

## OBSAH

Technické charakteristiky upínačů .....	2
Porovnání maximálních hodnot radiální házivosti upnutého nástroje .....	2

### HSK 63A

Kleštinový upínač - typ ER .....	5
MORSE .....	6
Rychloupínací hlavičky na vrtáky .....	7
WELDON .....	8
WHISTLE- NOTCH .....	9
Pro nástrčné frézy - typ B .....	10
Pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A+B ...	11

### DIN 69871

Kleštinový upínač - typ ER .....	15
MORSE .....	16
Rychloupínací hlavičky na vrtáky .....	17
WELDON .....	18
WHISTLE- NOTCH .....	19
Pro nástrčné frézy - typ B .....	20
Pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A+B .....	21
Pro nástrčné frézy - typ C .....	22

### DIN 2080

Kleštinový upínač - typ ER .....	25
MORSE .....	26
WELDON .....	27
Pro nástrčné frézy - typ B .....	28
Pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A+B .....	29
Trny pro nástrčné frézy - typ C .....	30

### Příslušenství

Kleštiny ER .....	32
Kleštinové upínače s válcovou stopkou pro kleštiny typu ER .....	35
Upínací matice N-SR .....	36
Upínací čepy dle DIN 69872 .....	37

## OBSAH

Technické charakteristiky upínačov .....	2
Porovnanie maximálnych hodnôt radiálnej házavosti upnutého nástroja .....	2

### HSK 63A

Klieštinový upínač - typ ER .....	5
MORSE .....	6
Rychloupínacie hlavičky pre vrtáky .....	7
WELDON .....	8
WHISTLE- NOTCH .....	9
Pre nástrčné frézy - typ B .....	10
Pre nástrčné frézy - s vymeniteľnou vložkou typ A+B ...	11

### DIN 69871

Klieštinový upínač - typ ER .....	15
MORSE .....	16
Rychloupínacie hlavičky pre vrtáky .....	17
WELDON .....	18
WHISTLE- NOTCH .....	19
Pre nástrčné frézy - typ B .....	20
Pre nástrčné frézy - s vymeniteľnou vložkou typ A+B .....	21
Pre nástrčné frézy - typ C .....	22

### DIN 2080

Klieštinový upínač - typ ER .....	25
MORSE .....	26
WELDON .....	27
Pre nástrčné frézy - typ B .....	28
Pre nástrčné frézy - s vymeniteľnou vložkou typ A+B .....	29
Trny pre nástrčné frézy - typ C .....	30

### Příslušenstvo

Klieštiny ER .....	32
Klieštinové upínače s válcovou stopkou pre klieštiny typu ER .....	35
Upínacie matice N-SR .....	36
Upínacie čepy podľa DIN 69872 .....	37

**Technická charakteristika upínačů**  
Pramet Tools, s.r.o.

- Povrchové kalení 58 HRC do hloubky 0,6 mm
- Vnitřní pevnost materiálu 950 N/mm<sup>2</sup>
- Přesnost kuželů velikosti 40 a 50 dle AT3
- Přesnost HSK dle ISO 12164

**Dynamické vyvažování upínačů dle ISO 1940.**

Všechny výrobky jsou dynamicky předvyváženy pro spolehlivé použití do maximální hodnoty 9.000 otáček za minutu.

Pro použití upínačů za vyšších rezných rychlostí je nutno při objednání dohodnout vyšší kvalitu vyvážení, která je omezena hodnotou  $e = 3 \text{ g.mm/kg}$  dle ISO 1940. Dodací termín takto dodatečně upravených výrobků je do 21 dnů.

**BALANCING FINAL ▲** Takto označené upínače HSK 63A jsou vyráběny pouze ve vyšší kvalitě dynamického vyvážení ( $e = 3 \text{ g.mm/kg}$ ).

**Technická charakteristika upínačov**  
Pramet Tools, s.r.o.

- Povrchové kalení 58 HRC do hlúbky 0,6 mm
- Vnútna pevnosť materiálu 950 N/mm<sup>2</sup>
- Presnosť kuželov veľkosti 40 a 50 podľa AT3
- Presnosť HSK podľa ISO 12164

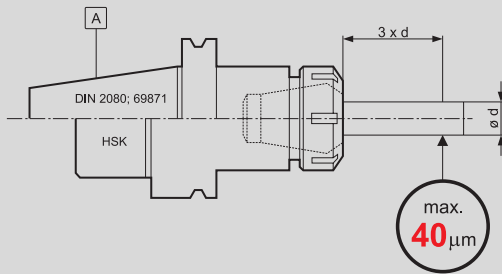
**Dynamické vyvažovanie upínačov podľa ISO 1940.**

Všetky výrobky sú dynamicky predvyvážené pre spoľahlivé použitie do maximálnej hodnoty 9.000 obrátok za minutu.

Pre použitie upínačov pri vyšších rezných rýchlostiach je potrebné pred objednaním dohodnúť vyššiu kvalitu vyváženía, ktorá je obmedzená hodnotou  $e = 3 \text{ g.mm/kg}$  podľa ISO 1940. Dodací termín takto dodatočne upravených výrobkov je do 21 dní.

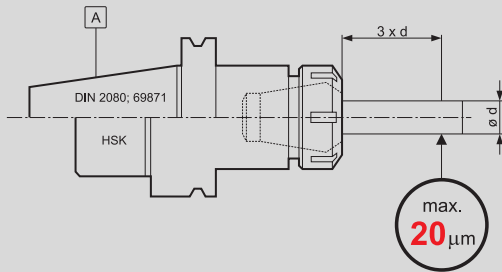
**BALANCING FINAL ▲** Takto označené upínače HSK 63A sú vyrábané iba vo vyššej kvalite dynamického vyvažovania ( $e = 3 \text{ g.mm/kg}$ ).

**Porovnání maximálních hodnot radiální házivosti upnutého nástroje:**



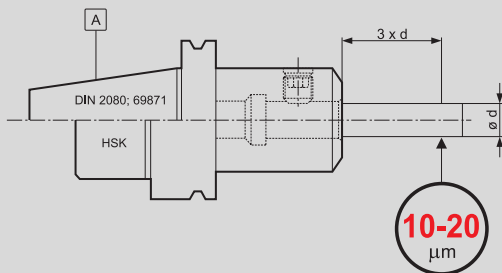
kleštinový upínač typ ER  
+ kleština typ ER

klieštinový upínač typ ER  
+ klieština typ ER



kleštinový upínač typ ER  
+ přesná kleština typ ER-EP

klieštinový upínač typ ER  
+ presná klieština typ ER-EP



upínač WEDLON  
upínač WHISTLE-NOTCH

upínač WEDLON  
upínač WHISTLE-NOTCH

# HSK 63A

kleštinový upínač - typ ER

MORSE

rychloupínací hlavičky na vrtáky

WELDON

WHISTLE- NOTCH

pro nástrčné frézy - typ B

pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A + B

klištinový upínač - typ ER

MORSE

rychloupínacie hlavičky pre vrtáky

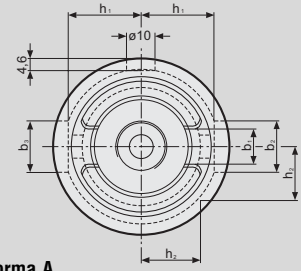
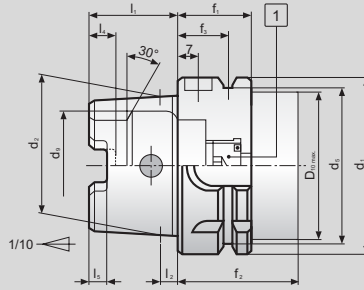
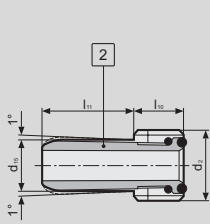
WELDON

WHISTLE- NOTCH

pre nástrčné frézy - typ B

pre nástrčné frézy - s výmeniteľnou vložkou typ A + B

# HSK 63A



forma A

## Rozměry / Rozmery [mm]

HSK	Označení Označenie	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>10max</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>9</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>
63	HSK63A	63	48	53	55	40	26	42	18	32	6,3	10	6	12,54	16	18	26,5	20

Průruba tvaru „V“ s indexací polohy je vhodná pro automatickou výměnu nástroje především pro obrábění centra. Dvě unášecí drážky na kuželu mají rozdílné rozměry kompatibilní s automatickým upínacím systémem i s vhodným rozměrem upínacího trnu pro ruční výměnu.

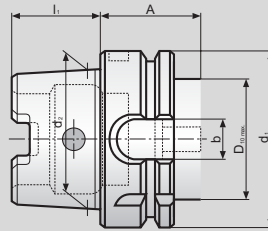
### Chlazení v ose vřetena stroje

HSK trny jsou dodávány s instalovanou upčávkou 1. Pokud nahradíte prostor upčávky spojku 2, upínací trny označené 3 umožňují chlazení v ose trnu. Spojky 2 umožňují malý pohyb v úhlu (±1°). K montáži se používá klíč 3. Položka 2 a 3 je objednávana zvlášť.

Průruba tvaru „V“ s indexací polohy je vhodná pre automatickú výmenu nástroja, predovšetkým pre obrábacie centra. Dve unášacie drážky na kuželi majú rozdielne rozmery kompatibilné s automatickým upínacím systémom aj s vhodným rozmerom upínacieho trna pre ručnú výmenu.

### Chladienie v ose vretena stroja

HSK trny sú dodávané s inštalovanou upčávkou 1 pokiaľ nahradíte priestor upčávky spojku 2, upínacie trny označené 3 umožňujú chladienie v osi trnu. Spojky 2 umožňujú malý pohyb v uhle (±1°). K montáži sa používa kľúč 3. Položka 2 a 3 sa objednáva samostatne.



## Rozměry / Rozmery [mm]

HSK	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>10max</sub>	A	l <sub>1</sub>	b
63	63	48	53	42	32	12,54

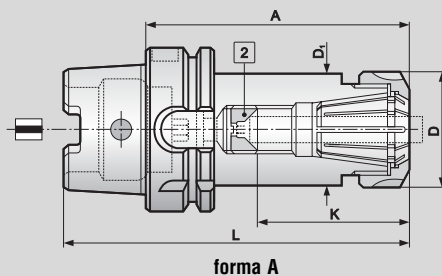
## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

### Náhradní díly / Náhradné diely

	1					3	
	ucpávka upčávka	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	Označení / Označenie	klíč / kľúč
63	02 E 9004	12	M 18 x 1	12	24,5	S-HSK 63	KL-HSK 63

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks 02 E 9004

BALANCING  
FINAL ▲



## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment rozsah ∅ nástroje rozsah ∅ nástroja	HSK	typ kleštiny	Rozměry / Rozmery [mm]						kg
				A	D	D <sub>1</sub>	L	K		
HSK63A-CC25100	● 1 ÷ 16	63	ER25	100	42	42	132	38 ÷ 53	1,00	
HSK63A-CC32100	● 2 ÷ 20	63	ER32	100	50	50	132	43 ÷ 46	1,40	
HSK63A-CC40120	● 3 ÷ 26	63	ER40	120	63	53	152	50 ÷ 65	2,25	

- Skladovaný
- Neskldovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 3 ks HSK 63A-CC-40120




### POZNÁMKA:

Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s HSK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřním stavěcím šroubem. Stavěcí šroub zajišťuje díky své úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Kleštiny viz strana 32. Kleštinový upínač je možno použít v kombinaci s maticí N-SR (strana 36) v případě použití nástroje s vnitřním chlazením pro zamezení úniku chladicího média mimo vlastní chladičí otvory řezného nástroje.

### POZNÁMKA:

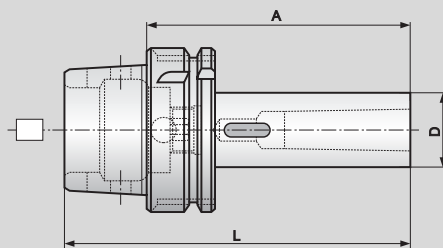
Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s HSK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřní nastavovací skrutkou. Nastavovací skrutka zajišťuje díky své úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Kleštiny viz strana 32. Kleštinový upínač je možno použít v kombinaci s maticí N-SR (strana 36) v případě použití nástroje s vnitřním chlazením pro zamezení úniku chladicího média mimo vlastní otvory řezného nástroje.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

Označení trnu  Označenie trna	Příslušenství / Príslušenstvo		Náhradní díly / Náhradné diely
	 mátice / matica	 stavěcí šroub / nastav. skrutka	 klíč / ključ
HSK 63A-CC 25100	N 25	AS 18	K 25
HSK 63A-CC 32100	N 32	AS 22	K 32
HSK 63A-CC 40120	N 40	AS 30	K 40

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks N 25

BALANCING  
FINAL ▲



forma A

## TRNY / TRNY

Označení trna Označenie trna	Sortiment	HSK	kužel MORSE kužel MORSE	Rozměry / Rozmery [mm]					kg
				A	D	L			
HSK63A-MT 1100	●	63	1	100	25	132			0,90
HSK63A-MT 2120	●	63	2	120	32	152			1,15
HSK63A-MT 3140	●	63	3	140	40	172			1,45
HSK63A-MT 4160	●	63	4	160	48	192			1,90

- Skladovaný
- Neskladovaný

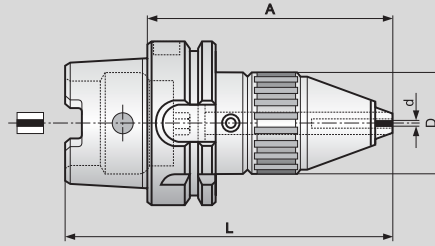
Příklad objednávky / Príklad objednávky: 1 ks HSK 63A-MT2120

POZNÁMKA:  
Maximální odchylka MORSE kužele v porovnání s HSK trnem je 0,005 mm.

POZNÁMKA:  
Maximálna odchylka MORSE kužela v porovnaní s HSK trnom je 0,005 mm.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

	Příslušenství / Příslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely
-	-	-



forma A

### TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	HSK	Ø vrtáku d	Rozměry / Rozmery [mm]				kg
				A	D	L		
HSK63A-DC 13	●	63	1 ÷ 13	110	43	142		2,00

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks HSK63A-DC 13

**POZNÁMKA:**  
Maximální odchylka ve vzdálenosti 2,5d v porovnání s HSK trnem je 0,04 mm. Trn umožňuje chlazení podél stopky vrtáku.

**POZNÁMKA:**  
Maximálna odchylka vo vzdialenosti 2,5d v porovnaní s HSK trnom je 0,04 mm. Trn umožňuje chlazenie podlž stopky vrtáka.

### NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

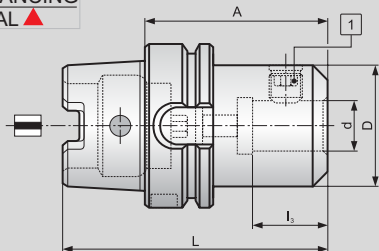
Označení trnu Označenie trna	Příslušenství / Příslušenstvo		Náhradní díly / Náhradné diely
HSK63A-DC 13	-	-	<p>upínací klíč / upínací klúč K 05</p>

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks K 05

# HSK 63A-W

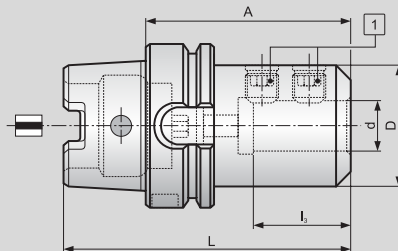
WELDON

BALANCING  
FINAL ▲



$\varnothing d < 25$

forma A



$\varnothing d \ge 25$

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		HSK	d	A	I <sub>3</sub>	D	L		
HSK63A-W 0665	●	63	6	65	30	25	97		0,85
HSK63A-W 0865	●	63	8	65	30	28	97		0,90
HSK63A-W 1065	●	63	10	65	39	35	97		1,00
HSK63A-W 1280	●	63	12	80	44	42	112		1,25
HSK63A-W 1480	●	63	14	80	44	44	112		1,30
HSK63A-W 1680	●	63	16	80	47	48	112		1,30
HSK63A-W 1880	●	63	18	80	47	50	112		1,35
HSK63A-W 2080	●	63	20	80	49	52	112		1,45
HSK63A-W 25110	●	63	25	110	54	63	142		2,25
HSK63A-W 32110	●	63	32	110	58	72	142		2,55

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks HSK 63A-W 1280


### POZNÁMKA:

Upínací trny jsou dodávány s upínacími šrouby.

### POZNÁMKA:

Upínacie trny sú dodávané s upínacími skrutkami.

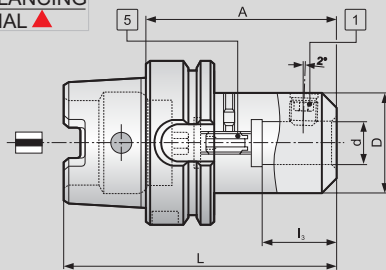
## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d	Příslušenství / Příslušenstvo		Náhradní díly / Náhradné diely	
		1		
				
			upínací šroub / upínacia skrutka	
6	-		US 0610	
8	-		US 0810	
10	-		US 1012	
12 ÷ 14	-		US 1216	
16 ÷ 18	-		US 1416	
20	-		US 1616	
25	-		US 1820	
32	-		US 2020	

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks US 1820

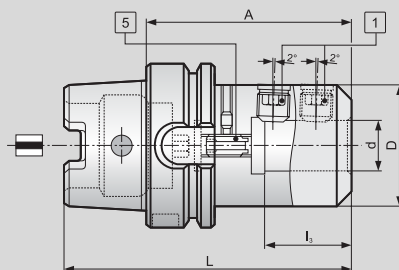


BALANCING  
FINAL ▲



$\varnothing d < 25$

forma A



$\varnothing d \ge 25$

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]								
		HSK	d	A	$I_3$	D	L			
HSK63A-WN16100	●	63	16	100	47	48	132			1,60
HSK63A-WN18100	●	63	18	100	47	50	132			1,65
HSK63A-WN20100	●	63	20	100	49	52	132			1,75
HSK63A-WN25110	●	63	25	110	54	63	142			2,25
HSK63A-WN32110	●	63	32	110	58	72	142			2,55

- Skladovaný
- Neskldovaný

Príklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks HSK 63A-WN-25110

### POZNÁMKA:

Upínací trny jsou dodávány s upínacími a stavěcími šrouby.

### POZNÁMKA:

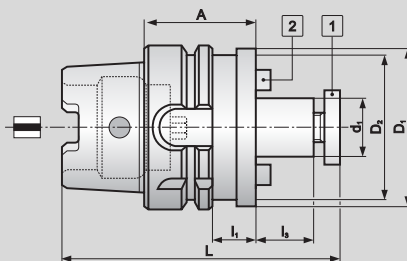
Upínacie trny sú dodávané s upínacími a nastavovacími skrutkami.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d	Príslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		1	5
		upínací šroub / upínacia skrutka	stavěcí šroub / nastavovacia skrutka
16 ÷ 18	-	US 1416	SS 1016
20	-	US 1616	SS 1016
25	-	US 1820	SS 1016
32	-	US 2020	SS 1016

Príklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks SS 1016

BALANCING  
FINAL ▲



forma A

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									kg
		HSK	d <sub>1</sub>	A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	I <sub>1</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>2</sub>	
HSK63A-FMH1 2250	●	63	22	50	50	50	101	24	19		1,10
HSK63A-FMH1 2760	●	63	27	60	60	53	113	34	21		1,30
HSK63A-FMH1 3260	●	63	32	60	78	53	116	34	24		1,70
HSK63A-FMH1 4060	●	63	40	60	89	53	119	34	27		2,10

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks HSK 63A-FMH1-2760

### POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s HSK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s pojistným šroubem a unášecí.

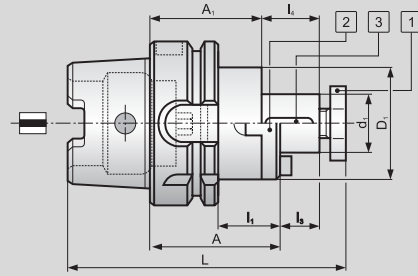
### POZNÁMKA:

Maximálna odchylka od priemeru d<sub>1</sub> v porovnaní s HSK upínacím kuželom je 0,005 mm. Upínacie trny sú dodávané s poistnou skrutkou a unášačmi.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Príslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely	
	1		2		
	šroub / skrutka	unašeč / unášač	šroub / skrutka	klíč / klíč	šroub / skrutka
22	KS 2210	UC1 10	USI 0416	KK 22	KSL 2210
27	KS 2712	UC1 12	USI 0512	KK 27	KSL 2712
32	KS 3216	UC2 14	USI 0516	KK 32	KSL 3216
40	KS 4020	UC2 16	USI 0616	KK 40	KSL 4020

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks UC1 12



forma A

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									
		HSK	$d_1$	A	$A_1$	$D_1$	L	$l_1$	$l_3$	$l_4$	kg
HSK63A-FMH2 2260	●	63	22	60	48	40	111	34	19	31	1,05
HSK63A-FMH2 2760	●	63	27	60	48	48	113	34	21	33	1,25
HSK63A-FMH2 3265	●	63	32	65	51	58	121	39	24	38	1,60

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks HSK63A-FMH2 3265

**POZNÁMKA:**  
 Maximální odchylka od průměru  $d_1$  v porovnání s HSK upínacím kuželem je 0,005 mm.  
 Upínací trny jsou dodávány s pojistným šroubem, kroužkem adaptéru, perem a šroubkem pro upnutí pera.

**POZNÁMKA:**  
 Maximální odchylka od průměru  $d_1$  v porovnání s HSK upínacím kuželem je 0,005 mm.  
 Upínací trny sú dodávané s poisťnou skrútkou, krúžkom adaptéra, perom a skrútkou pre upnutie pera.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

$d_1$	Příslušenství / Príslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely	
	1	2	3		
	šroub / skrútka	kroužek / krúžok	pero / pero	klíč / klúč	šroub / skrútka
22	KS 2210	R 22	PR 22	KK 22	KSL 2210
27	KS 2712	R 27	PR 27	KK 27	KSL 2712
32	KS 3216	R 32	PR 32	KK 32	KSL 3216

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks KSL 3216

HSK 63A

DIN 69871

DIN 2080

PRÍSLUŠENSTVÍ  
PRÍSLUŠENSTVO



# DIN 69871

kleštinový upínač - typ ER

MORSE

rychloupínací hlavičky na vrtáky

WELDON

WHISTLE- NOTCH

pro nástrčné frézy - typ B

pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A + B

pro nástrčné frézy - typ C

klieštinový upínač - typ ER

MORSE

rychloupínacie hlavičky pre vrtáky

WELDON

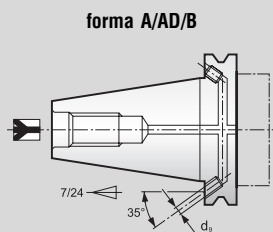
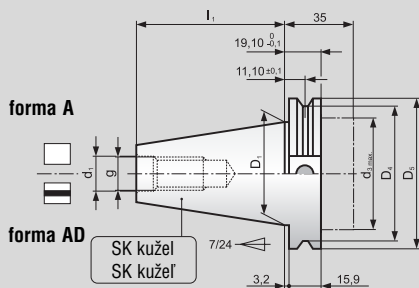
WHISTLE- NOTCH

pre nástrčné frézy - typ B

pre nástrčné frézy - s výmeniteľnou vložkou typ A + B

pre nástrčné frézy - typ C




69871






Rozměry / Rozmery [mm]

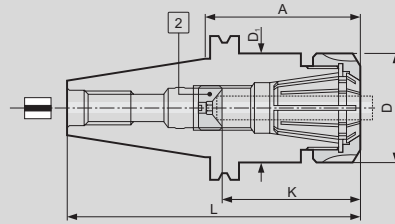
kužel	D <sub>1</sub>	D <sub>3max</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	$l_{1-0.2}^0$	g	$d_1^{H7}$	d <sub>9</sub>						
40	44,45	50	56,25	63,55	68,40	M16	17	4						
50	69,85	80	91,25	97,50	101,75	M24	25	6						

Na následujících stranách použité symboly označují jednotlivé způsoby chlazení dle normy 69871:

-  forma **A** : bez vnitřního chlazení
-  forma **AD** : chlazení v ose vřetena stroje
-  forma **A/AD/B** : chlazení v ose vřetena stroje i přes přírubu


Na následujících stranách použité symboly označujú jednotlivé spôsoby chladenia podľa normy 69871:

-  forma **A** : bez vnútorného chladenia
-  forma **AD** : chladenie v osi vretena nástroja
-  forma **A/AD/B** : chladenie v osi vretena aj cez prírubu



forma AD

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									
		kužel	rozsah	typ	A	D	D <sub>1</sub>	L	K <sub>min.</sub>	K <sub>max.</sub>	
69871.40AD-CC 25120	●	40	1-16	ER25	120	42	42	188,4	38	68	1,30
69871.40AD-CC 3270	●	40	2-20	ER32	70	50	50	138,4	43	77	1,10
69871.40AD-CC 32120	●	40	2-20	ER32	120	50	50	188,4	43	77	1,35
69871.40AD-CC 4070	●	40	3-26	ER40	70	63	50	138,4	50	69	1,25
69871.50AD-CC 2590	●	50	1-16	ER25	90	42	42	191,7	38	69	3,15
69871.50AD-CC 3290	●	50	2-20	ER32	90	50	50	191,7	43	117	3,20
69871.50AD-CC 32150	●	50	2-20	ER32	150	50	50	251,7	43	121	3,60
69871.50AD-CC 40100	●	50	3-26	ER40	100	63	63	201,7	50	81	3,55

- Skladovaný  
○ Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks 69871.50AD-CC 2590



## POZNÁMKA:

Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřním stavěcím šroubem. Stavěcí šroub zajišťuje díky své úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Kleštiny viz strana 32. Klištinový upínač je možno použít v kombinaci s maticí N-SR (strana 36) v případě použití nástroje s vnitřním chlazením pro zamezení úniku chladicího média mimo vlastní chladicí otvory řezného nástroje.

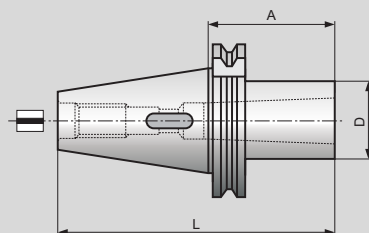
## POZNÁMKA:

Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřním nastavovacím šroubkem. Nastavovací šroubka zajišťuje vďaka svojej úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Klištiny vid. strana 32. Klištinový upínač je možno použiť v kombinácii s maticou N-SR (strana 36) v prípade použitia nástroja s vnútorným chladením pre zamedzenie úniku chladiaceho média mimo vlastné otvory rezného nástroja.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

Označení trnu Označenie trna	Príslušenství / Príslušenstvo		Náhradní díly / Náhradné diely
			
...CC25..	N 25	AS 18	K 25
...CC32..	N 32	AS 22	K 32
...CC40..	N 40	AS 30	K 40

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks AS 18



forma AD

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		kužel	MORSE	A	D	L			
69871.40AD-MT 150	●	40	1	50	25	118,4			0,90
69871.40AD-MT 250	●	40	2	50	32	118,4			0,95
69871.40AD-MT 370	●	40	3	70	40	138,4			1,05
69871.40AD-MT 495	●	40	4	95	48	163,4			1,25
	●								
69871.50AD-MT 145	●	50	1	45	25	146,7			2,70
69871.50AD-MT 260	●	50	2	60	32	161,7			2,85
69871.50AD-MT 365	●	50	3	65	40	166,7			2,95
69871.50AD-MT 495	●	50	4	95	48	196,7			3,10
69871.50AD-MT 5105	●	50	5	105	63	206,7			3,30

- Skladovaný
- Neskldovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.40AD-MT 250

## POZNÁMKA:

Die velikosti MORSE kužele jsou některé upínací trny dodávány se šrouby pro uchycení MORSE stopky - viz příslušenství. Maximální odchylka MORSE kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm.

## POZNÁMKA:

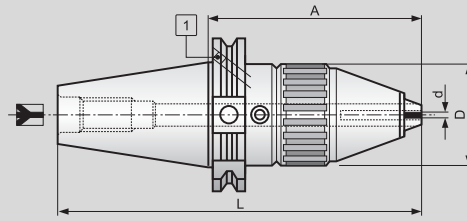
Podľa veľkosti MORSE kužela sú niektoré upínacie trny dodávané so skrutkami pre uchycenie MORSE stopky - viď príslušenstvo. Maximálna odchýlka MORSE kužela v porovnaní s SK upínacím kuželom je 0,005 mm.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

kužel	kužel MORSE	Příslušenství / Příslušenstvo	
		1	šroub skrutka
40	1	USI 0640	
40	2	USI 1035	
50	1	USI 0640	
50	2	USI 1060	
50	3	USI 1250	
50	4	USI 1660	


Příklad objednávky / Příklad objednávky: 3 ks USI 0640





forma A / AD / B

TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	kužel kužel	Ø vrtáku d Ø vrtáku d	Rozměry / Rozmery [mm]			 kg
				A	D	L	
69871.40AD-DC13	●	40	1 ÷ 13	96	43	164,4	1,35
69871.50AD-DC16	●	50	2,5 ÷ 16	112	56	213,7	4,00



- Skladovaný
- Neskldovaný

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks 69871.40AD-DC13

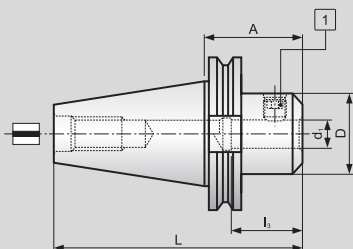
POZNÁMKA: Maximální odchylka ve vzdálenosti 2,5d v porovnání s upínacím kuželem je 0,04 mm. Trn umožňuje chlazení podél stopky vrtáku.

POZNÁMKA: Maximální odchylka vo vzdialenosti 2,5d v porovnaní s upínacím kuželom je 0,04 mm. Trn umožňuje chlazenie podlž stopky vrtáku.

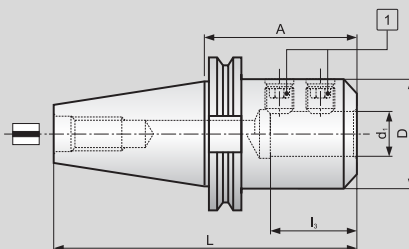
NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

forma AD	Příslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		 klíč / klúč	 upínací šroub / upínacia skrutka
69871.40AD-DC13	-	K 05	US 0404
69871.40AD-DC16	-	K 05	US 0605

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks US 0404

 $\varnothing d_1 < 25$ 

forma AD

 $\varnothing d_1 \ge 25$ 

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		kužel	$d_1$	A	$I_3$	D	L		
69871.40AD-W 0650	●	40	6	50	30	25	118,4		0,90
69871.40AD-W 0850	●	40	8	50	30	28	118,4		0,95
69871.40AD-W 1050	●	40	10	50	39	35	118,4		1,00
69871.40AD-W 1250	●	40	12	50	44	42	118,4		1,15
69871.40AD-W 1450	●	40	14	50	44	44	118,4		1,15
69871.40AD-W 1663	●	40	16	63	47	48	131,4		1,30
69871.40AD-W 1863	●	40	18	63	47	50	131,4		1,30
69871.40AD-W 2063	●	40	20	63	49	52	131,4		1,35
69871.40AD-W 25100	●	40	25	100	54	63	168,4		2,25
69871.40AD-W 32100	●	40	32	100	58	72	168,4		2,60
69871.50AD-W 1663	●	50	16	63	47	48	164,7		3,00
69871.50AD-W 1863	●	50	18	63	47	50	164,7		3,00
69871.50AD-W 2063	●	50	20	63	49	52	164,7		3,20
69871.50AD-W 2580	●	50	25	80	54	65	181,7		3,80
69871.50AD-W 32100	●	50	32	100	58	72	201,7		4,60

- Skladovaný
- Neskldovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.40AD-W 1450


## POZNÁMKA:

Upínací trny jsou dodávány s upínacími šrouby.

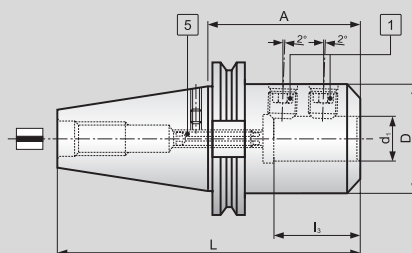
## POZNÁMKA:

Upínacie trny sú dodávané s upínacími skrutkami.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

$d_1$	Príslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		1	
			upínací šroub / upínacia skrutka
6	-		US 0610
8	-		US 0810
10	-		US 1012
12 ÷ 14	-		US 1216
16 ÷ 18	-		US 1416
20	-		US 1616
25	-		US 1820
32	-		US 2020

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks US 1216



forma AD

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		kužel	d <sub>1</sub>	A	I <sub>3</sub>	D	L		
69871.40AD-WN 1663	●	40	16	63	47	48	131,4		1,30
69871.40AD-WN 1863	●	40	18	63	47	50	131,4		1,30
69871.40AD-WN 2063	●	40	20	63	49	52	131,4		1,35
69871.40AD-WN 25100	●	40	25	100	54	63	168,4		2,25
69871.40AD-WN 32100	●	40	32	100	58	72	168,4		2,60
69871.50AD-WN 1663	●	50	16	63	47	48	164,7		3,00
69871.50AD-WN 1863	●	50	18	63	47	50	164,7		3,00
69871.50AD-WN 2063	●	50	20	63	49	52	164,7		3,20
69871.50AD-WN 2580	●	50	25	80	54	65	181,7		3,80
69871.50AD-WN 32100	●	50	32	100	58	72	201,7		4,60

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.40AD-WN 25100



## POZNÁMKA:

Upínací trny jsou dodávány s upínacími a stavěcími šrouby.

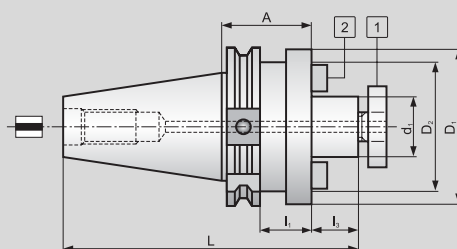
## POZNÁMKA:

Upínacie trny sú dodávané s upínacími a nastavovacími skrutkami.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		1	5
			
		upínací šroub / upínacia skrutka	stavěcí šroub / nastavovacia skrutka
16	-	US 1416	SS 1030
18	-	US 1416	SS 1030
20	-	US 1616	SS 1030
25	-	US 1820	SS 1030
32	-	US 2020	SS 1030

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks SS 1030



forma AD

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]								
		kužel	d <sub>1</sub>	A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	I <sub>1</sub>	I <sub>3</sub>	kg
69871.40AD-FMH1 2244	●	40	22	44	40	40	131,4	25	19	1,15
69871.40AD-FMH1 2744	●	40	27	44	48	48	133,4	25	21	1,30
69871.40AD-FMH1 3260	●	40	32	60	58	50	152,4	41	24	1,80
69871.40AD-FMH1 4060	●	40	40	60	70	50	155,4	41	27	2,15
69871.50AD-FMH1 2244	●	50	22	44	40	40	164,7	25	19	3,05
69871.50AD-FMH1 2744	●	50	27	44	48	48	166,7	25	21	3,15
69871.50AD-FMH1 3244	●	50	32	44	58	58	169,7	25	24	3,40
69871.50AD-FMH1 4044	●	50	40	44	70	70	172,7	25	27	3,75

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.50AD-FMH1 3244






## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s pojistným šroubem a unašeči.

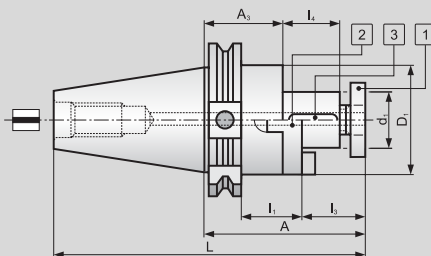
## POZNÁMKA:

Maximálna odchylka od priemeru d<sub>1</sub> v porovnaní s SK upínacím kuželom je 0,005 mm. Upínacie trny sú dodávané s poistnou skrutkou a unašačmi.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Příslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely	
	1	2			
					
	šroub / skrutka	unašeč / unašač	šroub / skrutka	klíč / klúč	šroub / skrutka
22	KS 2210	UC1 10	USI 0416	KK 22	KSL 2210
27	KS 2712	UC1 12	USI 0512	KK 27	KSL 2712
32	KS 3216	UC2 14	USI 0516	KK 32	KSL 3216
40	KS 4020	UC2 16	USI 0616	KK 40	KSL 4020

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks USI 0516



forma AD

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									
		kužel	d <sub>1</sub>	A	A <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	kg
69871.40AD-FMH2 2255	●	40	22	55	43	40	142,4	36	19	31	1,25
69871.40AD-FMH2 2755	●	40	27	55	43	48	144,4	36	21	33	1,45
69871.40AD-FMH2 3260	●	40	32	60	46	58	152,4	41	24	38	1,75
69871.40AD-FMH2 4060	●	40	40	60	46	70	155,4	41	27	41	1,85
69871.50AD-FMH2 2255	●	50	22	55	43	40	175,7	36	19	31	3,10
69871.50AD-FMH2 2755	●	50	27	55	43	48	177,7	36	21	33	3,30
69871.50AD-FMH2 3255	●	50	32	55	41	58	180,7	36	24	38	3,60
69871.50AD-FMH2 4055	●	50	40	55	41	70	183,7	36	27	41	4,05

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.50AD-FMH2 2755

## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s pojistným šroubem, kroužkem adaptéru, perem a šroubkem pro upnutí pera.

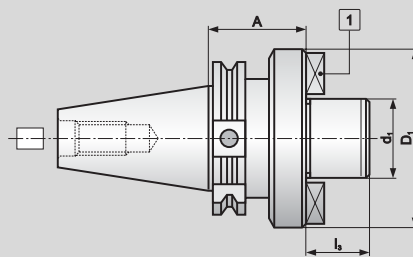
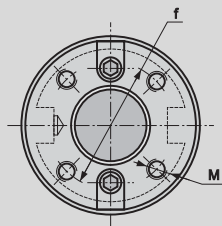
## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s pojistnou skrutkou, kroužkem adaptéru, perem a skrutkou pro upnutí pera.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Príslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely	
	1	2	3		
	šroub / skrutka	kroužek / krúžok	pero / pero	klíč / ključ	šroub / skrutka
22	KS 2210	R 22	PR 22	KK 22	KSL 2210
27	KS 2712	R 27	PR 27	KK 27	KSL 2712
32	KS 3216	R 32	PR 32	KK 32	KSL 3216
40	KS 4020	R 40	PR 40	KK 40	KSL 4020

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks KSL 2712



forma A

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]								kg
		kužel	d <sub>1</sub>	A	D <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	f	M		
69871.40-FMH3 4050	●	40	40	50	90	25	66,7	M12	2,50	
69871.50-FMH3 4070	●	50	40	70	90	30	66,7	M12	5,15	
69871.50-FMH3 6070	●	50	60	70	128	40	101,6	M16	7,70	

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 69871.40-FMH3 6070

## POZNÁMKA:

Maximální odchyłka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upinacím kuželem je 0,005 mm. Upinací trny jsou dodávány s dvěma unášeci.

## POZNÁMKA:

Maximálna odchyłka od priemeru d<sub>1</sub> v porovnaní s SK upinacím kuželem je 0,005 mm. Upinacie trny sú dodávané s dvoma unášačmi.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Příslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		unašeč / unašeč	šroub / skrutka
40	-	UC3 40	US1 0616
60	-	UC3 50	US1 1225

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks UC3 60

# DIN 2080

kleštinový upínač - typ ER

MORSE

WELDON

pro nástrčné frézy - typ B

pro nástrčné frézy - s výměnnou vložkou typ A + B

trny pro nástrčné frézy - typ C

kleštinový upínač - typ ER

MORSE

WELDON

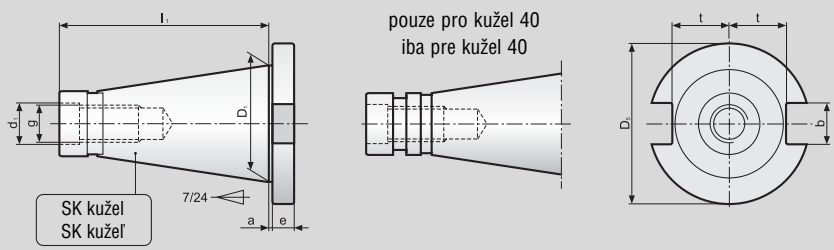
pre nástrčné frézy - typ B

pre nástrčné frézy - s výmeniteľnou vložkou typ A + B

trny pre nástrčné frézy - typ C

# DIN 2080

HSK 63A



DIN 69871

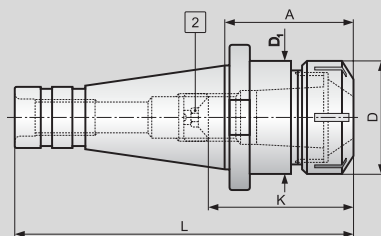
Rozměry / Rozmery [mm]

kužel kužel	D <sub>1</sub>	D <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	g	e	d <sub>1</sub>	t	b	a
40	44,45	63	93,4	M 16	10	17	22,5	16,1	1,6
50	69,85	97,5	126,8	M 24	12	26	35,3	25,7	3,2

DIN 2080

PŘÍSLUŠENSTVÍ  
PŘÍSLUŠENSTVO





## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	kužel kužel	rozsah Ø nástroje rozsah Ø nástroje	typ kleštiny typ kleštiny	Rozměry / Rozmery [mm]						
					A	D	D <sub>1</sub>	L	K <sub>min.</sub>	K <sub>max.</sub>	kg
2080.40-CC 3265	●	40	2 ÷ 20	ER32	65	50	50	158,4	43	78	1,10
2080.50-CC 4075	●	50	3 ÷ 26	ER40	75	63	63	201,8	50	84	3,20

- Skladovaný  
○ Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 2080.50-CC 4075




## POZNÁMKA:

Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřním stavěcím šroubem. Stavěcí šroub zajišťuje díky své úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Kleštiny viz strana 32. Kleštinový upínač je možno použít v kombinaci s maticí N-SR (strana 36) v případě použití nástroje s vnitřním chlazením pro zamezení úniku chladicího média mimo vlastní chladicí otvory rezného nástroje.

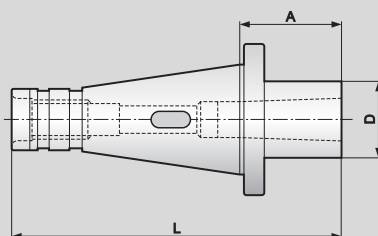
## POZNÁMKA:

Maximální odchylka vnitřního kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s převlečnou maticí a vnitřní nastavovací skroutkou. Nastavovací skroutka zajišťuje díky své úpravě chlazení středem upínacího nástroje. Kleštiny viz. strana 32. Kleštinový upínač je možné použít v kombinaci s maticí N-SR (strana 36) v případě použití nástroje s vnitřním chlazením pro zamezení úniku chladicího média mimo vlastní otvory rezného nástroje.


## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

označení trnu	Příslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
			
	klíč / klúč	matic / matica	stavěcí šroub / nastavacia skroutka
2080.40-CC 3265	K 32	N 32	AS 22
2080.40-CC 4075	K 40	N 40	AS 30

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks N 40



## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	kužel	MORSE	Rozměry / Rozmery [mm]								
				A	D	L						
2080.40-MT 250	●	40	2	50	32	143,4						0,85
2080.40-MT 365	●	40	3	65	40	158,4						1,00
2080.40-MT 495	●	40	4	95	48	188,4						1,30
2080.50-MT 260	●	50	2	60	32	186,8						2,80
2080.50-MT 365	●	50	3	65	40	191,8						2,85
2080.50-MT 470	●	50	4	70	48	196,8						3,05
2080.50-MT 5105	●	50	5	105	63	231,8						3,55

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 2080.40-MT 495


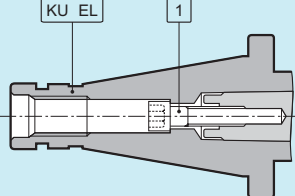
## POZNÁMKA:

Dle velikosti MORSE kužele jsou některé upínací trny dodávány se šrouby pro uchycení MORSE stopky - viz příslušenství. Maximální odchylka MORSE kužele v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm.

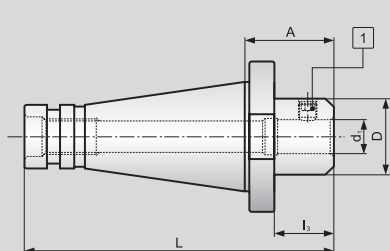
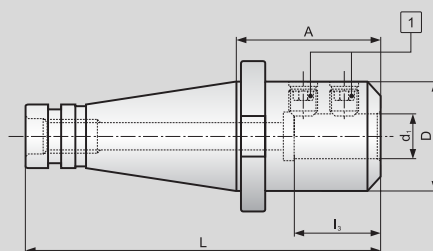
## POZNÁMKA:

Podľa veľkosti MORSE kužela sú niektoré upínacie trny dodávané so skrutkami pre uchycenie MORSE stopky - viz príslušenstvo. Maximálna odchylka MORSE kužela v porovnaní s SK upínacím kuželom je 0,005 mm.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	MORSE	Příslušenství / Príslušenstvo	
			
40	2	Šroub skrutka USI 1035	
50	2	USI 1060	
50	3	USI 1250	
50	4	USI 1660	

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks USI 1035

 $\varnothing d < 25$  $\varnothing d \ge 25$ 

## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		kužel	$d_1$	A	$I_3$	D	L		
2080.40-W 1663	●	40	16	63	47	48	156,4	1,30	
2080.40-W 1863	●	40	18	63	47	50	156,4	1,35	
2080.40-W 2063	●	40	20	63	49	52	156,4	1,40	
2080.40-W 2580	●	40	25	80	54	63	173,4	2,05	
2080.40-W 3280	●	40	32	80	58	72	173,4	2,40	
2080.50-W 1663	●	50	16	63	47	48	189,8	3,10	
2080.50-W 1863	●	50	18	63	47	50	189,8	3,15	
2080.50-W 2063	●	50	20	63	49	52	189,8	3,20	
2080.50-W 2580	●	50	25	80	54	65	206,8	3,95	
2080.50-W 3280	●	50	32	80	58	72	206,8	4,15	

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks 2080.40-W 1663


## POZNÁMKA:

Upínací trny jsou dodávány s upínacími šrouby.

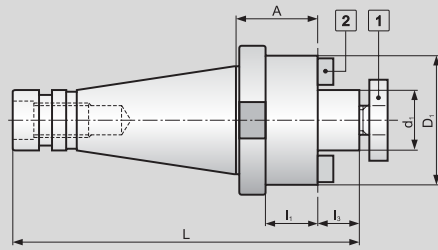
## POZNÁMKA:

Upínacie trny sú dodávané s upínacími skrutkami.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

$d_1$	Příslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		1	
16	-		upínací šroub / upínacia skrutka US 1416
18	-		US 1416
20	-		US 1616
25	-		US 1820
32	-		US 2020

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks US 1416



## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]							kg
		kužel	d <sub>1</sub>	A	D <sub>1</sub>	L	I <sub>1</sub>	I <sub>3</sub>	
2080.40-FMH1 2230	●	40	22	37	40	149,4	25	19	1,10
2080.40-FMH1 2730	●	40	27	37	48	151,4	25	21	1,25
2080.40-FMH1 3230	●	40	32	37	58	154,4	25	24	1,50
2080.40-FMH1 4017	●	40	40	37	70	157,4	25	27	1,85
2080.50-FMH1 2235	●	50	22	40	40	185,8	25	19	3,00
2080.50-FMH1 2735	●	50	27	40	48	187,8	25	21	3,15
2080.50-FMH1 3240	●	50	32	40	58	190,8	25	24	3,40
2080.50-FMH1 4043	●	50	40	40	70	193,8	25	27	3,75

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 2 ks 2080.50-FMH1 2730





## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upínacím kuželem je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s dvěma unášeci a pojistným šroubem.

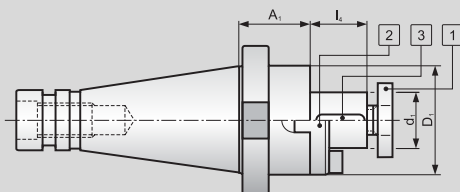
## POZNÁMKA:

Maximálna odchýlka od priemeru d<sub>1</sub> v porovnaní s SK upínacím kuželom je 0,005 mm. Upínacie trny sú dodávané s dvoma unášačmi a poistnou skrutkou.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Příslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely
	1	2		
				
	šroub / skrutka	unašeč / unášač	šroub / skrutka	klíč / klúč
22	KS 2210	UC1 10	USI 0410	KK 22
27	KS 2712	UC1 12	USI 0512	KK 27
32	KS 3216	UC2 14	USI 0514	KK 32
40	KS 4020	UC2 16	USI 0616	KK 40

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 2 ks KS 2720



## TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]						kg
		kužel	d <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>		
2080.40-FMH2 2239	●	40	22	39	40	31	1,10	
2080.40-FMH2 2738	●	40	27	38	48	32	1,25	
2080.40-FMH2 3237	●	40	32	37	58	38	1,80	
2080.40-FMH2 4037	●	40	40	37	70	41	2,25	
2080.50-FMH2 2243	●	50	22	43	40	31	3,20	
2080.50-FMH2 2743	●	50	27	43	48	33	3,50	
2080.50-FMH2 3241	●	50	32	41	58	38	3,70	
2080.50-FMH2 4041	●	50	40	41	70	41	4,10	

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks 2080.40-FMH2 4037





## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s HSK trnem je 0,005 mm. Upinací trny jsou dodávány s pojistným šroubem, kroužkem adaptéru, perem a šroubkem pro upnutí pera.

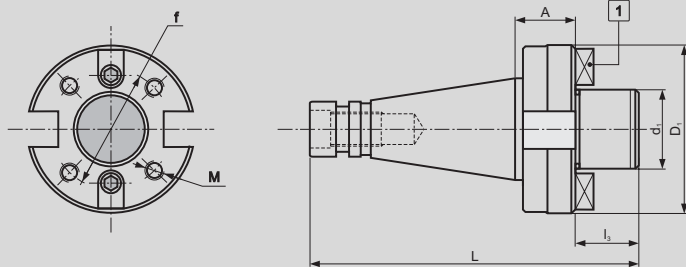
## POZNÁMKA:

Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s HSK trnem je 0,005 mm. Upinací trny jsou dodávány s pojistnou skrutkou, kroužkem adaptéru, perem a skrutkou pro upnutí pera.

## NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Príslušenstvo			Náhradní díly / Náhradné diely
	1	2	3	
				
	šroub / skrutka	kroužek / kroužok	pero / pero	klíč / ključ
22	KS 2210	R 22	PR 22	KK 22
27	KS 2712	R 27	PR 27	KK 27
32	KS 3216	R 32	PR 32	KK 32
40	KS 4020	R 40	PR 40	KK 40

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks PR 40



TRNY / TRNY

Označení trnu Označenie trna	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									kg
		kužel	d <sub>1</sub>	A	D <sub>1</sub>	L	I <sub>3</sub>	f	M		
2080.40-FMH3 4042	●	40	40	42	90	160	25	66,7	M12	2,50	
2080.50-FMH3 4040	●	50	40	40	90	197	30	66,7	M12	4,50	
2080.50-FMH3 6029	●	50	60	29	128	196	40	101,6	M16	5,25	



- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks 2080.40-FMH3 4042

**POZNÁMKA:**  
Maximální odchylka od průměru d<sub>1</sub> v porovnání s SK upínacími kužely je 0,005 mm. Upínací trny jsou dodávány s pojistným šroubem a dvěma unášeci.

**POZNÁMKA:**  
Maximálna odchylka od priemeru d<sub>1</sub> v porovnaní s SK upínacími kuželom je 0,005 mm. Upínacie trny sú dodávané s poistnou skrutkou a dvoma unášačmi.

NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

d <sub>1</sub>	Příslušenství / Príslušenstvo	Náhradní díly / Náhradné diely	
		 unášec / unášač	 šroub / skrutka
40	-	UC3 4040	US1 0616
60	-	UC3 5060	US1 1225

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 2 ks 16 C3 4040

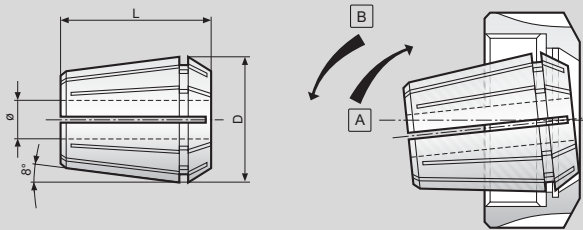
# PŘÍSLUŠENSTVÍ PŘÍSLUŠENSTVO

HSK 63A

DIN 2080

DIN 69871

PŘÍSLUŠENSTVÍ  
PŘÍSLUŠENSTVO



## KLEŠTINY typ ER / KLIĚŠTINY typ ER

označení označenie	Sortiment	rozsah upnutí rozsah upnutia	Rozměry / Rozmery [mm]		
			upínací ∅ kleštiny upínací ∅ klieštiny	D	L
ER 0802	●	-0,5	2,0	8,5	13,5
ER 08025	●	-0,5	2,5	8,5	13,5
ER 0803	●	-0,5	3,0	8,5	13,5
ER 08035	●	-0,5	3,5	8,5	13,5
ER 0804	●	-0,5	4,0	8,5	13,5
ER 08045	●	-0,5	4,5	8,5	13,5
ER 0805	●	-0,5	5,0	8,5	13,5
ER 1102	●	-0,5	2,0	11,5	18,0
ER 1103	●	-0,5	3,0	11,5	18,0
ER 1104	●	-0,5	4,0	11,5	18,0
ER 1105	●	-0,5	5,0	11,5	18,0
ER 1106	●	-0,5	6,0	11,5	18,0
ER 1107	●	-0,5	7,0	11,5	18,0
ER 3203	●	-0,5	3,0	32,5	18,0
ER 3204	●	-0,5	4,0	32,5	18,0
ER 3205	●	-0,5	5,0	32,5	18,0
ER 3206	●	-0,5	6,0	32,5	18,0
ER 3207	●	-0,5	7,0	32,5	18,0
ER 3208	●	-0,5	8,0	32,5	18,0
ER 3209	●	-0,5	9,0	32,5	18,0

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks ER 0803



## KLEŠTINY typ EP (přesné provedení) / KLIĚŠTINY typ EP (presné prevedenie)

označení označenie	Sortiment	rozsah upnutí rozsah upnutia	Rozměry / Rozmery [mm]		
			upínací Ø kleštiny upínací Ø klieštiny	D	L
ER 1602EP	●	-1,0	2,0	17,0	27,0
ER 1603EP	●	-1,0	3,0	17,0	27,0
ER 1604EP	●	-1,0	4,0	17,0	27,0
ER 1605EP	●	-1,0	5,0	17,0	27,0
ER 1606EP	●	-1,0	6,0	17,0	27,0
ER 1607EP	●	-1,0	7,0	17,0	27,0
ER 1608EP	●	-1,0	8,0	17,0	27,0
ER 1609EP	●	-1,0	9,0	17,0	27,0
ER 1610EP	●	-1,0	10,0	17,0	27,0
ER 2502EP	●	-1,0	2,0	26,0	34,0
ER 2503EP	●	-1,0	3,0	26,0	34,0
ER 2504EP	●	-1,0	4,0	26,0	34,0
ER 2505EP	●	-1,0	5,0	26,0	34,0
ER 2506EP	●	-1,0	6,0	26,0	34,0
ER 2507EP	●	-1,0	7,0	26,0	34,0
ER 2508EP	●	-1,0	8,0	26,0	34,0
ER 2509EP	●	-1,0	9,0	26,0	34,0
ER 2510EP	●	-1,0	10,0	26,0	34,0
ER 2511EP	●	-1,0	11,0	26,0	34,0
ER 2512EP	●	-1,0	12,0	26,0	34,0
ER 2513EP	●	-1,0	13,0	26,0	34,0
ER 2514EP	●	-1,0	14,0	26,0	34,0
ER 2515EP	●	-1,0	15,0	26,0	34,0
ER 2516EP	●	-1,0	16,0	26,0	34,0
ER 3210EP	●	-1,0	10,0	33,0	40,0
ER 3211EP	●	-1,0	11,0	33,0	40,0
ER 3212EP	●	-1,0	12,0	33,0	40,0
ER 3213EP	●	-1,0	13,0	33,0	40,0
ER 3214EP	●	-1,0	14,0	33,0	40,0
ER 3215EP	●	-1,0	15,0	33,0	40,0
ER 3216EP	●	-1,0	16,0	33,0	40,0
ER 3217EP	●	-1,0	17,0	33,0	40,0
ER 3218EP	●	-1,0	18,0	33,0	40,0
ER 3219EP	●	-1,0	19,0	33,0	40,0
ER 3220EP	●	-1,0	20,0	33,0	40,0
ER 4010EP	●	-1,0	10,0	41,0	46,0
ER 4011EP	●	-1,0	11,0	41,0	46,0
ER 4012EP	●	-1,0	12,0	41,0	46,0
ER 4013EP	●	-1,0	13,0	41,0	46,0
ER 4014EP	●	-1,0	14,0	41,0	46,0
ER 4015EP	●	-1,0	15,0	41,0	46,0
ER 4016EP	●	-1,0	16,0	41,0	46,0
ER 4017EP	●	-1,0	17,0	41,0	46,0

● Skladovaný  
○ Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks EP 3211EP

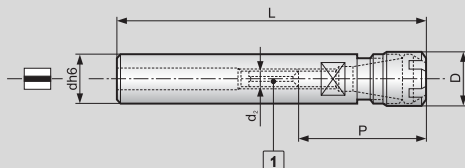
HSK 63A

DIN 69871


DIN 2080

PŘÍSLUŠENSTVÍ  
PŘÍSLUŠENSTVO





### KLEŠTINOVÝ UPÍNAČ / KLEŠTINOVÝ UPÍNAČ

d <sup>h6</sup>	rozsah	označení označenie	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]					
				ER	D	L	d <sub>2</sub>	P min. ÷ max.	 kg
12	1 ÷ 5	KUV 1208	●	ER 08	12	150	M 5	19 ÷ 40	0,15
16	1 ÷ 7	KUV 1612	●	ER 11	16	150	M 6	19 ÷ 40	0,20
16	1 ÷ 10	KUV 1616	●	ER 16	22	160	M 8	30 ÷ 40	0,20

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 2 ks KUV 1612

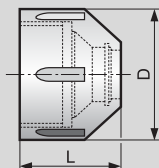
Díky malému rozměru  $\varnothing D$  jsou tyto upínače určeny především pro vrtání při velkých vyložení nástroje. Tyto upínače se dodávají s maticí a se stavěcím šroubem. Stavěcí šroub není součástí dodávky u typu KUV 1208.

Vďaka malému rozměru  $\varnothing D$  sú tieto upínače určené predovšetkým pre vrtanie pri veľkom vyložení nástroja. Tieto upínače sa dodávajú s maticou a nastavovacíou skrutkou. Nastavovacia skrutka nie je súčasťou dodávky u typu KUV 1208.

### NÁHRADNÍ DÍLY / NÁHRADNÉ DIELY

označení	Příslušenství / Príslušenstvo		Náhradní díly / Náhradné diely
		 1	
	matice / matica	stavecí šroub / nastavovacia skrutka	klíč / ključ
KUV 1208	N 08	SS 05	K 08
KUV 1612	N 11	SS 06	K 11
KUV 1616	N 16	SS 08	K 16

Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks N 08



## UPÍNACÍ MATICE / UPÍNACIA MATICE

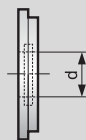
Označení / Označenie	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]	
		D	L
N-16 SR	●	28	22,8
N-25 SR	●	42	25,7
N-32 SR	●	50	28,0
N-40 SR	●	63	31,5

- Skladovaný
- Neskladovaný

Příklad objednávky / Příklad objednávky: 2 ks N-32 SR

Upínací matice N-SR jsou určeny v kombinaci s těsnícími kroužky SR pro kličtinové upínače s vnitřním chlazením. Tyto matice nejsou součástí dodávky kličtinových upínačů a je třeba objednat je samostatně.

Upínacie matice N-SR sú určené na kombináciu s tesniacimi krúžkami SR pre kličtinové upínače s vnútorným chladením. Tieto matice nie sú súčasťou dodávky kličtinových upínačov a je potrebné objednať ich samostatne.



## UPÍNACÍ MATICE / UPÍNACIA MATICE

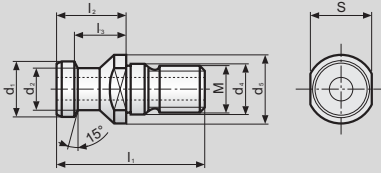
Označení / Označenie	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]	
		Pro matice / Pre matice	d
SR 16-d	●	N 16 SR	6; 8; 10
SR 25-d	●	N 25 SR	6; 8; 10; 12; 16
SR 32-d	●	N 32 SR	10; 12; 16; 20
SR 40-d	●	N 40 SR	10; 12; 16; 20

- Skladovaný
- Neskladovaný

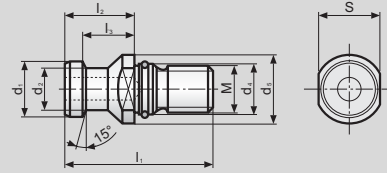
Příklad objednávky / Příklad objednávky: 1 ks SR 25-d

Rozsah těsnění je -0,5 mm od jmenovitého průměru d. Těsnící kroužky nejsou součástí dodávky kličtinových upínačů. Je třeba objednat je samostatně.

Rozsah tesnenia je -0,5 mm od menovitého priemeru d. Tesniace krúžky nie sú súčasťou dodávky kličtinových upínačov. Je potrebné ich objednať samostatne.



forma A

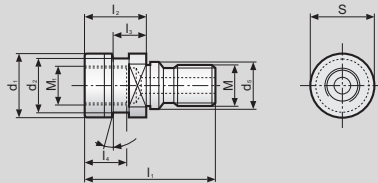


forma B

UPÍNACÍ ČEPY dle DIN 69871 / UPÍNACIE ČAPY podľa DIN 69871

kužel kužel	norma držáku norma držáku	označení označenie	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]									
				M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	S	kg
40	DIN 69871	1628A	●	M 16	19	14	23	17	54	26	20	19	0,05
40	DIN 69871	1628B	●	M 16	19	14	23	17	54	26	20	19	0,05
50	DIN 69871	2440A	●	M 24	28	21	36	25	74	34	25	30	0,15
50	DIN 69871	2440B	●	M 24	28	21	36	25	74	34	25	30	0,15

● Skladovaný / Neskladovaný      Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks 2440A



UPÍNACÍ ČEPY dle DIN 2080 / UPÍNACIE ČAPY podľa DIN 2080

kužel kužel	norma držáku norma držáku	označení označenie	Sortiment	Rozměry / Rozmery [mm]											
				M	M <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	S	α	kg
40	DIN 69871	MAHO 40	●	M 16	M 16	25,3	21,1	17	53,1	25,1	14,2	19	18	15°	0,10
50	DIN 69871	MAHO 50	●	M 24	M 24	39,6	32,0	25	65,1	25,1	13,3	18	30	0°	0,25

● Skladovaný / Neskladovaný      Příklad objednávky / Priklad objednávky: 1 ks MAHO 50

HSK 63A

DIN 69871

DIN 2080

PŘÍSLUŠENSTVÍ  
PŘÍSLUŠENSTVO

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.

Lined area for notes.

HSK 63A

DIN 69871

DIN 2080

PŘÍSLUŠENSTVÍ  
PŘÍSLUŠENSTVO

Zpracovalo oddělení marketingu  
pracoviště DTP  
07/2003 PRAMET Tools, s.r.o.