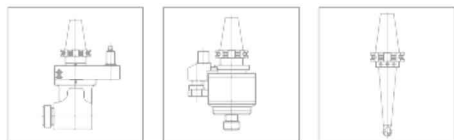
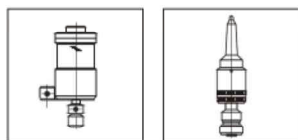


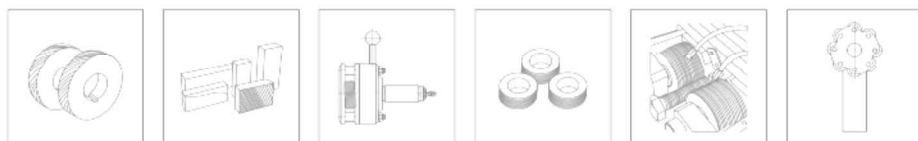
vyvrtávání - boring



frézování - milling



závitování - tapping



válcování - rolling



vystružování - reaming

Vhu  
205bh  
Vhs  
Vh  
Fuh  
ZP-10/X  
RTH  
Zhb  
DVR



**MSK**

MODULÁRNÍ UPÍNACÍ SYSTÉM  
MODULAR CLAMPING SYSTEM

## O SPOLEČNOSTI

**NAREX MTE s.r.o.** je výrobcem a dodavatelem příslušenství pro obráběcí stroje, zaměřené na oblast vyvrtávání, frézování, válcování vnějších závitů a řezání vnitřních závitů. Historie výroby, již je společnost NAREX MTE pokračovatelem, se datuje od roku 1954.

NAREX MTE s.r.o. je členem skupiny firem: NAREX SAT s.r.o., NAREX Vršovice s.r.o. a NAREX ZDICE s.r.o.

### Tradice inovací

- 1963 NAREX **Vhu** – vyvrtávací hlava univerzální, unikátní vyvrtávací přístroj s automatickým posuvem
- 1977 **SVN** – stavebnice vyvrtávacího nářadí pro vyvrtávání až do  $\varnothing$  600 mm
- 1987 **VhNe** – elektronická vyvrtávací hlava univerzální
- 1991 **Vh** – vyvrtávací hlava - přesnost nastavení 0,0025 mm /  $\varnothing$
- 1998 **ZP** – zrychlovací přístroj 15.000 ot.min<sup>-1</sup>
- 2000 **ZP 10/X** – zrychlovací přístroj 20.000 ot.min<sup>-1</sup>
- 2002 MSV Brno – NAREX představuje **Fuh** – frézovací úhlovou hlavu, která rozšiřuje možnosti CNC obráběcích center
- 2005 modulární upínací systém **MSK** pro upínání přesných vyvrtávacích hlav
- 2006 přesné vyvrtávací hlavy **205bh**, stupeň přesnosti IT6 pro CNC obráběcí centra, použití modulárního upínacího systému **MSK**

## ABOUT COMPANY

**NAREX MTE s.r.o.** is producer and supplier of accessories for machine tools aimed at branch of boring, milling and rolling external threads and cutting internal threads. History of production, which is NAREX MTE s.r.o. continuator, is dated from 1954.

NAREX MTE s.r.o. is member of the firm group: NAREX SAT s.r.o., NAREX VRŠOVICE s.r.o. and NAREX ZDICE s.r.o.

### Tradition of innovation

- 1963 NAREX **Vhu** – universal boring head, unique boring set with self-feeding
- 1977 **SVn** – modular boring system for boring up to  $\varnothing$  600 mm
- 1987 **VhNe** – electronic universal boring head
- 1991 **Vh** – precision boring head – tolerance of setting 0,0025 mm /  $\varnothing$
- 1998 **ZP** – spindlespeeder 15.000 rmp
- 2000 **ZP 10/X** – spindlespeeder 20.000 rmp
- 2002 MSV Brno – NAREX presents **FUH** – milling angle head, which enlarge possibilities CNC machining centres
- 2005 modular clamping system **MSK** for precision boring heads clamping
- 2006 precision boring heads 205bh, accuracy level IT6 for CNC machining centres, usage of modular clamping system **MSK**



**Vhu 32** – první vyvrtávací hlava univerzální (1963)  
**Vhu 32** – the first universal boring head (1963)

**SVN** – stavebnice vyvrtávacího nářadí (1977)  
**SVN** – modular boring system (1977)



**VhNe** – elektronická vyvrtávací hlava univerzální (1987)  
**VhNe** – electronic universal boring head (1987)

**205bh** – přesná vyvrtávací hlava (2006)  
**205bh** – precision boring head (2006)



Výrobní závod v Praze  
 Production plant in Prague



## Vyvrťovací hlavy univerzální

BORING TOOLS

HERRAMIENTAS DE ALASAR .....

Vhu .....A 1.01

## Vyvrťovací hlavy se zvýšenou přesností

HIGH PRECISION BORING HEADS

CABEZALES ALESADORES DE ALTA PRECISIÓN .....

Vh .....B 1.02

## Vyvrťovací hlavy stavitelné

ADJUSTABLE BORING HEADS

CABEZALES ALESADORES AJUSTABLES .....

Vhs .....C 1.03

## Stavebnice vyvrťovacího nářadí

SETS OF BORING TOOLS

HERRAMIENTAS DE ALESAR MODULARES .....

SVn .....D 1.06

## Kuželové výměnné stopky

EXCHANGEABLE TAPER SHANKS

ESPIGAS CÓNICAS REEMPLAZABLES .....

VK .....E 1.04

## Vyvrťovací hlava přesná

FINE BORING HEAD

FEINBOHRKPF .....

205bh .....F 1.01

## Frézovací úhlové hlavy

MILLING ANGLE HEADS

WINKELFRÄSKÖPFE .....

Fuh .....G 1.01

## Zrychlovací přístroje

SPINDLESPEEDER

SCHNELLAUFSPINDEL .....

ZP .....H 1.01

## Závitořezné hlavy reverzní

REVERSIBLE THREAD-CUTTING HEADS

GEWINDESCHNEIDKÖPFE MIT RÜCKLAUF .....

RTH .....J 1.01

## Závitořezné hlavy bezpečnostní

SAFETY THREAD-CUTTING HEADS

SICHERHEITSGEWINDSCHNEIDKÖPFE .....

Zhb .....K 1.01

## Speciální upínače

SPECIAL TOOLHOLDERS

SPEZIELE FRÄSERAUFNHMEN .....

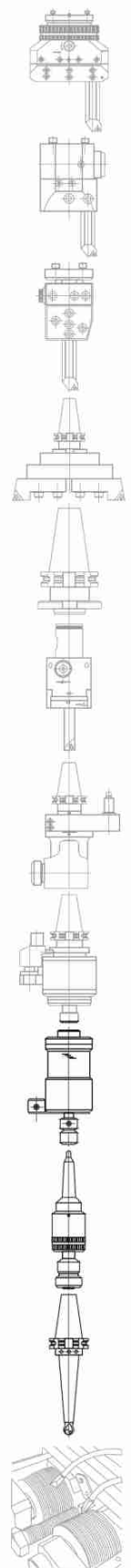
M .....M 1.01

## Nářadí pro válcování závitů

TOOLS FOR THREAD ROLLING

WERKZEUGE FÜR GEWINDEWALZEN .....

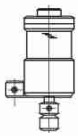
N .....N 0.01





# RTH

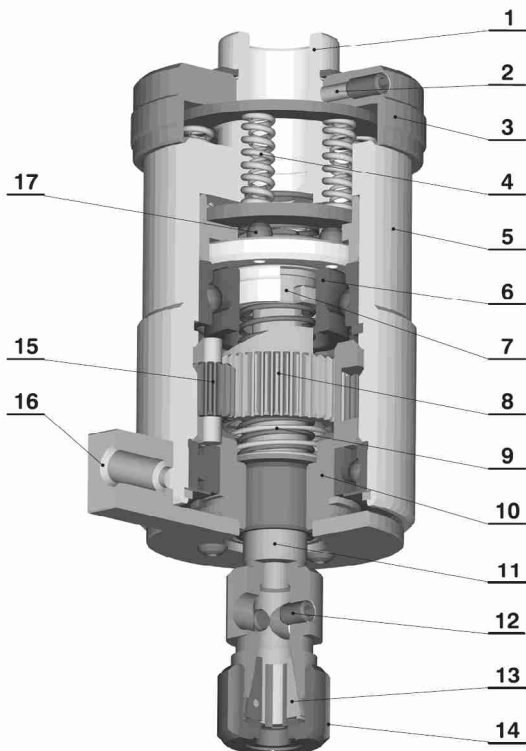
ZÁVITOŘEZNÉ HLAVY REVERZAČNÍ  
REVERSIBLE THREAD-CUTTING HEADS  
GEWINDESCHNEIDKÖPFE MIT RÜCKLAUF



česky  
english  
deutsch







#### LEGENDA, KEY, LEGENDE

- |    |   |
|----|---|
| 1  | UPÍNACÍ DUTINA, SPINDLE TAPER, SPINDELHOHLKEGEL                   |
| 2  | POJIŠŤOVACÍ ŠROUB, LOCKING SCREW, SICHERUNGSSCHRAUBE              |
| 3  | OBJÍMKA SPOJKY, CLUTCH SLEEVE, KUPPLUNGSHÜLSE                     |
| 4  | PRUŽINA SPOJKY, CLUTCH SPRING, KUPPLUNGSFEDER                     |
| 5  | TĚLESO, BODY, KÖRPER  |
| 6  | LOŽISKO, BEARING, LAGER   |
| 7  | ŘADÍCÍ SPOJKA, CHANGING CLUTCH, SCHALKUPPLUNG                     |
| 8  | KOLO ZPĚTNÝCH OTÁČEK, GEAR FOR REVERSE SPEED, RÜCKLAUFZAHNRAD     |
| 9  | ODPRUŽENÍ POUZDRA, SPRINGING OF THE CHUCK, ABFEDERUNG DES FUTTERS |
| 10 | VEDENÍ, GUIDE, FÜHRUNG  |
| 11 | POUZDRO, CHUCK, FUTTER  |
| 12 | STAVĚCÍ ŠROUB, SET SCREW, STELLSCHRAUBE                           |
| 13 | KLEŠTINA JACOBS, COLLET JACOBS, SPANNZANGE JACOBS                 |
| 14 | MATICE KLEŠTINY, COLLET NUT, SPANNZANGENMUTTER                    |
| 15 | OZUBENÉ KOLO, GEAR, ZAHNRAD                                       |
| 16 | DRŽÁK ZASTAVOVACÍ TYČE, STOP BAR HOLDER, HALTER DER HALTESTANGE   |
| 17 | KULIČKA SPOJKY, CLUTCH BALL, KUGEL DER KUPPLUNG                   |

#### POUŽITÍ

Závitořezné hlavy reverzační jsou přístroje, určené pro standardní řezání pravočochých závitů se špičatým profilem (M, W, UN, G) na vrtačkách bez použití strojního posuvu vrátenu. Modely Zhr a ZhrA jsou uzpůsobeny i pro závit levochodý, modely RTH lze na vyžádání pro tento závit upravit.

#### POZOR!

Hlava se při práci musí vždy otáčet. Na soustruhu je proto nepoužitelná.

#### VÝHODY POUŽITÍ

- rychlá a spolehlivá práce, snadná obsluha a údržba
- ochrana závitníku před jeho poškozením krutem v řezu
- možnost řezání závitů do slepých otvorů
- možnost opakovaného najíždění do již vyřezaného závitu
- vyšší otáčky zpětného chodu - kratší čas pro vyšroubování oproti řezání
- rychlá výměna závitníků u hlavě; rychlovýměna u modelů ZhrA, pro použití výměnného pouzdra NKC 12. Lze řezat i vnější krátké závity.

#### UPÍNÁNÍ NA STROJ

Hlavy se upínají do vrátenu vrtačky pomocí kuželu MORSE s pevným vyražčem. U hlav Zhr a ZhrA je upínací trn součástí hlavy, u modelu RTH je součástí doplňkového příslušenství.

#### DODÁVÁNÍ HLAV

Hlavy jsou dodávány bez doplňkového příslušenství pouze s příslušenstvím základním, kam patří klíče pro manipulaci s hlavou. Doplňkové příslušenství je třeba objednávat samostatně.

#### DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- upínací trny pro modely RTH
- kleštiny JACOBS a PLASTIC
- výměnná pouzdra

#### APPLICATION

Reversible thread-cutting heads are designed for usual tapping of right-handed threads with pointed shape (M, W, UN, G) on drilling machines without using of the spindle power feed. The types Zhr and ZhrA are modified for left-handed threads as well. It is possible to modify the types RTH for this threads by request.

#### ATTENTION!

The head always has to rotate by the work. Therefore it is unserviceable on lathes.

#### FACILITIES OF APPLICATION

- rapid and reliable work, easy operation and maintenance
- failure protection of the tap against over-torque
- possibility of blind hole tapping
- possibility of repeated running in the finished thread
- higher reverse speed - shorter time for screwing up compared with tapping
- quick change of taps. The quick change for types ZhrA, it is possible to cut the short external threads with application of the chuck NKC 12 as well.

#### CLAMPING ON THE MACHINE

These heads are clamped in the machine spindle by means of the MORSE taper shank with tang. The taper shank is the component of the heads Zhr and ZhrA while it is a part of the supplementary accessories by types RTH.

#### DELIVERY

These heads are delivered without the supplementary accessories with basic accessories only, including the wrenches for manipulation with head. It is necessary to order the supplementary accessories as a separate item.

#### SUPPLEMENTARY ACCESSORIES

- taper shanks for types RTH
- collets JACOBS and PLASTIC
- interchangeable chucks

#### ANWENDUNG

Gewindeschneidköpfe mit Rücklauf sind für übliches Gewindeschneiden der rechtsgängigen Gewinde mit spitzigen Profil (M, W, UN, G) an Bohrmaschinen ohne Anwendung des mechanischen Spindelvorschubs bestimmt. Die Typen Zhr und ZhrA sind auch für die linksgängige Gewinde angepasst, die Typen RTH lassen sich für diese Gewinde nach der Anforderung aufbereiten.

#### ACHTUNG!

Der Kopf muss sich immer bei der Arbeit drehen. Deshalb kann man nicht den Kopf an der Drehmaschine anwenden.

#### VORTEILE DER ANWENDUNG

- schnelle und zuverlässige Arbeit, einfache Bedienung und Instandhaltung
- Schutz des Gewindebohrers gegen der Beschädigung durch den übermäßigen Drehmoment
- es ist möglich die Gewinde in den Blindlöchern bohren
- es ist möglich in fertige Gewinde wieder anfahren
- höhere Rückdrehzahl - kürzere Zeit für das Ausschrauben im Vergleich mit dem Gewindebohren
- schneller Werkzeugwechsel. Der Schnellwechsel lassen sich bei den Typen ZhrA; kurze Aussengewinde lassen sich bei der Anwendung von den Futter NKC 12 fertigen

#### EINSPANNEN AN DIE MASCHINE

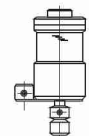
Die Köpfe werden in die Maschinenspindel durch den Morsekegel mit festen Mitnehmer eingespannt. Der Kegelschaft ist ein Bestandteil des Gerätes bei den Köpfen Zhr und ZhrA, wogegen bei dem Typ RTH ist ein Bestandteil des Ergänzungszubehörs.

#### LIEFERUNG

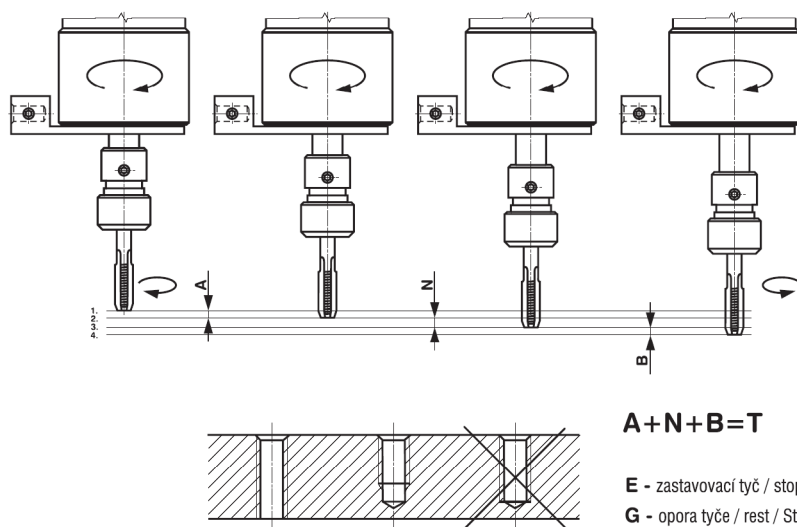
Diese Köpfe werden ohne Ergänzungszubehör und nur mit dem Grundzubehör geliefert, wo die Schlüssel für die Manipulation eingeschlossen sind. Es ist notwendig das Ergänzungszubehör als Einzelposten zu bestellen.

#### ERGÄNZUNGSZUBEHÖR

- Kegelschäfte für die Typen RTH
- Spannzangen JACOBS und PLASTIC
- auswechselbare Futter



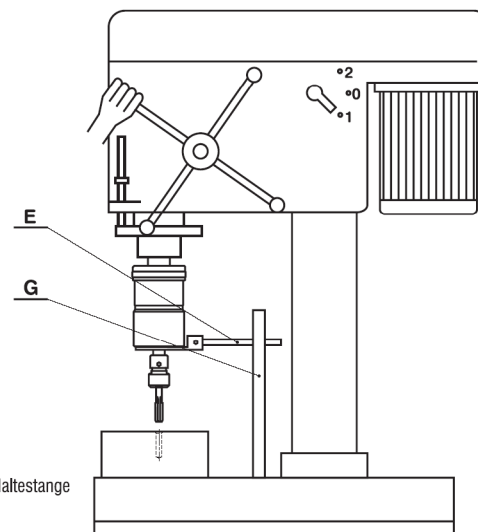
česky  
english  
deutsch



$$A + N + B = T$$

E - zastavovací tyč / stop bar / Haltestange

G - opora tyče / rest / Stütze



#### POPIS

##### Momentová spojka

- je plynule stavitelná v celém pracovním rozsahu hlavy
- chrání závitník před jeho poškozením krutem

##### Planetová převodovka

- generuje zpětné otáčky vůči vřetenu
- zrychluje tyto otáčky až 2x

##### Zastavovací tyč

- z hlediska funkce planetové převodovky udržuje její jednu část v klidu

##### Pouzdro

- hřídel zakončený upínacím pouzdem
- upínání závitníků do kleštin RUBBER FLEX JACOBS
- pojištění závitníku proti protočení v kleštině dvěma stavěcími šrouby
- osový pohyb - řazení funkcí hlavy
- u modelů ZhrA je hřídel zakončen rychloupínací hlavici pro upínání výměnných pouzder typů RVK, NVH, NKC

#### ŘAZENÍ FUNKCÍ HLAVY

Funkce se řadí vysouváním pouzdra z hlavy při jejím otáčení a to pomocí ovládací páky vřetená vrtačky.

- 1. poloha** - pouzdro je zcela zasunuto, smysl otáček vřetená a pouzdra je shodný, hlava reže závit
- 2. poloha** - pouzdro je právě vysunuto do NULOVÉ POLOHY, kdy se hlava otáčí, ale závitník je v klidu - vřetená vrtačka je ořeno o doraz (využití při řezání závitů do slepých otvorů bez použití momentové spojky - větší životnost nástroje i hlavy)
- 3. poloha** - pouzdro je zcela vysunuto a závitník se zpětnými otáčkami vytáčí z vyřezaného závitů vyšší rychlostí než byl řezán
- 4. poloha** - pouzdro je zcela vysunuto z hlavy, závitník je vytáčen z vyřezaného závitů zrychlenými zpětnými otáčkami

#### OSOVÉ VYROVNÁVÁNÍ

Délkové hodnoty A a B na obrázku vyjadřují délku záběru zubové řídicí spojky, kterou lze využít k vyrovnání potřebné osové rychlosti, nutné k vyřezání kalibrického závitů.

#### ODPRUŽENÍ POUZDRA

Pružný přítlak závitníku na ústí otvoru dovoluje i opětné najetí do již vyřezaného závitů, aniž by se poškodil.

#### DESCRIPTION

##### Torque clutch

- is stepless adjustable in the whole working range of the head
- failure protection of the tap against over-torque

##### Planetary gear-box

- generates the reverse speed
- accelerates the reverse speed even twice

##### Stop bar

- makes possible the working of the planetary gear-box by stopping of its part

##### Chuck

- the shaft is equipped by the collet chuck
- chucking of taps by means of collets RUBBER FLEX JACOBS
- locking of the tap against angular change by two locking screws
- its axial movement makes possible the change of the working mode of the head
- shaft of types ZhrA is equipped by quick-change chuck with chucks RVK, NVH, NKC

#### CHANGE OF THE WORKING MODE

Working mode is changed by moving-out of the chuck at rotation of the head by means of the control feed lever of the drilling machine.

- 1st position** - the chuck is quite moved in, the sense of rotation of both spindle and chuck is identical - the head cut the thread
- 2nd position** - the chuck is just moved out in the zero position, the head rotates but the tap stands still - the drill spindle thrusts on the stop (it may be used by tapping in the blind holes without using of the torque clutch - longer service life of the head and tap)
- 3rd position** - starting point of the reverse movement
- 4th position** - the chuck is quite moved out and the tap is screwed out from the finished thread by higher speed than by tapping

#### AXIAL COMPENSATION

The length values A and B on the figure represent the length of the engagement of the dog clutch, which may be used for the compensation of axial movements by tapping of precise threads

#### SPRINGING OF THE CHUCK

The springy thrust of the tap on the orifice of the hole makes possible the repeated running in the finished thread without damaging.

#### BESCHREIBUNG

##### Drehmomentkupplung

- ist stufenlos einstellbar im ganzen Arbeitsbereich des Kopfes
- schützt den Gewindebohrer gegen Beschädigung durch den übermäßigen Drehmoment

##### Planetengetriebekasten

- bildet den Rücklauf
- beschleunigt den Rücklauf bis zweimal

##### Haltestange

- hält fest einen Teil des Planetengetriebekastens und ermöglicht so seine Tätigkeit

##### Futter

- die Welle ist mit dem Spannzangenfutter ausgestattet
- die Gewindebohrer werden durch Spannzangen RUBBER FLEX JACOBS eingespannt
- Sicherung des Gewindebohrers gegen Teilumdrehung durch zwei Stellschrauben
- seine Axialbewegung ermöglicht das Schalten der einzelnen Funktionen des Kopfes
- die Welle der Typen ZhrA ist mit dem Schnellwechselfutter mit auswechselbaren Futter RVK, NVH, NKC ausgestattet

#### SCHALTEN DER EINZELNEN FUNKTIONEN

Die Funktionen werden während der Rotation des Kopfes durch Verschiebung des Futter mittels des Betätigungshebels der Bohrmaschine geschaltet.

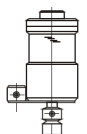
- 1. Lage** - das Futter ist völlig eingeschoben, der Drehsinn der Spindel und des Futter ist gleich, der Kopf bohrt das Gewinde
- 2. Lage** - das Futter ist gerade in der Nullstellung geschoben, der Kopf dreht sich, aber der Gewindebohrer steht ruhig - die Spindel der Bohrmaschine stützt sich auf den Anschlag (Anwendung beim Gewindebohren in Blindlöchern ohne Drehmomentkupplung - höhere Standzeit des Werkzeuges und Kopfes)
- 3. Lage** - Anfang des Rücklaufs
- 4. Lage** - das Futter ist ganz herausgeschoben und der Gewindebohrer dreht sich zurück schneller als beim Gewindebohren

#### AXIALAUSGLEICH

Die Längen A und B im Bild repräsentieren die Eingriffslänge der Zahnkupplung, die kann man zum Ausgleich der Axialbewegungen beim Bohren der präzisen Gewinde ausnutzen.

#### ABFEDERUNG DES FUTTERS

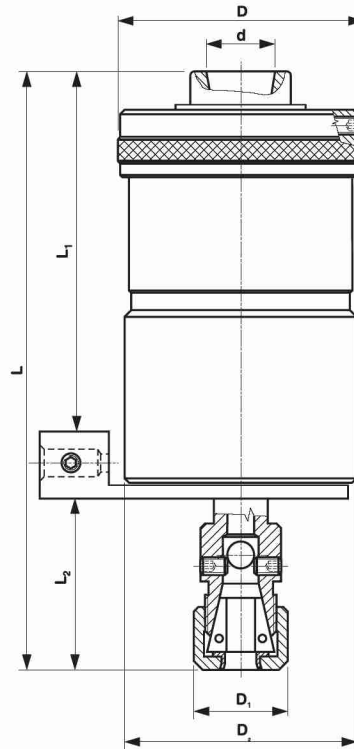
Der federnde Anpressdruck des Gewindebohrers an den Lochengang ermöglicht die wiederholte Einfahrung ins fertige Gewinde ohne Beschädigung



česky  
english  
deutsch

# RTH-BJ

- PŘESNÉ PROVEDENÍ PRO PRAVOCHODÝ ZÁVIT
- PRECISE EXECUTION FOR RIGHT-HANDED THREAD
- PRÄZISE AUSFÜHRUNG FÜR RECHTSGÄNGIGE GEWINDE



Kód Code	Model Type Typ	d	Prac. rozsah Working range Arbeitsbereich	Kleština Collet Spannzanze	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]					max. min <sup>-1</sup> rpm U/min	M <sub>k</sub> [Nm]	A/T [mm]	i	kg
					D/D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>					
221 311	RTH 22 BJ	B16	M2 ÷ M7	BJ032, BJ034	55/52	23	130	80	35	1 500	10	3,8/13	1,6	1,0
221 328	RTH 32 BJ	B16	M5 ÷ M12	BJ036, BJ038	75/74	28	156	93	44	1 000	25	4,5/14,5	1,75	2,2
221 335	RTH 42 BJ	M20	M8 ÷ M20	BJ042, BJ044	91/91	38	199	112	62	600	80	6,0/18	1,7	5,1

i převodový poměr zpětných otáček / ratio of gear for reverse speed  
Übersetzungsverhältnis der Rückbewegung

### UPOZORNĚNÍ

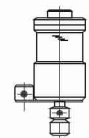
HLAVY SE DODÁVÁJÍ BEZ KLEŠŤIN A UPÍNAČÍCH TRNŮ. TYTO JE TŘEBA OBJEDNAT SAMOSTATNĚ.

### NOTICE:

The heads are delivered without collets and taper shanks. It is necessary to order these parts as separate items.

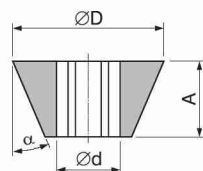
### BEACHTUNG:

Die Köpfe werden ohne Spannzanzen und Kegelschäfte geliefert. Es ist notwendig diese Teile als Einzelposten bestellen.



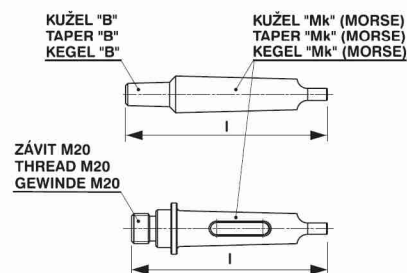
česky  
english  
deutsch

### Kleštiny RUBBER FLEX BJ Collets RUBBER FLEX BJ Spannzanzen RUBBER FLEX BJ



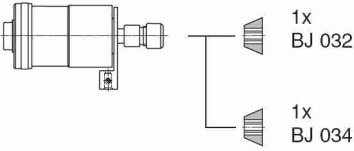
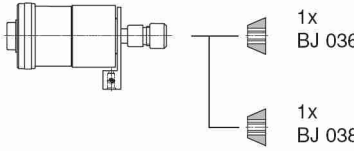
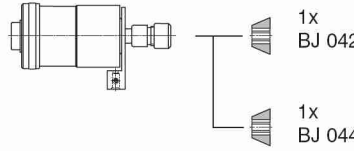
Kód Code	Typ Type Typ	Rozsah - Range - Bereich d [mm]	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]		
			D	A	α°
280 837	BJ032	2,0 ÷ 4,5	14	11	20
280 844	BJ034	4,5 ÷ 6,3			
280 851	BJ036	3,0 ÷ 6,3	21	13	20
280 868	BJ038	5,0 ÷ 9,5			
280 875	BJ042	5,0 ÷ 9,5	27	15	20
280 882	BJ044	9,5 ÷ 14,0			
280 899	BJ045	16,0			

### Upínací trny Taper shanks Kegelschäfte



Kód Code	Typ B × Mk M × Mk	l [mm]	kg
221 502	VK RTH B16 × Mk1	97	0,087
221 219	VK RTH B16 × Mk2	109	0,157
221 526	VK RTH B16 × Mk3	133	0,320
221 533	VK RTH M20 × Mk3	129	0,310
221 540	VK RTH M20 × Mk4	154	0,570



<b>RTH 22 BJ - komplet - set - Komplett</b>  1x BJ 032 1x BJ 034	<b>RTH 32 BJ - komplet - set - Komplett</b>  1x BJ 036 1x BJ 038	<b>RTH 42 BJ - komplet - set - Komplett</b>  1x BJ 042 1x BJ 044
--	---	--

**ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ:**

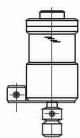
Při objednávání je třeba vždy uvést číselný kód výrobku. Pokud není žádán komplet, doplňkové příslušenství bude dodáno, bude-li objednáno.  
Upínací trny pro RTH nejsou součástí kompletu.

**ORDERING MODE:**

It is always necessary to specify the product code. Unless the set is requested, the supplementary accessories will be supplied if ordered only.  
The taper shanks for RTH are not included in the set.

**BESTELLUNGSANWEISUNG:**

Bei der Bestellung ist es immer notwendig die Codenummer des Produktes anzuführen. Wenn kein Komplett gefordert ist, wird das Ergänzungszubehör nur nach Bestellung geliefert.  
Die Kegelschäfte für RTH sind nicht im Komplett eingeschlossen.



česky  
english  
deutsch

**NAREX MTE™**

**NAREX MTE s.r.o.**  
Moskevská 63  
CZ-101 00 Praha 10  
Czech Republic

phone: +420 246 002 321, +420 246 002 251  
fax: + 420 246 002 335

e-mail: [obchod@narexmte.cz](mailto:obchod@narexmte.cz)  
<http://www.narexmte.cz>

# Zhb

ZÁVITOŘEZNÉ HLAVY BEZPEČNOSTNÍ  
SAFETY THREAD-CUTTING HEADS  
SICHERHEITSGEWINDESCHNEIDKÖPFE



česky  
english  
deutsch



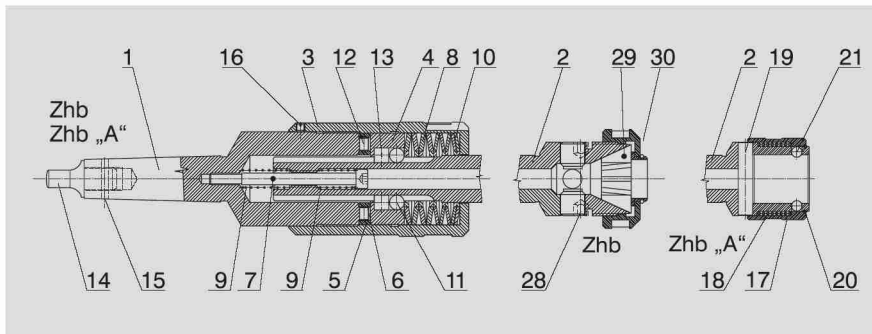
NAREX MTE®

K



# Zhb

## POPIS FUNKCE HLAVY DESCRIPTION BESCHREIBUNG DER FUNKTION DES KOPFES



**Zhb** - Hlava se skládá ze tří základních částí. Z tělesa s upínací stopkou (pos.1); z pouzdra (pos.2), které slouží k upínání závitníků a je suvně uloženo v tělese a ze spojky (pos.4), která přenáší krouticí moment z tělesa na pouzdro přes kuličky (pos.11) u provedení Zhb 21 a 31 a válečky (pos.13) - pouze u Zhb 41. U provedení Zhb "A" představuje pos. 2 nástavec, který slouží k upínání výměnných pouzder. Spojka je válečková a pracuje na podobném principu jako spojka zubová. Přítlak na válečky (pos.12) je vyvozen objímkou (pos.3) přes soustavu talířových pružin (pos.8 a pos.10). Utahováním objímky

se talířové pružiny stlačují a přítlačná síla roste. Přenášený krouticí moment se ustavuje buď zkusmo při řezání závitu, nebo přímo na stanovenou hodnotu, měřenou momentovým klíčem. Stupnice na obvodu matice je pouze orientační. Šroubem (pos.16) se zajišťuje objímka proti samovolnému pootočení. Upínací stopka kuželová s MORSE kuzelem je ukončena závitem a v něm je našroubován vyjímatelný vyvrážec (pos.14), který je zajištěn proti vyšroubování příčným kolíkem (pos. 15). Tím stopka splňuje podmínky norem ČSN 22 0420 a dále ČSN 22 0424 (DIN 228A a DIN 1806). Závitníky se upínají do kleštin RUBBER FLEX JACOBS (pos.29), popřípadě do kleštin PLASTIC, které jsou použity pouze ve výměnných pouzdrech typu NVH. Proti protočení závitníku v kleštině jsou na jeho unašecí čtyřhran přitisknuty dva protilehlé stavěcí šrouby (pos.28) a nebo je čtyřhran sevřen v protiběžných čelistech výměnného pouzdra NVH. Osový pohyb pouzdra (pos.2) vůči tělesu hlavy zajišťuje vyrovnávání rozdílů mezi stoupáním řezaného závitu a posuvem vřetena stroje. Rozsah krajních hodnot od základní polohy je vyznačen v tabulce základních technických parametrů hlav pod písmenem "X". Pouzdro se do základní polohy vrací samovolně působením pružin (pos.9). Pokud je třeba přesně definovat moment zařazení závitníku vzhledem k poloze vřetena, je možné po vyšroubování šroubu (pos.7) vymout pružinu 9a a připojit ji k pružině 9b. Tím je pouzdro opřeno v základní poloze o těleso a má pouze možnost výsuvu v hodnotě cca 80% dvojnásobku původního rozměru X. Výměnná pouzdra se nasazují a vyjímají z hlavice nástavce po stisknutí objímky (pos.17), kdy dojde k uvolnění aretačních kuliček (pos.21). Při nasazování pouzdra do nástavce nutno pouzdrem pootočit až zaskočí do unašeče (pos.19).

**Zhb** - The head consists of three following basic parts: the body with shank (Pos. 1); the sleeve (Pos. 2), push-fitted in the body for tap clamping and the clutch (Pos. 4) transmitting the torque from the body to the sleeve by means of balls (Pos. 11) for the model Zhb 21 and 31 and rollers (Pos. 13) for the model Zhb 41 only. The position 2. of the model Zhb "A" represents a sleeve for clamping of exchangeable bushes. The roller-type clutch functions as a claw-type clutch. The thrust on the rollers (Pos. 12) is induced by the sleeve (Pos. 3) by means of the set of disk springs (Pos. 8 and 10). The thrust increases by the sleeve screwing-in. The transmitted torque is adjusted either tentatively by tapping or directly on the rated value being measured by torque wrench. The scale on the circumference of the nut serves for information only. The sleeve is locked by the screw (Pos. 16). The taper shank with MORSE-taper is box-threaded and is fitted with removable tang (Pos. 14) with cross locking pin (Pos. 15). This arrangement fulfils the specifications of standards ČSN 22 0420 and ČSN 22 0424 (DIN 228A and DIN 1806). The taps are chucked in collets RUBBER FLEX JACOBS (Pos. 29) or in collets PLASTIC used in exchangeable bush NVH only. Two opposite locking screws (Pos. 28) or jaws of the bush NVH engage the tap square and protect the tap against angular displacement in the collet. The axial motion of the sleeve (Pos. 2) compared with the body compensates the difference between the pitch of the tapped thread and the axial feed of the machine spindle. The range of the extreme positions is specified in the table of the main technical data as a value "X". The sleeve returns in the base position owing to the springs (Pos. 9) automatically. If it is necessary to determine exactly the moment of entering of the tap regarding to the spindle position, it is possible to remove the spring 9a after screwing-off the screw (Pos. 7) and to join this spring to the spring 9b. Now in the basic position, the sleeve rests upon the body and it has the chance to shift out in the length equal to 80 % of double initial value "X" only. If the sleeve Pos. 17 is depressed and the locking balls (Pos. 21) are disengaged, it is possible to put the exchangeable bushes in/out the adapter head. It is necessary to turn the bush a little for engaging in the adapter head (Pos. 19).

**Zhb** - Der Kopf ist von drei Hauptteilen zusammengesetzt: dem Körper mit dem Schaft (Pos. 1), der Buchse (Pos. 2), die zum Spannen der Gewindebohrer dient und im Körper schiebengelagert ist und von der Kupplung (Pos. 4), die das Drehmoment von dem Körper durch die Kugel (Pos. 11) bei der Ausführung Zhb 21 und 31 und auch durch die Rollen (Pos. 13) - nur bei der Zhb 41- an die Buchse überträgt. Die Position 2 bei der Ausführung "A" bildet einen Einsatz, der zum Spannen der auswechselbaren Futter dient. Die Kupplung mit Rollen arbeitet wie eine Zahnkupplung. Der Anpressdruck an die Kupplungsrollen (Pos. 12) wird mit der Hülse (Pos. 3) durch den Satz der Tellerfeder (Pos. 8 und 10) verursacht. Die Tellerfeder werden durch Festziehen der Hülse gedrückt und die Anpresskraft wächst. Das übertragene Drehmoment wird entweder durch eine Probe unmittelbar bei dem Gewindeschneiden oder durch das direkte Nachstellen mit Hilfe des Drehmomentschlüssels nachgestellt. Die Skale am Mutterumfang dient nur für Orientierung. Die Schraube (Pos. 16) sichert die Lage der Hülse. Der Kegelschaft hat MORSE-Kegel und ein Gewinde am Ende, in dem der abnehmbare Lappen (Pos. 14) eingeschraubt ist, der durch dem Querstift (Pos. 15) gegen Ausschrauben gesichert ist. Der Schaft entspricht den Normen ČSN 22 0420 und ČSN 22 0424 (DIN 228A und DIN 1806). Die Gewindebohrer werden in Spannzangen RUBBER FLEX JACOBS (Pos. 29) gespannt bzw. in Spannzangen PLASTIC, die nur in auswechselbaren Futter NVH verwendet werden. Die zwei gegenüberliegende Stellschrauben (Pos. 28) oder zwei gegenläufige Backen der auswechselbaren Futter NVH halten den Vierkant gegen Umdrehen. Die axiale Bewegung der Buchse (Pos. 2) gegenüber dem Körper kompensiert die Differenz zwischen der Steigung des geschnittenen Gewindes und dem axialen Vorschub der Maschinenspindel. Die äusserste Werte der axialen Bewegung von der Grundlage sind unter der Bezeichnung "X" in der Tabelle der Grundparameter der Köpfe angeführt. Die Buchse wird durch die Feder (Pos. 9) in die Grundlage zurückgedrückt. Falls es notwendig ist den Anschneidenpunkt des Gewindebohrers gegenüber der Spindellage genau zu feststellen, ist es möglich nach dem Ausschrauben der Schraube (Pos. 7) die Feder 9a herausnehmen und zu der Feder 9b einbauen. Nach dieser Operation stützt sich die Buchse in der Grundlage an den Körper und sie kann nur um cca 80% der zweifachen ursprünglichen Bewegung "X" ausschieben. Wenn die Hülse (Pos. 17) verschoben wird und die Arretierkugeln (Pos. 21) locker werden, ist es möglich die auswechselbare Futter einsetzen oder herausnehmen. Es ist notwendig mit dem Futter beim Einsetzen etwas drehen, bis es in den Einsatz (Pos. 19) rastet ein.



česky  
english  
deutsch



## ÚVODNÍ INFORMACE

Výroba původních bezpečnostních hlav typů Zhb 2, Zhb 3, Zhb 2A a Zhb 3A byla k datu 1.3.2000 ukončena a tyto jsou dodávány pouze do vyprodání zásob. Provedení hlav je nahrazeno inovovaným výrobkem, který je technicky na vyšší úrovni při srovnatelné ceně. Opravy a náhradní díly původního provedení výrobce dodává i nadále.

## UŽITÍ HLAV

- 1.1. Hlavy se používají na soustruzích, vrtačkách, vyvrtávačkách, frézkách apod. - stroj musí využívat zpětné otáčky vřetena pro vytáčení závitníků z otvoru.
- 1.2. Hlavy jsou určeny pro upínání závitníků při řezání vnitřních pravochoďých i levochoďých závitů v průchozích i slepých otvorech.
- 1.3. Nastavitelná bezpečnostní spojka chrání závitník před ulomením při náhlém nárůstu krouticího momentu.
- 1.4. Osově vyrovnávání kompenzuje rozdíl mezi stoupáním závitu a posuvem vřetena stroje.
- 1.5. Rychlá výměna závitníků, upnutých ve vyměnitelných pouzdrech RVK a NVH, u provedení hlav "A".

## ŘEZÁNÍ VNITŘNÍCH ZÁVITŮ - ROZSAHY POUŽITÍ HLAV

### TAPPING

#### INNENGEWINDESCHNEIDEN

Typ Type - Typ	Metrický Metric - Metrisches	Whitworthův Whitworth - Whitworth	Trubkový Pipe - Rohr	Palcový UN Imperial (UN) - Zoll-UN
Zhb 21 Zhb 21A	M2 ÷ M8	W1/8" ÷ W5/16"	G1/16"	1/4" ÷ 5/16"
Zhb 31 Zhb 31A	M5 ÷ M16	W3/16" ÷ W5/8"	G1/16" ÷ G3/8"	1/4" ÷ 5/8"
Zhb 41 Zhb 41A	M16 ÷ M30	W5/8" ÷ W1"	G3/8" ÷ G7/8"	5/8" ÷ 1"
Zhb 51	M30 ÷ M52	W11/4" ÷ W2"	G7/8" ÷ G11/2"	13/16" ÷ 2"

## ŘEZÁNÍ VNĚJŠÍCH ZÁVITŮ

### EXTERNAL THREAD CUTTING

#### AUSSENGEWINDESCHNEIDEN

Typ Type - Typ	Typ výměnného pouzdra Type of Exchangeable Bush Typ des Futters [mm]	Metrický závit Thread Diameter Gewindedurchmesser [mm]	L <sub>MAX</sub> [mm]
Zhb 21A	NKC 12	M3 ÷ M8	35
Zhb 31A	NKC 12	M3 ÷ M12	33

## EINFÜHRUNG

Die Produktion der bisherigen Sicherheitsköpfe der Typen Zhb 2, Zhb 3, Zhb 2A, Zhb 3A wurde zu den 1. März 2000 abgeschlossen und diese Typen werden nur bis zum Ausverkauf des Lagerbestands geliefert. Die alte Ausführung wird durch ein neues Erzeugnis ersetzt, das am höheren technischen Niveau bei vergleichbarem Preis ist. Der Hersteller übt die Reparaturen der bisherigen Ausführung weiter aus und liefert auch die Ersatzteile.

## ANWENDUNG DER KÖPFE

- 1.1. Die Köpfe werden an Drehmaschinen, Bohrmaschinen und Bohrwerken angewendet - die Maschine muss mit dem Rücklauf der Spindel ausgestattet sein.
- 1.2. Die Köpfe sind für Spannen der Gewindebohrer zum Schneiden von Rechts- und Linksgewinden in durchgängigen und auch in blinden Löchern bestimmt.
- 1.3. Die nachstellbare Sicherheitskupplung schützt den Gewindebohrer gegen Bruch bei dem plötzlichen Anstieg des Drehmoments.
- 1.4. Der axial Ausgleich kompensiert die Differenz zwischen der Gewindesteigung und dem Spindelvorschub der Maschine.
- 1.5. Der schnelle Wechsel der Gewindebohrer, die in den auswechselbaren Futtern RVK und NVH gespannt werden, ist bei der Ausführung "A" realisiert.

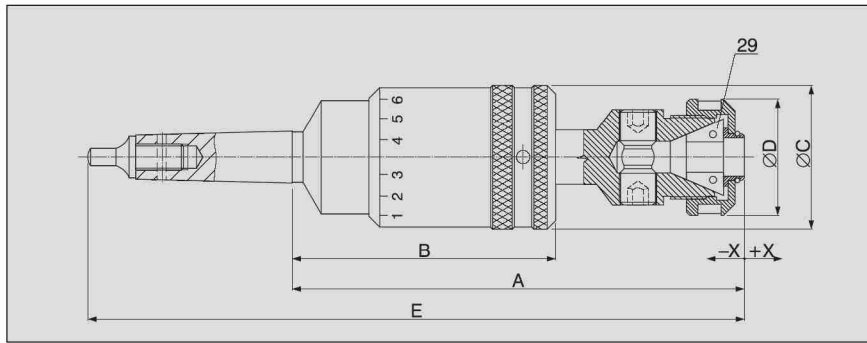


česky  
english  
deutsch

Kromě řezání závitů, lze hlavy Zhb A využít na utahování šroubů či matic pomocí utahovacího nářadí.

The heads Zhb A may be applied for tightening of screws or nuts.

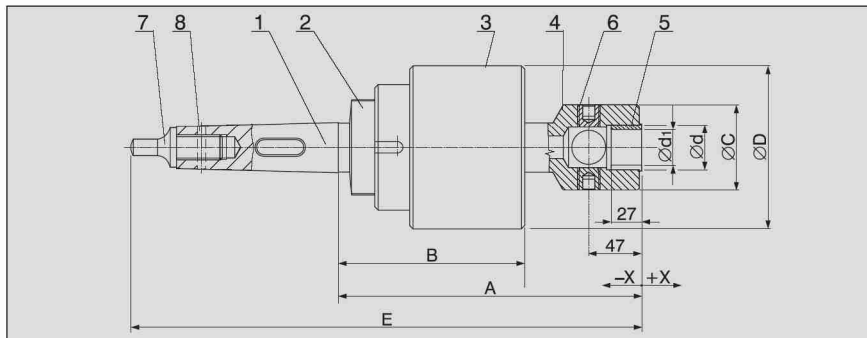
Man kann die Köpfe Zhb A ausser dem Gewindeschneiden auch zum Festziehen der Schrauben und Mutter mittels Steckschlüssel zu benutzen.



### Legenda - Legend - Legende

- 29** - kleština JACOBS - Collet - Spannzange
- M<sub>k</sub>** - krouticí moment - Torque - Drehmoment
- n** - otáčky hlavy - Speed - Umdrehungen
- X** - zasunutí pouzdra - Shift-in - Einschub
- +X** - vysunutí pouzdra - Shift out - Ausschub

Kód Code Code	Typ Type Type	Upínací stopka Shank Schaft	Kleština Collet Spannzange	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]					M <sub>k</sub> [Nm]	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	kg		
				A	B	C	D	E				X	
222 097	Zhb 21	W20 x 50	J 423 J 420	144	92	37	54	196	+7,5 -7,5	7,5	600	1,03	
222 172	Zhb 21	Mk2 DIN 228B						219					1,09
222 059	Zhb 21	Mk3 x M12						238					
222 103	Zhb 31	W25 x 65	J 443 J 440	195	118	50	66	251	+10 -10	50	300	2,90	
222 219	Zhb 31	Mk2 DIN 228B						275					2,85
222 066	Zhb 31	Mk3 x M12						294					
222 240	Zhb 41	W25 x 65	J 461 J 462	255	165	62	78	307	+12 -12	175	200	5,40	
222 073	Zhb 41	Mk3 x M12						349					5,56
222 080	Zhb 41	Mk4 x M16						380					
222 110	Zhb 41	Mk5 x M20	441	6,75									



### Legenda - Legend - Legende

- 1** - upínací stopka - Taper Shank - Schaft
- 2** - těleso - Body - Körper
- 3** - objímka - Sleeve - Hülse
- 4** - pouzdro - Sleeve - Futter
- 5** - redukční vložka - Reduction Sleeve - Reduziereinsatz
- 6** - šroub - Screw - Schraube
- 7** - vyjímatelný vyřázeč - Removable Tang - Lappen, abnehmbar
- 8** - kolík - Locking Pin - Stift

Kód Code Code	Typ Type Type	Upínací stopka Shank - Schaft	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]						M <sub>k</sub> [Nm]	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	kg	
			A	B	C	D	d	E				X
222 127	Zhb 51	Mk 5 x M20	277	172	76	145	40	427	+20 -20	600	150	17,0
222 233	Zhb 51	Mk 6 x M24						488				

### Nabídka redukčních vložek d<sub>1</sub> - Offer of Reduction Sleeves d<sub>1</sub> - Angebot der Reduziereinsätze d<sub>1</sub>

Ø d <sub>1</sub> [mm]	Standard	20	22	22,4	25	26	28	31,5	32	33	35,5	36	37	38
-----------------------	----------	----	----	------	----	----	----	------	----	----	------	----	----	----

### NABÍDKA UPÍNACÍCH STOPEK

- 4.1. Válcová - systém WELDON dle DIN 1835; značení: průměr x délka [mm]
- 4.2. Kuželová MORSE - velikosti 3, 4, 5 a 6 s vyjímatelným vyřázečem; značení: velikost kužele x velikost vnitřního závitu [mm]
- 4.3. Kuželová stopka MORSE - velikost 2 s pevným vyřázečem dle ČSN 22 0424 (DIN 228B); značení: velikost kužele

### OFFER OF SHANKS

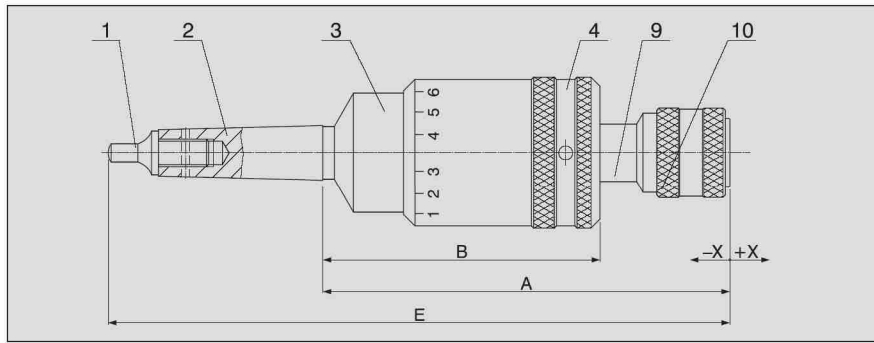
- 4.1. Straight shank - system WELDON according to DIN 1835; Marking: diameter x length [mm]
- 4.2. Taper shank MORSE - size 3, 4, 5 and 6 with removable tang; Marking: taper size x internal thread diameter [mm]
- 4.3. Taper shank MORSE - size 2 with fixed tang according to ČSN 22 0424 (DIN 228B); Marking: taper size

### ANGEBOT DER SCHÄFTE

- 4.1. Zylinderschaft - System WELDON nach DIN 1835; Markierung: Durchmesser x Länge [mm]
- 4.2. Kegelschaft MORSE - Größe 3, 4, 5 und 6 mit dem abnehmbaren Lappen; Markierung: Kegelgröße x Durchmesser des Innengewindes [mm]
- 4.3. Kegelschaft MORSE - Größe 2 mit dem festen Lappen nach ČSN 22 0424 (DIN 228B); Markierung: Kegelgröße



## MODEL S VÝMĚNNÝM UPÍNACÍM POUZDREM MODEL WITH THE EXCHANGEABLE BUSH MODELL MIT AUSWECHSELBAREN FUTTER

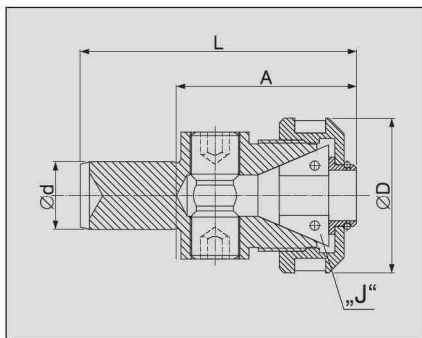


### Legenda - Legend - Legende

- 9 - nástavec - Adapter - Einsatz
- 10 - objímka - Sleeve - Hülse
- $M_k$  - krouticí moment - Torque - Drehmoment
- n - otáčky hlavy - Speed - Umdrehungen
- X - zasunutí pouzdra - Shift-in - Einschub
- +X - vysunutí pouzdra - Shift out - Ausschub

Kód Code Code	Typ Type Typ	Upínací stopka Shank Schaft	Pouzdro Bush Futter	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]						$M_k$ [Nm]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]		
				A	B	C	D	E	X				
222 196	Zhb 21A	W20 x 50	RVK 21	151	95	37	54	203	+7,5	7,5	600	1,26	
222 202	Zhb 21A	Mk2 DIN 228B	NVH 2					226				-7,5	1,32
222 134	Zhb 21A	Mk3 x M12	NKC 12 NH 21					245				-7,5	1,52
222 189	Zhb 31A	W25 x 65	RVK 31	176	120	50	66	232	+10	50	300	3,33	
222 141	Zhb 31A	Mk3 x M12	NKC 12 NH 31					275				-10	3,48
222 226	Zhb 41A	W25 x 65	RVK 41	248	169	62	78	300	+12	175	200	6,32	
222 158	Zhb 41A	Mk3 x M12	NVH 3					342				-12	6,48
222 165	Zhb 41A	Mk4 x M16	NKC 20 NH 41					373				-12	6,92

### DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ HLAV Zhb A SUPPLEMENTARY ACCESSORIES OF HEADS Zhb A ERGÄNZUNGSZUBEHÖR DER KÖPFE Zhb A



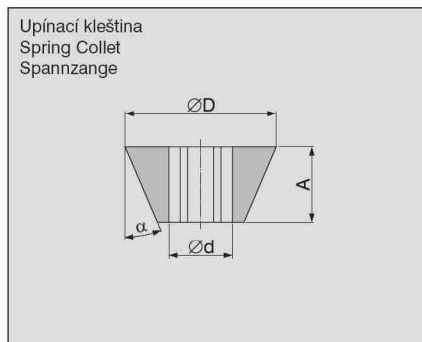
Výměnné pouzdro přesné - kleština RUBBER FLEX "J"  
Exchangeable Precise Bush - Collet RUBBER FLEX "J"  
Futter, auswechselbar präzis - Spannzange RUBBER FLEX "J"

Kód Code Code	Typ Type Typ	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]				"J"	
		A	L	D	d		
281 308	RVK 21	34	68	36	22	J423, J420	0,23
281 315	RVK 31	54	89,5	50	22	J443, J440	0,43
281 322	RVK 41	67	115	62	33	J461, J462	0,92



česky  
english  
deutsch

### DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ HLAV Zhb a Zhb A SUPPLEMENTARY ACCESSORIES OF HEADS Zhb and Zhb A ERGÄNZUNGSZUBEHÖR DER KÖPFE Zhb und Zhb A



Kleštiny RUBBER FLEX JACOBS - J  
Collets RUBBER FLEX JACOBS - J  
Spannzangen RUBBER FLEX JACOBS - J

Kód Code Code	Typ Type Typ	Rozsah - Range - Bereich d [mm]	Rozměry - Dimensions - Abmessungen [mm]		
			D	A	α°
281 018	J 423	2,0 ÷ 4,5	23	13	20
281 025	J 420	4,5 ÷ 8,0			
281 032	J 443	2,8 ÷ 7,0	32,5	16	22,5
281 049	J 440	7,0 ÷ 13,0			
281 063	J 461	10,0 ÷ 16,0			
281 070	J 462	16,0 ÷ 23,0	47	20	25



Typ Type Typ	Zhb 21 Komplet Set Komplett		Zhb 31 Komplet Set Komplett		Zhb 41 Komplet Set Komplett		Zhb 51 Komplet Set Komplett		Zhb 21A RVK Komplet Set Komplett		Zhb 21A NVH Komplet Set Komplett		Zhb 31A RVK Komplet Set Komplett		Zhb 31A NVH Komplet Set Komplett		Zhb 41A RVK Komplet Set Komplett		Zhb 41A NVH Komplet Set Komplett	
*	5	1	6	1	6	1	4	1	5	1	4	1	6	1	4	1	6	1	6	1
*	30-35 50-55	1 1	50-55 60-68	1 1	75-80 60-68	1 1	110-115	1	30-35 50-55	1 1	50-55	1	50-55 60-68	1 1	60-68	1	75-80 60-68	1 1	75-80	1
**	--	-	--	-	--	-	--	-	RVK 21	2	NVH 2	2	RVK 31	2	NVH 2	2	RVK 41	2	NVH 3	2
**	J 420 J 423	1 1	J 440 J 443	1 1	J 461 J 462	1 1	-	-	J 420 J 423	2 2	P 10	2	J 440 J 443	2 2	P 10	2	J 461 J 462	2 2	P 20	2

\* Základní příslušenství - Basic Accessories - Grundzubehör

\*\* Doplňkové příslušenství - Supplementary Accessories - Ergänzungszubehör

### ZPŮSOB OBJEDNÁVÁNÍ

Při objednávání použijeme tabulek s technickými parametry, kde jsou uvedena kódová čísla.

- Při objednávání je třeba vypsát do objednávky všechny objednané položky, které budou popsány kódovým číslem a typem.
- V případě, že je objednána hlava s kompletním základním a doplňkovým příslušenstvím, je možno použít zápisu v jedné řádce, jak uvádí grafické schéma objednávky. Zápis je třeba doplnit kódovým číslem, které specifikuje upínací stopku hlavy.
- Při objednávání hlavy Zhb 51 nutno uvést kódové označení hlavy a specifikaci objednaných redukčních vložek (vypsát požadované průměry otvorů).
- Při objednávání náhradních dílů nutno uvést typ hlavy, název dílu a číslo jeho pozice.



česky  
english  
deutsch

### PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

- ad 4.1. 222 202 Zhb 21A 1 kus  
281 308 RVK 21 3 kusy  
281 018 J 423 3 kusy
- ad 4.2. 222 158 Zhb 41A / NVH / komplet 1 kus
- ad 4.3. 222 110 Zhb 51 1 kus  
redukční vložky: Ø22, 25, 28, 32, 36
- ad 4.4. Talířová pružina posice 8 pro hlavu Zhb 41 5 kusů

**Doplňkové příslušenství bude dodáno, bude-li objednáno.**

### INSTRUCTION OF ORDER

The tables with technical parameters are applied for determining of the code numbers.

- It is necessary to specify all ordered items by the code number and type.
- If the head with complete basic and supplementary accessories are ordered, it is possible to use the description in the one line according to the graphic diagram of the order. The specification has to be completed with the code number determining the shank.
- The order of the head size Zhb 51 has to include the code number of the head and the specification of ordered reduction sleeves (the boring diameters).
- For the order of spare parts, it is necessary to specify the type of the head, the name of the part and the position number.

### EXAMPLE OF ORDER

- ad 4.1. 222 202 Zhb 21A 1 piece  
281 308 RVK 21 3 pieces  
281 018 J 423 3 pieces
- ad 4.2. 222 158 Zhb 41A / NVH / set 1 piece
- ad 4.3. 222 110 Zhb 51 1 piece  
reduction sleeves: Ø22, 25, 28, 32, 36
- ad 4.4. Disk spring Pos. Number 8 for head Zhb 41 5 pieces

**The supplementary accessories are delivered only, if they are specified as a separate item in the order or the entire set is ordered.**

### BESTELLUNGSANWEISUNG

Bei der Bestellung werden die Tabellen mit den technischen Parametern angewendet, wo auch die Kodenummer angeführt sind.

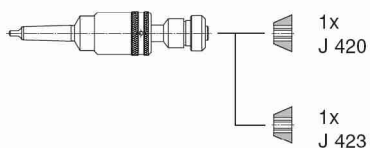
- Es ist notwendig alle Posten der Bestellung mit Kodenummer und Typ zu bezeichnen.
- Es ist möglich den Eintrag in einer Reihe entsprechend dem graphischen Diagramm anwenden, falls eine Garnitur (Kopf mit dem kompletten Grund- und Ergänzungszubehör) bestellt wird. Es ist notwendig den Eintrag mit der Kodenummer ergänzen, die den Schaft eindeutig bestimmt.
- Bei der Bestellung des Kopfes Zhb 51 ist es notwendig die Kodenummer und die Spezifikation der Reduziereinsätze anführen (mit gewünschten Bohrungsdurchmesser).
- Bei der Bestellung der Ersatzteile ist es notwendig den Kopfotyp, Name und Positionsnummer anführen.

### BESTELLUNGSBEISPIEL

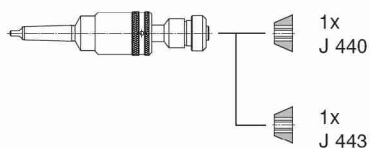
- ad 4.1. 222 202 Zhb 21A 1 Stück  
281 308 RVK 21 3 Stück  
281 018 J 423 3 Stück
- ad 4.2. 222 158 Zhb 41A / NVH / Garnitur 1 Stück
- ad 4.3. 222 110 Zhb 51 1 Stück  
Reduziereinsätze: Ø22, 25, 28, 32, 36
- ad 4.4. Tellerfeder Position 8 für den Kopf Zhb 41 5 pieces

**Das Ergänzungszubehör wird nur dann geliefert, wenn es als Einzelposten in der Bestellung angeführt ist oder wenn eine komplette Garnitur bestellt wird.**

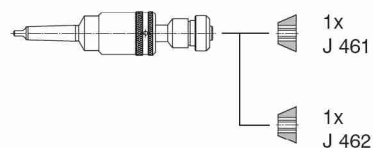
### Zhb 21 - komplet - set - Komplett



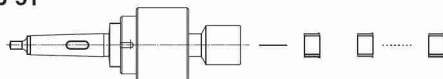
### Zhb 31 - komplet - set - Komplett



### Zhb 41 - komplet - set - Komplett

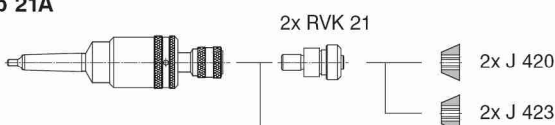


### Zhb 51

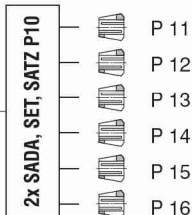
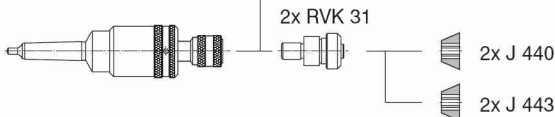


redukční vložky - specifikace velikostí otvorů  
reduction sleeves - specification of the boring diameters  
Reduziereinsätze - Spezifikation der Bohrungsdurchmesser

### Zhb 21A



### Zhb 31A



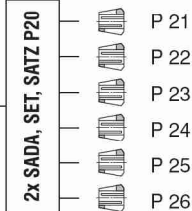
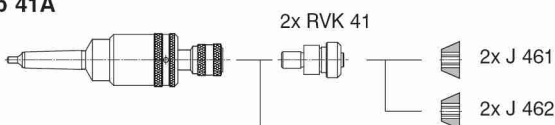
Zhb 21A / RVK / komplet - set  
Komplett

Zhb 21A / NVH / komplet - set  
Komplett

Zhb 31A / NVH / komplet - set  
Komplett

Zhb 31A / RVK / komplet - set  
Komplett

### Zhb 41A



Zhb 41A / RVK / komplet - set  
Komplett

Zhb 41A / NVH / komplet - set  
Komplett



## CELKOVÝ PROGRAM UPÍNACÍCH DRŽÁKŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ TOOLHOLDERS AND ACCESSORIES PROGRAM

DIN 2080 **10**



NAREX MTE™  
mexin  
2005

HSK DIN 69893-1 **16**



NAREX MTE™  
mexin  
2005

JIS B 6339 - BT **20 23**




NAREX MTE™  
mexin  
2005

CHIRON **25**



NAREX MTE™  
mexin  
2005

**35 40 42 47 49 80 85**  
DN 28 26209 DN 30 30156 DN 30 30158 DN 32 32101 DN 32 32102 DN 40 40172 DN 42 42119



NAREX MTE™  
mexin  
2005

**18 19 26 28 29**  
 PORTAHERRAMIENTAS PARA LA INDUSTRIA DE LA MADERA



NAREX MTE™  
mexin  
2005

česky  
english



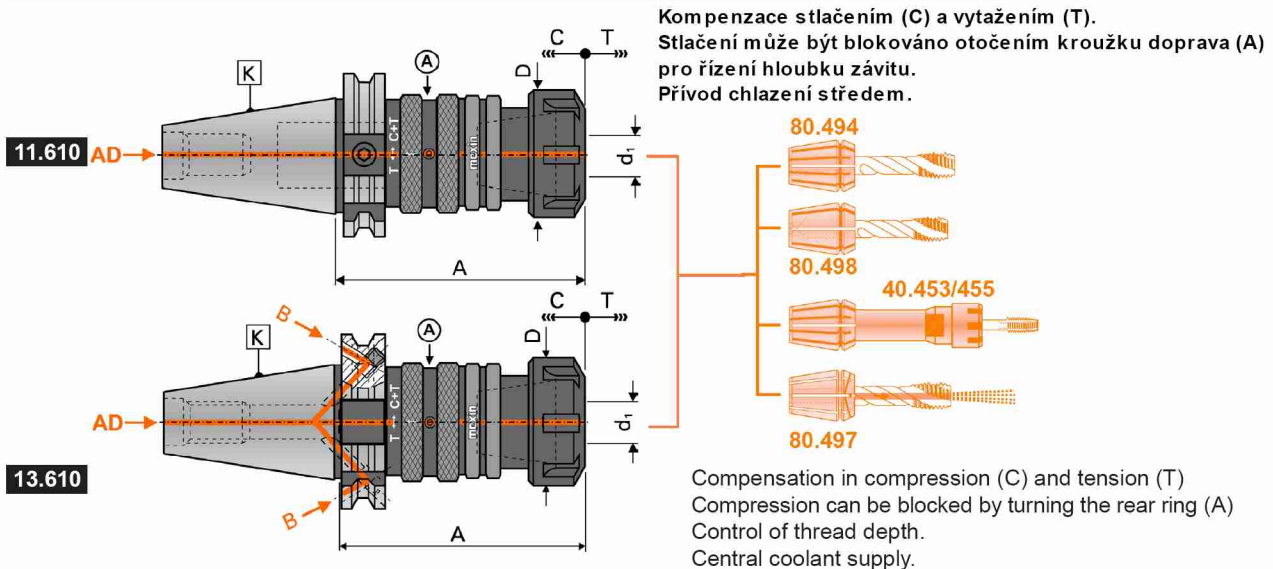




**ZÁVITOŘEZNÁ HLAVA S AXIÁLNÍ KOMPENZACÍ**  
**upínání závitníků pomocí ER kleští s vnitřním čtyřhranem**  
**TAPPING HEAD WITH AXIAL COMPENSATION**  
 Hold tape with DIN 6499 (ER) collets and with inner coolant.

**DIN 69871-A**

**11/13.610**



REF. 11.610	K ISO			A mm	D mm	C mm	T mm		
11.610.30.12	30	ER 16	M3-M12	99	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
11.610.40.12	40	ER 16	M3-M12	100	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
11.610.40.20		ER 25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
11.610.40.33		ER 40	M8-M33	141	63	10	10	80.493.26	89.202.26
11.610.50.12	50	ER 16	M3-M12	100	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
11.610.50.20		ER 25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
11.610.50.33		ER 40	M8-M33	150	63	10	10	80.493.26	89.202.26
<b>REF. 13.610</b>									
13.610.40.12	40	ER 16	M3-M12	100	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
13.610.40.20		ER 25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
13.610.40.33		ER 40	M8-M33	141	63	10	10	80.493.26	89.202.26
13.610.50.12	50	ER 16	M3-M12	100	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
13.610.50.20		ER 25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
13.610.50.33		ER 40	M8-M33	150	63	10	10	80.493.26	89.202.26

\* DODÁVKA S KLÍČEM

\* SUPPLIED WITH WRENCH



česky  
 english



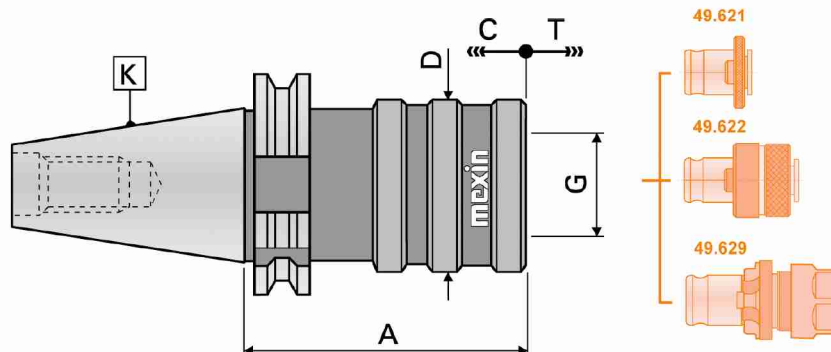
**ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA S AXIÁLNÍ KOMPENZACÍ**  
**s rychlo výměnným systémem Bilz**  
**QUICK CHANGE TAPPING HEAD WITH AXIAL COMPENSATION**  
 with tap chucks bushings system Bilz



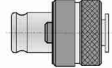
**DIN 69871-A**

**11.620**

KOMPENZACE STLAČENÍM (C) A VYSUNUTÍM (T)

COMPENSATION IN COMPRESSION (C) AND TENSION (T)



REF. <b>11.620</b>	K ISO	G			A mm	D mm	C mm	T mm		
		No.	Ø							
11.620.30.12	30	1	19	M 3-M 12	63	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
11.620.40.12	40	1	19	M 3-M 12	68	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
11.620.40.20		2	31	M 8-M 20	93	55	15	15	49.621.20.xx	49.622.20.xx
11.620.40.33		3	48	M 14-M 33	138	79	24	24	49.621.33.xx	49.622.33.xx
11.620.50.12	50	1	19	M 3-M 12	80	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
11.620.50.20		2	31	M 8-M 20	102	55	15	15	49.621.20.xx	49.622.20.xx
11.620.50.33		3	48	M 14-M 33	135	79	24	24	49.621.33.xx	49.622.33.xx

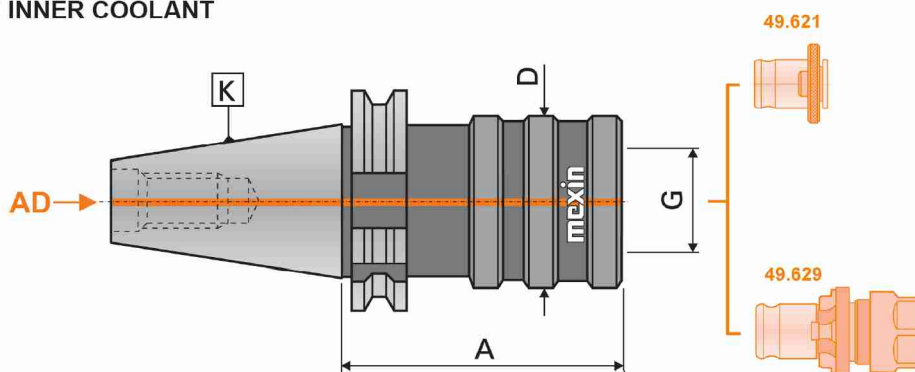
**ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA PRO ŘEZÁNÍ NATVRDO**  
**bez axiální kompenzace, rychlá výměna systémem Bilz**  
**QUICK CHANGE TAPPING HEAD FOR RIGID TAPPING**  
 with tap chucks bushing system Bilz



**DIN 69871-A**

**11.630**

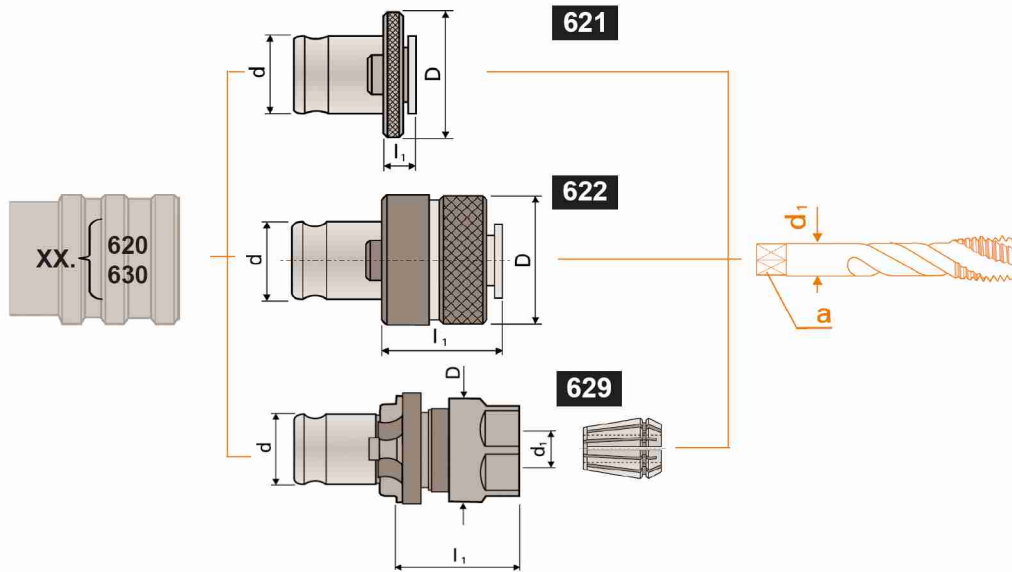
PŘÍVOD CHLAZENÍ STŘEDEM

WITH INNER COOLANT



REF. <b>11.630</b>	K ISO	G			A mm	D mm	
		No.	Ø				
11.630.30.12	30	1	19	M 3-M 12	60	33	49.621.12.xx
11.630.40.12	40	1	19	M 3-M 12	67	33	49.621.12.xx
11.630.40.20		2	31	M 8-M 20	90	50	49.621.20.xx
11.630.40.33		3	48	M 14-M 33	117	72	49.621.33.xx
11.630.50.12	50	1	19	M 3-M 12	78	33	49.621.12.xx
11.630.50.20		2	31	M 8-M 20	101	50	49.621.20.xx
11.630.50.33		3	48	M 14-M 33	125	72	49.621.33.xx

česky  
english


**49.621.12**

 d = 19 mm    l<sub>1</sub> = 7 mm  
 D = 30 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.621.12.02	2,8 x 2,1
49.621.12.03	3,5 x 2,7
49.621.12.04	4 x 3
49.621.12.05	4,5 x 3,4
49.621.12.06	5,5 x 3,4
49.621.12.07	6 x 4,9
49.621.12.08	7 x 5,5
49.621.12.09	8 x 6,2
49.621.12.10	9 x 7
49.621.12.11	10 x 8
49.621.12.12	11 x 9
49.621.12.13	12 x 9

**49.621.20**

 d = 31 mm    l<sub>1</sub> = 11 mm  
 D = 48 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.621.20.07	6 x 4,9
49.621.20.08	7 x 5,5
49.621.20.09	8 x 6,2
49.621.20.10	9 x 7
49.621.20.11	10 x 8
49.621.20.12	11 x 9
49.621.20.13	12 x 9
49.621.20.14	14 x 11
49.621.20.15	16 x 12
49.621.20.16	18 x 14,5
49.621.20.17	20 x 16
49.621.20.18	22 x 18

**49.621.33**

 d = 48 mm    l<sub>1</sub> = 14 mm  
 D = 70 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.621.33.12	11 x 9
49.621.33.13	12 x 9
49.621.33.14	14 x 11
49.621.33.15	16 x 12
49.621.33.16	18 x 14,5
49.621.33.17	20 x 16
49.621.33.18	22 x 18
49.621.33.19	25 x 20
49.621.33.20	28 x 22
49.621.33.21	32 x 24
49.621.33.22	36 x 29

**49.622.12**

 d = 19 mm    l<sub>1</sub> = 25 mm  
 D = 32 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.622.12.02	2,8 x 2,1
49.622.12.03	3,5 x 2,7
49.622.12.04	4 x 3
49.622.12.05	4,5 x 3,4
49.622.12.06	5,5 x 3,4
49.622.12.07	6 x 4,9
49.622.12.08	7 x 5,5
49.622.12.09	8 x 6,2
49.622.12.10	9 x 7
49.622.12.11	10 x 8
49.622.12.12	11 x 9
49.622.12.13	12 x 9

**49.622.20**

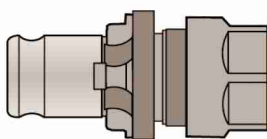
 d = 31 mm    l<sub>1</sub> = 34 mm  
 D = 50 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.622.20.07	6 x 4,9
49.622.20.08	7 x 5,5
49.622.20.09	8 x 6,2
49.622.20.10	9 x 7
49.622.20.11	10 x 8
49.622.20.12	11 x 9
49.622.20.13	12 x 9
49.622.20.14	14 x 11
49.622.20.15	16 x 12
49.622.20.16	18 x 14,5
49.622.20.17	20 x 16
49.622.20.18	22 x 18

**49.622.33**

 d = 48 mm    l<sub>1</sub> = 45 mm  
 D = 72 mm

REF.	DIN d <sub>1</sub> x a mm
49.622.33.10	9 x 7
49.622.33.12	11 x 9
49.622.33.13	12 x 9
49.622.33.14	14 x 11
49.622.33.15	16 x 12
49.622.33.16	18 x 14,5
49.622.33.17	20 x 16
49.622.33.18	22 x 18
49.622.33.19	25 x 20
49.622.33.20	28 x 22
49.622.33.21	32 x 24
49.622.33.22	36 x 29


**49.629.19.12**

 d = 19 mm    l<sub>1</sub> = 29 mm  
 D = 28 mm

REF.		
49.629.19.12	ER 16	M2-M10

**49.629.31.20**

 d = 31 mm    l<sub>1</sub> = 38 mm  
 D = 42 mm

REF.		
49.629.31.20	ER 16	M2-M10


 česky  
 english

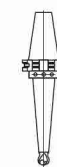


"XX"	Ø X □	DIN 352	DIN 5156 5157	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 371	DIN 374 376
01	2,5 x 2,1	M 1/1,8		M 1/1,8	M 3,5	M 3,5	1/16"	
							Nr. 0 / 1	
02	2,8 x 2,1	M 2		M 2	M 4	M 4	3/32"	
		M 2,2		M 2,2			Nr. 2	
		M 2,5		M 2,5			Nr. 3	
03	3,5 x 2,7	M 3		M 3	M 5	M 5	1/8"	
							Nr. 4	
							Nr. 5	
04	4 x 3	M 3,5		M 3,5	M 5,5	M 5,5	Nr. 6	
05	4,5 x 3,4	M 4		M 4	M 6	M 6	5/32"	
							Nr. 8	
06	5,5 x 4,3				M 7	M 7		
07	6 x 4,9	M 4,5	G1/16"	M 4,5	M 8	M 8	Nr.10/12	
		M 5		M 5			3/16"	1/4"
		M 6		M 6			7/32"	5/16"
		M 7						
		M 8						
08	7 x 5,5	M 10	G 1/8"	M 7	M 10	M 10	1/4"	3/8"
09	8 x 6,2	M 11		M 8	M 11	M 11	5/16"	7/16"
10	9 x 7	M 12		M 9	M 12	M 12	3/8"	1/2"
11	10 x 8			M10				
12	11 x 9	M 14	G 1/4"		M 14	M 14	9/16"	
13	12 x 9	M 16	G 3/8"		M 16	M 16	5/8"	
14	14 x 11	M 18			M 18	M 18	11/16"	
								3/4"
15	16 x 12	M 20	G 1/2"		M 20	M 20	13/16"	
16	18 x 14,5	M 22	G 5/8"		M 22	M 22	7/8"	
		M 24			M 24	M 24	15/16"	
17	20 x 16	M 27	G 3/4"		M 27	M 27	1"	
18	22 x 18	M 30	G 7/8		M 30	M 30	1.1/8"	
19	25 x 20	M 33	G1"		M 33	M 33	1.1/4"	
20	28 x 22	M 36	G1.1/8"		M 36	M 36	1.3/8"	
21	32 x 24	M 39	G1.1/4"		M 39	M 39	1.1/2"	
		M 42			M 42	M 42	1.5/8"	
22	36 x 29	M 45	G1.3/8"		M 45	M 45	1.3/4"	
		M 48	G1.1/2"		M 48	M 48		1.7/8"

A = REDUKOVANÁ STOPKA / REDUCED SHANK

B = ZESIĚNÁ STOPKA / REINFORCED SHANK

"XX"	Ø x □	M - MF		UNC - UNF		BSW - BSF		BA
		A	B	A	B	A	B	A
30	2,24 x 1,8	M 3		Nr. 5		1/8		
31	2,5 x 2	M 3,5	M 1,0/ 2	Nr. 6	Nr. 0			Nr.11
					Nr. 1			Nr.10
								Nr. 9
32	2,8 x 2,24		M 2,2		Nr. 2			Nr. 8
			M 2,5		Nr. 3			Nr. 7
								Nr. 6
33	3,15 x 2,5	M 4	M 3		Nr. 4		1/8	Nr. 5
				Nr. 8	Nr. 5			
34	3,55 x 2,8	M 4,5	M 3,5	Nr.10	Nr. 6	3/16		Nr. 4
35	4 x 3,15	M 5	M 4	Nr.12		7/32		
36	4,5 x 3,55	M 6	M 4,5	1/4	Nr. 8	1/4		Nr. 3
37	5 x 4		M 5		Nr.10		3/16	Nr. 2
38	5,6 x 4,5	M 7			Nr.12	9/32	7/32	Nr. 1
39	6,3 x 5	M 8	M 6	5/16	1/4	5/16	1/4	Nr. 0
40	7,1 x 5,6	M 9	M 7	3/8		3/8	9/32	
41	8 x 6,3	M10	M 8	7/16	5/16	7/16	5/16	
42	9 x 7,1	M12	M 9	1/2		1/2		
11	10 x 8		M10		3/8		3/8	
43	11,2 x 9	M 14		9/16		9/16		
44	12,5 x 10	M 16		5/8		5/8		
45	14 x 11,2	M 18				11/16		
		M20		3/4		3/4		
46	16 x 12,5	M22		7/8		7/8		
47	18 x 14	M24		1		1		
17	20 x 16	M27		1.1/8		1.1/8		
		M30						
48	22,4 x 18	M33		1.1/4		1.1/4		
19	25 x 20	M36		1.3/8		1.3/8		
49	28 x 22,4	M39		1.1/2		1.1/2		
		M42				1.5/8		
50	31,5 x 25	M45		1.3/4		1.3/4		
		M48						
51	35,45 x 28	M 52		2		2		


česky  
english



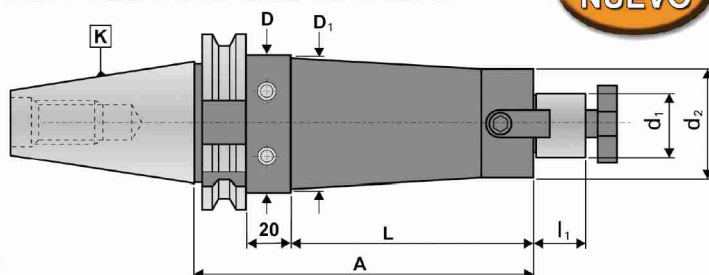
**ANTIVIBRAČNÍ FRÉZOVACÍ TRNY**  
 pro frézy s příčnou unášečí drážkou DIN 138  
**ANTIVIBRATORY SHELL MILL ADAPTORS**  
 for cutters with driving slot DIN 138

**DIN 69871-A**

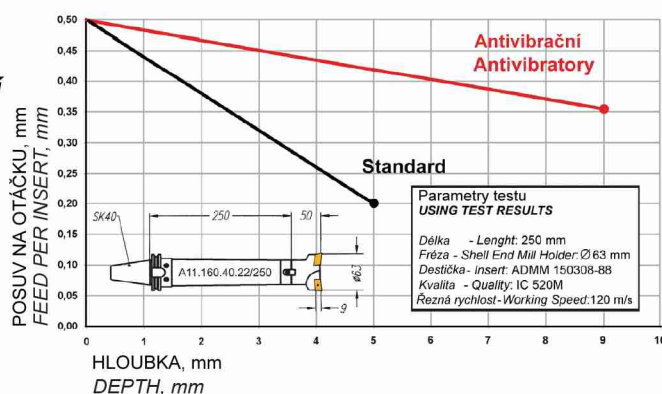
**A11.160**



**SPECIÁLNĚ URČENO PRO VÝROBU FOREM A ZÁPUSTEK**  
**SPECIAL FOR MOULD AND DIE MAKERS**



**POROVNÁNÍ PŘI POUŽITÍ ANTIVIBRAČNÍHO DRŽÁKU**  
**COMPARISON WHEN USING AN ANTIVIBRATORY TOOLHOLDER**



Vibrace jsou redukovány až o 60% ve srovnání se standardním držákem oproti držáku vyrobeného s materiálu s antivibračními vlastnostmi.

Vibration reduced up to 60% compared to any other conventional shell mill adaptor, as they are manufactured with materials and mechanisms having antivibration properties.

DIN 69871-A	K ISO	L mm	D mm	D <sub>1</sub> mm	d <sub>1</sub> h <sub>6</sub> mm	A mm	I <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm
A11.160.40.16/150	40	131	50	40	16	150	17	36
A11.160.40.16/200		181	50	42	16	200	17	36
A11.160.40.16/250		231	50	44	16	250	17	36
A11.160.40.16/300		281	50	46	16	300	17	36
A11.160.40.22/150	40	131	50	46	22	150	19	44
A11.160.40.22/200		181	50	48	22	200	19	44
A11.160.40.22/250		231	50	49	22	250	19	44
A11.160.40.22/300		281	50	49	22	300	19	44
A11.160.40.27/150	40	131	50	54	27	150	21	54
A11.160.40.27/200		181	50	54	27	200	21	54
A11.160.40.27/250		231	50	54	27	250	21	54
A11.160.40.27/300		281	50	54	27	300	21	54
A11.160.50.16/150	50	131	80	42	16	150	17	36
A11.160.50.16/200		181	80	46	16	200	17	36
A11.160.50.16/250		231	80	50	16	250	17	36
A11.160.50.16/300		281	80	54	16	300	17	36
A11.160.50.16/400	381	80	60	16	400	17	36	
A11.160.50.22/200	50	181	80	50	22	200	19	44
A11.160.50.22/250		231	80	52	22	250	19	44
A11.160.50.22/300		281	80	54	22	300	19	44
A11.160.50.22/400		381	80	58	22	400	19	44
A11.160.50.22/500	481	80	64	22	500	19	44	
A11.160.50.27/200	50	181	80	54	27	200	21	54
A11.160.50.27/250		231	80	56	27	250	21	54
A11.160.50.27/300		281	80	58	27	300	21	54
A11.160.50.27/400		381	80	62	27	400	21	54
A11.160.50.27/500	481	80	68	27	500	21	54	
A11.160.50.32/200	50	181	80	64	32	200	24	64
A11.160.50.32/250		231	80	66	32	250	24	64
A11.160.50.32/300		281	80	68	32	300	24	64
A11.160.50.32/400		381	80	74	32	400	24	64
A11.160.50.32/500	481	80	78	32	500	24	64	







**ZÁVITOŘEZNÁ HLAVA S AXIÁLNÍ KOMPENZACÍ**  
 upínání závitníků pomocí ER kleští s vnitřním čtyřhranem  
**TAPPING HEAD WITH AXIAL COMPENSATION**  
 Hold tape with DIN 6499 (ER) collets and with inner coolant.

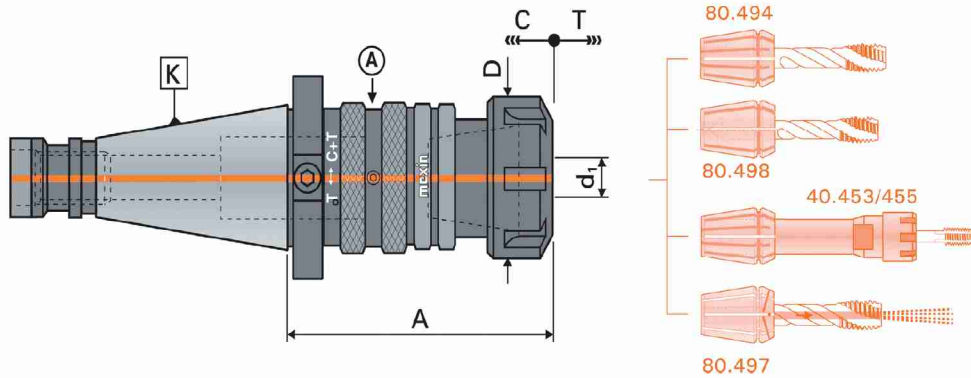
DIN 2080

10.610

Kompensace stlačením (C) a vytažením (T).

Stlačení může být blokováno otočením kroužku doprava (A)  
 pro řízení hloubku závitů.  
 Přívod chlazení středem.

Compensation in compression (C) and tension (T)  
 Compression can be blocked by turning the rear ring  
 (A) Control of thread depth.  
 Central coolant supply.



REF. 10.610	K ISO			A mm	D mm	C mm	T mm		
10.610.30.12	30	ER 16	M3-M12	100,5	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
10.610.40.12	40	ER 16	M3-M12	88,5	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
10.610.40.20		ER 25	M4-M20	112	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
10.610.40.33		ER 40	M8-M33	128	63	10	10	80.493.26	89.202.26
10.610.50.12	50	ER 16	M3-M12	82,5	28	5,5	6	80.493.10	89.202.10
10.610.50.20		ER 25	M4-M20	106	42	10,5	7,5	80.493.16	89.202.16
10.610.50.33		ER 40	M8-M33	122	63	10	10	80.493.26	89.202.26

\* DODÁVKA S KLÍČEM      \* SUPPLIED WITH WRENCH

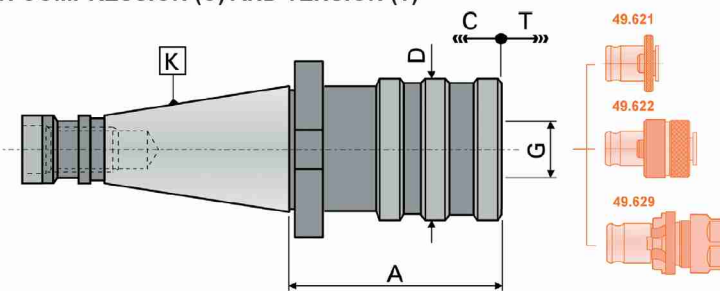
**ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA S AXIÁLNÍ KOMPENZACÍ**  
 s rychlo výměnným systémem Bilz  
**QUICK CHANGE TAPPING HEAD WITH AXIAL COMPENSATION**  
 with tap chucks bushings system Bilz

DIN 2080

10.620

KOMPENZACE STLAČENÍM (C) A VYSUNUTÍM (T)

COMPENSATION IN COMPRESSION (C) AND TENSION (T)



REF. 10.620	K ISO	G No.	Ø		A mm	D mm	C mm	T mm		
10.620.30.12	30	1	19	M3 - M12	41	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.620.40.12	40	1	19	M3 - M12	41	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.620.40.20		2	31	M8 - M20	63	55	15	15	49.621.20.xx	49.622.20.xx
10.620.40.33		3	48	M14-M33	97	79	24	24	49.621.33.xx	49.622.33.xx
10.620.50.12	50	1	19	M3 - M12	41	38	9	9	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.620.50.20		2	31	M8 - M20	20	55	15	15	49.621.20.xx	49.622.20.xx
10.620.50.33		3	48	M14-M33	97	79	24	24	49.621.33.xx	49.622.33.xx



česky  
english

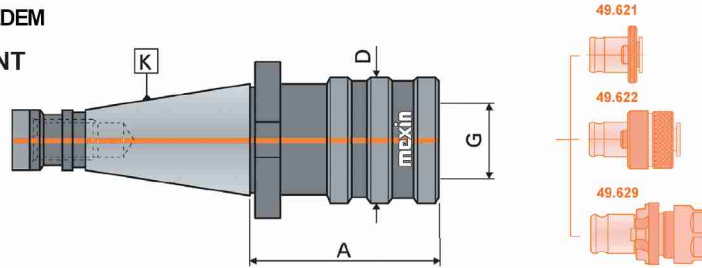




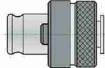
**ZÁVITOŘEZNÁ POUZDRA PRO ŘEZÁNÍ NATVRDO**  
 bez axiální kompenzace, rychlá výměna systémem Bilz  
**QUICK CHANGE TAPPING HEAD FOR RIGID TAPPING**  
 with tap chucks bushing system Bilz

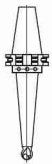
**DIN 2080**

**10.630**

**PŘÍVOD CHLAZENÍ STŘEDEM**  
**WITH INNER COOLANT**



REF. <b>10.630</b>	K ISO	G No. Ø			A mm	D mm		
10.630.30.12	30	1	19	M3 - M12	50	33	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.630.40.12	40	1	19	M3 - M12	52	33	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.630.40.20		2	31	M8 - M20	74	50	49.621.20.xx	49.622.20.xx
10.630.40.33		3	48	M14- M33	115	72	49.621.33.xx	49.622.33.xx
10.630.50.12	50	1	19	M3 - M12	55	33	49.621.12.xx	49.622.12.xx
10.630.50.20		2	31	M8 - M20	78	50	49.621.20.xx	49.622.20.xx
10.630.50.33		3	48	M14- M33	83	72	49.621.33.xx	49.622.33.xx



česky  
english

**DLOUHÉ KLEŠTINOVÉ UPÍNAČE PRO ER KLEŠTINY DIN 6499**

pro nástroje s válcovou stopkou

**LANGE SPANNFUTTER FÜR DIN 6499 (ER) SPANNZANGEN**

für Werkzeuge mit Zylinderschaft

**LONG COLLET CHUCKS FOR DIN 6499 (ER) COLLETS**

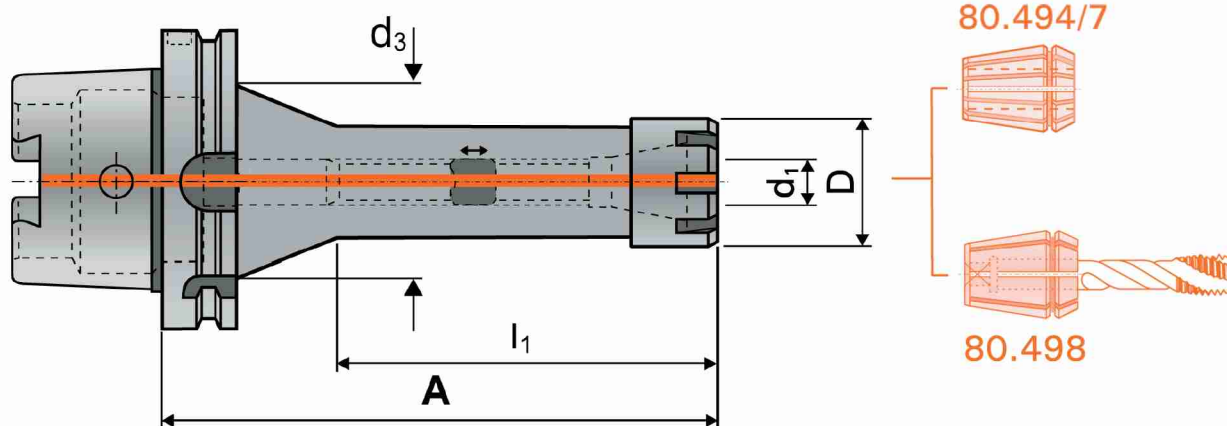
for tools with cylindrical shank

**PORTEPINCES ALLONGÉS POUR PINCES DIN 6499 (ER)**

pour outils à queue cylindrique

**DIN 69893-1****16.455****HSK  
FORM A**

**S «MINI» KLEŠTINOVOU MATICÍ**  
**MIT «MINI» MUTTER**  
**WITH «MINI» COLLET NUT**  
**AVEC ÉCROU «MINI»**



REF. <b>16.455</b>	Cono HSK		d <sub>1</sub> mm	A mm	D mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	MINI 		
<b>16.455.050.10</b>	<b>50</b>	ER 16	0,5-10	100	22			80.495.10	89.205.10	89.192.10
<b>16.455.050.10/160</b>		ER 16	0,5-10	160	22	100	30	80.495.10	89.205.10	89.192.10
<b>16.455.063.10</b>	<b>63</b>	ER 16	0,5-10	100	22			80.495.10	89.205.10	89.192.10
<b>16.455.063.10/160</b>		ER 16	0,5-10	160	22	100	30	80.495.10	89.205.10	89.192.10
<b>16.455.063.13</b>		ER 20	1-13	100	28			80.495.13	89.205.13	89.192.13
<b>16.455.063.13/160</b>		ER 20	1-13	160	28	100	30	80.495.13	89.205.13	89.192.13
<b>16.455.063.16</b>		ER 25	1-16	100	35			80.495.16	89.205.16	89.192.16
<b>16.455.063.16/160</b>		ER 25	1-16	160	35	100	30	80.495.16	89.205.16	89.192.16
<b>16.455.100.10</b>	<b>100</b>	ER 16	0,5-10	100	22			80.495.10	89.205.10	89.192.10
<b>16.455.100.10/160</b>		ER 16	0,5-10	160	22	100	30	80.495.10	89.205.10	89.192.10



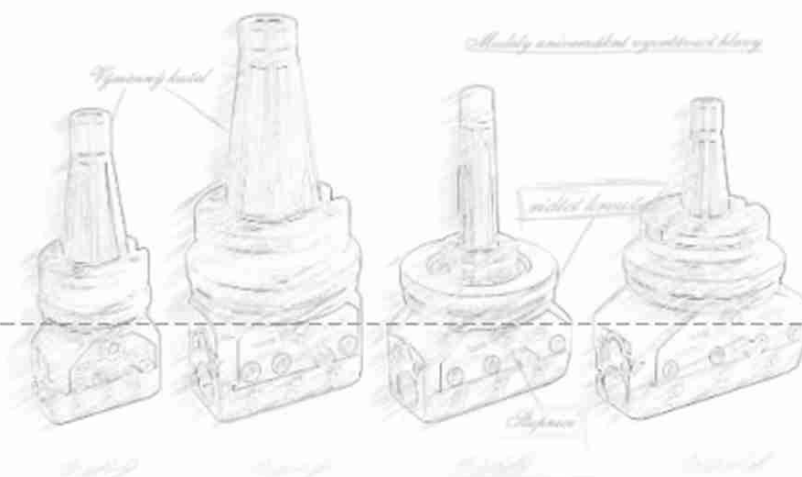
česky  
 english  
 deutsch

\* DODÁVKA BEZ KLÍČE \* GELIEFERT OHNE SCHLÜSSEL \* SUPPLIED WITHOUT WRENCH \* LIVRÉ SANS CLEF



# NAREX MTE<sup>®</sup>

machine tools equipment



**NAREX MTE s.r.o.**

Moskevská 63  
CZ-101 00 Praha 10  
Czech Republic

phone: +420 246 002 321, +420 246 002 251

fax: + 420 246 002 335

e-mail: [obchod@narexmte.cz](mailto:obchod@narexmte.cz)  
<http://www.narexmte.cz>

Majitelem ochranné známky „narex“ je společnost NAREX Česká Lípa, a. s., Česká Republika  
NAREX MTE, s. r. o. má právo k trvalému bezplatnému užívání této ochranné známky.

**NAREX MTE<sup>®</sup>**