM3.60 A-B	71DIN-B50CMB306	3	23.825	40	41	2.7	
	DIN69871-AD+B50 CM3.140 A-B	71DIN-B50CMB314			42	140	121	3.2
	DIN69871-AD+B50 CM4.80 A-B	71DIN-B50CMB408	4	31.267	48	80	61	2.9

- TAPPING TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ МЕТЧИКОВ
- OPRAWKA GWINTOWNIKA
- ZÁVITOŘEZNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- DIŞ ÇEKME TAKIMI TUTUCU

DIN 69871 A  
MS



DIN	REF.	CODE	d1	d2	L	L1	a	kg
40	DIN69871-A40 MS1 M3-12	71DIN-A40M10312	19	36	60	40.9	7.5	0.9
	DIN69871-A40 MS2 M8-20	71DIN-A40M20820	31	53	98	78.9	12.5	1.3
50	DIN69871-A50 MS1 M3-12	71DIN-A50M10312	19	38	62	42.9	7.5	2.8
	DIN69871-A50 MS2 M8-20	71DIN-A50M20820	31	53	84	64.9	12.5	3.1
	DIN69871-A50 MS3 M14-33	71DIN-A50M31433	48	78	139	119.9	20	4.3

240

245

249



UNI  
HSK DIN  
MAS-BT

- COLLET CHUCK HOLDER
- ЦАНГОВЫЕ ПАТРОНЫ
- OPRAWKA TULEI ZACISKOWEJ
- POUZDROVÝ UPÍNACÍ DRŽÁK
- FREZE ÇAKISI TUTUCULU TORNA AYNASI TUTUCU

### MAS 403 BT40 AD+B ER - DIN 6499

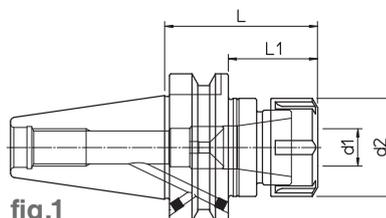


fig.1

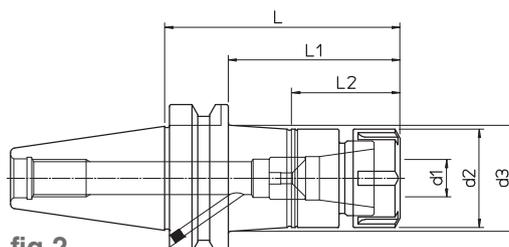
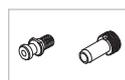
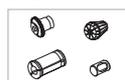


fig.2

- Supplied without collets and clamping wrenches
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки.
- Tuleja elastyczna i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

BT	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
40	MAS403 BT40-AD+B ER16.60	71MBT-B40ER1606	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	-	60	33	-	1	1
	MAS403 BT40-AD+B ER16.100	71MBT-B40ER1610				28	100	73	41	1.1	2
	MAS403 BT40-AD+B ER16.160	71MBT-B40ER1616				36.5	160	133	-	2.1	-
	MAS403 BT40-AD+B ER25.65	71MBT-B40ER2506	ER 25	1 ~ 16	42	-	65	38	-	1.2	1
	MAS403 BT40-AD+B ER25.100	71MBT-B40ER2510				45.5	100	73	46	1.7	2
	MAS403 BT40-AD+B ER25.160	71MBT-B40ER2516				49.5	160	133	-	2.2	-
	MAS403 BT40-AD+B ER32.70	71MBT-B40ER3207	ER 32	2 ~ 20	50	-	70	43	-	1.3	1
	MAS403 BT40-AD+B ER32.110	71MBT-B40ER3211				110	83	1.8			
	MAS403 BT40-AD+B ER32.160	71MBT-B40ER3216				160	133	2.8			
	MAS403 BT40-AD+B ER40.80	71MBT-B40ER4008	ER 40	3 ~ 26	63	-	80	53	-	1.4	1
	MAS403 BT40-AD+B ER40.120	71MBT-B40ER4012				120	93	2.4			
	MAS403 BT40-AD+B ER40.160	71MBT-B40ER4016				160	133	3.4			



- COLLET CHUCK HOLDER
- ЦАНГОВЫЕ ПАТРОНЫ
- OPRAWKA TULEI ZACISKOWEJ
- POUZDROVÝ UPÍNAČÍ DRŽÁK
- FREZE ÇAKISI TUTUCULU TORNA AYNASI TUTUCU

MAS 403 BT50 AD+B  
ER - DIN 6499

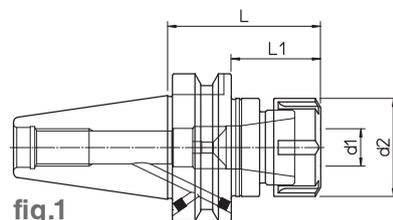


fig.1

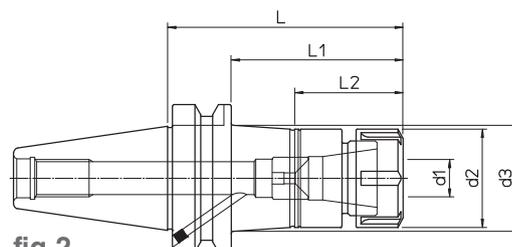


fig.2

205

- Supplied without collets and clamping wrenches
- Эластичная цанга и зажимный ключ не входят в комплект поставки.
- Tuleja elastyczna i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu
- Dodává se bez pouzder a upínacích klíčů
- Freze çakıları ve sıkıştırma anahtarları olmadan teslim edilir

BT	REF.	CODE	TYPE	d1	d2	d3	L	L1	L2	kg	fig.
50	MAS403 BT50-AD+B ER16.100	71MBT-B50ER1610	ER 16 M	0.5 ~ 10	22	26.5	100	62	41	3.6	2
	MAS403 BT50-AD+B ER16.160	71MBT-B50ER1616				31	160	122		4.3	
	MAS403 BT50-AD+B ER25.75	71MBT-B50ER2507	ER 25	1 ~ 16	42	-	75	37	-	3.5	1
	MAS403 BT50-AD+B ER25.110	71MBT-B50ER2511				45.5	110	72	46	3.8	2
	MAS403 BT50-AD+B ER25.160	71MBT-B50ER2516				48.5	160	122		4.6	
	MAS403 BT50-AD+B ER32.80	71MBT-B50ER3208	ER 32	2 ~ 20	50	-	80	42	-	3.9	1
	MAS403 BT50-AD+B ER32.110	71MBT-B50ER3211				52.5	110	72	52	4.4	2
	MAS403 BT50-AD+B ER32.160	71MBT-B50ER3216				56	160	122		5	
	MAS403 BT50-AD+B ER40.100	71MBT-B50ER4010	ER 40	3 ~ 26	63	-	100	62	-	4.8	1
	MAS403 BT50-AD+B ER40.160	71MBT-B50ER4016				68.5	160	122	55	5.3	2

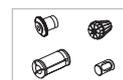
223



240



242-244

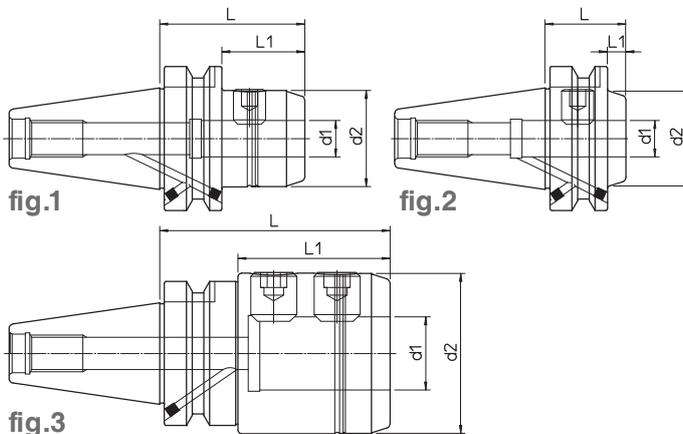


249



- WELDON TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ WELDON
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA WELDON
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK WELDON
- WELDON TAKIM TUTUCU

### MAS 403 BT40 AD+B WD - DIN 1835-B

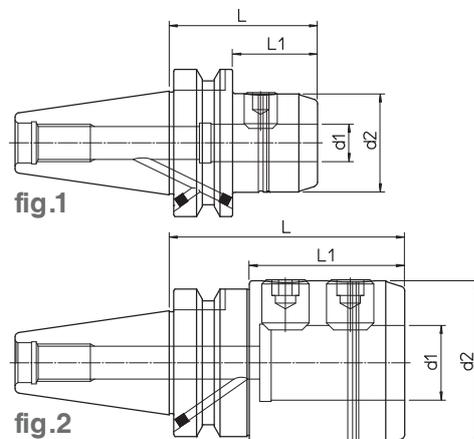


BT	REF.	CODE	d1 <sup>H5</sup>	d2	L	L1	kg	fig.
40	MAS403 BT40-AD+B WD06.50	71MBT-B40WD0605	6	23	50	23	0.8	1
	MAS403 BT40-AD+B WD06.110	71MBT-B40WD0611			110	83	0.9	
	MAS403 BT40-AD+B WD06.160	71MBT-B40WD0616			160	133	1.1	
	MAS403 BT40-AD+B WD08.50	71MBT-B40WD0805	8	26	50	23	0.9	
	MAS403 BT40-AD+B WD08.110	71MBT-B40WD0811			110	83	1.1	
	MAS403 BT40-AD+B WD08.160	71MBT-B40WD0816			160	133	1.3	
	MAS403 BT40-AD+B WD10.56	71MBT-B40WD1005	10	30	56	29	1	
	MAS403 BT40-AD+B WD10.110	71MBT-B40WD1011			110	83	1.2	
	MAS403 BT40-AD+B WD10.160	71MBT-B40WD1016			160	133	1.5	
	MAS403 BT40-AD+B WD12.35	71MBT-B40WD1203	12	34	35	8	0.9	2
	MAS403 BT40-AD+B WD12.56	71MBT-B40WD1205			56	29	1.1	1
	MAS403 BT40-AD+B WD12.110	71MBT-B40WD1211			110	83	1.4	
	MAS403 BT40-AD+B WD12.160	71MBT-B40WD1216			160	133	1.7	
	MAS403 BT40-AD+B WD14.56	71MBT-B40WD1405	14	38	56	29	1.2	
	MAS403 BT40-AD+B WD14.110	71MBT-B40WD1411			110	83	1.6	
	MAS403 BT40-AD+B WD16.35	71MBT-B40WD1603	16	42	35	8	1	2
	MAS403 BT40-AD+B WD16.63	71MBT-B40WD1606			63	36	1.3	1
	MAS403 BT40-AD+B WD16.110	71MBT-B40WD1611			110	83	1.7	
	MAS403 BT40-AD+B WD16.160	71MBT-B40WD1616			160	133	2.2	
	MAS403 BT40-AD+B WD18.63	71MBT-B40WD1806	18	46	63	36	1.4	
	MAS403 BT40-AD+B WD18.110	71MBT-B40WD1811			110	83	1.9	
	MAS403 BT40-AD+B WD20.35	71MBT-B40WD2003	20	50	35	8	1.1	2
	MAS403 BT40-AD+B WD20.63	71MBT-B40WD2006			63	36	1.5	1
	MAS403 BT40-AD+B WD20.110	71MBT-B40WD2011			110	83	2.1	
	MAS403 BT40-AD+B WD20.160	71MBT-B40WD2016			160	133	2.6	
	MAS403 BT40-AD+B WD25.35	71MBT-B40WD2503	25	63	35	8	1	2
	MAS403 BT40-AD+B WD25.100	71MBT-B40WD2510			100	73	2	3
	MAS403 BT40-AD+B WD25.160	71MBT-B40WD2516			160	133	3.2	
MAS403 BT40-AD+B WD32.100	71MBT-B40WD3210	32	70	100	67	2.5		
MAS403 BT40-AD+B WD32.160	71MBT-B40WD3216			160	127	3.9		



- WELDON TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ WELDON
- OPRAWKA NARZĘDZIOWA WELDON
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK WELDON
- WELDON TAKIM TUTUCU

MAS 403 BT50 AD+B  
WD - DIN 1835-B



207

BT	REF.	CODE	d1 <sup>H5</sup>	d2	L	L1	kg	fig.
50	MAS403 BT50-AD+B WD06.63	71MBT-B50WD0606	6	23	63	25	2.3	1
	MAS403 BT50-AD+B WD06.110	71MBT-B50WD0611			110	72	2.4	
	MAS403 BT50-AD+B WD06.160	71MBT-B50WD0616			160	122	2.6	
	MAS403 BT50-AD+B WD08.63	71MBT-B50WD0806	8	26	63	25	2.4	
	MAS403 BT50-AD+B WD08.110	71MBT-B50WD0811			110	72	2.5	
	MAS403 BT50-AD+B WD08.160	71MBT-B50WD0816			160	122	2.7	
	MAS403 BT50-AD+B WD10.70	71MBT-B50WD1007	10	30	70	32	3	
	MAS403 BT50-AD+B WD10.110	71MBT-B50WD1011			110	72	3.2	
	MAS403 BT50-AD+B WD10.160	71MBT-B50WD1016			160	122	3.4	
	MAS403 BT50-AD+B WD12.70	71MBT-B50WD1207	12	34	70	32	3.1	
	MAS403 BT50-AD+B WD12.110	71MBT-B50WD1211			110	72	3.3	
	MAS403 BT50-AD+B WD12.160	71MBT-B50WD1216			160	122	3.6	
	MAS403 BT50-AD+B WD14.70	71MBT-B50WD1407	14	38	70	32	3.2	
	MAS403 BT50-AD+B WD14.110	71MBT-B50WD1411			110	72	3.5	
	MAS403 BT50-AD+B WD16.80	71MBT-B50WD1608	16	42	80	42	3.3	
	MAS403 BT50-AD+B WD16.110	71MBT-B50WD1611			110	72	3.5	
	MAS403 BT50-AD+B WD16.160	71MBT-B50WD1616			160	122	4	
	MAS403 BT50-AD+B WD18.80	71MBT-B50WD1808	18	46	80	42	3.4	
	MAS403 BT50-AD+B WD18.110	71MBT-B50WD1811			110	72	3.7	
	MAS403 BT50-AD+B WD20.80	71MBT-B50WD2008	20	50	80	42	3.5	
	MAS403 BT50-AD+B WD20.110	71MBT-B50WD2011			110	72	3.8	
	MAS403 BT50-AD+B WD20.160	71MBT-B50WD2016			160	122	4.5	
	MAS403 BT50-AD+B WD25.100	71MBT-B50WD2510	25	63	100	62	4.5	2
	MAS403 BT50-AD+B WD25.125	71MBT-B50WD2512			125	87	5	
MAS403 BT50-AD+B WD25.160	71MBT-B50WD2516	160			122	5.7		
MAS403 BT50-AD+B WD32.100	71MBT-B50WD3210	32	70	100	62	5.6		
MAS403 BT50-AD+B WD32.160	71MBT-B50WD3216			160	122	7		
MAS403 BT50-AD+B WD40.110	71MBT-B50WD4011	40	80	110	72	5.8		
MAS403 BT50-AD+B WD40.160	71MBT-B50WD4016			160	122	7.4		

223

240

249



- MILL HOLDER
- ОПРАВКА ДЛЯ ФРЕЗ
- OPRAWKA FREZARSKA
- FRÉZOVACÍ DRŽÁK
- FREZE TUTUCU

MAS 403 BT AD+B

PF

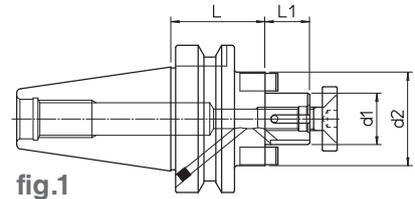


fig.1

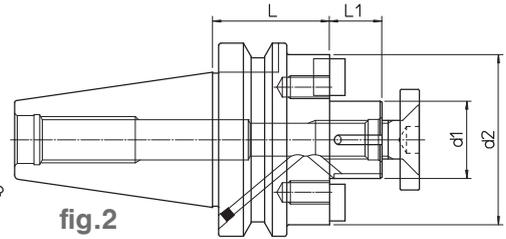
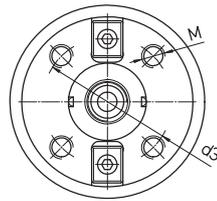


fig.2

BT	REF.	CODE	d1	d2	d3	M	L	L1	kg	fig.
40	MAS403 BT40-AD+B PF16.40	71MBT-B40PF1604	16	32	-	-	40	17	0.9	1
	MAS403 BT40-AD+B PF16.110	71MBT-B40PF1611					110		1.3	
	MAS403 BT40-AD+B PF16.160	71MBT-B40PF1616					160		1.6	
	MAS403 BT40-AD+B PF22.40	71MBT-B40PF2204	22	40			40	1		
	MAS403 BT40-AD+B PF22.110	71MBT-B40PF2211					110	1.6		
	MAS403 BT40-AD+B PF22.160	71MBT-B40PF2216					160	2.1		
	MAS403 BT40-AD+B PF27.45	71MBT-B40PF2704	27	50			45	1.2		
	MAS403 BT40-AD+B PF27.110	71MBT-B40PF2711					110	2.2		
	MAS403 BT40-AD+B PF27.160	71MBT-B40PF2716					160	2.9		
	MAS403 BT40-AD+B PF32.50	71MBT-B40PF3205	32	60			50	1.7		
	MAS403 BT40-AD+B PF32.110	71MBT-B40PF3211					110	3		
MAS403 BT40-AD+B PF40.55	71MBT-B40PF4005	40	70	55	27	2.1				
50	MAS403 BT50-AD+B PF16.50	71MBT-B50PF1605	16	32	50	2.4				
	MAS403 BT50-AD+B PF16.110	71MBT-B50PF1611			110	2.8				
	MAS403 BT50-AD+B PF16.160	71MBT-B50PF1616			160	3.1				
	MAS403 BT50-AD+B PF22.50	71MBT-B50PF2205	22	40	50	2.6				
	MAS403 BT50-AD+B PF22.110	71MBT-B50PF2211			110	3.2				
	MAS403 BT50-AD+B PF22.160	71MBT-B50PF2216			160	3.7				
	MAS403 BT50-AD+B PF27.55	71MBT-B50PF2705	27	50	55	2.7				
	MAS403 BT50-AD+B PF27.110	71MBT-B50PF2711			110	3.6				
	MAS403 BT50-AD+B PF27.160	71MBT-B50PF2716			160	4.3				
	MAS403 BT50-AD+B PF32.55	71MBT-B50PF3205	32	60	55	3.2				
	MAS403 BT50-AD+B PF32.120	71MBT-B50PF3212			120	5.5				
	MAS403 BT50-AD+B PF40.60	71MBT-B50PF4006	40	88	66.7	M12	60	27	4.3	
	MAS403 BT50-AD+B PF40.120	71MBT-B50PF4012					120	7.1		
MAS403 BT50-AD+B PF60.80	71MBT-B50PF6008	60	128.5	101.6	M16	80	40	6.8		

249

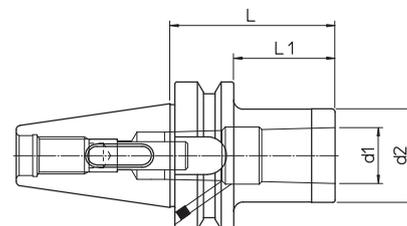
240

223



- MORSE TAPER TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ С КОНУСОМ MORSE
- OPRAWKA STOŻKOWA MORSE'A
- NÁSTROJOVÝ DRŽÁK S KUŽELEM MORSE
- MORS KONIK TAKIM TUTUCU

## MAS 403 BT AD+B CM - DIN 228 AB

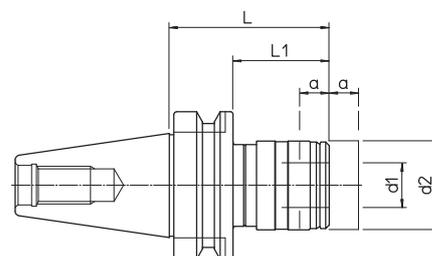


209

BT	REF.	CODE	MORSE	d1	d2	L	L1	kg
40	MAS403 BT40-AD+B CM2.50 A-B	71MBT-B40CMB205	2	17.780	32	50	23	1
	MAS403 BT40-AD+B CM2.125 A-B	71MBT-B40CMB212				125	98	1.3
	MAS403 BT40-AD+B CM3.70 A-B	71MBT-B40CMB307	3	23.825	40	70	43	1.1
	MAS403 BT40-AD+B CM3.140 A-B	71MBT-B40CMB314				140	113	1.5
50	MAS403 BT50-AD+B CM2.60 A-B	71MBT-B50CMB206	2	17.780	32	60	22	2.6
	MAS403 BT50-AD+B CM2.125 A-B	71MBT-B50CMB212				125	87	2.8
	MAS403 BT50-AD+B CM3.60 A-B	71MBT-B50CMB306	3	23.825	40	60	22	2.7
	MAS403 BT50-AD+B CM3.145 A-B	71MBT-B50CMB314				145	107	3.2
	MAS403 BT50-AD+B CM4.80 A-B	71MBT-B50CMB408	4	31.267	48	80	42	2.9

- TAPPING TOOLHOLDER
- ДЕРЖАТЕЛИ МЕТЧИКОВ
- OPRAWKA GWINTOWNIKA
- ZÁVITOŘEZNÝ NÁSTROJOVÝ DRŽÁK
- DIŞ ÇEKME TAKIMI TUTUCU

## MAS 403 BT MS



BT	REF.	CODE	d1	d2	L	L1	a	kg
40	MAS403 BT40 MS1 M3-12	71MBT-40-M10312	19	36	67.5	40.5	7.5	0.9
	MAS403 BT40 MS2 M8-20	71MBT-40-M20820	31	53	94.5	67.5	12.5	1.3
50	MAS403 BT50 MS1 M3-12	71MBT-50-M10312	19	38	80	42	7.5	2.8
	MAS403 BT50 MS2 M8-20	71MBT-50-M20820	31	53	102.5	64.5	12.5	3.1
	MAS403 BT50 MS3 M14-33	71MBT-50-M31433	48	78	154.5	116.5	20	4.3



# D'ANDREA

## MONOD'CT

- INDEX
- СОДЕРЖАНИЕ
- SPIS TREŚCI
- REJSTRIK
- DİZİN

p. 240



p. 212

DIN 69893 HSK-A  
CT

p. 214

ISO 26623-1 PSC  
CT

p. 240



p. 216

DIN 69871 AD+B  
CT

p. 240



p. 218

MAS 403 BT AD+B  
CT

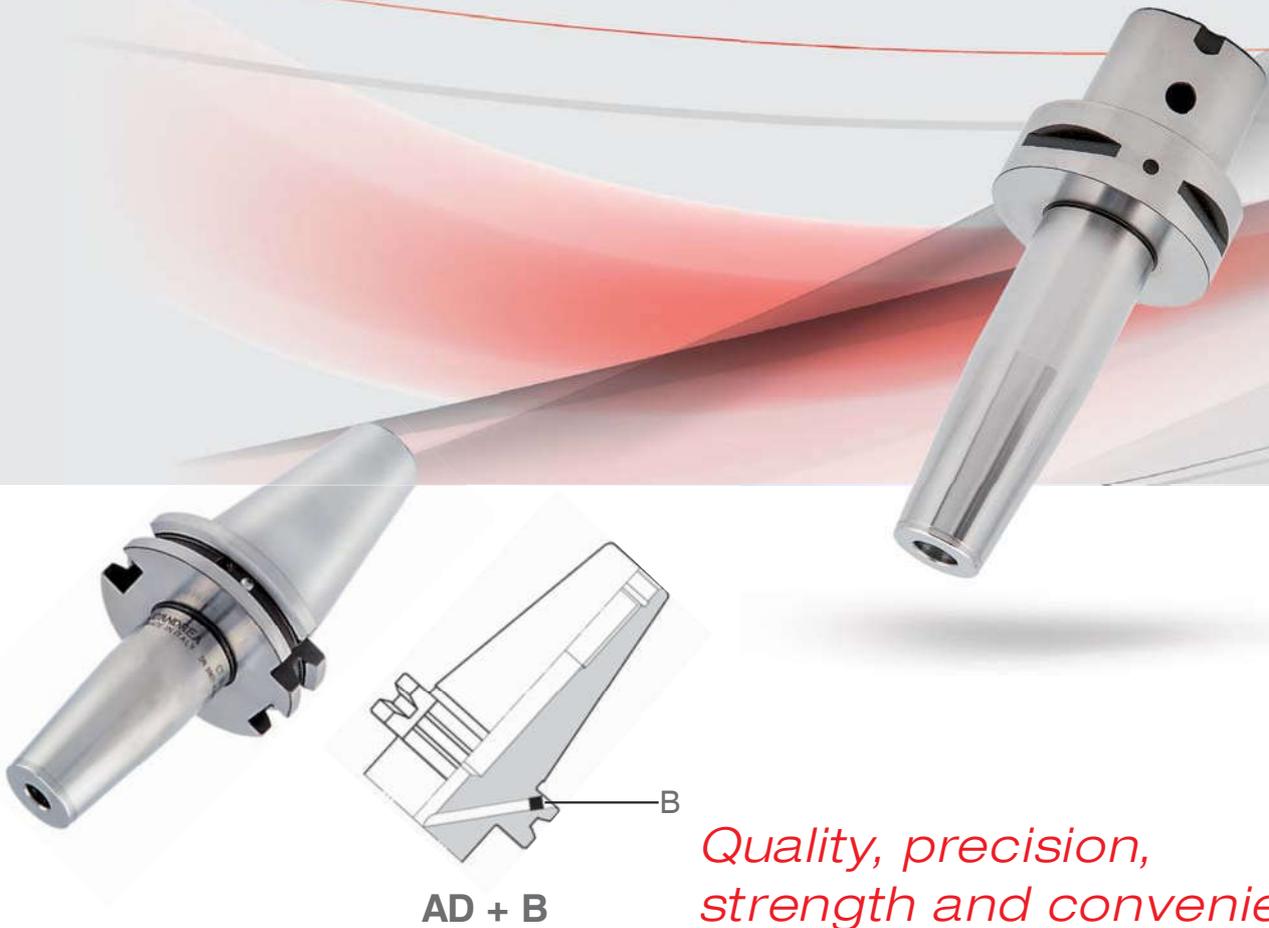


p. 220

PR CT

210





*Quality, precision,  
strength and convenience*

- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

**GB** The integrated to fit chucks MONOd' CT tool holders represent an ideal solution to equip any type of machine tool with HSK 63 and 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD+B and BT AD+B base arbors, guaranteeing the benefits of a high quality and high precision.

**RU** Неразъемные держатели для инструментов с термическим клиновым соединением представляют собой идеальное решение для любого типа металлорежущих станков с основным соединением HSK 63 и 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD+B и BT AD+B, гарантирующее высокое качество и высокую точность.

**PL** Integralne uchwyty narzędziowe z termicznym połączeniem klinowym MONOd' CT są idealnym rozwiązaniem dla każdego typu obrabiarki z podstawowym połączeniem HSK 63 i 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD+B i BT AD+B, z gwarancją wysokiej jakości i wysokiego stopnia precyzji

**CZ** Uložení lisované za tepla integrované s nástrojovými držáky MONOd' CT jsou ideálním řešením pro každý typ obráběcího stroje se základním vybavením HSK 63 a 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD+B a BT AD+B, se zárukou vysoké kvality a vysokého stupně přesnosti.

**TR** MONOd' CT siki geçme entegre takim tutuculari HSK 63 ve 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD+B ve BT AD+B temel eklere sahip her türlü takim tezgahının donanımında ideal bir çözüm sunarak, üstün kalite ve yüksek doğruluk derecesinde avantajlar sağlar.

- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKİ GEÇME MANDRENLERİ

## DIN 69893 HSK-A63

CT

0.003

RPM 25.000

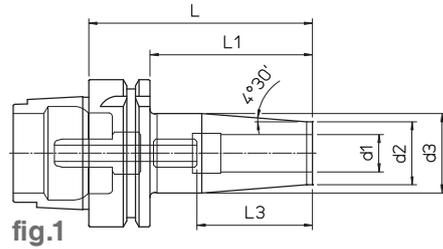


fig.1

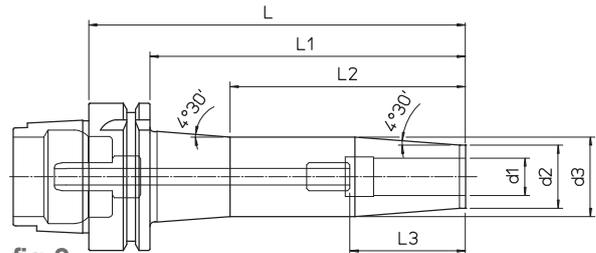


fig.2

- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladičím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.	
63	HSK-A63 CT03.80	71HСКА063CT0308	3	10	-	80	54	-	9	0.7	1	
	HSK-A63 CT04.80	71HСКА063CT0408	4						12			
	HSK-A63 CT05.80	71HСКА063CT0508	5						15			
	HSK-A63 CT06.80	71HСКА063CT0608	6	21	27	120	94	-	22 / 36	0.8	1	
	HSK-A63 CT06.120	71HСКА063CT0612								1		
	HSK-A63 CT06.160	71HСКА063CT0616								1.2		
	HSK-A63 CT06.200	71HСКА063CT0620	1.4	2								
	HSK-A63 CT08.80	71HСКА063CT0808	8		21	27	80	54	-	26 / 36	0.8	1
	HSK-A63 CT08.120	71HСКА063CT0812									1	
	HSK-A63 CT08.160	71HСКА063CT0816		1.2								
	HSK-A63 CT08.200	71HСКА063CT0820	1.4	2								
	HSK-A63 CT10.85	71HСКА063CT1008	10		24	32	85	59	-	31 / 41	0.9	1
	HSK-A63 CT10.120	71HСКА063CT1012									1.1	
	HSK-A63 CT10.160	71HСКА063CT1016		1.4								
	HSK-A63 CT10.200	71HСКА063CT1020	1.6	2								
	HSK-A63 CT12.90	71HСКА063CT1209	12		24	32	90	64	-	36 / 46	0.9	1
	HSK-A63 CT12.120	71HСКА063CT1212									1.1	
	HSK-A63 CT12.160	71HСКА063CT1216		1.3								
	HSK-A63 CT12.200	71HСКА063CT1220	1.6	2								
	HSK-A63 CT14.90	71HСКА063CT1409	14		27	34	90	64	-	36 / 46	0.9	1
	HSK-A63 CT14.120	71HСКА063CT1412									1.1	
	HSK-A63 CT14.160	71HСКА063CT1416		1.4								
	HSK-A63 CT16.95	71HСКА063CT1609	16	27	34	95	69	-	39 / 49	0.9	1	
	HSK-A63 CT16.120	71HСКА063CT1612								1.1		
	HSK-A63 CT16.160	71HСКА063CT1616								1.4		
	HSK-A63 CT16.200	71HСКА063CT1620	1.7	2								
	HSK-A63 CT18.95	71HСКА063CT1809	18		27	34	95	69	-	39 / 49	1.1	1
	HSK-A63 CT18.120	71HСКА063CT1812									1.4	
	HSK-A63 CT18.160	71HСКА063CT1816		1.8								
	HSK-A63 CT20.100	71HСКА063CT2010	20	33	42	100	74	-	41 / 51	1.4	1	
HSK-A63 CT20.120	71HСКА063CT2012	1.3										
HSK-A63 CT20.160	71HСКА063CT2016	1.8										
HSK-A63 CT20.200	71HСКА063CT2020	2.2	2									
HSK-A63 CT25.120	71HСКА063CT2512	25		44	53	120	94	-	47 / 57	1.8	1	
HSK-A63 CT25.160	71HСКА063CT2516									2.5		

248

240

223



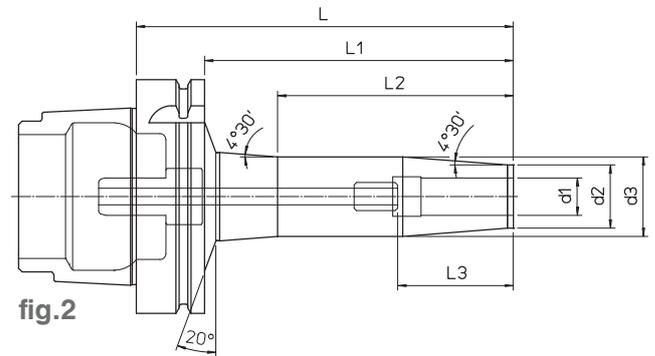
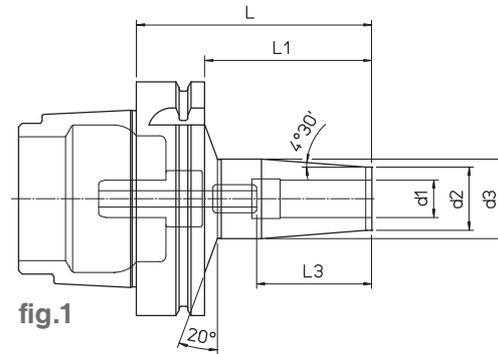
- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

DIN 69893 HSK-A100

CT

0.003

RPM 12.000



- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

HSK-A	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.
100	HSK-A100 CT06.85	71HSKA100CT0608	6	21	27	85	56	-	22 / 36	2.2	1
	HSK-A100 CT06.120	71HSKA100CT0612				120	91	2.4			
	HSK-A100 CT06.160	71HSKA100CT0616				160	131	100		2.5	
	HSK-A100 CT08.85	71HSKA100CT0808	8	24	32	85	56	-	26 / 36	2.2	1
	HSK-A100 CT08.120	71HSKA100CT0812				120	91	2.4			
	HSK-A100 CT08.160	71HSKA100CT0816				160	131	100		2.5	
	HSK-A100 CT10.90	71HSKA100CT1009	10	27	34	90	61	-	31 / 41	2.3	1
	HSK-A100 CT10.120	71HSKA100CT1012				120	91	2.5			
	HSK-A100 CT10.160	71HSKA100CT1016				160	131	100		2.7	
	HSK-A100 CT12.95	71HSKA100CT1209	12	33	42	95	66	-	36 / 46	2.3	1
	HSK-A100 CT12.120	71HSKA100CT1212				120	91	2.5			
	HSK-A100 CT12.160	71HSKA100CT1216				160	134	100		2.7	
	HSK-A100 CT14.95	71HSKA100CT1409	14	37	46	95	66	-	39 / 49	2.3	1
	HSK-A100 CT14.120	71HSKA100CT1412				120	91	2.5			
	HSK-A100 CT14.160	71HSKA100CT1416				160	131	100		2.8	
	HSK-A100 CT16.100	71HSKA100CT1610	16	41	50	100	71	-	41 / 51	2.3	1
	HSK-A100 CT16.120	71HSKA100CT1612				120	91	2.5			
	HSK-A100 CT16.160	71HSKA100CT1616				160	131	100		2.8	
	HSK-A100 CT18.100	71HSKA100CT1810	18	45	54	100	71	-	47 / 57	2.5	1
	HSK-A100 CT18.120	71HSKA100CT1812				120	91	2.8			
	HSK-A100 CT18.160	71HSKA100CT1816				160	131	100		3.1	
	HSK-A100 CT20.120	71HSKA100CT2012	20	49	58	120	91	-	51 / 61	2.7	1
	HSK-A100 CT20.160	71HSKA100CT2016				160	131	100		3.1	
	HSK-A100 CT25.120	71HSKA100CT2512				120	91	-		3.1	
HSK-A100 CT25.160	71HSKA100CT2516	160	131	100	3.8						
HSK-A100 CT32.120	71HSKA100CT3212	120	91	-	2.9	51 / 61	1				
HSK-A100 CT32.160	71HSKA100CT3216	160	131	100	3.5						

223

240

248



- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

ISO 26623-1 PSC63

CT

0.003

RPM 25.000

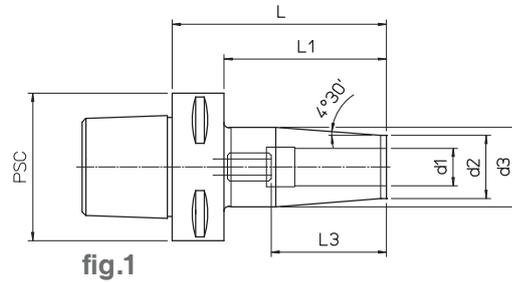


fig.1

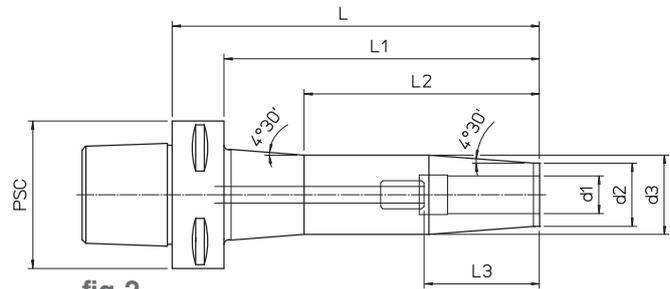


fig.2

PSC	REF.	CODE	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	kg	fig.
63	PSC 63 CT03.80	71PSC-063CT0308	3	10	-	80	58	-	9	0.8	1
	PSC 63 CT04.80	71PSC-063CT0408	4						12		
	PSC 63 CT05.80	71PSC-063CT0508	5						15		
	PSC 63 CT06.80	71PSC-063CT0608	6	21	27	120	98	100	22 / 36	1	1
	PSC 63 CT06.120	71PSC-063CT0612				160	138		1.2	2	
	PSC 63 CT06.160	71PSC-063CT0616				80	58		0.8	1	
	PSC 63 CT08.80	71PSC-063CT0808	8	21	27	120	98	26 / 36	1		
	PSC 63 CT08.120	71PSC-063CT0812				160	138	100	1.2		2
	PSC 63 CT08.160	71PSC-063CT0816				80	58	0.9	1		
	PSC 63 CT10.80	71PSC-063CT1008	10	24	32	120	98	31 / 41		1.1	
	PSC 63 CT10.120	71PSC-063CT1012				160	138	100		1.4	2
	PSC 63 CT10.160	71PSC-063CT1016				85	63	0.9	1		
	PSC 63 CT12.85	71PSC-063CT1208	12	24	32	120	98	-		1.1	
	PSC 63 CT12.120	71PSC-063CT1212				160	138	100		1.3	2
	PSC 63 CT12.160	71PSC-063CT1216				85	63	0.9	1		
	PSC 63 CT14.85	71PSC-063CT1408	14	27	34	120	98	-		1.1	
	PSC 63 CT14.120	71PSC-063CT1412				160	138	100		1.4	2
	PSC 63 CT14.160	71PSC-063CT1416				85	63	0.9	1		
	PSC 63 CT16.85	71PSC-063CT1608	16	27	34	120	98	-		1.1	
	PSC 63 CT16.120	71PSC-063CT1612				160	138	100		1.4	2
	PSC 63 CT16.160	71PSC-063CT1616				90	68	0.9	1		
	PSC 63 CT18.90	71PSC-063CT1809	18	33	42	120	98	-		1.4	
	PSC 63 CT18.120	71PSC-063CT1812				160	138	100		1.8	2
	PSC 63 CT18.160	71PSC-063CT1816				90	68	1.4	1		
	PSC 63 CT20.90	71PSC-063CT2009	20	33	42	120	98	41 / 51		1.3	
	PSC 63 CT20.120	71PSC-063CT2012				160	138	100		1.8	2
	PSC 63 CT20.160	71PSC-063CT2016				120	98	1.4	1		
	PSC 63 CT25.120	71PSC-063CT2512	25	44	53	160	138	47 / 57		1.8	
PSC 63 CT25.160	71PSC-063CT2516	120				98	1.4				

252

223



- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZECIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

ISO 26623-1 PSC80

CT

0.003

RPM 12.000

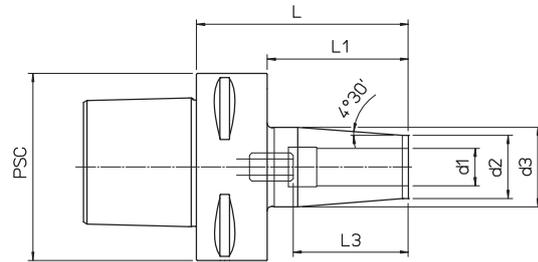


fig.1

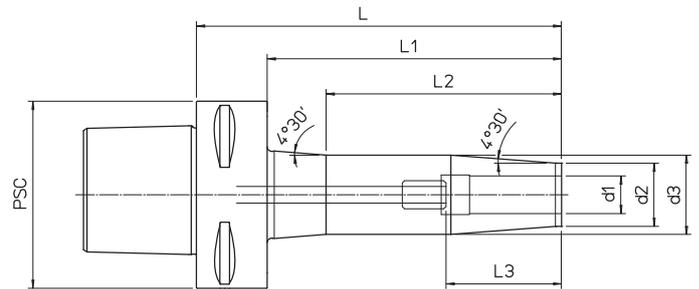


fig.2

215

PSC	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.
80	PSC 80 CT06.80	71PSC-080CT0608	6	21	27	80	50	-	22 / 36	2.2	1
	PSC 80 CT06.120	71PSC-080CT0612				120	90	2.4			
	PSC 80 CT06.160	71PSC-080CT0616				160	130	100		2.5	
	PSC 80 CT08.80	71PSC-080CT0808	8	24	32	80	50	-	26 / 36	2.2	1
	PSC 80 CT08.120	71PSC-080CT0812				120	90	2.4			
	PSC 80 CT08.160	71PSC-080CT0816				160	130	100		2.5	
	PSC 80 CT10.90	71PSC-080CT1009	10	27	34	90	60	-	31 / 41	2.3	1
	PSC 80 CT10.120	71PSC-080CT1012				120	90	2.5			
	PSC 80 CT10.160	71PSC-080CT1016				160	130	100		2.7	
	PSC 80 CT12.90	71PSC-080CT1209	12	33	42	90	60	-	36 / 46	2.3	1
	PSC 80 CT12.120	71PSC-080CT1212				120	90	2.5			
	PSC 80 CT12.160	71PSC-080CT1216				160	130	100		2.7	
	PSC 80 CT14.90	71PSC-080CT1409	14	34	42	90	60	-	39 / 49	2.3	1
	PSC 80 CT14.120	71PSC-080CT1412				120	90	2.5			
	PSC 80 CT14.160	71PSC-080CT1416				160	130	100		2.8	
	PSC 80 CT16.90	71PSC-080CT1609	16	44	53	90	60	-	41 / 51	2.3	1
	PSC 80 CT16.120	71PSC-080CT1612				120	90	2.5			
	PSC 80 CT16.160	71PSC-080CT1616				160	130	100		2.8	
	PSC 80 CT18.95	71PSC-080CT1809	18	44	53	95	65	-	47 / 57	2.5	1
	PSC 80 CT18.120	71PSC-080CT1812				120	90	2.8			
	PSC 80 CT18.160	71PSC-080CT1816				160	130	100		3.1	
	PSC 80 CT20.95	71PSC-080CT2009	20	44	53	95	65	-	51 / 61	2.5	1
	PSC 80 CT20.120	71PSC-080CT2012				120	90	2.8			
	PSC 80 CT20.160	71PSC-080CT2016				160	130	100		3.1	
PSC 80 CT25.120	71PSC-080CT2512	25	44	53	120	90	-	51 / 61	3.1	1	
PSC 80 CT25.160	71PSC-080CT2516				160	130	100		3.8		
PSC 80 CT32.120	71PSC-080CT3212				120	90	-		2.9		
PSC 80 CT32.160	71PSC-080CT3216	160	130	100	3.5						



- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKİ GEÇME MANDRENLERİ

DIN 69871 AD+B40

CT

0.003

RPM 25.000

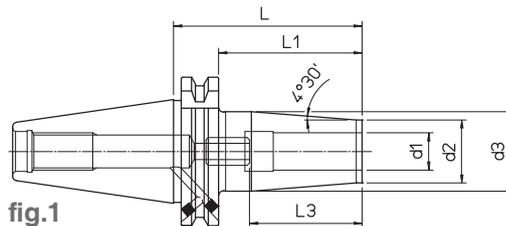


fig.1

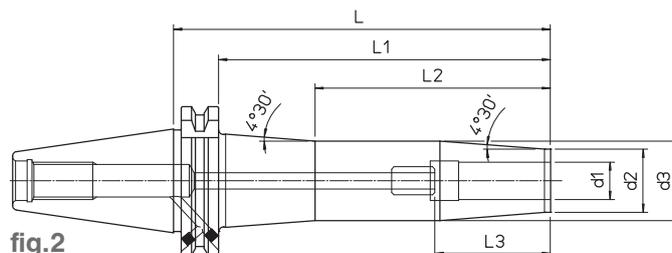


fig.2

DIN	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.
40	DIN69871-AD+B40 CT03.80	71DIN-B40CT0308	3	10	-	80	61	-	9	0.8	1
	DIN69871-AD+B40 CT04.80	71DIN-B40CT0408	4						12		
	DIN69871-AD+B40 CT05.80	71DIN-B40CT0508	5						15		
	DIN69871-AD+B40 CT06.80	71DIN-B40CT0608	6	21	27	120	101	-	22 / 36	1	1
	DIN69871-AD+B40 CT06.120	71DIN-B40CT0612								1.2	
	DIN69871-AD+B40 CT06.160	71DIN-B40CT0616								1.6	
	DIN69871-AD+B40 CT06.200	71DIN-B40CT0620	8	21	27	200	181	110	26 / 36	1.6	2
	DIN69871-AD+B40 CT08.80	71DIN-B40CT0808								0.8	
	DIN69871-AD+B40 CT08.120	71DIN-B40CT0812								1	
	DIN69871-AD+B40 CT08.160	71DIN-B40CT0816	1.2	1							
	DIN69871-AD+B40 CT08.200	71DIN-B40CT0820	1.6								
	DIN69871-AD+B40 CT10.80	71DIN-B40CT1008	80		61	-	31 / 41	0.9	1		
	DIN69871-AD+B40 CT10.120	71DIN-B40CT1012	120	101	-	1.1					
	DIN69871-AD+B40 CT10.160	71DIN-B40CT1016	160	141	100	1.4					
	DIN69871-AD+B40 CT10.200	71DIN-B40CT1020	200	181	125	1.8	2				
	DIN69871-AD+B40 CT12.80	71DIN-B40CT1208	80	61	-	36 / 46		0.9	1		
	DIN69871-AD+B40 CT12.120	71DIN-B40CT1212	120	101	-			1.1			
	DIN69871-AD+B40 CT12.160	71DIN-B40CT1216	160	141	100		1.3				
	DIN69871-AD+B40 CT12.200	71DIN-B40CT1220	200	181	125	1.8	2				
	DIN69871-AD+B40 CT14.80	71DIN-B40CT1408	80	61	-	36 / 46		0.9	1		
	DIN69871-AD+B40 CT14.120	71DIN-B40CT1412	120	101	-			1.1			
	DIN69871-AD+B40 CT14.160	71DIN-B40CT1416	160	141	100		1.4				
	DIN69871-AD+B40 CT16.80	71DIN-B40CT1608	80	61	-	39 / 49	0.9	1			
	DIN69871-AD+B40 CT16.120	71DIN-B40CT1612	120	101	-		1.1				
DIN69871-AD+B40 CT16.160	71DIN-B40CT1616	160	141	100	1.4						
DIN69871-AD+B40 CT16.200	71DIN-B40CT1620	200	181	125	1.9	2					
DIN69871-AD+B40 CT18.80	71DIN-B40CT1808	80	61	-	39 / 49		1.1	1			
DIN69871-AD+B40 CT18.120	71DIN-B40CT1812	120	101	-			1.4				
DIN69871-AD+B40 CT18.160	71DIN-B40CT1816	160	141	100		1.8					
DIN69871-AD+B40 CT20.80	71DIN-B40CT2008	80	61	-	41 / 51	1.3	1				
DIN69871-AD+B40 CT20.120	71DIN-B40CT2012	120	101	-		1.4					
DIN69871-AD+B40 CT20.160	71DIN-B40CT2016	160	141	100		1.8					
DIN69871-AD+B40 CT20.200	71DIN-B40CT2020	200	181	125	2.4	2					
DIN69871-AD+B40 CT25.100	71DIN-B40CT2510	25	44	53	100		81	-	47 / 57	1.8	1

249

240

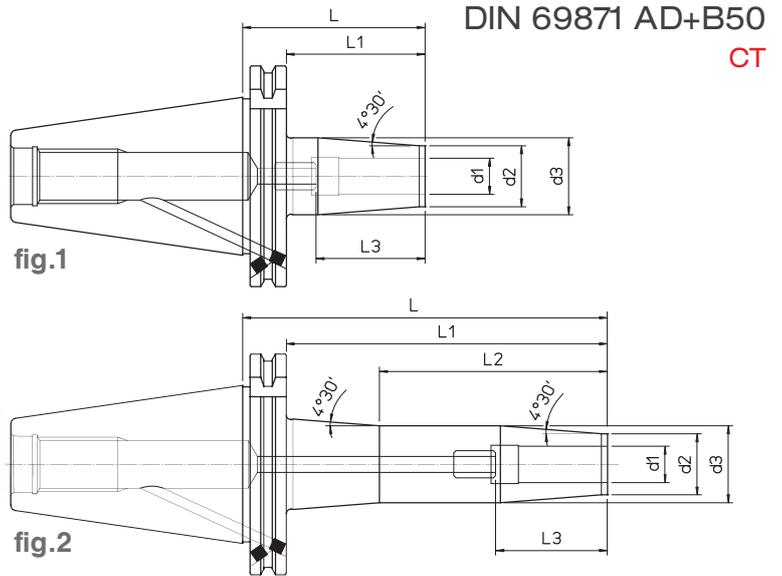
223



- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

0.003

RPM 12.000



DIN 69871 AD+B50

CT

DIN	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.
50	DIN69871-AD+B50 CT06.80	71DIN-B50CT0608	6	21	27	80	61	-	22 / 36	2.2	1
	DIN69871-AD+B50 CT06.120	71DIN-B50CT0612				120	101	-		2.4	
	DIN69871-AD+B50 CT06.160	71DIN-B50CT0616				160	141	100	2.5	2	
	DIN69871-AD+B50 CT06.200	71DIN-B50CT0620				200	181	110	3.4		
	DIN69871-AD+B50 CT08.80	71DIN-B50CT0808	8	21	27	80	61	-	26 / 36	2.2	1
	DIN69871-AD+B50 CT08.120	71DIN-B50CT0812				120	101	-		2.4	
	DIN69871-AD+B50 CT08.160	71DIN-B50CT0816				160	141	100	2.5	2	
	DIN69871-AD+B50 CT08.200	71DIN-B50CT0820				200	181	110	3.4		
	DIN69871-AD+B50 CT10.80	71DIN-B50CT1008	10	24	32	80	61	-	31 / 41	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 CT10.120	71DIN-B50CT1012				120	101	-		2.5	
	DIN69871-AD+B50 CT10.160	71DIN-B50CT1016				160	141	100	2.7	2	
	DIN69871-AD+B50 CT10.200	71DIN-B50CT1020				200	181	125	3.6		
	DIN69871-AD+B50 CT12.80	71DIN-B50CT1208	12	24	32	80	61	-	36 / 46	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 CT12.120	71DIN-B50CT1212				120	101	-		2.5	
	DIN69871-AD+B50 CT12.160	71DIN-B50CT1216				160	141	100	2.7	2	
	DIN69871-AD+B50 CT12.200	71DIN-B50CT1220				200	181	125	3.6		
	DIN69871-AD+B50 CT14.80	71DIN-B50CT1408	14	27	34	80	61	-	36 / 46	2.3	1
	DIN69871-AD+B50 CT14.120	71DIN-B50CT1412				120	101	-		2.5	
	DIN69871-AD+B50 CT14.160	71DIN-B50CT1416				160	141	100	2.8	2	
	DIN69871-AD+B50 CT16.80	71DIN-B50CT1608				16	27	34	80		61
	DIN69871-AD+B50 CT16.120	71DIN-B50CT1612	120	101	-				2.5		
	DIN69871-AD+B50 CT16.160	71DIN-B50CT1616	160	141	100				2.8	2	
	DIN69871-AD+B50 CT16.200	71DIN-B50CT1620	200	181	125				3.7		
	DIN69871-AD+B50 CT18.80	71DIN-B50CT1808	18	33	42	80	61	-	39 / 49	2.5	1
DIN69871-AD+B50 CT18.120	71DIN-B50CT1812	120				101	-	2.8			
DIN69871-AD+B50 CT18.160	71DIN-B50CT1816	160				141	100	3.1		2	
DIN69871-AD+B50 CT20.80	71DIN-B50CT2008	20	33	42	80	61	-	41 / 51	2.5	1	
DIN69871-AD+B50 CT20.120	71DIN-B50CT2012				120	101	-		2.8		
DIN69871-AD+B50 CT20.160	71DIN-B50CT2016				160	141	100	3.1	2		
DIN69871-AD+B50 CT20.200	71DIN-B50CT2020				200	181	125	4.2			
DIN69871-AD+B50 CT25.120	71DIN-B50CT2512	25	44	53	120	101	-	47 / 57	3.1	1	
DIN69871-AD+B50 CT25.160	71DIN-B50CT2516				160	141	100		2.8		
DIN69871-AD+B50 CT25.200	71DIN-B50CT2520				200	181	125		5.2		2
DIN69871-AD+B50 CT32.120	71DIN-B50CT3212	32	44	53	120	101	-	51 / 61	2.9	1	
DIN69871-AD+B50 CT32.160	71DIN-B50CT3216				160	141	100		3.5		2

223

240

249



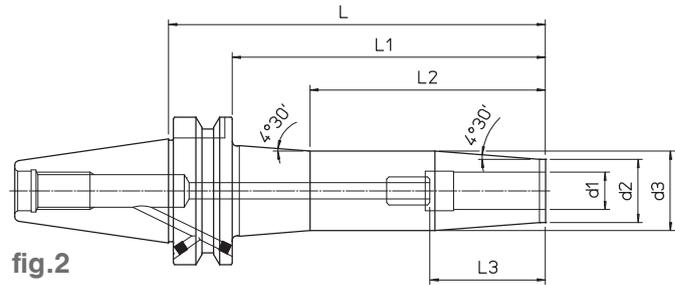
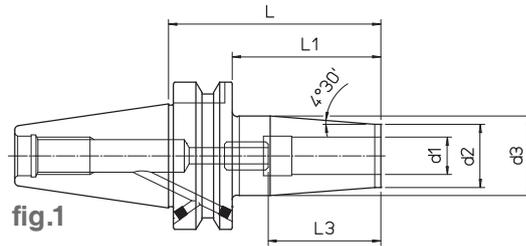
- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

### MAS 403 BT40 AD+B

CT

0.003

RPM 25.000



BT	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.	
40	MAS403 BT40-AD+B CT03.90	71MBT-B40CT0309	3	10	-	90	63	-	9	1	1	
	MAS403 BT40-AD+B CT04.90	71MBT-B40CT0409	4						12			
	MAS403 BT40-AD+B CT05.90	71MBT-B40CT0509	5						15			
	MAS403 BT40-AD+B CT06.90	71MBT-B40CT0609	6	21	27	120	93	-	22 / 36	0.8	1	
	MAS403 BT40-AD+B CT06.120	71MBT-B40CT0612								1		
	MAS403 BT40-AD+B CT06.160	71MBT-B40CT0616								1.2		
	MAS403 BT40-AD+B CT06.200	71MBT-B40CT0620	1.7	2								
	MAS403 BT40-AD+B CT08.90	71MBT-B40CT0809	8		21	27	90	63	-	26 / 36	0.8	1
	MAS403 BT40-AD+B CT08.120	71MBT-B40CT0812					120	93	-		1	
	MAS403 BT40-AD+B CT08.160	71MBT-B40CT0816		160			133	100	1.2			
	MAS403 BT40-AD+B CT08.200	71MBT-B40CT0820	1.7	2								
	MAS403 BT40-AD+B CT10.90	71MBT-B40CT1009	10		24	32	90	63	-	31 / 41	0.9	1
	MAS403 BT40-AD+B CT10.120	71MBT-B40CT1012					120	93	-		1.1	
	MAS403 BT40-AD+B CT10.160	71MBT-B40CT1016		160			133	100	1.4			
	MAS403 BT40-AD+B CT10.200	71MBT-B40CT1020	1.9	2								
	MAS403 BT40-AD+B CT12.90	71MBT-B40CT1209	12		24	32	90	63	-	36 / 46	0.9	1
	MAS403 BT40-AD+B CT12.120	71MBT-B40CT1212					120	93	-		1.1	
	MAS403 BT40-AD+B CT12.160	71MBT-B40CT1216		160			133	100	1.3			
	MAS403 BT40-AD+B CT12.200	71MBT-B40CT1220	1.9	2								
	MAS403 BT40-AD+B CT14.90	71MBT-B40CT1409	14		27	34	90	63	-	31 / 41	0.9	1
	MAS403 BT40-AD+B CT14.120	71MBT-B40CT1412					120	93	-		1.1	
	MAS403 BT40-AD+B CT14.160	71MBT-B40CT1416		160			133	100	1.4			
	MAS403 BT40-AD+B CT16.90	71MBT-B40CT1609	16	27	34	90	63	-	39 / 49	0.9	1	
	MAS403 BT40-AD+B CT16.120	71MBT-B40CT1612				120	93	-		1.1		
	MAS403 BT40-AD+B CT16.160	71MBT-B40CT1616				160	133	100		1.4		
	MAS403 BT40-AD+B CT16.200	71MBT-B40CT1620	2	2								
	MAS403 BT40-AD+B CT18.90	71MBT-B40CT1809	18		33	42	90	63	-	39 / 49	1.1	1
	MAS403 BT40-AD+B CT18.120	71MBT-B40CT1812					120	93	-		1.4	
	MAS403 BT40-AD+B CT18.160	71MBT-B40CT1816		160			133	100	1.8			
	MAS403 BT40-AD+B CT20.90	71MBT-B40CT2009	20	33	42	90	63	-	41 / 51	1.4	1	
MAS403 BT40-AD+B CT20.120	71MBT-B40CT2012	120				93	-	1.3				
MAS403 BT40-AD+B CT20.160	71MBT-B40CT2016	160				133	100	1.8				
MAS403 BT40-AD+B CT20.200	71MBT-B40CT2020	2.4	2									
MAS403 BT40-AD+B CT25.100	71MBT-B40CT2510	25		44	53	100	73	-	47 / 57	1.8	1	

249

240

223



- SHRINK FIT CHUCKS
- ШПИНДЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- WRZĘCIONA Z TERMICZNYM POŁĄCZENIEM KLINOWYM
- ULOŽENÍ LISOVANÉ ZA TEPLA
- SIKI GEÇME MANDRENLERİ

## MAS 403 BT50 AD+B

CT

0.003

RPM 12.000

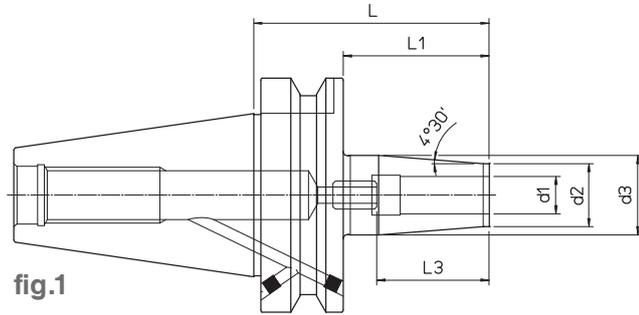


fig.1

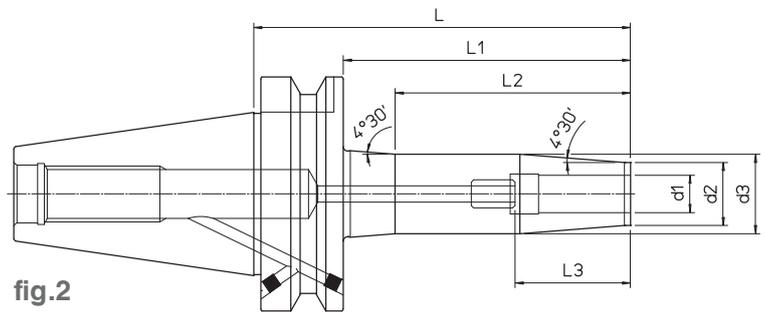


fig.2

219

BT	REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	L2	L3	kg	fig.
50	MAS403 BT50-AD+B CT06.100	71MBT-B50CT0610	6	21	27	100	62	-	22 / 36	2.2	1
	MAS403 BT50-AD+B CT06.160	71MBT-B50CT0616				160	122	100		2.5	2
	MAS403 BT50-AD+B CT06.200	71MBT-B50CT0620				200	162	110		4.2	2
	MAS403 BT50-AD+B CT08.100	71MBT-B50CT0810	100			62	-	26 / 36	2.2	1	
	MAS403 BT50-AD+B CT08.160	71MBT-B50CT0816	160			122	100		2.5	2	
	MAS403 BT50-AD+B CT08.200	71MBT-B50CT0820	200			162	110		4.2	2	
	MAS403 BT50-AD+B CT10.100	71MBT-B50CT1010	100	62	-	31 / 41	2.3	1			
	MAS403 BT50-AD+B CT10.160	71MBT-B50CT1016	160	122	100		2.7	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT10.200	71MBT-B50CT1020	200	162	125		4.4	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT12.100	71MBT-B50CT1210	100	62	-	36 / 46	2.3	1			
	MAS403 BT50-AD+B CT12.160	71MBT-B50CT1216	160	122	100		2.7	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT12.200	71MBT-B50CT1220	200	162	125		4.4	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT14.100	71MBT-B50CT1410	100	62	-	36 / 46	2.3	1			
	MAS403 BT50-AD+B CT14.160	71MBT-B50CT1416	160	122	100		2.8	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT16.100	71MBT-B50CT1610	100	62	-		39 / 49	2.3	1		
	MAS403 BT50-AD+B CT16.160	71MBT-B50CT1616	160	122	100	2.8		2			
	MAS403 BT50-AD+B CT16.200	71MBT-B50CT1620	200	162	125	4.5		2			
	MAS403 BT50-AD+B CT18.100	71MBT-B50CT1810	100	62	-	39 / 49	2.5	1			
	MAS403 BT50-AD+B CT18.160	71MBT-B50CT1816	160	122	100		3.1	2			
	MAS403 BT50-AD+B CT20.120	71MBT-B50CT2012	120	82	-		41 / 51	2.8	1		
MAS403 BT50-AD+B CT20.160	71MBT-B50CT2016	160	122	100	3.1	2					
MAS403 BT50-AD+B CT20.200	71MBT-B50CT2020	200	162	125	4.9	2					
MAS403 BT50-AD+B CT25.120	71MBT-B50CT2512	120	82	-	47 / 57	3.1	1				
MAS403 BT50-AD+B CT25.160	71MBT-B50CT2516	160	122	100		3.8	2				
MAS403 BT50-AD+B CT25.200	71MBT-B50CT2520	200	162	125		5.8	2				
MAS403 BT50-AD+B CT32.120	71MBT-B50CT3212	120	82	-	51 / 61	2.9	1				
MAS403 BT50-AD+B CT32.160	71MBT-B50CT3216	160	122	100		3.5	2				

223

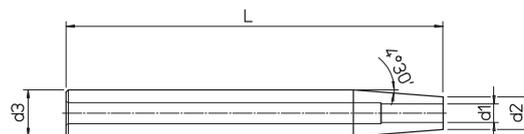
240

249



- SHRINK FIT EXTENSIONS
- УДЛИНИТЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ
- PRZEŁUŻACZE O TERMICZNYM POŁĄCZENIU KLINOWYM
- PRODLOUŽENÍ ULOŽENÍ LISOVANÝCH ZA TEPLA
- SIKI GEÇME UZATMALARI

PR CT N



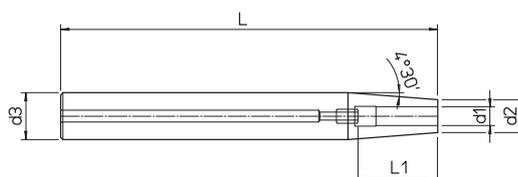
220

REF.	CODE	d1	d2	d3	L	kg
PR.CT.N D12.03.160	49DC11612030	3	8	12	160	0.09
PR.CT.N D12.04.160	49DC11612040	4				
PR.CT.N D16.03.160	49DC11616030	3	10	16		0.14
PR.CT.N D16.04.160	49DC11616040	4				
PR.CT.N D16.05.160	49DC11616050	5	12	16		0.15
PR.CT.N D16.06.160	49DC11616060	6				
PR.CT.N D16.08.160	49DC11616080	8	14	20		0.16
PR.CT.N D20.05.160	49DC11620050	5				
PR.CT.N D20.06.160	49DC11620060	6	16	20		0.27
PR.CT.N D20.08.160	49DC11620080	8				
PR.CT.N D20.10.160	49DC11620100	10	18	20		0.26
PR.CT.N D20.12.160	49DC11620120	12				



- SHRINK FIT EXTENSIONS WITH AXIAL ADJUSTMENT
- УДЛИНИТЕЛИ С ТЕРМИЧЕСКИМ КЛИНОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ С ОСЕВОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ
- PRZEDŁUŻACZE O TERMICZNYM POŁĄCZENIU KLINOWYM Z REGULACJĄ OSIOWĄ
- PRODLUŽENÍ ULOŽENÍ LISOVANÝCH ZA TEPLA S AXIÁLNÍ ÚPRAVOU
- EKSENEL AYARLI SIKI GEÇME UZATMALARI

PR CT R



221

REF.	CODE	d1	d2	d3	L	L1	kg	
PR.CT.R D16.06.130	49DC21316060	6	10	16	130	22 / 36	0.18	
PR.CT.R D16.06.160	49DC21616060				160		0.17	
PR.CT.R D20.06.130	49DC21320060				130		0.20	
PR.CT.R D20.08.130	49DC21320080	8	14	20	130	22 / 32	0.25	
PR.CT.R D20.06.160	49DC21620060	6					0.33	
PR.CT.R D20.08.160	49DC21620080	8					0.32	
PR.CT.R D25.10.130	49DC21325100	10	20	25	130	31 / 41	0.40	
PR.CT.R D25.12.130	49DC21325120	12					0.37	
PR.CT.R D25.16.130	49DC21325160	16					0.32	
PR.CT.R D25.08.160	49DC21625080	8	19	25	160	26 / 36	0.53	
PR.CT.R D25.10.160	49DC21625100	10					0.51	
PR.CT.R D25.12.160	49DC21625120	12					0.48	
PR.CT.R D25.14.160	49DC21625140	14	22	25	160	36 / 46	0.47	
PR.CT.R D25.16.160	49DC21625160	16					0.43	
PR.CT.R D25.08.200	49DC22025080	8					19	200
PR.CT.R D25.10.200	49DC22025100	10	20	31 / 41	0.64			
PR.CT.R D25.12.200	49DC22025120	12		36 / 46	0.60			
PR.CT.R D25.16.200	49DC22025160	16	22	200	39 / 49	0.52		
PR.CT.R D32.16.160	49DC21632160	18	27			32	160	0.78
PR.CT.R D32.18.160	49DC21632180							0.77
PR.CT.R D32.20.160	49DC21632200			20	41 / 51			0.67
PR.CT.R D32.16.200	49DC22032160	16	20	32	200	39 / 49	1.81	
PR.CT.R D32.20.200	49DC22032200	20				41 / 51	0.87	

223



- SEALING DEVICE FOR HIGH PRESSURE COOLANT SUPPLY
- УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ
- URZĄDZENIA USZCZELNIAJĄCE CIĘCZ CHŁODZĄCĄ POD WYSOKIM CIŚNIENIEM
- TĚSNIČÍ ZAŘÍZENÍ PRO PŘÍVOD VYSOKOTLAKÉHO CHLADIVA
- YÜKSEK BASINÇLI SOĞUTMA SIVISI BESLEMESİ İÇİN SIZDIRMAZLIK ELEMANI

## FORCE GH - VT

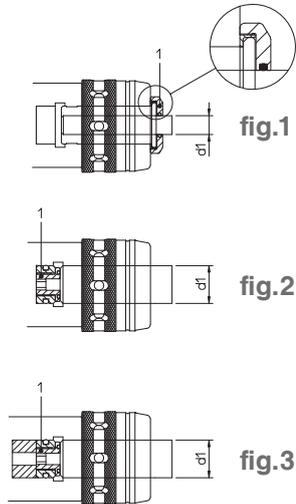
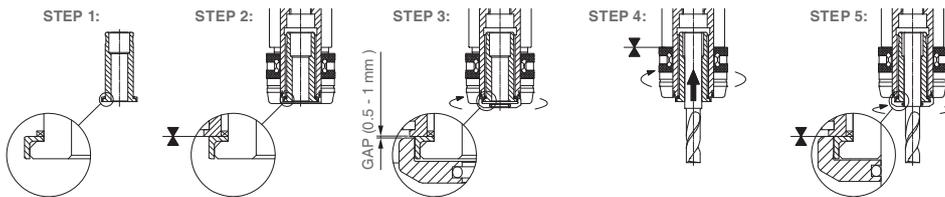


fig.	REF.	CODE1	d1
1	GH 20 MONOforce 20 HSK63 MHD'50 / DIN/BT-40-50 PSC 63 - 80	382042020061	6
		382042020081	8
		382042020101	10
		382042020121	12
		382042020141	14
	382042020161	16	
2	VT 20.20 MONOforce 20 DIN/BT-40-50 HSK63-100 PSC 63-80	382042020201	20
1	GH 32 MONOforce 32 DIN/BT-40-50 / HSK63-100 MHD'63 PSC 63-80	382042032061	6
		382042032081	8
		382042032101	10
		382042032121	12
		382042032141	14
		382042032161	16
		382042032181	18
		382042032201	20
	382042032251	25	
2	VT 32.32 MONOforce 32 DIN/BT-40 HSK63-100 PSC 63-80	382042032321	32
3	VT 32.32.100 MONOforce 32 DIN/BT-50	382042032322	32



- SETTING SCREW FOR INTERNAL COOLANT SUPPLY
- ЗАЖИМНЫЕ ВИНТЫ ПРОХОДА ХЛАДАГЕНТА
- ŚRUBA REGULUJĄCA PRZEPŁYW CIĘCZY CHŁODZĄCEJ
- NASTAVOVACÍ ŠROUB PRO INTERNÍ PŘÍVOD CHLADIVA
- DAHILI SOĞUTMA SIVISI BESLEMESİ İÇİN AYAR VIDASI

## FORCE VCR

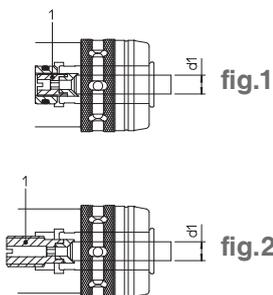
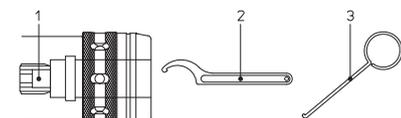


fig.	REF.	CODE 1	d1
1	VCR 20 MONOforce 20 HSK63-100 MHD'50 PSC 63-80	382041020032	3 ~ 5
		382041020062	6 ~ 12
		382041020142	14 ~ 20
1	VCR 32 MONOforce 32 HSK63-100 MHD'63 PSC 63-80	382041032033	3 ~ 5
		382041032063	6 ~ 12
		382041032143	14 ~ 20
		382041032253	25 ~ 32
2	VCR 20 MONOforce 20 DIN/BT-40-50	382041020031	3 ~ 5
		382041020061	6 ~ 12
		382041020141	14 ~ 20
2	VCR 32 MONOforce 32 DIN/BT-40	382041032031	3 ~ 5
		382041032061	6 ~ 12
		382041032141	14 ~ 20
		382041032251	25 ~ 32
2	VCR 32 MONOforce 32 DIN/BT-50	382041032032	3 ~ 5
		382041032062	6 ~ 12
		382041032142	14 ~ 20
		382041032252	25 ~ 32

## FORCE

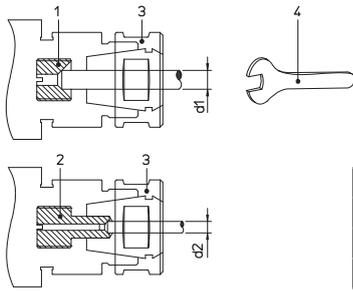


REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3
FORCE 12	200100191014	101500400028	201271600400
FORCE 20	200100191615	101500400050	
FORCE 32		101500400075	



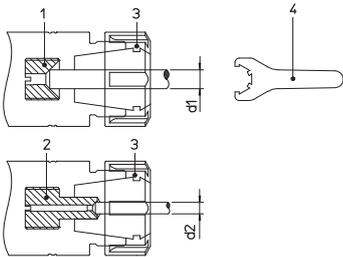
- ACCESSORIES AND SPARE PARTS
- ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE I CZĘŚCI ZAMIENNE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY
- AKSESUARLAR VE YEDEK PARÇALAR

## TOPRUN - ER



REF.	CODE 1	d1	CODE 2	d2	CODE 3	CODE 4
ER 16	201082010001	5 ~ 10	201082010002	1 ~ 4	201041910001	201271502200
ER 25	201082018001	8 ~ 16	201082018002	2 ~ 7	201043010002	201271503400
ER 32	201082022001	8 ~ 20	201082022002	3 ~ 7	201044015001	201271504500

## MONOd' - ER



REF.	CODE 1	d1	CODE 2	d2	CODE 3	CODE 4
ER 16 M	201082010001	5 ~ 10	201082010002	1 ~ 4	100451011600	101501001600
ER 25	201082018001	8 ~ 16	201082018002	2 ~ 7	100451032500	101501002501
ER 32	201082022001	8 ~ 20	201082022002	3 ~ 7	100451033200	101501003201
ER 40	201082028001	9 ~ 26	201082028002	4 ~ 8	100451034000	101501004001

## MONOd' - WD

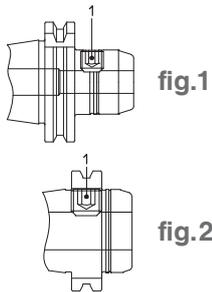
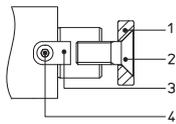


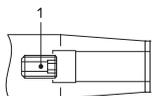
fig.	REF.	CODE 1	fig.	REF.	CODE 1
1	WD 06	200100190610	1	WD 20	200100191616
	WD 08	200100190810	2		200100191613
	WD 10	200100191010	1	WD 25	200100191820
	WD 12	200100191212	2		200100191821
	WD 14		1	WD 32	200100192020
	WD 16	WD 40			
WD 18	200100191414				

## MONOd' - PF



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4
PF 16	201010085010	100101080025	201101800801	100051030008
PF 22	201010105030	100101100025	201101801002	100051040010
PF 27	201010125030	100101120030	201101801202	100051050012
PF 32	201010165020	100101160035	201101801402	100051060016

## MONOd' CT



REF.	CODE 1	REF.	CODE 1
CT 06	200100190520	CT 16	200100191221
CT 08	200100190620	CT 18	
CT 10	200100190820	CT 20	200100191620
CT 12	200100191018	CT 25	
CT 14		CT 32	

# D'ANDREA

## MCD' HSK-PSC

- INDEX
- СОДЕРЖАНИЕ
- SPIS TREŠCI
- REJŠTRÍK
- DİZİN

HSK

PSC



p. 226



p. 230



p. 227



p. 231



p. 228



p. 232



p. 228



p. 232



p. 229



p. 233



p. 229



p. 233



p. 229



p. 233

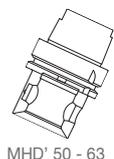


p. 234



224

## Turning operations



MHD' 50 - 63



MHD' PF



MHD' WD



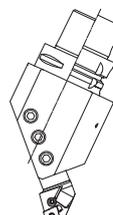
MHD' ER



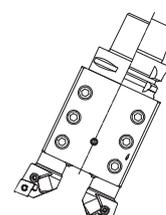
MHD' TU



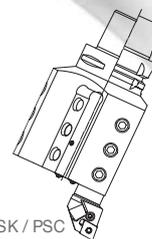
MHD' TRM



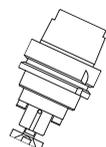
MCD' HSK / PSC  
TU 25.45 R/L



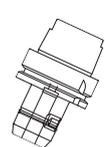
MCD' HSK / PSC  
TU 25.02 N



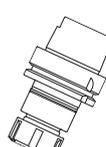
MCD' HSK / PSC  
TU 25.03



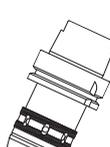
MONOd' PF



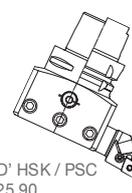
MONOd' WD



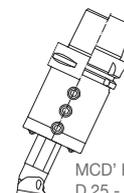
MONOd' ER



MONOforce 12 - 20 - 32

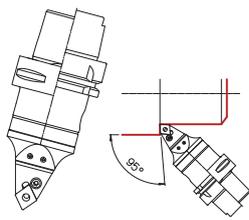


MCD' HSK / PSC  
TU 25.90

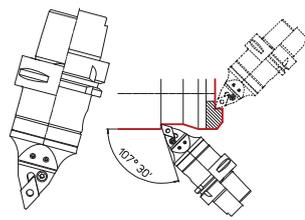


MCD' HSK / PSC  
D.25 - D.40

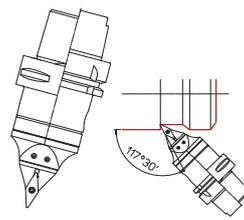




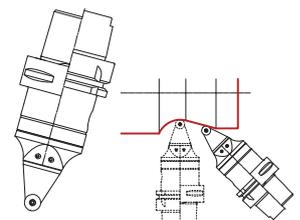
MCD' HSK / PSC  
PCMNN



MCD' HSK / PSC  
PDNNN



MCD' HSK / PSC  
SVVBN



MCD' HSK / PSC  
SRDCN



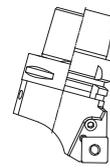
MCD' HSK / PSC  
PCLNR/L



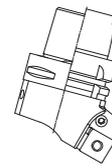
MCD' HSK / PSC  
PDJNR/L



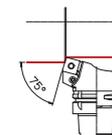
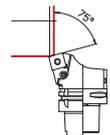
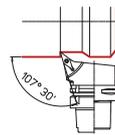
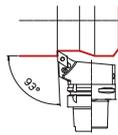
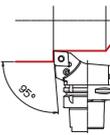
MCD' HSK / PSC  
SVHBR/L



MCD' HSK / PSC  
PSKNR/L



MCD' HSK / PSC  
PSRRR/L



- TURNING TOOLS
- ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ
- NARZĘDZIA TOKARSKIE
- NÁSTROJE NA SOUSTRUŽENÍ
- TORNA AYNASI TAKIMLARI

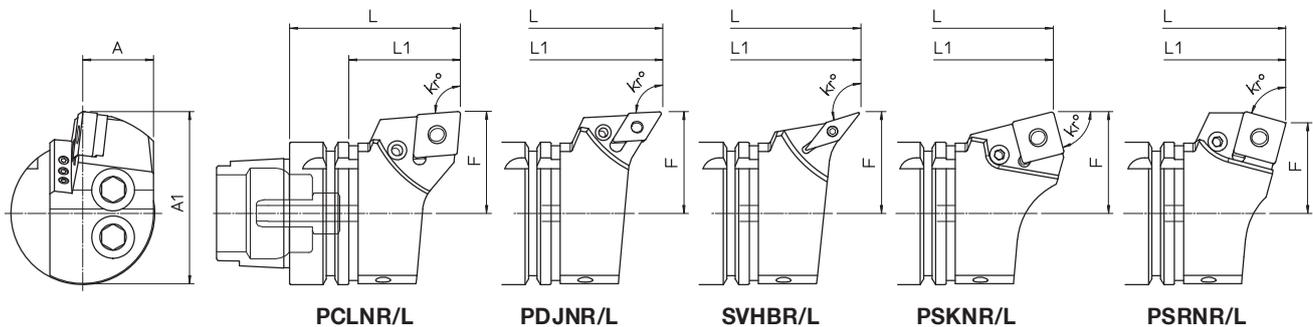
**GB** MCD' is the line of tools and tool holders for lathes, built according to ISO 26623-1 PSC and HSK-T63 standards with recommended DIN 69893-T, ICTM constructive tolerances (ISO 12164-3) for the application on spindles of MULTI-TASK machinery. The MCD' program is produced in modular version, and is composed of toolholders with HSK coupling module and interchangeable bit holders. The range includes toolholders which permit the mounting of tools for internal, external, cutting and threading of the various standard programs on the market. **All Tool Holders are equipped with the passage of the coolant with standard pressure of MAX 40 BAR.**

**RU** MCD' – линия резцов и держателей для токарных станков, создаваемых в соответствии со стандартами ISO 26623-1 PSC и HSK-T63 с допусками ICTM (ISO 12164-3) рекомендованные для применения на шпинделях станков MULTI-TASK. Программа MCD' производится в модульном исполнении и состоит из держателя с креплением HSK и сменного модуля держателя. Сюда входят держатели, позволяющие закреплять инструменты для внутреннего и наружного точения, резки, а также для нарезания резьбы согласно различным стандартным программам, существующим на рынке. **Все резцедержатели оборудованы каналом для смазочно-охлаждающей жидкости со стандартным давлением МАКС. 40 БАР.**

**PL** MCD' jest linią narzędzi i opravek narzędziowych przeznaczonych na urządzenia typu MULTI-TASK, z częścią chwytową zgodną z normami ISO 26623-1 PSC i HSK-T63. Oprawki są zgodne konstrukcyjnie i posiadające tolerancje ICTM (ISO 12164-3). MCD' jest produkowany jako narzędzie modułowe składające się z typoszeregu imaków posiadających uchwyt HSK oraz wymiennych, pasujących do nich końcówek skrawających. System posiada kompletną gamę opravek przeznaczonych do mocowania narzędzi do obróbek wewnętrznych, zewnętrznych, przecinania i wykonywania gwintów zgodną z różnymi, istniejącymi na rynku, standardami. **Wszystkie imaki nożowe wyposażone są w smarowy płyn chłodzący o ciśnieniu standardowym MAX 40 BAR.**

**CZ** MCD' je řada nástrojů a nástrojových držáků pro soustruhy navržených podle norem ISO 26623-1 PSC a HSK-T63 s doporučenými konstrukčními tolerancemi ICTM (ISO 12164-3) pro použití na vřetenech strojů MULTI-TASK. Program MCD' se vyrábí v modulární verzi a skládá se z nástrojových držáků se spojčným modulem HSK a zaměnitelnými hrotovými držáky. Řada zahrnuje nástrojové držáky umožňující montáž nástrojů pro vnitřní plochy, vnější plochy, frézování a řezání závitů v rámci různých standardních programů na trhu. **Všechny držáky nástrojů jsou vybaveny průchodem chladiva se standardním tlakem MAX. 40 BAR.**

**TB** MCD', ISO 26623-1 PSC ve HSK-T63 standartlarına uygun olarak önerilen ICTM yapı toleranslarıyla (ISO 12164-3) üretilmiş, ÇOKLU GÖREV makinelerinin millerindeki uygulamalar için kullanılan takım ve takım tutucu setlerinin ürün ailesidir. MCD' programı modüler versiyonda üretilmiştir ve HSK kaplin modüllü takım tutuculardan ve birbirine değiştirilebilen kovanlardan oluşur. Ürün yelpazesi, piyasadaki çeşitli standart programların iç, dış, kesme ve dış açma işleri için farklı takımların monte edilmesine imkan tanır. **Tüm Takım Tutucuları, içindeki soğutma sıvısının standart basıncı MAX 40 BAR olan geçiş ile donatılmıştır.**

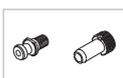


- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladicím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

- Available on request HP = High Pressure **Max 80 BAR**
- Поставляются по заказу HP = высокое давление **Max 80 BAR**
- Dostarczane na zamówienie HP = wysokie ciśnienie **Max 80 BAR**
- Dodávané na objednávku HP = vysoký tlak **Max 80 BAR**
- Talebe göre HP = .Yüksek Basıncı olarak da mevcuttur **Max 80 BAR**

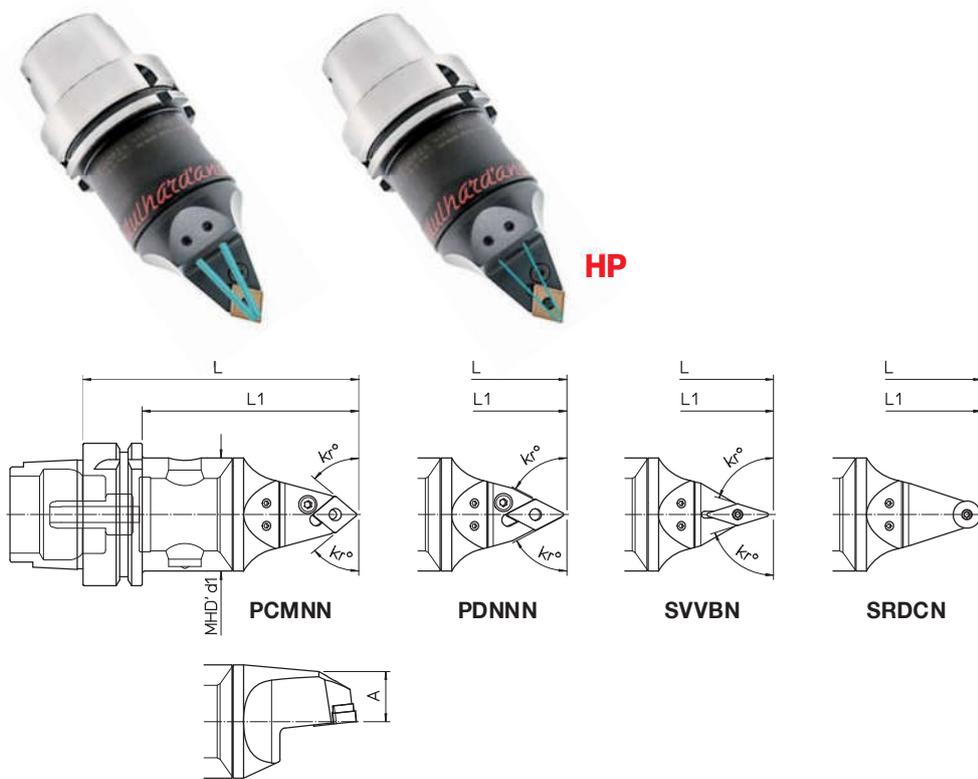
HSK-T	REF.	CODE	A	A <sub>1</sub>	F	L	L <sub>1</sub>	K <sub>r</sub> <sup>1)</sup>	γ <sup>2)</sup>	λ <sup>3)</sup>		kg				
63	MCD'HSK-T63 PCLNR 45075-19	6H06PCLNR40719N	31	76	45	75	49	95°	6°	6°	CNM..1906..	1.3				
	MCD'HSK-T63 PCLNL 45075-19	6H06PCLNL40719N						93°			DNM..1506..					
	MCD'HSK-T63 PDJNR 45075-15	6H06PDJNR40715N						73	47	107° 30'	0°		0°	VBM..1604..		
	MCD'HSK-T63 PDJNL 45075-15	6H06PDJNL40715N								75°	6°		6°	SNM..1906..		
	MCD'HSK-T63 SVHBR 45075-16	6H06SVHBR40716N														
	MCD'HSK-T63 SVHBL 45075-16	6H06SVHBL40716N						71	40	75	49					
	MCD'HSK-T63 PSKNR 45073-19	6H06PSKNR40719N														
	MCD'HSK-T63 PSKNL 45073-19	6H06PSKNL40719N														
	MCD'HSK-T63 PSRNR 40075-19	6H06PSRNR40719N														
MCD'HSK-T63 PSRNL 40075-19	6H06PSRNL40719N															

- Right hand bit-holders shown: 1) Side cutting edge angle. 2) True rake angle. 3) Cutting edge inclination
- На рисунке правые модули. 1) Угол записи. 2) Передний угол. 3) Угол наклона
- Na rysunku końcówki prawe: 1) Kąt nastawczy. 2) Górny kąt natarcia. 3) Kąt nachylenia
- Zobrazené pravé hrotové držáky: 1) Úhel řezné hrany. 2) Skutečný úhel sklonu. 3) Sklon řezné hrany
- Sağdan kullanımlı kovanlar gösterilmiştir: 1) Yan kesme kenarı açısı. 2) Gerçek meyil açısı. 3) Kesme kenarı eğimi



- TURNING TOOLS
- ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ
- NARZĘDZIA TOKARSKIE
- NÁSTROJE NA SOUSTRUŽENÍ
- TORNA AYNASI TAKIMLARI

DIN 69893  
MCD' HSK-T63



- Supplied with coolant tube
- Содержит соединение для хладагента
- Wyposażona w złączkę do cieczy chłodzącej
- Dodávané s chladičím potrubím
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir

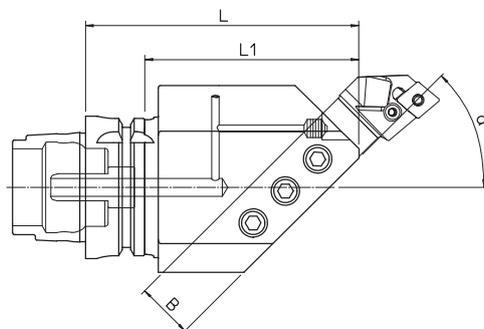
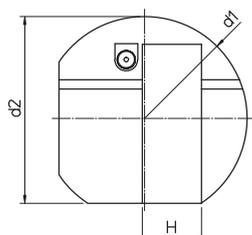
- Available on request HP = High Pressure **Max 80 BAR**
- Поставляются по заказу HP = высокое давление **Max 80 BAR**
- Dostarczane na zamówienie HP = wysokie ciśnienie **Max 80 BAR**
- Dodávané na objednávku HP = vysoký tlak **Max 80 BAR**
- Talebe göre HP = .Yüksek Basıncılı olarak da mevcuttur **Max 80 BAR**

HSK-T	REF.	CODE	MHD'd <sub>1</sub>	A	L	L <sub>1</sub>	K <sub>r</sub> <sup>1)</sup>	γ <sup>2)</sup>	λ <sup>3)</sup>	⊖ ⊕ ⊙	kg
63	MCD' HSK-T63 PCMN 00121-12	6H06PCMN01212N	50	22	121	95	50°	6°	0°	⊖ ⊕ ⊙	1.4
	MCD' HSK-T63 PDNN 00121-15	6H06PDNN01215N					62° 30'				
	MCD' HSK-T63 SVVB 00121-16	6H06SVVB01216N					72° 30'				
	MCD' HSK-T63 SRDC 00121-12	6H06SRDC01212N					-				

- 1) Side cutting edge angle. 2) True rake angle. 3) Cutting edge inclination
- 1) Угол записи. 2) Передний угол. 3) Угол наклона
- 1) Kąt nastawczy. 2) Górny kąt natarcia. 3) Kąt nachylenia
- 1) Úhel řezné hrany. 2) Skutečný úhel sklonu. 3) Sklon řezné hrany
- 1) Yan kesme kenarı açısı. 2) Gerçek meyil açısı. 3) Kesme kenarı eğimi

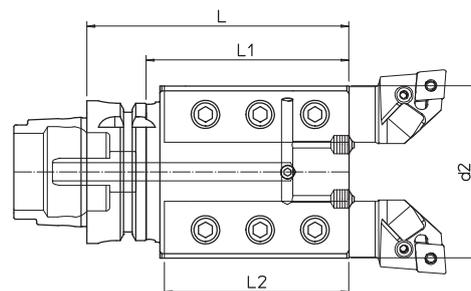
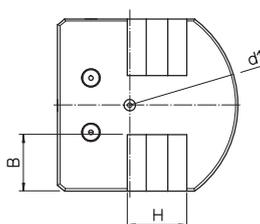
- EXTERNAL TURNING TOOL HOLDERS
- АДАПТОРЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ
- ADAPTERY OPRAWEK NARZĘDZIOWYCH
- EXTERNÍ DRŽÁKY NÁSTROJŮ NA SOUSTRUŽENÍ
- DIŞ TORNALAMA TAKIMI TUTUCULARI

DIN 69893  
MCD' HSK-T63



- Right hand tool holder shown. Supplied with coolant tube. Without bit-holders and clamping wrenches. A standard application requires left hand tools with right hand adapters.
- На рисунке правые держатели. Включают соединения для хладагента. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки. Нормальная эксплуатация требует левого инструмента в правом адаптере.
- Na rysunku oprawka narzędziowa prawa. Wyposażona w złącze do cieczy chłodzącej. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. Normalne zastosowanie wymaga narzędzia lewego w prawej oprawce.
- Zobrazený pravý nástrojový držák. Dodávané s chladicím potrubím. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů. Standardní aplikace vyžaduje levé nástroje s pravými adaptéry.
- Sağdan kullanimli takim tutucu gösterilmiştir. Soğutma sıvısıyla tedarik edilir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir. Standart uygulamada soldan kullanılan takımlar sağdan kullanım adaptörlerine ihtiyaç duyar.

HSK-T	REF.	CODE	L	L1	d1	d2	a°	BxH	kg
63	MCD' HSK-T63 TU25.45R	71HСКА63Т2545R1	120	94	90	82.5	45°	25x25	3.4
	MCD' HSK-T63 TU25.45L	71HСКА63Т2545L1							



- Supplied with coolant tube. Without bit-holders and clamping wrenches
- Содержат соединения для хладагента. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Wyposażony w złącze do cieczy chłodzącej. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Dodávané s chladicím potrubím. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

HSK-T	REF.	CODE	L	L1	L2	d1	d2	BxH	kg
63	MCD' HSK-T63 TU25.02N	71HСКА63Т2502N1	115	89	80	95	76	25x25	3.5

248

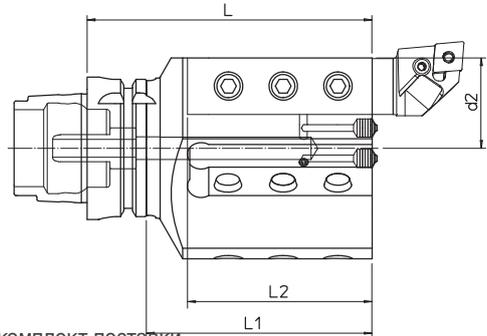
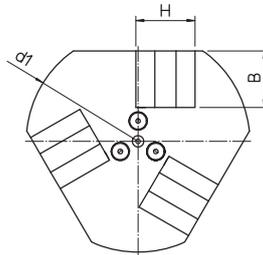
240

237



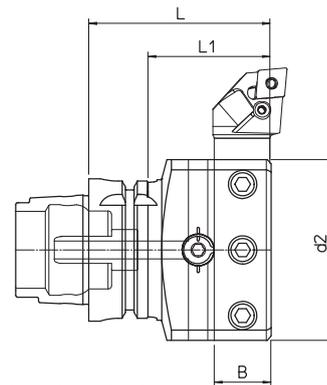
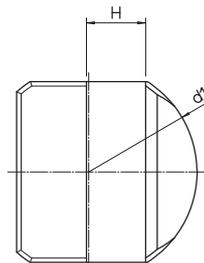
- EXTERNAL TURNING TOOL HOLDERS
- АДАПТОРЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ
- ADAPTERY OPRAWEK NARZĘDZIOWYCH
- EXTERNÍ DRŽÁKY NÁSTROJŮ NA SOUSTRUŽENÍ
- DIŞ TORNALAMA TAKIMI TUTUCULARI

DIN 69893  
MCD' HSK-T63



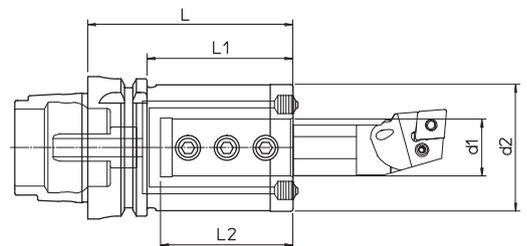
- Supplied with coolant tube. Without bit-holders and clamping wrenches
- Содержат соединения для хладагента. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Wyposażony w złącze do cieczy chłodzącej. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Dodávané s chladicím potrubím. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

HSK-T	REF.	CODE	L	L1	L2	d1	d2	BxH	kg
63	MCD' HSK-T63 TU25.03R	71HСКА63T2503R1	125	99	80	98	40	25x25	4
	MCD' HSK-T63 TU25.03L	71HСКА63T2503L1							



- Supplied with coolant tube. Without bit-holders and clamping wrenches
- Содержат соединения для хладагента. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Wyposażony w złącze do cieczy chłodzącej. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Dodávané s chladicím potrubím. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

HSK-T	REF.	CODE	L	L1	d1	d2	BxH	kg
63	MCD' HSK-T63 TU25.90	71HСКА63T259001	80	54	95	80	25x25	5.1

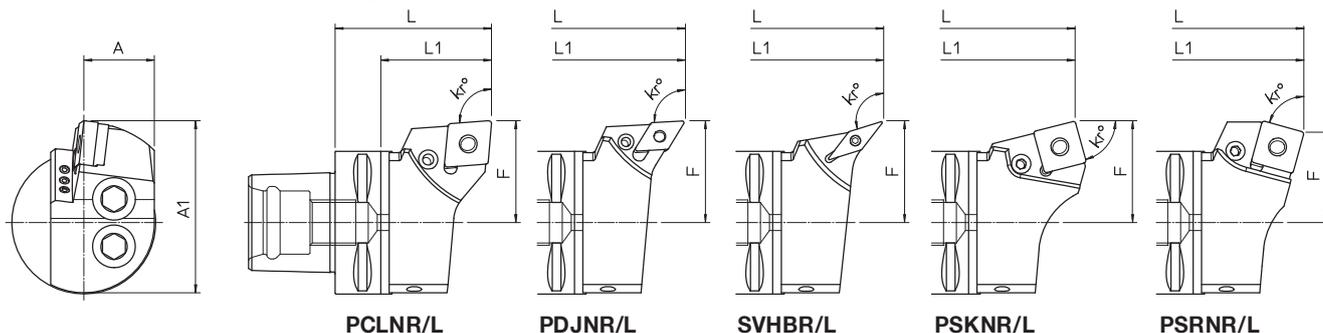


- Supplied with coolant tube. Without bit-holders and clamping wrenches. **Reduction bushes on request.**
- Содержат соединения для хладагента. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки. **Соединительные втулки поставляются по запросу.**
- Wyposażona w złącze do cieczy chłodzącej. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. **Tuleje redukcyjne dostępne na zamówienie.**
- Dodávané s chladicím potrubím. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů. **Redukční pouzdra na vyžádání.**
- Soğutma sıvısı borusuyla tedarik edilir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir. **Redüktör burçları isteğe bağlıdır.**

HSK-T	REF.	CODE	d1H7	d2	L	L1	L2	kg
63	MCD' HSK-T63 D.25x90	71HСКА63D250901	25	56	90	64	58	1.6
	MCD' HSK-T63 D.40x135	71HСКА63D401301	40	80	135	109	85	3.9



ISO 26623-1  
MCD' PSC



- Available on request HP = High Pressure **Max 80 BAR**
- Поставляются по заказу HP = высокое давление **Max 80 BAR**
- Dostarczane na zamówienie HP = wysokie ciśnienie **Max 80 BAR**
- Dodávané na objednávku HP = vysoký tlak **Max 80 BAR**
- Talebe göre HP = .Yüksek Basıncılı olarak da mevcuttur **Max 80 BAR**

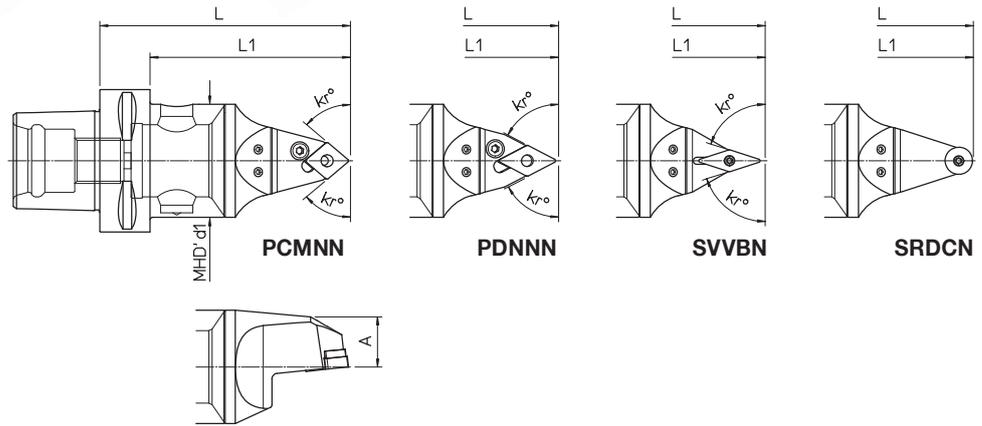
PSC	REF.	CODE	A	A <sub>1</sub>	F	L	L <sub>1</sub>	K <sub>r</sub> <sup>1)</sup>	γ <sup>2)</sup>	λ <sup>3)</sup>		kg				
40	MCD' PSC 40 PCLNR/L 27050-12	6P04PCLNR/L20512N	19.5	47	27	50	30	95°	6°	6°	CNM..1204..	0.5				
	MCD' PSC 40 PDJNR/L 27055-15	6P04PDJNR/L20515N						93°			DNM..1506..					
	MCD' PSC 40 PSKNR/L 27050-12	6P04PSKNR/L20512N						50			30		75°	SNM..1204..		
	MCD' PSC 40 PSRNR/L 22050-12	6P04PSRNR/L20512N						42			22					
50	MCD' PSC 50 PCLNR/L 35060-12	6P05PCLNR/L30612N	24.5	60	35	60	40	95°	6°	6°	CNM..1204..	0.8				
	MCD' PSC 50 PDJNR/L 35060-15	6P05PDJNR/L30615N						93°			DNM..1508..					
	MCD' PSC 50 PSKNR/L 35060-12	6P05PSKNR/L30612N						75°			SNM..1204..					
	MCD' PSC 50 PSRNR/L 27060-12	6P05PSRNR/L20612N						52			27					
63	MCD' PSC 63 PCLNR/L 45065-19	6P06PCLNR/L40619N	31	76	45	65	45	95°	6°	6°	CNM..1906..	1.3				
	MCD' PSC 63 PDJNR/L 45065-15	6P06PDJNR/L40615N						93°			DNM..1506..					
	MCD' PSC 63 SVHBR/L 45065-16	6P06SVHBR/L40616N						107.5°			0°		0°	VBM..1604..		
	MCD' PSC 63 PSKNR/L 45065-19	6P06PSKNR/L40619N						63			43		75°	6°	6°	SNM..1906..
	MCD' PSC 63 PSRNR/L 40065-19	6P06PSRNR/L40619N						71			40		65	45		
80	MCD' PSC 80 PCLNR/L 55080-19	6P08PCLNR/L50819N	39.5	95	55	80	50	95°	6°	6°	CNM..1906..	2.8				
	MCD' PSC 80 PDJNR/L 55080-15	6P08PDJNR/L50815N						93°			DNM..1506..					
	MCD' PSC 80 SVHBR/L 55080-16	6P08SVHBR/L50816N						107.5°			0°		0°	VBM..1604..		
	MCD' PSC 80 PSKNR/L 55080-19	6P08PSKNR/L50819N						78			48		75°	6°	6°	SNM..1906..
	MCD' PSC 80 PSRNR/L 45080-19	6P08PSRNR/L40819N						85			45		80	50		

- Right hand bit-holders shown: 1) Side cutting edge angle. 2) True rake angle. 3) Cutting edge inclination
- На рисунке правые модули. 1) Угол записи. 2) Передний угол. 3) Угол наклона
- Na rysunku końcówki prawe: 1) Kąt nastawczy. 2) Górny kąt natarcia. 3) Kąt nachylenia
- Zobrazené pravé hrotové držáky: 1) Úhel řezné hrany. 2) Skutečný úhel sklonu. 3) Sklon řezné hrany
- Sağdan kullanımlı kovanlar gösterilmiştir: 1) Yan kesme kenarı açısı. 2) Gerçek meyil açısı. 3) Kesme kenarı eğimi



- TURNING TOOLS
- ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ
- NARZĘDZIA TOKARSKIE
- NÁSTROJE NA SOUSTRUŽENÍ
- TORNA AYNASI TAKIMLARI

ISO 26623-1  
MCD' PSC



- Available on request HP = High Pressure **Max 80 BAR**
- Поставляются по заказу HP = высокое давление **Max 80 BAR**
- Dostarczane na zamówienie HP = wysokie ciśnienie **Max 80 BAR**
- Dodávané na objednávku HP = vysoký tlak **Max 80 BAR**
- Talebe göre HP = .Yüksek Basıncılı olarak da mevcuttur **Max 80 BAR**

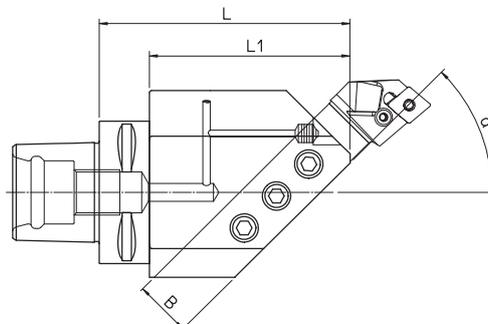
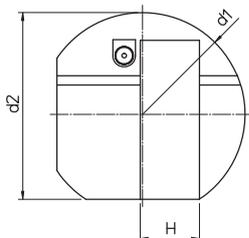
PSC	REF.	CODE	MHD'd1	A	L	L1	K <sub>r</sub> <sup>1)</sup>	γ <sup>2)</sup>	λ <sup>3)</sup>				kg
40	MCD' PSC 40 PCMNN 00090-12	6P04PCMNN00912N	40	22.5	90	70	50	6°	0°				CNM..1204..
	MCD' PSC 40 PDNNN 00090-15	6P04PDNNN00915N					62.5						DNM..1506..
	MCD' PSC 40 SVVBN 00090-16	6P04SVVBN00916N					72.5	VBM..1604..					
	MCD' PSC 40 SRDCN 00090-10	6P04SRDCN00910N					-	RCM..10T3..					
50	MCD' PSC 50 PCMNN 00110-12	6P05PCMNN01112N	50	22.1	110	88	50	6°	0°				CNM..1204..
	MCD' PSC 50 PDNNN 00110-15	6P05PDNNN01115N					62.5						DNM..1506..
	MCD' PSC 50 SVVBN 00110-16	6P05SVVBN01116N					72.5	VBM..1604..					
	MCD' PSC 50 SRDCN 00110-12	6P05SRDCN01112N					-	RCM..1204..					
63	MCD' PSC 63 PCMNN 00110-12	6P06PCMNN01112N	63	28.5	140	110	50	6°	0°				CNM..1204..
	MCD' PSC 63 PDNNN 00110-15	6P06PDNNN01115N					62.5						DNM..1506..
	MCD' PSC 63 SVVBN 00110-16	6P06SVVBN01116N					72.5	VBM..1604..					
	MCD' PSC 63 SRDCN 00110-12	6P06SRDCN01112N					-	RCM..1204..					
80	MCD' PSC 80 PCMNN 00140-12	6P08PCMNN01412N	80	28.5	140	110	50	6°	0°				CNM..1204..
	MCD' PSC 80 PDNNN 00140-15	6P08PDNNN01415N					62.5						DNM..1506..
	MCD' PSC 80 SVVBN 00140-16	6P08SVVBN01416N					72.5	VBM..1604..					
	MCD' PSC 80 SRDCN 00140-16	6P08SRDCN01416N					-	RCM..1606..					

- 1) Side cutting edge angle. 2) True rake angle. 3) Cutting edge inclination
- 1) Угол записи. 2) Передний угол. 3) Угол наклона
- 1) Kąt nastawczy. 2) Górny kąt natarcia. 3) Kąt nachylenia
- 1) Úhel řezné hrany. 2) Skutečný úhel sklonu. 3) Sklon řezné hrany
- 1) Yan kesme kenarı açısı. 2) Gerçek meyil açısı. 3) Kesme kenarı eğimi



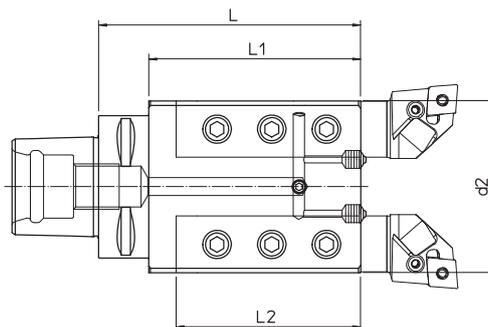
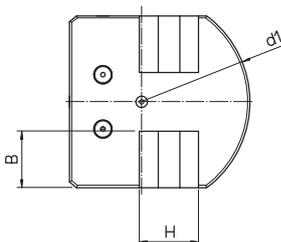
- EXTERNAL TURNING TOOL HOLDERS
- АДАПТОРЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ
- ADAPTERY OPRAWEK NARZĘDZIOWYCH
- EXTERNÍ DRŽÁKY NÁSTROJŮ NA SOUSTRUŽENÍ
- DIŞ TORNALAMA TAKIMI TUTUCULARI

ISO 26623-1  
MCD' PSC



- Right hand tool holder shown. Without bit-holders and clamping wrenches. A standard application requires left hand tools with right hand adapters.
- На рисунке правые держатели. Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки. Нормальная эксплуатация требует левого инструмента в правом адаптере.
- Na rysunku oprawka narzędziowa prawa. Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. Normalne zastosowanie wymaga narzędzia lewego w prawej oprawce.
- Zobrazený pravý nástrojový držák. Bez hrotových držáků a upínacích klíčů. Standardní aplikace vyžaduje levé nástroje s pravými adaptéry.
- Sağdan kullanımlı takım tutucu gösterilmiştir. Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir. Standart uygulamada soldan kullanılan takımlar sağdan kullanım adaptörlerine ihtiyaç duyar.

PSC	REF.	CODE	L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a°	BxH	kg
50	MCD' PSC 50 TU20.45R/L	71PSC050T2045R/L1	90	70	72	65	45°	20x20	1.8
63	MCD' PSC 63 TU25.45R/L	71PSC063T2545R/L1	110	88	90	82.5		25x25	3.5
80	MCD' PSC 80 TU32.45R/L	71PSC080T3245R/L1	135	105	115	98.5		32x32	6.4



- Without bit-holders and clamping wrenches
- Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

PSC	REF.	CODE	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	BxH	kg
50	MCD' PSC 50 TU20.02	71PSC050T200201	100	80	64	80	63	20x20	2.5
63	MCD' PSC 63 TU25.02	71PSC063T250201	115	93	80	95	76	25x25	4
80	MCD' PSC 80 TU32.02	71PSC080T320201	125	95		115	86	32x32	6.2

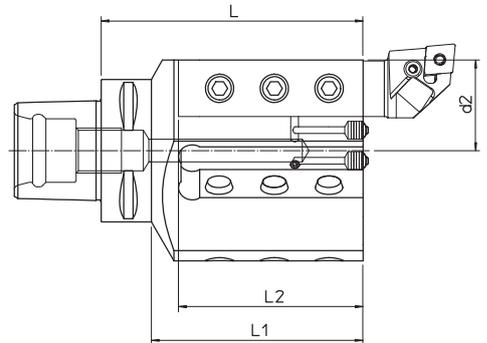
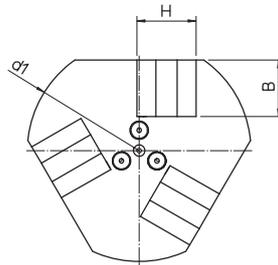
252

237



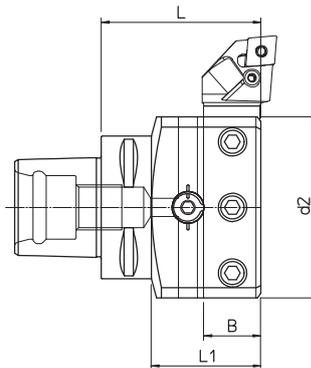
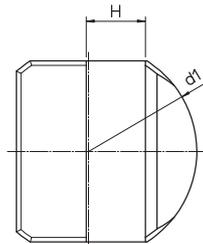
- EXTERNAL TURNING TOOL HOLDERS
- АДАПТОРЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ
- ADAPTERY OPRAWEK NARZĘDZIOWYCH
- EXTERNÍ DRŽÁKY NÁSTROJŮ NA SOUSTRUŽENÍ
- DIŞ TORNALAMA TAKIMI TUTUCULARI

ISO 26623-1  
MCD' PSC



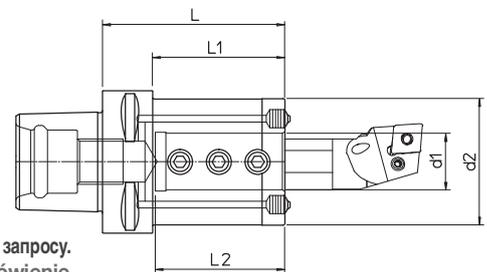
- Without bit-holders and clamping wrenches
- Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

PSC	REF.	CODE	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	BxH	kg
63	MCD' PSC 63 TU25.03R	71PSC063T2503R1	115	93	80	98	40	25x25	4
	MCD' PSC 63 TU25.03L	71PSC063T2503L1							



- Without bit-holders and clamping wrenches
- Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки
- Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu.
- Bez hrotových držáků a upínacích klíčů
- Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir

PSC	REF.	CODE	L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	BxH	kg
50	MCD' PSC 50 TU20.90	71PSC050T209001	60	40	80	64	20x20	1.4
63	MCD' PSC 63 TU25.90	71PSC063T259001	70	48	95	80	25x25	2.6
80	MCD' PSC 80 TU32.90	71PSC080T329001	85	55	133	105	32x32	5.2



- Without bit-holders and clamping wrenches. **Reduction bushes on request.**
- Кассеты и зажимные ключи не входят в комплект поставки. **Соединительные втулки поставляются по запросу.**
- Końcówki i klucze zaciskowe nie są na wyposażeniu. **Tuleje redukcyjne dostępne na zamówienie.**
- Bez hrotových držáků a upínacích klíčů. **Redukční pouzdra na vyžádání.**
- Matkap kovanları ve sıkıştırma anahtarları dahil değildir. **Redüktör burçları isteğe bağlıdır.**

PSC	REF.	CODE	d <sub>1</sub> H7	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	kg
50	MCD' PSC 50 D.25x80	71PSC050D250801	25	56	80	60	58	1.4
63	MCD' PSC 63 D.25x80	71PSC063D250801				58		1.7
		MCD' PSC 63 D.40x125	71PSC063D401201	40	80	125	103	85
80	MCD' PSC 80 D.25x85	71PSC080D250801	25	56	85	55	58	2.6
	MCD' PSC 80 D.40x125	71PSC080D401201	40	80	125	95	85	4.6

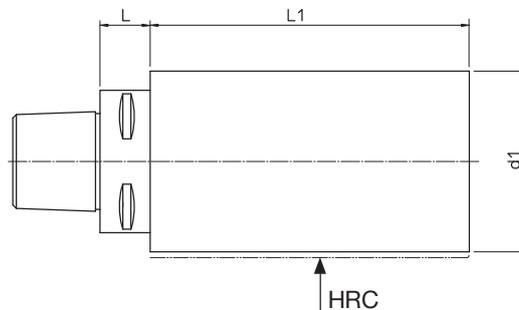
237

252



- SEMIFINISHED CHUCK HOLDERS
- АДАПТОРЫ-ПОЛУФАБРИКАТЫ
- KOŃCÓWKI NARZĘDZIOWE - PÓŁPRODUKTY
- ROZPRACOVANÉ UPÍNACÍ DRŽÁKY
- YARI MAMUL TORNA AYNASI TUTUCULAR

ISO 26623-1  
PSC-NS-H28-42



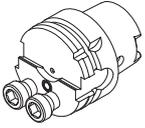
PSC	REF.	CODE	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg	HRC
40	PSC 40 - NS 50.160/140 H.28	71PSC040Z205014	50	20	140	2.4	28
	PSC 40 - NS 63.160/140 H.28	71PSC040Z206314	63			3.6	
	PSC 40 - NS 80.160/140 H.28	71PSC040Z208014	80			5.7	
50	PSC 50 - NS 63.160/140 H.28	71PSC050Z206314	63			3.8	
	PSC 50 - NS 80.160/140 H.28	71PSC050Z208014	80			10.2	
	PSC 50 - NS 100.180/160 H.28	71PSC050Z210016	100			160	
63	PSC 63 - NS 80.162/140 H.28	71PSC063Z208014	80	22	140	6.2	
	PSC 63 - NS 100.182/160 H.28	71PSC063Z210016	100		160	10.4	
	PSC 63 - NS 120.202/180 H.28	71PSC063Z212018	120		180	17	
80	PSC 80 - NS 100.190/160 H.28	71PSC080Z210016	100	30	160	11.5	
	PSC 80 - NS 140.210/180 H.28	71PSC080Z214018	140		180	23.4	

PSC	REF.	CODE	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	kg	HRC
40	PSC 40 - NS 50.160/140 H.42	71PSC040Z405014	50	20	140	2.4	42
	PSC 40 - NS 63.160/140 H.42	71PSC040Z406314	63			3.6	
	PSC 40 - NS 80.160/140 H.42	71PSC040Z408014	80			5.7	
50	PSC 50 - NS 63.160/140 H.42	71PSC050Z406314	63			3.8	
	PSC 50 - NS 80.160/140 H.42	71PSC050Z408014	80			10.2	
	PSC 50 - NS 100.180/160 H.42	71PSC050Z410016	100			160	
63	PSC 63 - NS 80.162/140 H.42	71PSC063Z408014	80	22	140	6.2	
	PSC 63 - NS 100.182/160 H.42	71PSC063Z410016	100		160	10.4	
	PSC 63 - NS 120.202/180 H.42	71PSC063Z412018	120		180	17	
80	PSC 80 - NS 100.190/160 H.42	71PSC080Z410016	100	30	160	11.5	
	PSC 80 - NS 140.210/180 H.42	71PSC080Z414018	140		180	23.4	

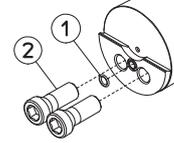


- ACCESSORIES AND SPARE PARTS
- ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE I CZĘŚCI ZAMIENNE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY
- AKSESUARLAR VE YEDEK PARÇALAR

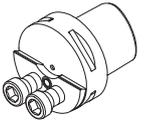
## MCD' HSK



REF. MCD'	CODE
HSK-T63 F30 RL	71HСКА63F030RL1



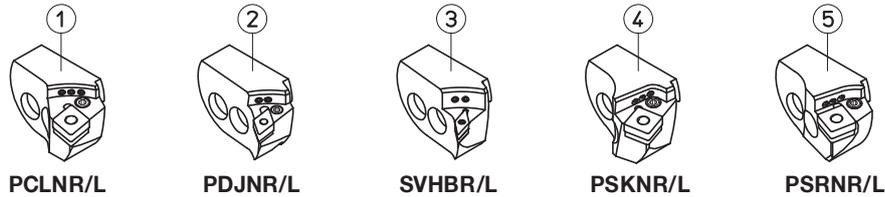
## MCD' PSC



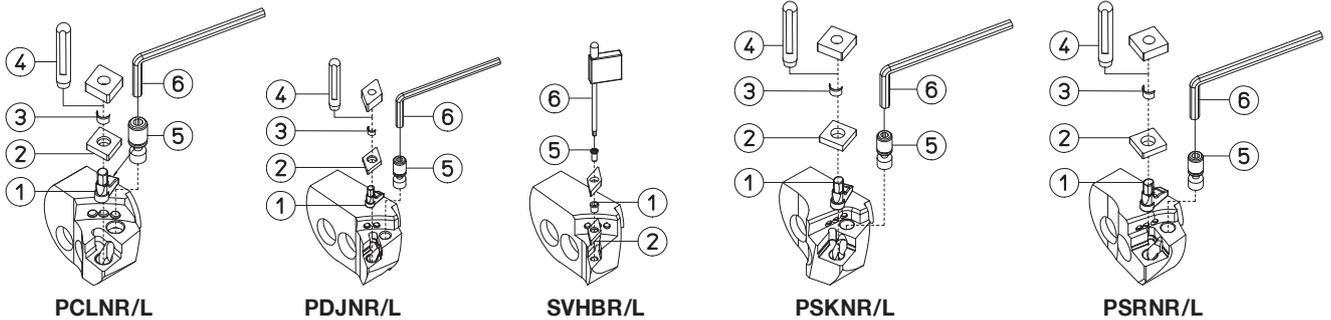
REF. MCD'	CODE
PSC 40 F20 RL	71PSC040F020RL1
PSC 50 F20 RL	71PSC050F020RL1
PSC 63 F20 RL	71PSC063F020RL1
PSC 80 F30 RL	71PSC080F030RL1

REF. MCD'	CODE 1	CODE 2
PSC 40	101254004515	200100170620
PSC 50		200100170820
HSK-T63 / PSC 63	101254005515	200100171225
PSC 80		200100171631

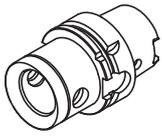
## MCD' HSK / PSC



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5
MCD' 40	7504PCLNR/L20312N	7504PDJNR/L20315N		7504PSKNR/L20312N	7504PSRNR/L20312N
MCD' 50	7505PCLNR/L30412N	7505PDJNR/L30415N		7505PSKNR/L30412N	7505PSRNR/L20412N
MCD' 63	7506PCLNR/L40419N	7506PDJNR/L40415N	7506SVHBR/L40416N	7506PSKNR/L40419N	7506PSRNR/L40419N
MCD' 80	7508PCLNR/L50519N	7508PDJNR/L50515N	7508SVHBR/L50516N	7508PSKNR/L50519N	7508PSRNR/L40519N



	REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5	CODE 6
□	PCLNR/L ... - 12	491110000002	492030003012	100655065060	101501307100	494310080230	101500100300
	PCLNR/L ... - 19	491111190600	492031190600	100655095112	101501301408	494311190600	101500100400
◊	PDJNR/L ... - 15	491110000003	492030003015	100655065060	101501307100	494310080260	101500100400
	SVHBR/L ... - 16	492010000508	492030003016	-	-	494210035070	101500901500
□	PSKNR/L ... - 12	491110000002	492035120400	100655065060	101501307100	494310080230	101500100300
	PSKNR/L ... - 19	491111190600	492035190600	100655095112	101501301408	494311190600	101500100400
□	PSRNR/L ... - 12	491110000002	492035120400	100655065060	101501307100	494310080230	101500100300
	PSRNR/L ... - 19	491111190600	492035190600	100655095112	101501301408	494311190600	101500100400



### MCD' HSK

HSK-A	REF.	CODE
63	HSK-A63 MHD'50.66	416501506320

- Complete range of cones on page 17 • Полная гамма конусов на стр.17 • Kompletna gama stożków na str.17
- Kompletní řada kuželů na straně 17 • Sf.17'deki tüm koni ürünleri

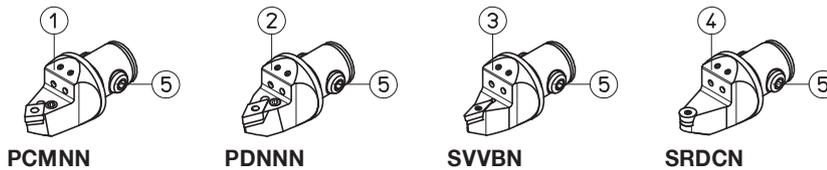
### MCD' PSC



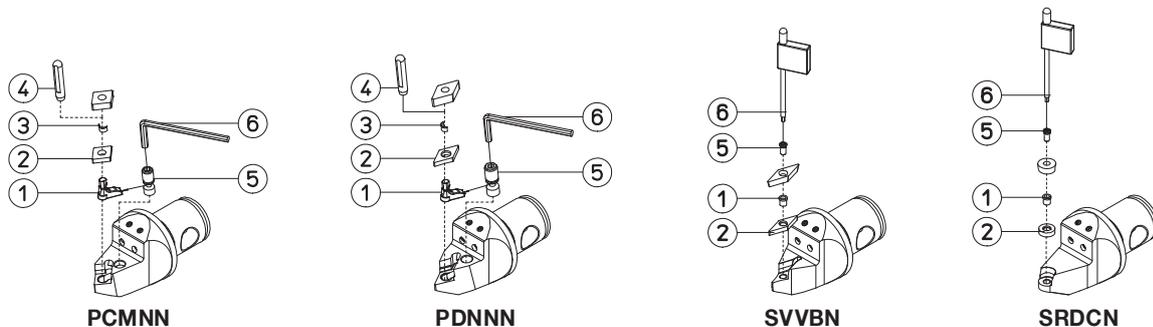
PSC	REF.	CODE
40	PSC 40 - MHD' 40.45	416402604004
50	PSC 50 - MHD' 50.55	416502605005
63	PSC 63 - MHD' 50.55	416502606305
80	PSC 80 - MHD' 63.70	416632608007

- Complete range of cones on page 19 • Полная гамма конусов на стр.19 • Kompletna gama stożków na str.19
- Kompletní řada kuželů na straně 19 • Sf.19'deki tüm koni ürünleri

### MCD' HSK / PSC

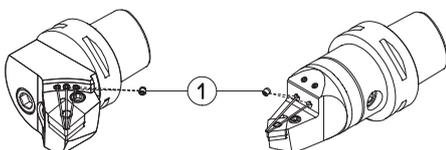


REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5
MCD' MHD' 40	657540001120	657540002150	657540003160	657540004100	381725001401
MCD' MHD' 50	657550001120	657550002150	657550003160	657550004120	381725001501
MCD' MHD' 63	657563001120	657563002150	657563003160	657563004160	381725001002



REF	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5	CODE 6
PCMNN ... - 12	491110000002	492030003012	100655065060	101501307100	494310080230	101500100300
PDNNN ... - 15	491110000003	492030003015	100655065060	101501307100	494310080260	101500100400
SVVBN ... - 16	492010000508	492030003016	-	-	494210035070	101500901500
SRDCN ... - 10	492010000508	492034100300	-	-	494210035070	101500901500
SRDCN ... - 12	492010000508	492030003013	-	-	494210035070	101500901500
SRDCN ... - 16	492014160600	492034160600	-	-	494214160600	101500902000

### MCD' HSK / PSC HP

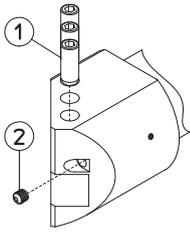


REF.	CODE 1
MCD' HSK / PSC HP	100580110450



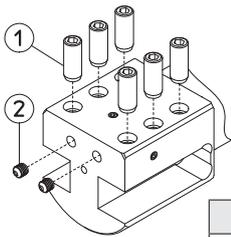
- ACCESSORIES AND SPARE PARTS
- ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE I CZĘŚCI ZAMIENNE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY
- AKSESUARLAR VE YEDEK PARÇALAR

MCD' HSK / PSC



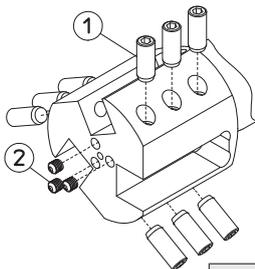
REF.	CODE 1	CODE 2
MCD' HSK-T63 TU25.45R/L	100231120025	100585010800
MCD' PSC 50 TU20.45R/L		
MCD' PSC 63 TU25.45R/L		
MCD' PSC 80 TU32.45R/L		

MCD' HSK / PSC



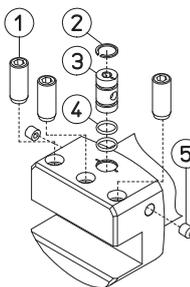
REF.	CODE 1	CODE 2
MCD' HSK-T63 TU25.02	100231120025	100585010800
MCD' PSC 50 TU20.02		
MCD' PSC 63 TU25.02		
MCD' PSC 80 TU32.02		

MCD' HSK / PSC



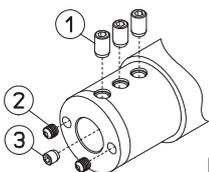
REF.	CODE 1	CODE 2
MCD' HSK-T63 TU25.03R/L	100231120025	100585010800
MCD' PSC 63 TU25.03R/L		

MCD' HSK / PSC



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5
MCD' PSC 50 TU20.90	100231120025	100900301400	201462501400	101251002043	100580610180
MCD' PSC 63 TU25.90					
MCD' HSK-T63 TU25.90					
MCD' PSC 80 TU32.90					

MCD' HSK / PSC



REF.	CODE 1	CODE 2	CODE 3
MCD' PSC 50 D.25x80	100231100016	100585010800	-
MCD' HSK-T63 / PSC 63 D.25x80	100231120020		100231080008
MCD' HSK-T63 / PSC 63 D.40x125	100231100016		-
MCD' PSC 80 D.25x85	100231100016		-
MCD' PSC 80 D.40x125	100231120020		100231080008

# D'ANDREA ACCESSORIES

- ACCESSORIES
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ
- AKSESUARLAR

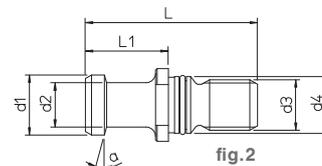
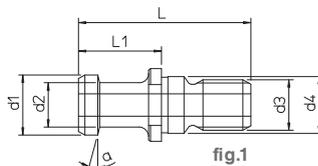
238





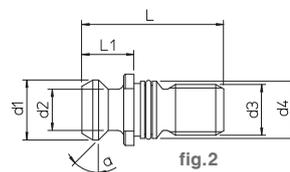
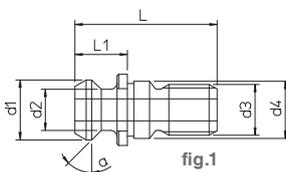
- ACCESSORIES
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ
- AKSESUARLAR

## ISO 7388/2 A - DIN 69872



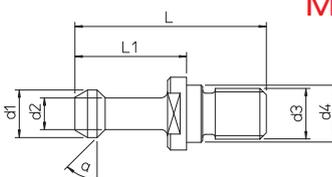
REF.	CODE	ISO	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L	L <sub>1</sub>	a	fig.
ISO 7388/2 A DIN 69872	201430250401	40	19	14	M16	17	54	26	15°	1
	201430250451	45	23	17	M20	21	65	30		
	201430250501	50	28	21	M24	25	74	34		
	201430250400	40	19	14	M16	17	54	26		2
	201430250500	50	28	21	M24	25	74	34		
201430250600	60	40	30	M30	32	90	40			

## ISO 7388/2 B - ANSI B.5 50



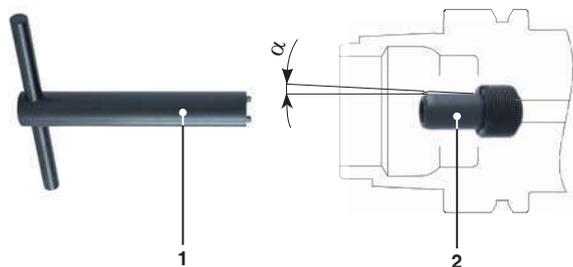
REF.	CODE	ISO	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L	L <sub>1</sub>	a	fig.
ISO 7388/2 B ANSI B.5 50	201430251401	40	18.95	12.95	M16	17	44.50	16.40	45°	1
	201430251451	45	24.05	16.30	M20	21	56	20.95		
	201430251501	50	29.10	19.60	M24	25	65.50	25.55		
	201430251400	40	18.95	12.95	M16	17	44.50	16.40		2
	201430251500	50	29.10	19.60	M24	25	65.50	25.55		

## MAS 403 BT - 30° - 45°



REF.	CODE	ISO	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L	L <sub>1</sub>	a
MAS 403 BT 30°	201430252301	30	11	7	M12	12.5	43	23	30°
	201430252401	40	15	10	M16	17	60	35	
	201430252451	45	19	14	M20	21	70	40	
	201430252501	50	23	17	M24	25	85	45	
	201430252601	60	32	24	M30	31	115	65	
MAS 403 BT 45°	201430252302	30	11	7	M12	12.5	43	23	45°
	201430252402	40	15	10	M16	17	60	35	
	201430252452	45	19	14	M20	21	70	40	
	201430252502	50	23	17	M24	25	85	45	
	201430252602	60	32	24	M30	31	115	65	

## HSK



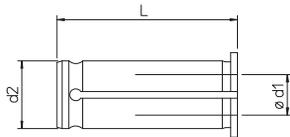
REF.	CODE 1	α	CODE 2
HSK-A40	101501101000	± 1°	382019008001
HSK-A50	101501101400		382019010001
HSK-A63 / HSK-T63	101501101600		382019012001
HSK-A80	101501101800		382019014001
HSK-A100	101501102200		382019016001



- ACCESSORIES
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE
- PŘÍSLUŠENSTVÍ
- AKSESUARLAR

- BUSHES FOR ULTRA-TIGHT SPINDLE
- ЗАЖИМНАЯ СВЕРХЖЕСТКАЯ ГИЛЬЗА ДЛЯ ШПИНДЕЛЯ
- TULEJE DO WRZECION O DUZEJ SILE ZACISKU
- POUZDRA PRO VYSOCE PEVNÉ VŘETENO
- ULTRA SIKI MIL İÇİN BURÇLAR

RC



0.003

FORCE (d2)	REF.	CODE	d1	L
12	RC 12.03	497080012030	3	44
	RC 12.04	497080012040	4	
	RC 12.06	497080012060	6	
	RC 12.08	497080012080	8	
	RC 12.10	497080012100	10	
20	RC 20.03	497080020030	3	50
	RC 20.04	497080020040	4	
	RC 20.05	497080020050	5	
	RC 20.06	497080020060	6	
	RC 20.08	497080020080	8	
	RC 20.10	497080020100	10	
	RC 20.12	497080020120	12	
	RC 20.14	497080020140	14	
32	RC 32.03	497080032030	3	63
	RC 32.04	497080032040	4	
	RC 32.05	497080032050	5	
	RC 32.06	497080032060	6	
	RC 32.08	497080032080	8	
	RC 32.10	497080032100	10	
	RC 32.12	497080032120	12	
	RC 32.14	497080032140	14	
	RC 32.16	497080032160	16	
	RC 32.18	497080032180	18	
	RC 32.20	497080032200	20	
RC 32.25	497080032250	25		

- RC SEALED bushes supplied upon request
- Поставляются по запросу гильзы RC по ПЛОТНОСТИ
- Na zamówienie: tuleje RC SZCZELNE
- UZAVŘENÁ POUZDRA RC se dodávají na vyžádání
- RC contalı burçlar istek üzerine mevcuttur

- REDUCTIONS
- ПЕРЕХОДНИК
- РЕДУКТОР
- REDUKCE
- KISALTMALAR



fig.1

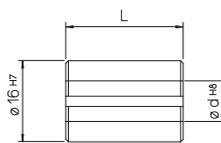
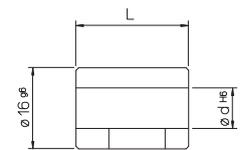


fig.2



REF.	CODE	L	Ø d	fig.
D04.16	200560116040	23	4	1
D08.16	200560116082	22	8	2
D10.16	200560116100	23	10	1
D12.16	200560116120		12	



- 1 B3.06
- 1 B3.08
- 1 B3.11
- 1 B3.16 5 TPGX 090202L
- 1 B3.22 3 WCGT 020102L

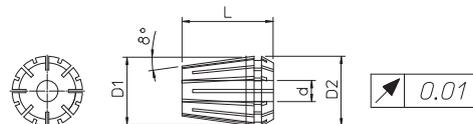
KIT  
Ø 6 ~ 30

REF.	CODE	Ø
K20.50	655000100200	6 ~ 30

# D'ANDREA ACCESSORIES

- ER COLLET
- ЦАНГИ ER
- TULEJA ZACISKOWA ER
- UPÍNACÍ POUZDRO ER
- ER FREZE ÇAKISI TUTUCU

ER DIN 6499-B



REF.	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L
ER 11	0.5 ~ 7	11	11.5	18
ER 16	0.5 ~ 10	16	17	27.5
ER 20	1 ~ 13	20	21	31.5
ER 25	1 ~ 16	25	26	34
ER 32	2 ~ 20	32	33	40
ER 40	3 ~ 26	40	41	46

RANGE	ER11	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
1 - 0.5	496080111010	496080116010	-	-	-	-
1.5 - 1	496080111015	496080116015	-	-	-	-
2 - 1	-	-	496080120020	496080125020	-	-
2 - 1.5	496080111020	496080116021	-	-	-	-
2.5 - 2	496080111025	496080116025	-	-	-	-
3 - 2	-	496080116030	496080120030	496080125030	496080132030	-
3 - 2.5	496080111030	-	-	-	-	-
3.5 - 3	496080111035	-	-	-	-	-
4 - 3	-	496080116040	496080120040	496080125040	496080132040	496080140040
4 - 3.5	496080111040	-	-	-	-	-
4.5 - 4	496080111045	-	-	-	-	-
5 - 4	-	496080116050	496080120050	496080125050	496080132050	496080140050
5 - 4.5	496080111050	-	-	-	-	-
5.5 - 5	496080111055	-	-	-	-	-
6 - 5	-	496080116060	496080120060	496080125060	496080132060	496080140060
6 - 5.5	496080111060	-	-	-	-	-
6.5 - 6	496080111065	-	-	-	-	-
7 - 6	-	496080116070	496080120070	496080125070	496080132070	496080140070
7 - 6.5	496080111070	-	-	-	-	-
8 - 7	-	496080116080	496080120080	496080125080	496080132080	496080140080
9 - 8	-	496080116090	496080120090	496080125090	496080132090	496080140090
10 - 9	-	496080116100	496080120100	496080125100	496080132100	496080140100
11 - 10	-	-	496080120110	496080125110	496080132110	496080140110
12 - 11	-	-	496080120120	496080125120	496080132120	496080140120
13 - 12	-	-	496080120130	496080125130	496080132130	496080140130
14 - 13	-	-	-	496080125140	496080132140	496080140140
15 - 14	-	-	-	496080125150	496080132150	496080140150
16 - 15	-	-	-	496080125160	496080132160	496080140160
17 - 16	-	-	-	-	496080132170	496080140170
18 - 17	-	-	-	-	496080132180	496080140180
19 - 18	-	-	-	-	496080132190	496080140190
20 - 19	-	-	-	-	496080132200	496080140200
21 - 20	-	-	-	-	-	496080140210
22 - 21	-	-	-	-	-	496080140220
23 - 22	-	-	-	-	-	496080140230
24 - 23	-	-	-	-	-	496080140240
25 - 24	-	-	-	-	-	496080140250
26 - 25	-	-	-	-	-	496080140260

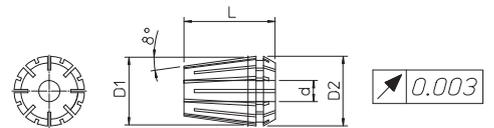
• ER collet SEALED supplied upon request • ГЕРМЕТИЧНАЯ цанга типа ER поставляется по запросу • Precyzyjna tuleja zaciskowa ER, uszczelniona, może być dostarczona na żądanie • upínací kleštiny ER, UTĚSNĚNÉ, může být dodáno na vyžádání • ER-Hassas pens, CONTALI, istek üzerine sağlanır

SET ER	REF.	Ø	CODE
	SET ER11/13	0.5 ~ 7	496080111000
	SET ER16/10	0.5 ~ 10	496080116000
	SET ER20/12	1 ~ 13	496080120000
	SET ER25/15	1 ~ 16	496080125000
	SET ER32/18	2 ~ 20	496080132000
	SET ER40/23	3 ~ 26	496080140000



- ER ULTRA-PRECISE COLLET
- СВЕРХТОЧНЫЕ ЦАНГИ ER
- TULEJA ZACISKOWA ER O WYSOKIEJ PRECYZJI
- VYSOCE PŘESNÉ UPÍNACÍ POUZDRO ER
- ER ULTRA HASSAS ÇAKI TUTUCU

## ER DIN 6499-B



REF.	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L
ER 16	0.5 ~ 10	16	17	27.5
ER 25	1 ~ 16	25	26	34
ER 32	2 ~ 20	32	33	40
ER 40	3 ~ 26	40	41	46

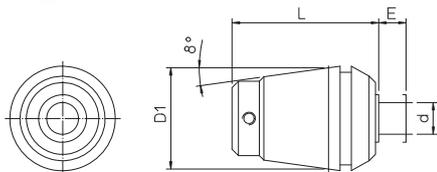
RANGE	ER16	ER25	ER32	ER40
1 - 0.5	496080016010	-	-	-
1.5 - 1	496080016015	-	-	-
2 - 1.5	496080016020	496080025020	-	-
2.5 - 2	496080016025	496080025025	496080032025	-
3 - 2.5	496080016030	496080025030	496080032030	-
3.5 - 3	496080016035	496080025035	496080032035	-
4 - 3.5	496080016040	496080025040	496080032040	496080040040
4.5 - 4	496080016045	496080025045	496080032045	496080040045
5 - 4.5	496080016050	496080025050	496080032050	496080040050
5.5 - 5	496080016055	496080025055	496080032055	496080040055
6 - 5.5	496080016060	496080025060	496080032060	496080040060
6.5 - 6	496080016065	496080025065	496080032065	496080040065
7 - 6.5	496080016070	496080025070	496080032070	496080040070
7.5 - 7	496080016075	496080025075	496080032075	496080040075
8 - 7.5	496080016080	496080025080	496080032080	496080040080
8.5 - 8	496080016085	496080025085	496080032085	496080040085
9 - 8.5	496080016090	496080025090	496080032090	496080040090
9.5 - 9	496080016095	496080025095	496080032095	496080040095
10 - 9.5	496080016100	496080025100	496080032100	496080040100
10.5 - 10	-	496080025105	496080032105	496080040105
11 - 10.5	-	496080025110	496080032110	496080040110
11.5 - 11	-	496080025115	496080032115	496080040115
12 - 11.5	-	496080025120	496080032120	496080040120
12.5 - 12	-	496080025125	496080032125	496080040125
13 - 12.5	-	496080025130	496080032130	496080040130
13.5 - 13	-	496080025135	496080032135	496080040135
14 - 13.5	-	496080025140	496080032140	496080040140
14.5 - 14	-	496080025145	496080032145	496080040145
15 - 14.5	-	496080025150	496080032150	496080040150
15.5 - 15	-	496080025155	496080032155	496080040155
16 - 15.5	-	496080025160	496080032160	496080040160
16.5 - 16	-	-	496080032165	496080040165
17 - 16.5	-	-	496080032170	496080040170
17.5 - 17	-	-	496080032175	496080040175
18 - 17.5	-	-	496080032180	496080040180
18.5 - 18	-	-	496080032185	496080040185
19 - 18.5	-	-	496080032190	496080040190
19.5 - 19	-	-	496080032195	496080040195
20 - 19.5	-	-	496080032200	496080040200
20.5 - 20	-	-	-	496080040205
21 - 20.5	-	-	-	496080040210
21.5 - 21	-	-	-	496080040215
22 - 21.5	-	-	-	496080040220
22.5 - 22	-	-	-	496080040225
23 - 22.5	-	-	-	496080040230
23.5 - 23	-	-	-	496080040235
24 - 23.5	-	-	-	496080040240
24.5 - 24	-	-	-	496080040245
25 - 24.5	-	-	-	496080040250
25.5 - 25	-	-	-	496080040255
26 - 25.5	-	-	-	496080040260

• On request • Поставляются по запросу • Na zamówienie • Na vyžádání • Isteğe bađılı

# D'ANDREA ACCESSORIES

- TAPPING COLLETS WITH AXIAL COMPENSATION
- ЦАНГИ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ С ОСЕВОЙ КОМПЕНСАЦИЕЙ
- TULEJA ZACISKOWA GWINTUJĄCE Z KOMPENSACJĄ OSIOWĄ
- ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA S AXIÁLNÍ KOMPENZACÍ
- EKSENEL TELAFILI DIŞ ÇEKME BİÇAĞI TUTUCULARI

ET-1- ER



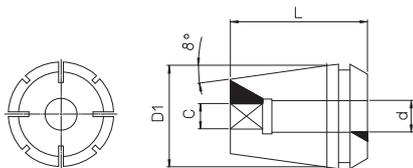
REF.	CODE	d	D1	L	E	UUU
ET-1-ER25 (M2 ~ M12)	496086125280	2.8	26	34	8	100451012500
	496086125350	3.5				
	496086125450	4.5				
	496086125600	6				
	496086125700	7				
	496086125900	9				
ET-1-ER32 (M4 ~ M16)	496086132450	4.5	33	43	10	100451033200
	496086132600	6				
	496086132700	7				
	496086132900	9				
	496086132110	11				
	496086132120	12				
ET-1-ER40 (M8 ~ M20)	496086140600	6	41	54	13	100451034000
	496086140700	7				
	496086140900	9				
	496086140110	11				
	496086140120	12				
	496086140140	14				
	496086140160	16				

• On request • Поставляются по запросу • Na zamówienie • Na vyžádání • İsteğe bağılı

- TAPPING COLLETS WITHOUT AXIAL COMPENSATION
- ЗАЖИМЫ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ ВНУТРЕННИХ РЕЗЬБ МЕТЧИ КОМ
- TULEJE ZACISKOWE DO MASKOWANIA SZTYWNEGO
- PEVNÁ ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA
- DIŞ ÇEKME İÇİN KARGABURUN

ER - GB

244



REF.	CODE	(d Ø x c)	DIN 371	DIN 374-376	D1	L	UUU
ER 16-GB (M4 ~ M10)	496085116045	4.5 x 3.4	M4	M6	16	27.5	100451011600
	496085116055	5.5 x 4.3	-	M7			
	496085116060	6 x 4.9	M5	M8			
	496085116070	7 x 5.5	M6	M10			
ER 25-GB (M4 ~ M16)	496085125045	4.5 x 3.4	M4	M6	25	34	100451012500
	496085125055	5.5 x 4.3	-	M7			
	496085125060	6 x 4.9	M5	M8			
	496085125070	7 x 5.5	-	M10			
	496085125090	9 x 7	-	M12			
	496085125110	11 x 9	-	M14			
	496085125120	12 x 9	-	M16			
ER 32-GB (M4 ~ M20)	496085132045	4.5 x 3.4	M4	M6	32	40	100451033200
	496085132055	5.5 x 4.3	-	M7			
	496085132060	6 x 4.9	M5	M8			
	496085132070	7 x 5.5	-	M10			
	496085132090	9 x 7	-	M12			
	496085132110	11 x 9	-	M14			
	496085132120	12 x 9	-	M16			
	496085132140	14 x 11	-	M18			
	496085132160	16 x 12	-	M20			
ER 40-GB (M10 ~ M27)	496085140070	7 x 5.5	-	M10	40	46	100451034000
	496085140090	9 x 7	-	M12			
	496085140110	11 x 9	-	M14			
	496085140120	12 x 9	-	M16			
	496085140140	14 x 11	-	M18			
	496085140160	16 x 12	-	M20			
	496085140180	18 x 14.5	-	M22			
	496085140200	20 x 16	-	M24			

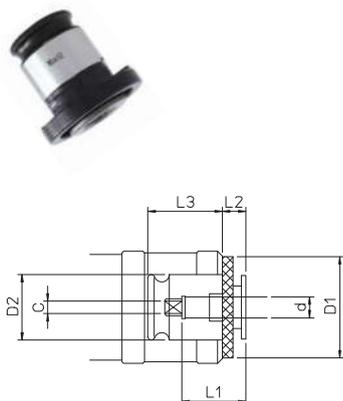
• On request • Поставляются по запросу • Na zamówienie • Na vyžádání • İsteğe bağılı

- For TOPRUN spindles, use ring-nuts shown in the chart
- Для использования на шпинделях TOPRUN использовать зажимные кольца, указанные в таблице
- W przypadku stosowania na wrzecionach TOPRUN, użyć tulei wskazanych w tabeli
- Pro vřetena TOPRUN použijte kroužkové matice podle grafu
- TOPRUN milleri için tabloda gösterilen halka somunları kullanın



- QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITHOUT TORQUE CLUTCH
- БЫСТРОЗАМЕНЯЕМЫЕ ВТУЛКИ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРЫ
- TULEJE SZYBKOZMIENNE BEZ OGRANICZEN W ZAKRESIE PARY SIŁ
- DRŽÁKY PRO RYCHLOU VÝMĚNU BEZ MOMENTOVÉ SVORKY
- HIZLI DEĞİŞTİRİLEBİLEN TORK MILLİ KILAVUZ ÇEKME BİÇAĞI TUTUCULARI

BFC



REF.	CODE	(d Ø x c)	DIN 371	DIN 374	DIN 376	D1	D2	L1	L2	L3
BFC1 (M3 - 12)	495061035027	3.5 x 2.7	M3	M5	M5	30	19	17	7	21.5
	495061045034	4.5 x 3.4	M4	M6	M6					
	495061055043	5.5 x 4.3	-	M7	M7					
	495061060049	6 x 4.9	M5 M6	M8	M8					
	495061070055	7 x 5.5	-	M10	M10					
	495061090070	9 x 7	-	M12	M12					
BFC2 (M6 - 20)	495062060049	6 x 4.9	M5 M6	M8	M8	48	31	30	11	35
	495062070055	7 x 5.5	-	M10	M10					
	495062090070	9 x 7	-	M12	M12					
	495062110090	11 x 9	-	M14	M14					
	495062120090	12 x 9	-	M16	M16					
	495062140110	14 x 11	-	M18	M18					
	495062160120	16 x 12	-	M20	M20					
BFC3 (M14 - 33)	495063110090	11 x 9	-	M14	M14	70	48	44	14	55.5
	495063120090	12 x 9	-	M16	M16					
	495063140110	14 x 11	-	M18	M18					
	495063160120	16 x 12	-	M20	M20					
	495063180145	18 x 14.5	- -	M22 M24	M22 M24					
	495063200160	20 x 16	-	M27	M27					
	495063220180	22 x 18	-	M30	M30					
	495063250200	25 x 20	-	M33	M33					

- On request • Поставляются по запросу • Na zamówienie • Na vyžádání • İsteğe bağılı

- QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITH TORQUE CLUTCH
- ВТУЛКИ БЫСТРОЙ СМЕНЫ С ОГРАНИЧЕНИЕМ МОМЕНТА
- TULEJE SZYBKOZMIENNE Z OGRANICZENIEM MOMENTU OBROTOWEGO
- DR BKU PRO RYCHLOU VÉM NU S MOMENTOVOU SVORKOU
- HIZLI DE İ TİRİLEBİLEN TORK MILSİZ KILAVUZ ZEKME BİZA İ TUTUCULARI

BFS

245



REF.	CODE	(d Ø x c)	DIN 371	DIN 374	DIN 376	D1	D2	L1	L2	L3
BFS1 (M3 - 12)	495071035027	3.5 x 2.7	M3	M5	M5	32	19	17	25	21.5
	495071040030	4 x 3	M3.5	-	-					
	495071045034	4.5 x 3.4	M4	M6	M6					
	495071055043	5.5 x 4.3	-	M7	M7					
	495071060049	6 x 4.9	M5 M6	M8	M8					
	495071070055	7 x 5.5	-	M10	M10					
	495071080062	8 x 6.2	M8	-	-					
	495071090070	9 x 7	-	M12	M12					
	495071100080	10 x 8	M10	-	-					
BFS2 (M6 - 20)	495072060049	6 x 4.9	M5 M6	M8	M8	50	31	30	34	35
	495072070055	7 x 5.5	-	M10	M10					
	495072080062	8 x 6.2	M8	-	-					
	495072090070	9 x 7	-	M12	M12					
	495072100080	10 x 8	M10	-	-					
	495072110090	11 x 9	-	M14	M14					
	495072120090	12 x 9	-	M16	M16					
	495072140110	14 x 11	-	M18	M18					
495072160120	16 x 12	-	M20	M20						
BFS3 (M14 - 33)	495073110090	11 x 9	-	M14	M14	72	48	44	45	55.5
	495073120090	12 x 9	-	M16	M16					
	495073140110	14 x 11	-	M18	M18					
	495073160120	16 x 12	-	M20	M20					
	495073180145	18 x 14.5	- -	M22 M24	M22 M24					
	495073200160	20 x 16	-	M27	M27					
	495073220180	22 x 18	-	M30	M30					
495073250200	25 x 20	-	M33	M33						

- On request • Поставляются по запросу • Na zamówienie • Na vyžádání • İsteğe bağılı

# D'ANDREA TECHNICAL DATA

- TECHNICAL DATA
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
- DANE TECHNICZNE
- TECHNICKÁ DATA
- TEKNİK VERİLER

246

Werkzeugschäfte  
Werkzeugwechsel  
Ausführung mit Datenträger

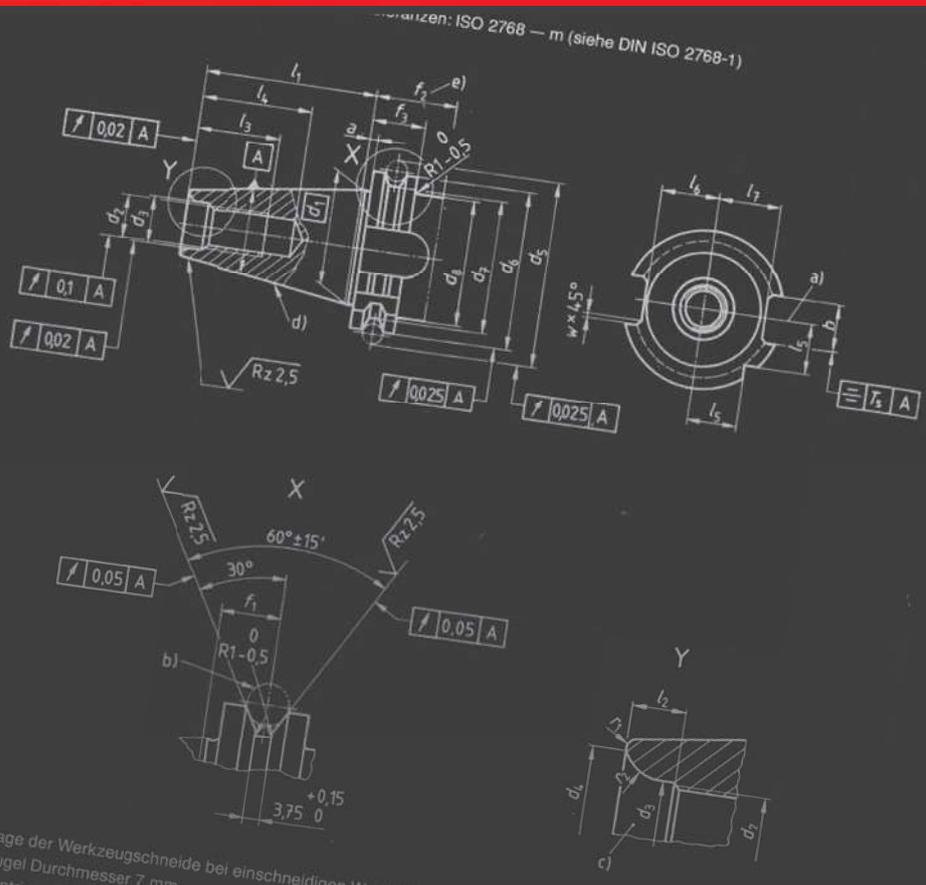
Oktober 1995  
**DIN**  
69871-1

Ersatz für Ausgabe 1990-03

Teilkegelschaft, NC-Maschine

Werkzeugzeuqe (FWS),  
manuelle und automati-  
sche Werkzeugwechsler  
nach ISO 2768-1  
Ergänzung

a) Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen  
b) Kugel Durchmesser 7 mm  
c) Zentrierung: 60° mit Schutz  
d) Kegel

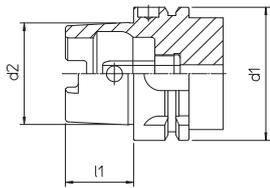




- ARBORS STANDARDS
- НОРМЫ ПО ДЕРЖАТЕЛЯМ
- NORMY DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH UCHWYTÓW
- NORMY VŘETEN
- MALAFA STANDARTLARI

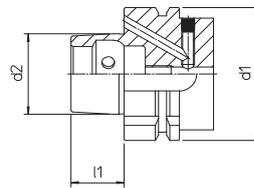
DIN 69893

### HSK-A



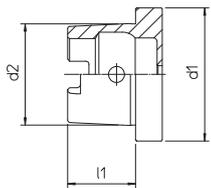
HSK-A	d1	d2	l1
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25
63	63	48	32
80	80	60	40
100	100	75	50

### HSK-B



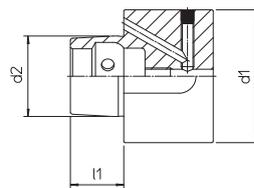
HSK-B	d1	d2	l1
-	-	-	-
40	40	24	16
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32
100	100	60	40

### HSK-C



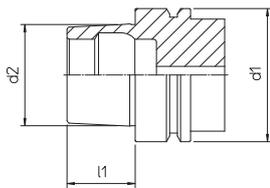
HSK-C	d1	d2	l1
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25
63	63	48	32
80	80	60	40
100	100	75	50

### HSK-D



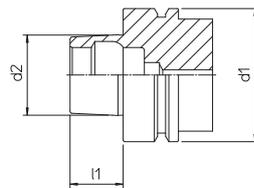
HSK-D	d1	d2	l1
-	-	-	-
40	40	24	16
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32
100	100	60	40

### HSK-E



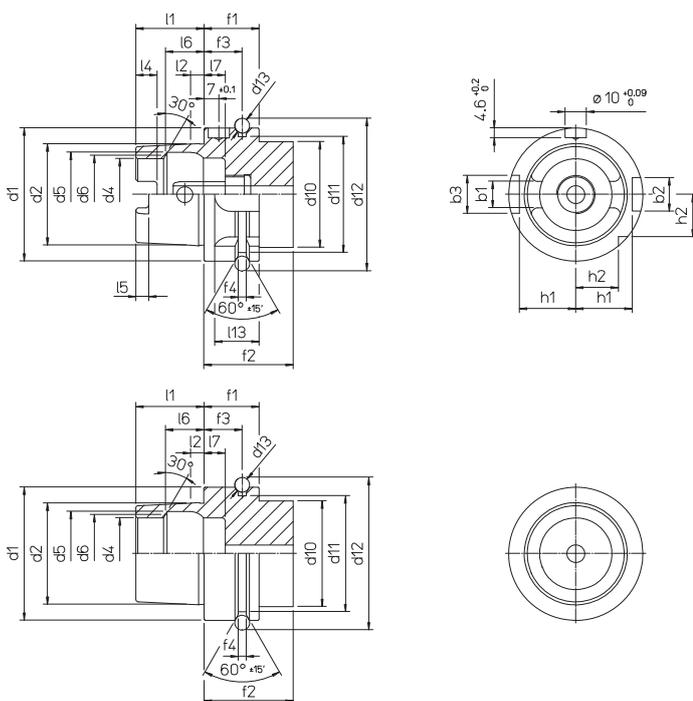
HSK-E	d1	d2	l1
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25
63	63	48	32
-	-	-	-

### HSK-F



HSK-F	d1	d2	l1
-	-	-	-
-	-	-	-
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32

### HSK-A HSK-E



### HSK-T

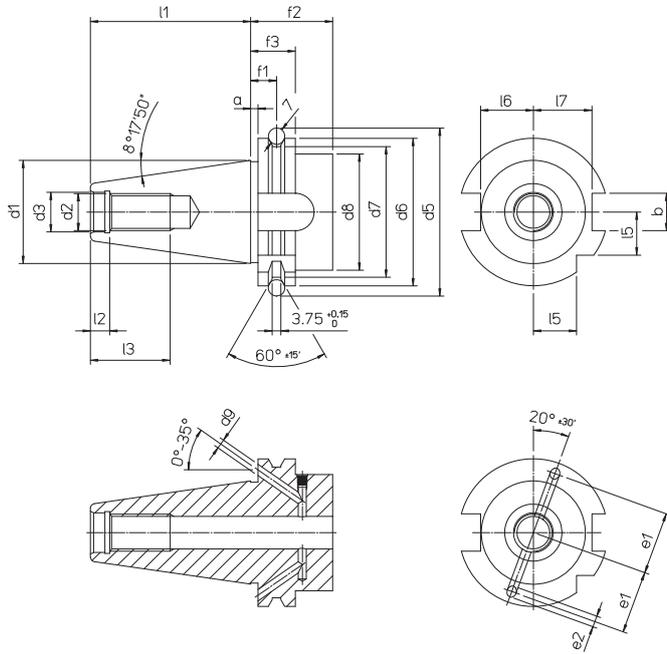
HSK-T	32	40	50	63	80	100
b1 <sup>+0.04</sup> <sub>-0.04</sub>	7.05	8.05	10.54	12.54	16.04	20.02
b5	6.932	7.932	10.425	12.425	15.93	19.91
		<sup>+0.03</sup> <sub>0</sub>		<sup>+0.035</sup> <sub>0</sub>		

HSK	32	40	50	63	80	100
b1 <sup>+0.04</sup> <sub>-0.04</sub>	7.05	8.05	10.54	12.54	16.04	20.02
b2 H10	7	9	12	16	18	20
b3 H10	9	11	14	18	20	22
d1 h10	32	40	50	63	80	100
d2	24 <sup>+0.007</sup> <sub>+0.005</sub>	30 <sup>+0.007</sup> <sub>+0.005</sub>	38 <sup>+0.009</sup> <sub>+0.006</sub>	48 <sup>+0.011</sup> <sub>+0.007</sub>	60 <sup>+0.013</sup> <sub>+0.008</sub>	75 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.009</sub>
d4 H10	17	21	26	34	42	53
d5 H11	21	25.5	32	40	50	63
d6	19	23	29	37	46	58
d10 max.	26	34	42	53	67	85
d11 <sup>0</sup> <sub>-0.01</sub>	26.5	34.8	43	55	70	92
d12 <sup>0</sup> <sub>-0.01</sub>	37	45	59.3	72.3	88.8	109.75
d13	4			7		
f1 <sup>0</sup> <sub>-0.01</sub>	20			26		29
f2 min.	35			42		45
f3 ±0.01	16			18		20
f4 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	2			3.75		
h1 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	13	17	21	26.5	34	44
h2 <sup>0</sup> <sub>-0.13</sub>	9.5	12	15.5	20	25	31.5
l1 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	16	20	25	32	40	50
l2	3.2	4	5	6.3	8	10
l4 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	6	7.5	10	12	15
l5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	3	3.5	4.5	6	8	10
l6 JS10	8.92	11.42	14.13	18.13	22.85	28.56
l7 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	8		10	10	12.5	12.5
l13	12		19	21	22	24



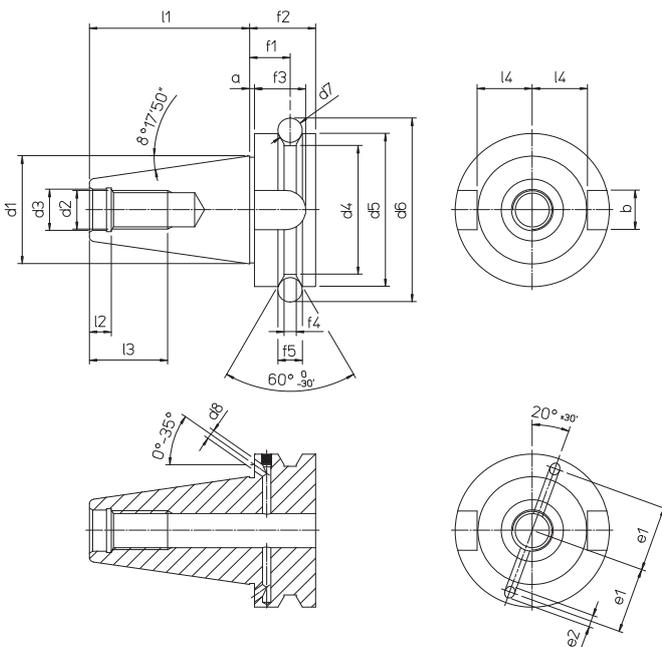
- ARBORS STANDARDS
- НОРМЫ ПО ДЕРЖАТЕЛЯМ
- NORMY DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH UCHWYTÓW
- NORMY VŘETEN
- MALAFA STANDARTLARI

## DIN 69871 A-B



ISO	30	40	45	50	60
a ± 0.01	3.2				
b H12	16.1		19.3	25.7	
d1	31.75	44.45	57.15	69.85	107.95
d2	M12	M16	M20	M24	M30
d3 H7	13	17	21	25	32
d5 ± 0.05	59.3	72.3	91.35	107.25	164.75
d6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	50	63.55	82.55	97.50	155
d7 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$	44.3	56.25	75.25	91.25	147.70
d8 max.	45	50	63	80	130
d9	4		5	6	8
e1 ± 0.1	21	27	35	42	66
e2 max.	5		6	7	9.2
f1 ± 0.1	11.1				
f2 min.	35				38
f3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	19.1				
l1 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$	47.8	68.4	82.7	101.75	161.80
l2 $\begin{smallmatrix} +0.5 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5.5	8.2	10	11.5	14
l3 min.	24	32	40	47	59
l5 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$	15	18.5	24	30	49
l6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	16.4	22.8	29.1	35.5	54.5
l7 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	19	25	31.3	37.7	59.3

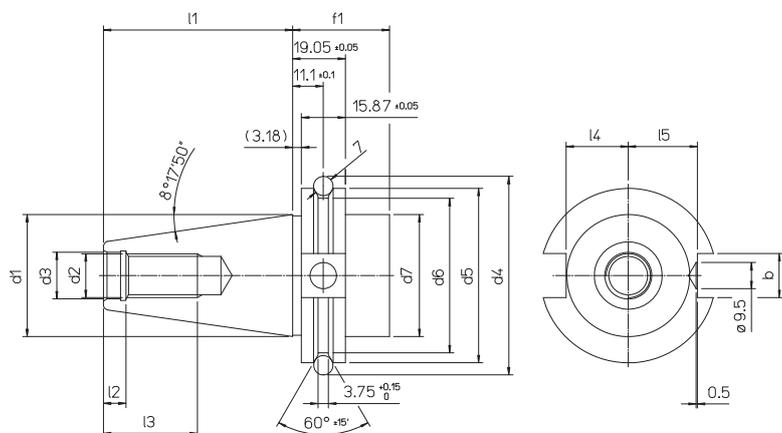
## MAS 403 BT A-B



ISO	30	35	40	45	50	60
a ± 0.04	2			3		
b H12	16.1			19.3	25.7	25.7
d1	31.75	38.10	44.45	57.15	69.85	107.95
d2	M 12		M 16	M 20	M 24	M 30
d3 H8	12.5		17	21	25	31
d4	38	43	53	73	85	135
d5 h8	46	53	63	85	100	155
d6	56.144	65.680	75.679	100.215	119.019	180.359
d7	8	10		12	15	20
d8	4			5	6	8
e1 ± 0.1	21	23	27	35	42	66
e2 max.	5			6	7	9.2
f1 ± 0.1	13.6	14.6	16.6	21.2	23.2	28.2
f2	22	24	27	33	38	4.8
f3 min.	17	20	21	26	31	34
f4	4	5		6	7	11
f5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8	10		12	15	20
l1 ± 0.2	48.4	56.4	65.4	82.8	101.8	161.8
l2 $\begin{smallmatrix} +0.5 \\ 0 \end{smallmatrix}$	7		9	11	13	16
l3 min.	24		30	38	45	56
l4 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	16.3	19.6	22.6	29.1	35.4	60.1

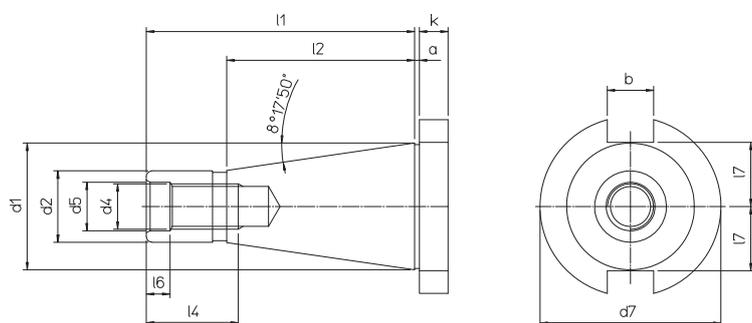
- ARBORS STANDARDS
- НОРМЫ ПО ДЕРЖАТЕЛЯМ
- NORMY DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH UCHWYTÓW
- NORMY VŘETEN
- MALAFA STANDARTLARI

## ANSI/CAT

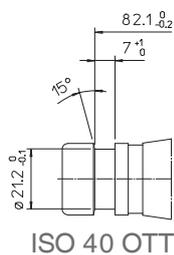


ISO	ANSI/CAT		
	40	45	50
b $^{+0.2}_0$	16.1	19.3	25.7
d1	44.45	57.15	69.85
d2	M 16	M 20	M 24
d3 H7	17	21	25
d4 $\pm 0.05$	72.3	91.35	107.25
d5 $^0_{-0.1}$	63.55	82.55	98.45
d6 $^0_{-0.5}$	56.25	75.25	91.25
d7 $\pm 0.25$	44.45	57.15	69.85
f1 $\pm 0.25$	35		36.5
l1 $^0_{-0.3}$	68.4	82.7	101.75
l2 $^{+0.5}_0$	4.75	5.25	5.75
l3 min.	30	38	45
l4 $^0_{-0.4}$	22.8	29.10	35.50
l5 $^0_{-0.4}$	25	31.3	37.7

## DIN 2080

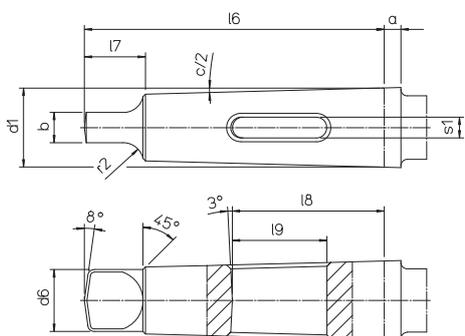


ISO	DIN 2080			
	30	40	45	50
a $\pm 0.2$	1.6		3.2	
b H12	16.1		19.3	25.7
d1	31.75	44.45	57.15	69.85
d2 a10	17.4	25.3	32.4	39.6
d4 $\pm 0.05$	M 12	M 16	M 20	M 24
d5	13	17	21	26
d7 $^0_{-0.4}$	50	63	80	97.5
k $\pm 0.15$	8	10	12	12
l1	68.4	93.4	106.8	126.8
l2	48.4	65.4	82.8	101.8
l4	24	32	40	47
l6 $^{+0.5}_0$	5.5	8.2	10	11.5
l7 max.	16.2	22.5	29	35.3



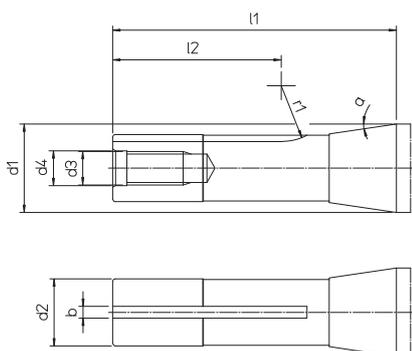
- ARBORS STANDARDS
- НОРМЫ ПО ДЕРЖАТЕЛЯМ
- NORMY DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH UCHWYTÓW
- NORMY VŘETEN
- MALAFA STANDARTLARI

## DIN 228/B DIN 1806



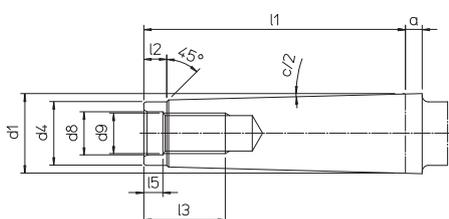
MORSE	4	5
a	6.5	
b H13	11.9	15.9
c/2	1°29'15"	1°30'26"
d1	31.267	44.399
d6 max.	24.5	35.7
l6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$	117.5	149.5
l7 max.	24	29
l8	59.5	64
l9	37	42
r2	8	10
s1	8.3	12.4

## R8



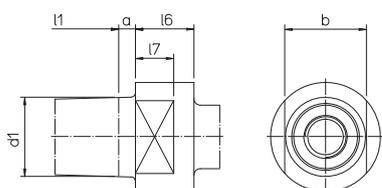
R8	
a	8°25'30"
b ±0.1	4.2
d1	31.750
d2	24.109
d3 $\begin{smallmatrix} -0.007 \\ -0.020 \end{smallmatrix}$	M 12
d4	12.5
l1	101
l2 min.	60
r1	20

## DIN 228/A

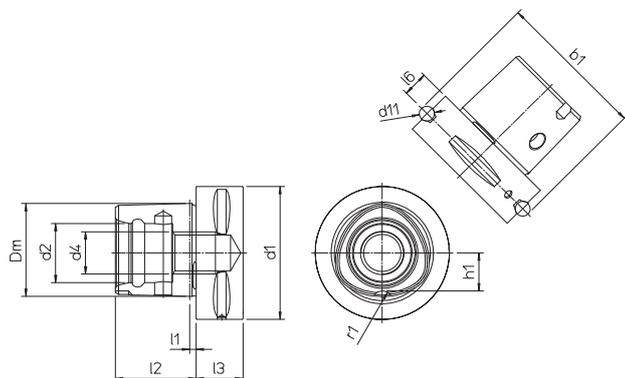


MORSE	4	4 SIP
a	6.5	
b d9	32	
c/2	1°29'15"	
d1	31.267	
d4 max.	25	
d8	17	
d9	M 16	M 14
l1 max.	102.5	
l2	9	
l3	32	
l5 $\begin{smallmatrix} +0.5 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8.2	
l6	15	
l7	23	

## DIN 2207

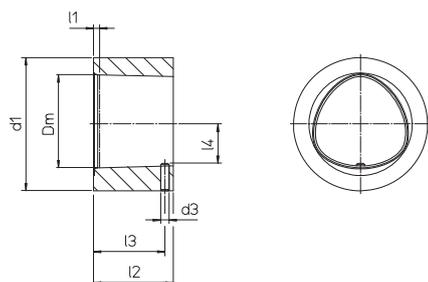


ISO 26623-1



PSC	32	40	50	63	80	100
b1 ±0.1	39	46	59.3	70.7	86	110
Dm	22	28	35	44	55	72
d1 ±0.1	32	40	50	63	80	100
d2 <sup>+0.1</sup> / <sub>-0.05</sub>	15	18	21	28	32	43
d4	M12x1.5	M14x1.5	M16x1.5	M20x2		M24x2
d11	5		7			10
l1	2.5		3			
l2 ±0.1	19	24	30	38	48	60
l3 min	15	20		22	30	36
l6 ±0.15	6	8	10	12		16
h1 ±0.1	9	11	14	18	22.2	29
r1 <sup>+2</sup> / <sub>0</sub>	3	3	4	5	6	8

ISO 26623-2



PSC	32	40	50	63	80	100
Dm	22	28	35	44	55	72
d1 min	32	40	50	63	80	100
d3	2	2.5	3	4	5	6
l1	2.3	2.3	2.8	2.8	2.8	2.8
l2 F0.1	18.4	23.4	29.4	37.4	47.4	59.4
l3 F0.2	16.5	21	26	33.5	43	52.5
l4	9.4 ±0.1	11.5 ±0.2	14.5 ±0.2	18.5 ±0.2	22.8 ±0.2	29.6

