

# **Systemy Oprawkowe YG-1**

## **Webinar 19-02-20243**

**Piotr Zgaślik**





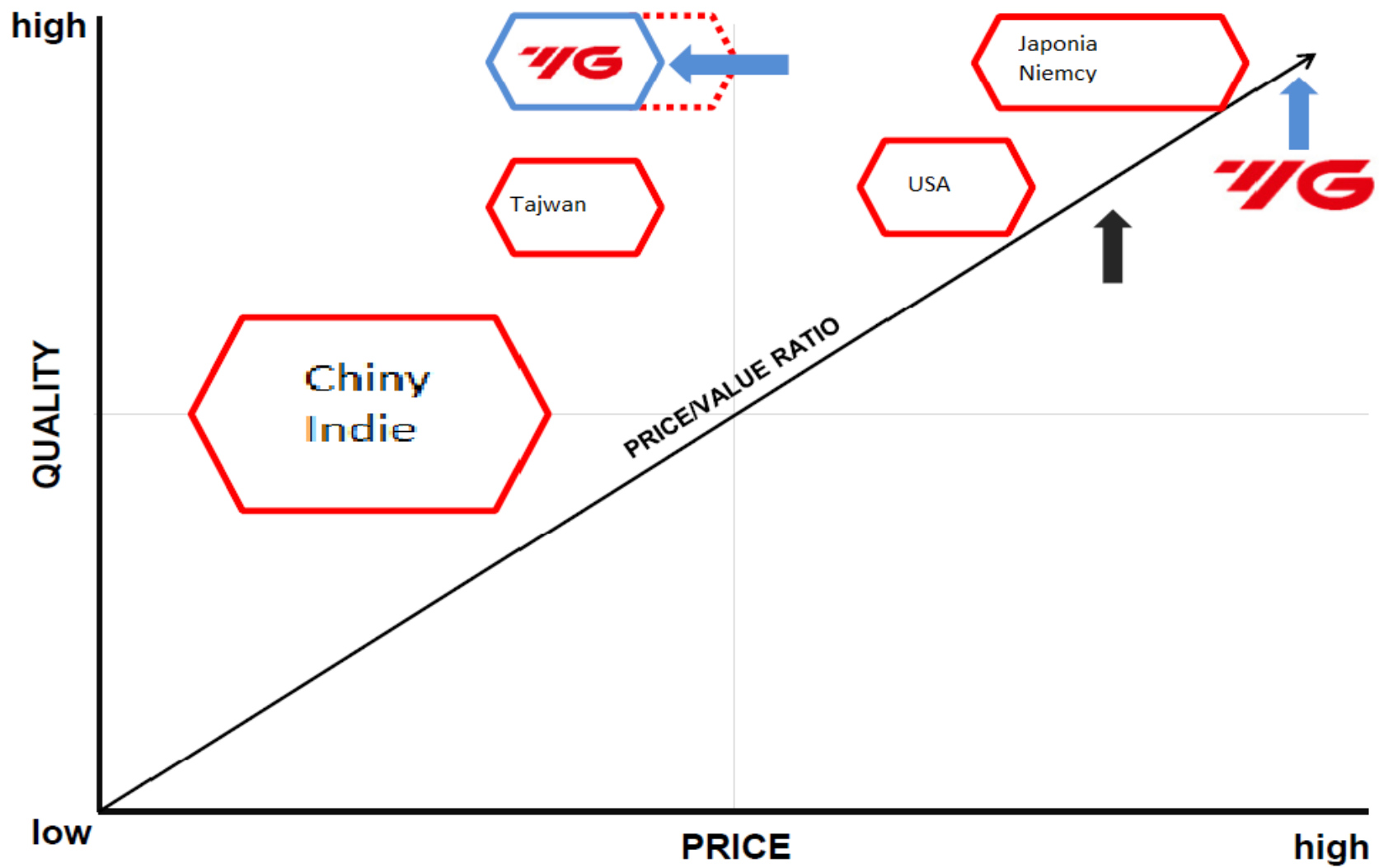
# O czym będzie webinar?

Oprawki Hydrauliczne

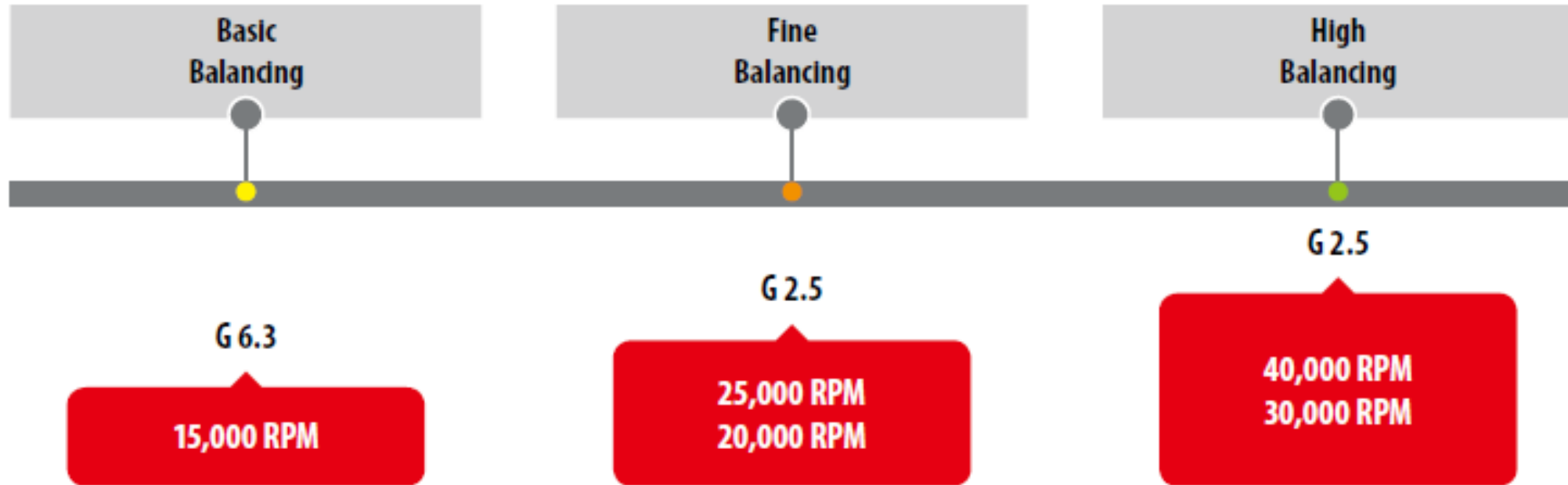
Oprawki Termokurczliwe

Oprawki o zwiększonej sile zacisku

# Pozycja YG-1 jako dostawcy oprawek



# Wyważenie oprawek YG-1

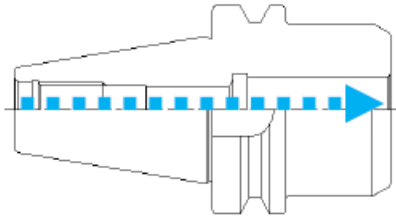


# Wyważenie opravek YG-1

PRODUKT	MOCOWANIE	KLASA WYWAŻENIA	OBROTY (RPM)
OPRAWKA HYDRAULICZNA	BT/CBT 30/40/50	G2.5	25000
	SK30/40/50		
	HSK32/40/50/63/80/100		
OPRAWKA TERMOKURCZLIWA	BT/CBT 30/40/50	G2.5	25000
	SK30/40/50		
	HSK32/40/50/63/80/100		
	ISO25		
POZOSTAŁE OPRAWKI	BT/CBT 30/40/50	G6.3/G2.5	15000/25000
	SK30/40/50		
	HSK32/40/50/63/80/100		
	ISO20/25		

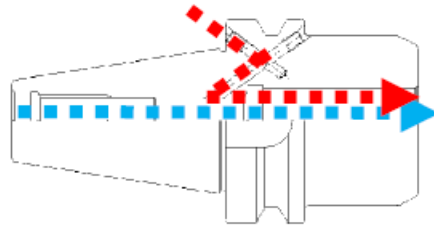
# Systemy chłodzenia w oprawkach

AD system



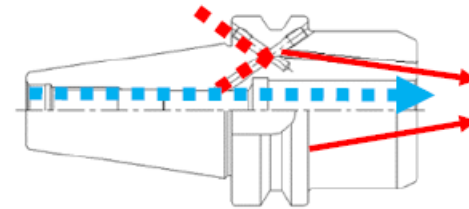
Chłodzenie przez wrzeciono

AD/B system









Chłodzenie przez wrzeciono oraz przez kołnierz oprawki

AD/B + C system  
CR system



Chłodzenie przez wrzeciono, przez kołnierz oraz dodatkowe kanały od czoła oprawki

# Porównanie siły zacisku w oprawkach YG-1

SPEC'	SPEC'	Minimum TORQUE POWER (Nm)									
		Standard		Power E-Hydro		Grinder		HMC (Mold)	Shrink Fit Holder	Milling Chuck	
I.D (mm)	I.D (Inch)										
		S	YG	S	YG	S	YG	YG	YG	YG	
6	1/4	16	16				6	11	18		
8	5/16	23	23				9	16	35		
10	3/8	45	45				18	31	65		
12	1/2	90	90	110	110 (260)	30	30	63	110		
14	9/16	110	110				44	77	150		
16	5/8	185	185				74	130	200		
18		240	240				96	168	250		
20	3/4	330	330	520	520 (680)	125	125	230	320	980	
25	1"	400	400				200	280	500	1,760	
32	1*1/4	650	650	900	900 (1,200)	350	350	455	550	3,430	
42										4,900	

Oprawka hydrauliczna

Oprawka  
hydrauliczna

YG-1 TOOLING SYSTEM

# HYDRAULIC CHUCK

- HYDRAULIK SPANNFUTTER
- MANDRIN HYDRAULIQUE
- MANDRINI IDRAULICI
- PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO



#### DIN 69871-SK

RADIAL TOOL LENGTH PRE-SETTING TYPE / POWER E HYDRO  
STANDARD TYPE

#### DIN 69893/ISO 12164-1-HSK

RADIAL TOOL LENGTH PRE-SETTING TYPE / POWER E HYDRO  
STANDARD TYPE

#### CBT (BT DUAL CONTACT)

RADIAL TOOL LENGTH PRE-SETTING TYPE / STANDARD TYPE

#### JIS B6339/MAS 403-BT

RADIAL TOOL LENGTH PRE-SETTING TYPE / STANDARD TYPE  
POWER E HYDRO

#### HYDRAULIC CHUCK (FOR MOULD & DIE AND GRINDER)

JIS B6339/MAS 403-BT, DIN 69871-SK, DIN 69893/ISO 12164-1-HSK, DIN 228-MTB

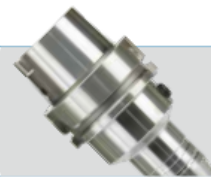
#### HYDRAULIC CHUCK SET

#### ACCESSORY

HYDRAULIC CHUCK COLLET (REDUCTION SLEEVE) : HK / HS / HF / HR

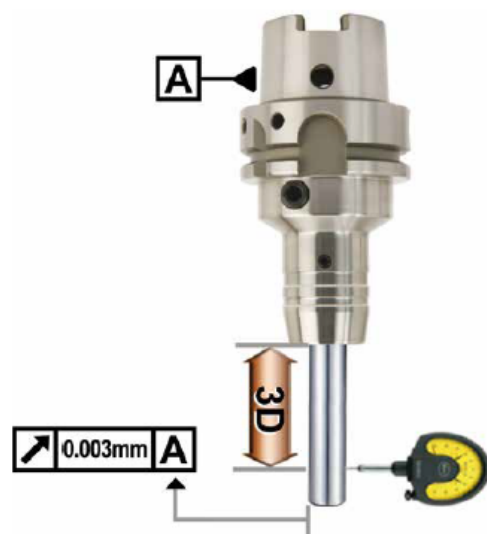


## INFORMACJE TECHNICZNE Oprawka hydrauliczna



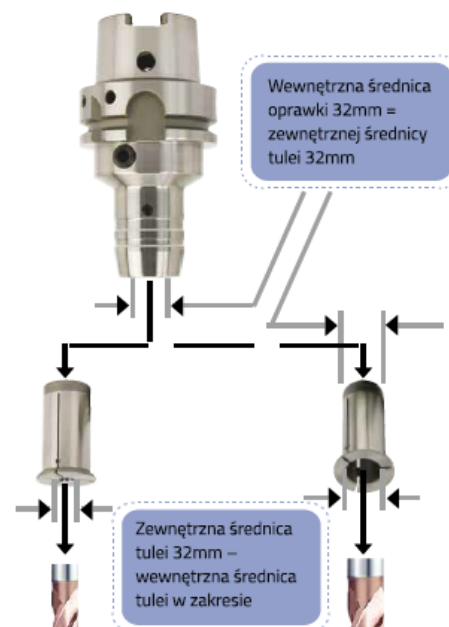
### Wysoka precyzja T.I.R:

$\leq 0,003 \text{ mm}$  ( bez tulei redukcyjnych )

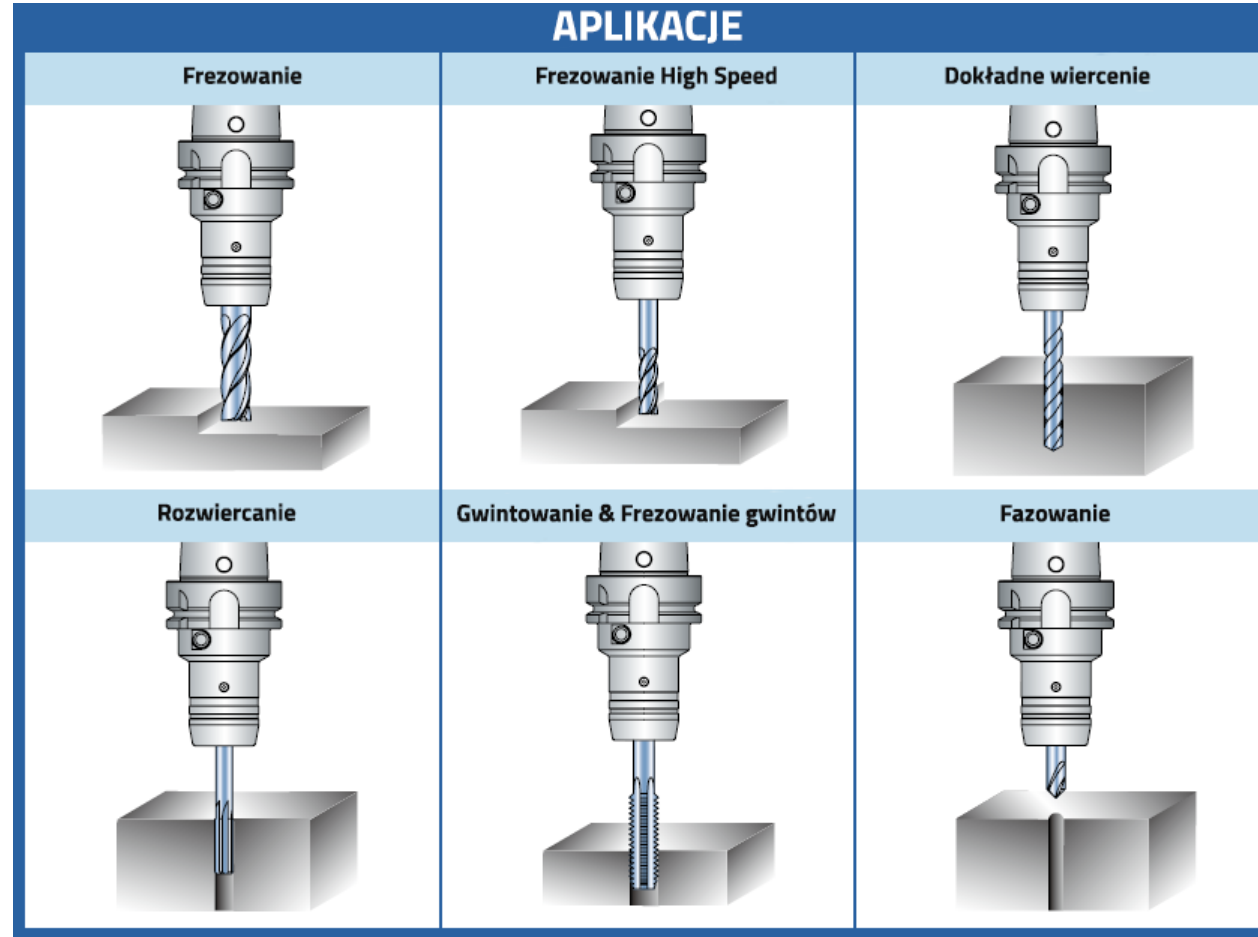


- Mniej niż 0,003 mm T.I.R  
Odpowiednie dla precyzyjnej obróbki

### Elastyczne wykorzystania narzędzi skrawających poprzez użycie tulei redukcyjnych



# Zastosowanie opravek hydraulicznych

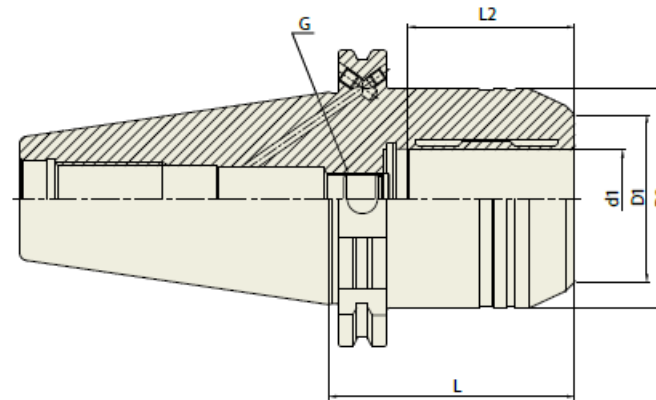


# Wykonania oprawek hydraulicznych od YG-1

## HYDRAULIC CHUCK (Power E Hydro)

DIN 69871-SK

HYDRAULIK SPANNFUTTER (POWER E HYDRO)  
MANDRIN HYDRAULIQUE (POWER E HYDRO)  
MANDRINI IDRAULICI (POWER E HYDRO)  
PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO (POWER E HYDRO)



Oprawki hydrauliczne o zwiększonej sile zacisku. Krótkie i bardzo sztywne  
Dostępne w średnicach fi 12, 20 oraz 32  
Dostępne na stożkach SK(DIN69871), HSK, BT oraz CBT (Dual Contact)

# Wykonania oprawek hydraulicznych od YG-1

## HYDRAULIC CHUCK (SLIM)

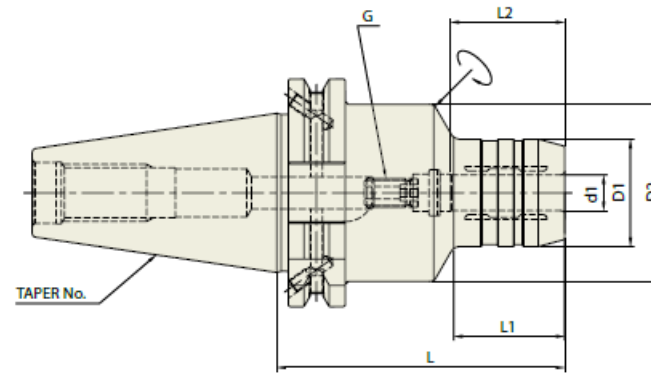
HYDRAULIK SPANNFUTTER (SCHLANK)

MANDRIN HYDRAULIQUE (MINCE)

MANDRINI IDRAULICI (SOTTILE)

PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO (DELGADO)

DIN 69871-SK



Oprawki hydrauliczne typu „slim” w długościach od 80mm do 150mm (przy CBT)

Dostępne w średnicach od  $\varnothing 6$  do  $\varnothing 32$

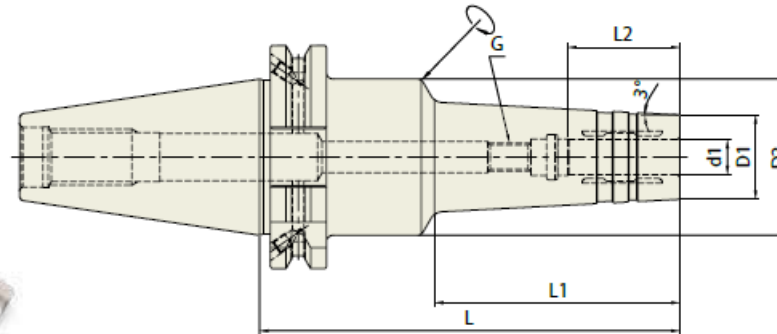
Dostępne na stożkach SK(DIN69871), HSK, BT oraz CBT (Dual Contact)

# Wykonania oprawek hydraulicznych od YG-1

## HYDRAULIC CHUCK (For MOLD and DIE)

DIN 69871-SK

HYDRAULIK SPANNFUTTER FÜR DEN FORMENBAU  
MANDRIN HYDRAULIQUE POUR MOULISTE  
MANDRINI IDRAULICI PER STAMPAGGIO  
PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO PARA MOLDES



Oprawki hydrauliczne dla przemysłu formierskiego w długościach od 120mm oraz 150mm

Dostępne w średnicach od fi 6 do fi 32

Kąt stożka 3 stopnie.

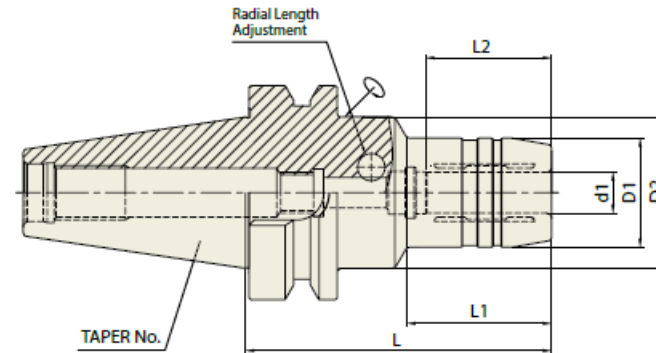
Dostępne na stożkach SK(DIN69871), HSK, BT oraz CBT (Dual Contact)

# Wykonania oprawek hydraulicznych od YG-1

## HYDRAULIC CHUCK (Radial Tool Length Pre-Setting Type)

HYDRAULIK SPANNFUTTER (RADIALE WERKZEUGLÄGEN VOREINSTELLUNG)  
MANDRIN HYDRAULIQUE (BANC DE PRÉ-RÉGLAGE RADIAL)  
MANDRINI IDRAULICI (UTENSILI RADIALI PER AZZERAMENTO)  
PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO (AJUSTE DE LONGITUD TIPO PRE-SETTING)

JIS B6339/  
MAS 403-BT



Oprawki hydrauliczne typ HCR o długościach od 80mm do 125mm  
Dostępne w średnicach od  $\phi 6$  do  $\phi 32$  – w zależności od stożka  
Dostępne na stożkach SK(DIN69871), HSK, BT oraz CBT (Dual Contact)  
Możliwa regulacja wysunięcia narzędzie oraz wstępnego ustawienia narzędzia w zakresie od 0 do 10mm

## Zestawy z oprawką hydrauliczną

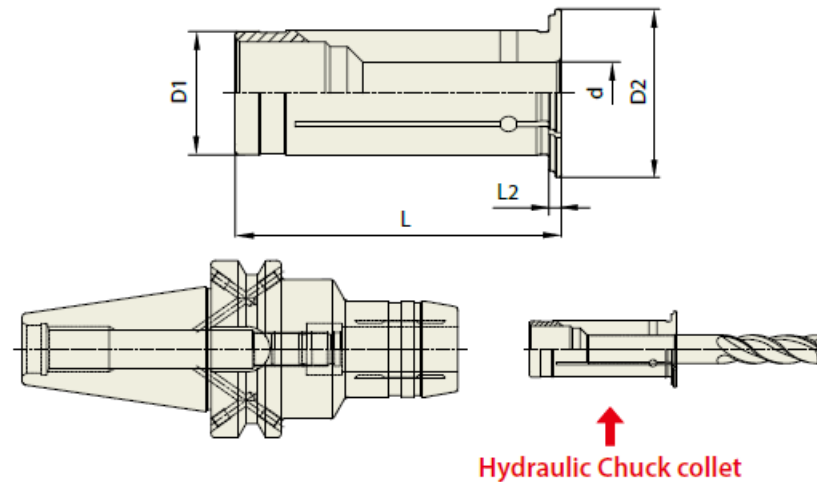


TAPER No.	MODEL No.	EDP No.	REDUCTION SLEEVE	WRENCH
HCSS40-20	SK40AD/B-HC20P-64.5	P2770971	HK20-6.8.10.12.16 (5pcs)	φ5mm
HCSB40-20	BT40AD/B-HC20P-72.5	P2770972	HK20-6.8.10.12.16 (5pcs)	φ5mm
HCSH40-20	HSK63A-HC20P-80	P2770973	HK20-6.8.10.12.16 (5pcs)	φ5mm

# Tuleje redukcyjne do oprawek hydraulicznych

## HYDRAULIC CHUCK COLLET (Reduction Sleeve : Open Type)

HYDRAULIK SPANNFUTTER SPANNZANGE  
MANDRIN HYDRAULIQUE PINCE DE SERRAGE  
MANDRINI IDRAULICI PINZA DI SERRAGGIO  
PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO PINZA PORTAPIEZAS



Standardowe tulejki HK z nacięciem  
Dostępne w średnicach zewnętrznych  
Fi 12 – zakres mocowania od fi 3 do fi 8  
Fi 20 – zakres mocowania od fi 3 do fi 16  
Fi 32 – zakres mocowania od fi 6 do fi 25  
W ofercie nie posiadamy tulejek redukcyjnych fi 25



# Tuleje redukcyjne do oprawek hydraulicznych

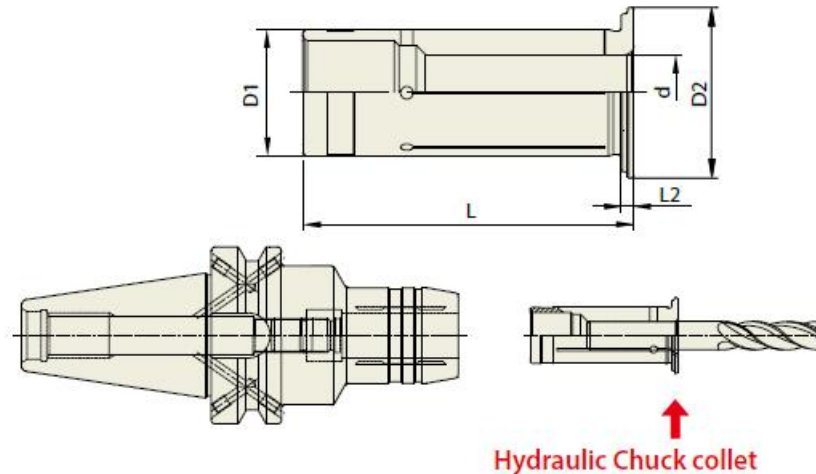
## HYDRAULIC CHUCK COLLET (Reduction Sleeve : Closed Type)

HYDRAULIK SPANNFUTTER SPANNZANGE

MANDRIN HYDRAULIQUE PINCE DE SERRAGE

MANDRINI IDRAULICI PINZA DI SERRAGGIO

PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO PINZA PORTAPIEZAS



Tulejki HS z „zamkniętym” kołnierzem

Dostępne w średnicach zewnętrznych

Fi 12 – zakres mocowania od fi 3 do fi 8

Fi 20 – zakres mocowania od fi 3 do fi 16

Fi 32 – zakres mocowania od fi 6 do fi 25

W ofercie nie posiadamy tulejek redukcyjnych fi 25

# Tuleje redukcyjne do oprawek hydraulicznych

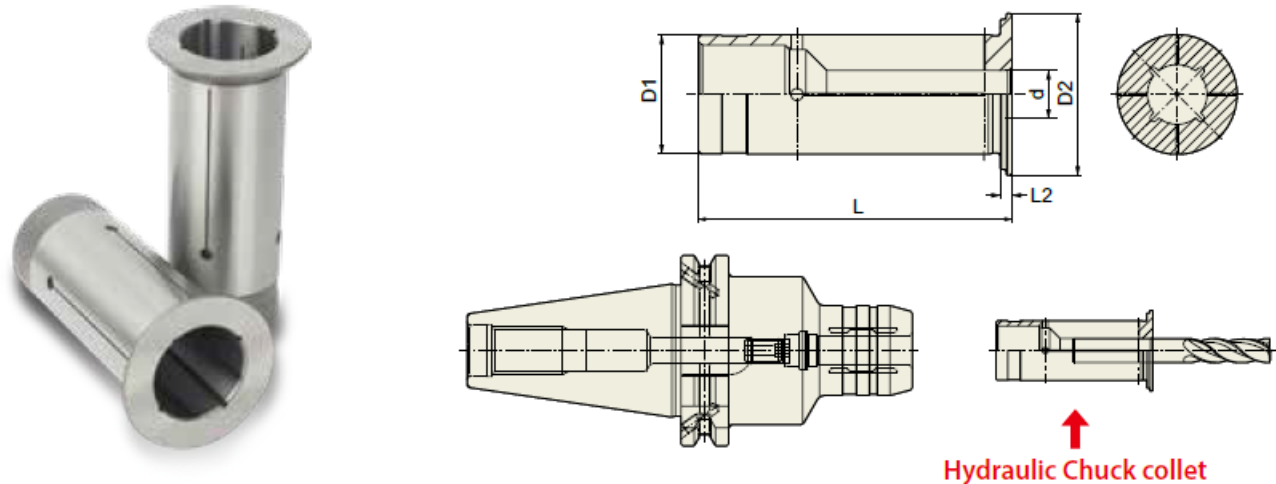
## HYDRAULIC CHUCK COLLET (Reduction Sleeve : Coolant Flush Type)

HYDRAULIK SPANNFUTTER SPANNZANGE

MANDRIN HYDRAULIQUE PINCE DE SERRAGE

MANDRINI IDRAULICI PINZA DI SERRAGGIO

PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO PINZA PORTAPIEZAS



Tulejki HF z rowkami doprowadzającymi chłodziwo

Dostępne w średnicach zewnętrznych

Fi 12 – zakres mocowania od fi 3 do fi 8

Fi 20 – zakres mocowania od fi 3 do fi 16

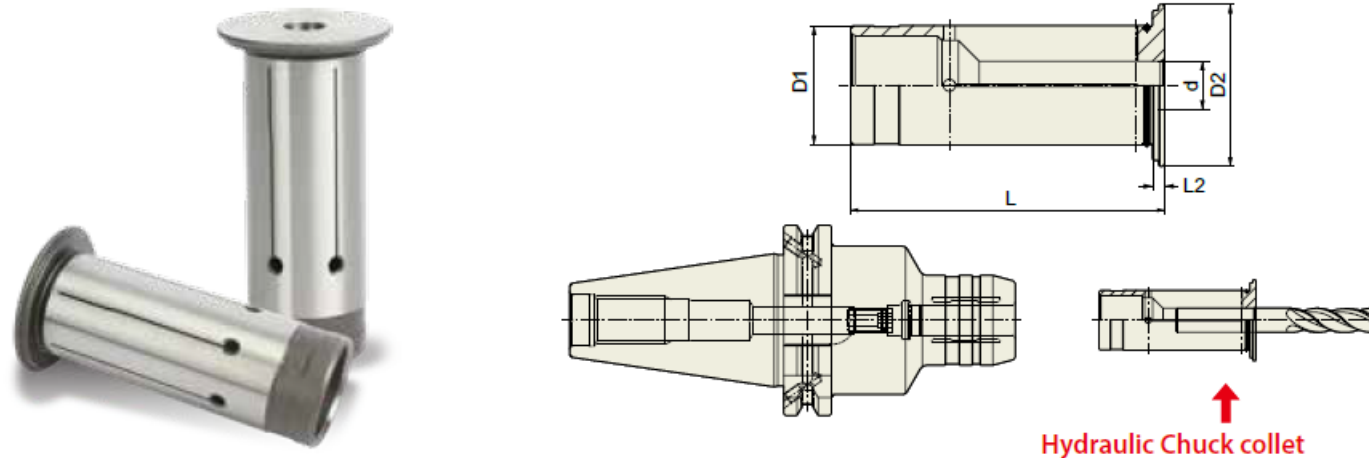
Fi 32 – zakres mocowania od fi 6 do fi 25

W ofercie nie posiadamy tulejek redukcyjnych fi 25

# Tuleje redukcyjne do oprawek hydraulicznych

## HYDRAULIC CHUCK COLLET (Reduction Sleeve : for High Pressure Coolant)

HYDRAULIK SPANNFUTTER SPANNZANGE  
MANDRIN HYDRAULIQUE PINCE DE SERRAGE  
MANDRINI IDRAULICI PINZA DI SERRAGGIO  
PORTAHERRAMIENTAS HIDRAULICO PINZA PORTAPIEZAS



Tulejki HR do narzędzi wymagających wysokiego ciśnienia podawanego chłodziwa  
Dostępne w średnicach zewnętrznych

Fi 12 – zakres mocowania od fi 3 do fi 8

Fi 20 – zakres mocowania od fi 3 do fi 16

Fi 32 – zakres mocowania od fi 6 do fi 25

W ofercie nie posiadamy tulejek redukcyjnych fi 25

## Oprawki hydrauliczne działanie

Oprawki hydrauliczne stanowią rozwiązanie dla aplikacji High Speed Machining, oferując bicie maks.  $3\mu\text{m}$  w osiągnięciach  $3xD$ .

Łatwe w użyciu, oprawki mocowane są za pomocą zaworu ciśnieniowego, zapewniającego wysoką dokładność bicia.

Wyważone w standardzie G2.5, oprawki hydrauliczne pozwalają na stosowanie obrotów na poziomie 25000 obr/min.

**Jak to działa?**

Tłok powoduje wzrost ciśnienia płynu w komorze wokół otworu.

Wysokie ciśnienie oddziałuje równomiernie na zacisk  $360^\circ$  wokół chwytu narzędzia.

Narzędzia są wtedy mocowane z idealną precyzją.

## Oprawki hydrauliczne zalety

### Zalety opravek hydraulicznych:

- **Tłumienie wibracji:** olej hydrauliczny zawarty w oprawkach tłumi drgania, co skutkuje mniejszą wibracją. Prowadzi to również do lepszej jakości powierzchni i zapobiega mikrowypryskom na krawędzi tnącej narzędzia.
- **Powtarzalność:** w oprawkach hydraulicznych osiągnięto najlepszą dokładność bicia i powtarzalność poniżej 0,003 mm. Przekłada się to bezpośrednio na wzrost trwałości narzędzia.
- **Łatwa obsługa i wymiana narzędzia:** mocowanie narzędzia można wykonać szybko i bezpiecznie za pomocą klucza imbusowego. Usprawnienie procesu wymiany narzędzi zmniejsza nieproduktywne ustawianie i przestoje maszyny.
- **Elastyczny zakres mocowania:** w przypadku stosowania tulei, oprawki hydrauliczne obejmują zakres mocowania od 3 do 32 mm.
- **Kompatybilność:** oprawki hydrauliczne można łączyć ze wszystkimi popularnymi interfejsami obrabiarek.

## Oprawki hydrauliczne zalety

**Poprzez takie zalety jak powtarzalność oraz tłumienie drgań można wydłużyć żywotność narzędzia nawet o 30%.**

**Prostota w obsłudze oraz bardzo dobra cena oprawek hydraulicznych YG-1 sprawia, że są wsparciem dla każdego zakładu mechanicznego, który chce poprawić swoją precyzyjną obróbkę.**

**Idealne rozwiązanie dla wszystkich wymagających precyzji a nie chcących inwestować w maszynę do termokurczu.**

## Porady dotyczące oprawek hydraulicznych

Otwór oprawki posiada spiralny rowek, gdzie odkładają się zanieczyszczenia, olej lub smar pozostawione przez chwyt narzędzia – Po każdej wymianie narzędzia należy wyczyścić komorę mocowania szczotką cylindryczną (lub niestrzępiącą się ściereczką), upewniając się, że rowki są wolne od brudu i oleju. Należy również upewnić się, że narzędzie jest czyste przed włożeniem do komory zaciskowej.

Montaż narzędzia w oprawce Hydraulicznej – należy zwrócić tutaj szczególną uwagę na kolejność montażu narzędzia z wykorzystaniem tulejek redukcyjnych. Zawsze najpierw zakładamy narzędzie do tulejki, a komplet (narzędzie + tulejka) montujemy w oprawce.

Oprawkę hydrauliczną należy przechowywać z olejem lub środkiem antykorozyjnym na wszystkich powierzchniach uchwytu, w tym na wewnętrznej stronie komory zaciskowej.

Nigdy nie należy przechowywać oprawki hydraulicznej w pozycji zaciśniętej

## Porady dotyczące oprawek hydraulicznych

Narzędzie, które ma być użyte, powinno być sfazowane, pozbawione ostrych krawędzi i wolne od zanieczyszczeń

Aby upewnić się, że narzędzie jest prawidłowo zamocowane, należy włożyć je do komory zaciskowej trzymając oprawkę w pozycji pionowej. Następnie zamocować narzędzie w tej pozycji. Zapewni to właściwe osadzenie narzędzia i najlepszą dokładność.

Śrubę mocującą należy dokręcać do oporu, używając momentu obrotowego **10 Nm**.

Aby zwolnić nacisk, obróć śrubę zaciskową w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara około 3 ~ 7 obrotów (różne w zależności od średnicy wewnętrznej).



# Porady dotyczące oprawek hydraulicznych

Narzędzie musi być wsunięte na minimalną głębokość.  
 Minimalna głębokość mocowania narzędzi w oprawkach hydraulicznych  
 Należy zwrócić tutaj uwagę, że oprawki Power Hydro mają inną głębokość mocowania narzędzia

## Technical Data

Clamping Diameter	Tool Shank O.D (mm)	MAX.RPM	Minimum Clamping Depth (mm)	Min. Torque Power (Nm)
<b>STANDARD/SLIM, TOOL LENGTH ADJUST</b>				
Ø6	6h6	40,000	27	16
Ø8	8h6	40,000	27	23
Ø10	10h6	40,000	32	45
Ø12	12h6	40,000	37	90
Ø14	14h6	40,000	37	110
Ø16	16h6	40,000	42	185
Ø18	18h6	40,000	42	240
Ø20	20h6	40,000	42	330
Ø25	25h6	25,000	48	400
Ø32	32h6	25,000	55	650
<b>POWER-E</b>				
Ø12	12h6	40,000	41	110
Ø20	20h6	40,000	48	520
Ø32	32h6	25,000	57	900

Clamping Diameter	Tool Shank O.D (mm)	MAX.RPM	Minimum Clamping Depth (mm)	Min. Torque Power (Nm)
<b>LONG &amp; SLIM</b>				
Ø6	6h6	30,000	27	16
Ø8	8h6	30,000	27	23
Ø10	10h6	30,000	31	45
Ø12	12h6	30,000	36	90
Ø14	14h6	30,000	36	110
Ø16	16h6	30,000	39	185
Ø18	18h6	30,000	39	240
Ø20	20h6	30,000	41	330
<b>STRAIGHT</b>				
Ø6	6h6	10,000	27	16
Ø8	8h6	10,000	27	23
Ø10	10h6	10,000	31	45
Ø12	12h6	10,000	36	90
Ø16	16h6	10,000	39	165
Ø20	20h6	10,000	41	300

Hydraulic Chuck I.D(mm)	Tool Shank O.D(mm)	Applicable RPM	Minimum Clamping Depth (mm)		Min. Torque Power (Nm)	
			Slim	Power E Hydro	Slim	Power E Hydro
6	6	40,000	27		16	
8	8	40,000	27		23	
10	10	40,000	32		45	
12	12	40,000	37	41	90	110
14	14	40,000	37		110	
16	16	40,000	42		185	
18	18	40,000	42		240	
20	20	40,000	42	48	330	520
25	25	25,000	48		400	
32	32	25,000	55	57	650	900

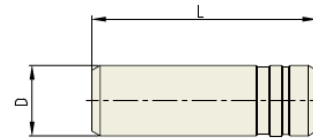
- Tool Holder I.D Tolerance : H6
- Operating Temperature : 20~25°C
- Maximum pressure of coolant oil : 80bar

## Porady dotyczące opravek hydraulicznych

**Weryfikacja siły zacisku – co 100 użyc lub około 3 miesiące należy zweryfikować siłę zacisku oprawki hydraulicznej.**

**Służy do tego wałek testowy – należy włożyć wałek do końca w oprawce oraz dokręcić śrubę zaciskową. Jeżeli możemy wyjąć wałek to znaczy, że siła jest niewystarczająca i należy taką oprawkę odesłać do serwisu**

### TEST PIECE



#### · TECHNICAL DATA

Unit : mm

DESCRIPTIONS	EDP No.	D	L
TP6	P2801201	6	70
TP8	P2801202	8	70
TP10	P2801203	10	80
TP12	P2801204	12	80
TP14	P2801205	14	80
TP16	P2801206	16	90
TP18	P2801207	18	90
TP20	P2801208	20	100
TP25	P2801209	25	100
TP32	P2801210	32	100

#### · POWER E HYDRO

Unit : mm

DESCRIPTIONS	EDP No.	D	L
TP12P	P2801211	12	80
TP20P	P2801212	20	100
TP32P	P2801213	32	100

## Typy narzędzi jakie możemy montować w oprawkach hydraulicznych

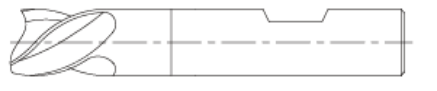
**Można mocować narzędzia z gładkim chwytem walcowym (Typ A) o średnicy do 32 mm.  
Dodatkowo można montować narzędzia typu Weldon DIN 1835 typu AB zaciśnięte do Ø20 mm bez użycia tulei redukcyjnej - zalecane jednak aby narzędzia z podcięciem montować przy użyciu tulei redukcyjnych**

**Nie należy montować narzędzi z chwytem Typu B (podwójny weldon) oraz typu E – Whistle Noch**

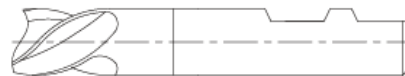
Typ A – narzędzia z chwytem walcowym DIN6535 HA



Typ AB – narzędzia z jednym spłaszczeniem Weldon DIN1835 B oraz DIN6535 HA



Typ B – narzędzia z dwoma spłaszczeniami Weldon DIN1835 B



Typ E – Narzędzia z podcięciem typu Whistle-Notch DIN1835 E oraz DIN 6535 HE



Oprawka termokurczliwa

# Oprawka termokurczliwa

YG-1 TOOLING SYSTEM

## SHRINK FIT HOLDER

- SCHRUMPFUTTER
- MANDRIN DE FRETTAGE
- MADRINI PER CALLETAMENTO A CALDO
- PORTAHERRAMIENTAS DE COMPRESION POR CALOR



DIN 69871-SK

DIN 69893/ISO 12164-1-HSK

CBT (BT DUAL CONTACT)

JIS B6339/MAS 403-BT

ISO 25

SHRINK FIT HEATING MACHINE

## Oprawka termokurczliwa

Oprawki Shrinkfit cechują się niezwykle niskim biciem (max. 3 $\mu$  na 3xD), dużą wytrzymałością mocowania, sztywnością oraz odpowiednim wyważeniem.

Dzięki czemu oprawki Shrinkfit to odpowiednie narzędzia do stosowania podczas obróbki z dużymi prędkościami skrawania w takich operacjach jak: frezowanie, wiercenie, rozwiercanie; od obróbki zgrubnej do wykańczającej.

**Zasada działania?**

**Rdzeń oprawki Shrinkfit jest celowo niewymiarowy.**

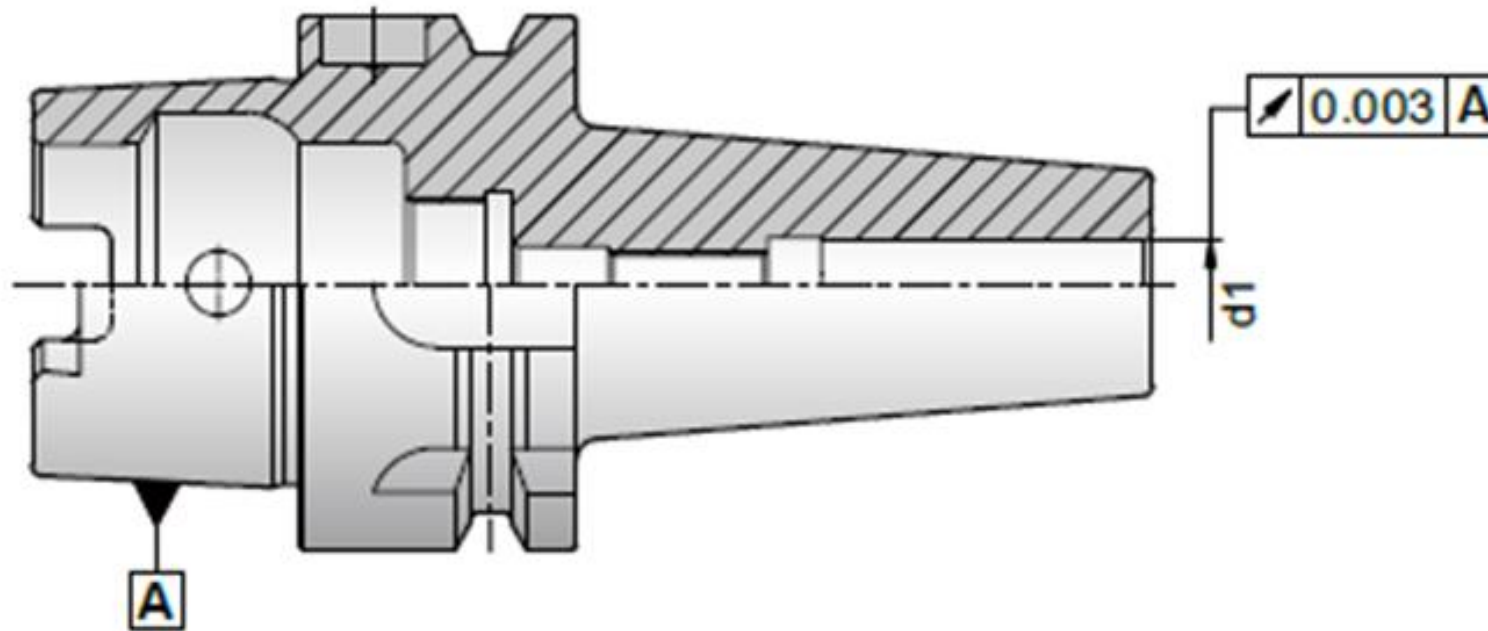
**Aby oprawka i narzędzia dokładnie pasowały do siebie konieczne jest zastosowanie urządzenia, które podgrzeje narzędzie.**

**Wysoki współczynnik wytrzymałości na rozciąganie stali spowoduje, że narzędzie pod wpływem temperatury idealnie dopasuje się do oprawki.**

**Podczas procesu chłodzenia, rdzeń oprawki "skurczy się" do wymiarów mocowanego narzędzia tworząc tym samym sztywne i wytrzymałe mocowanie.**

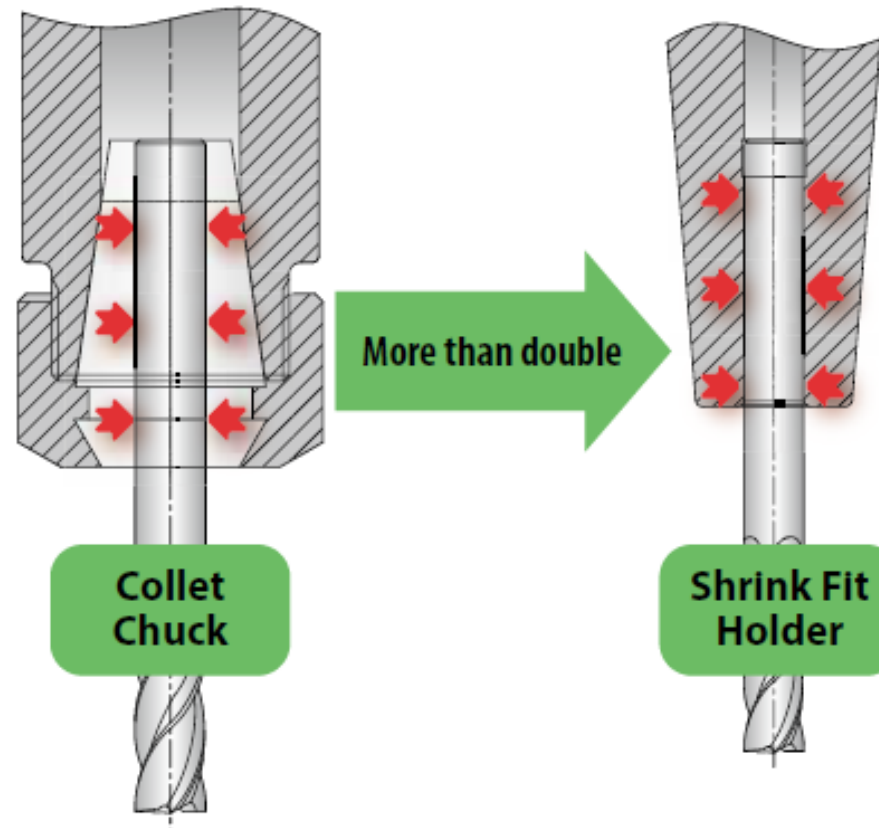
# Oprawka termokurczliwa

Wysoka precyzja wykonania – wyważenie poniżej 0.003mm



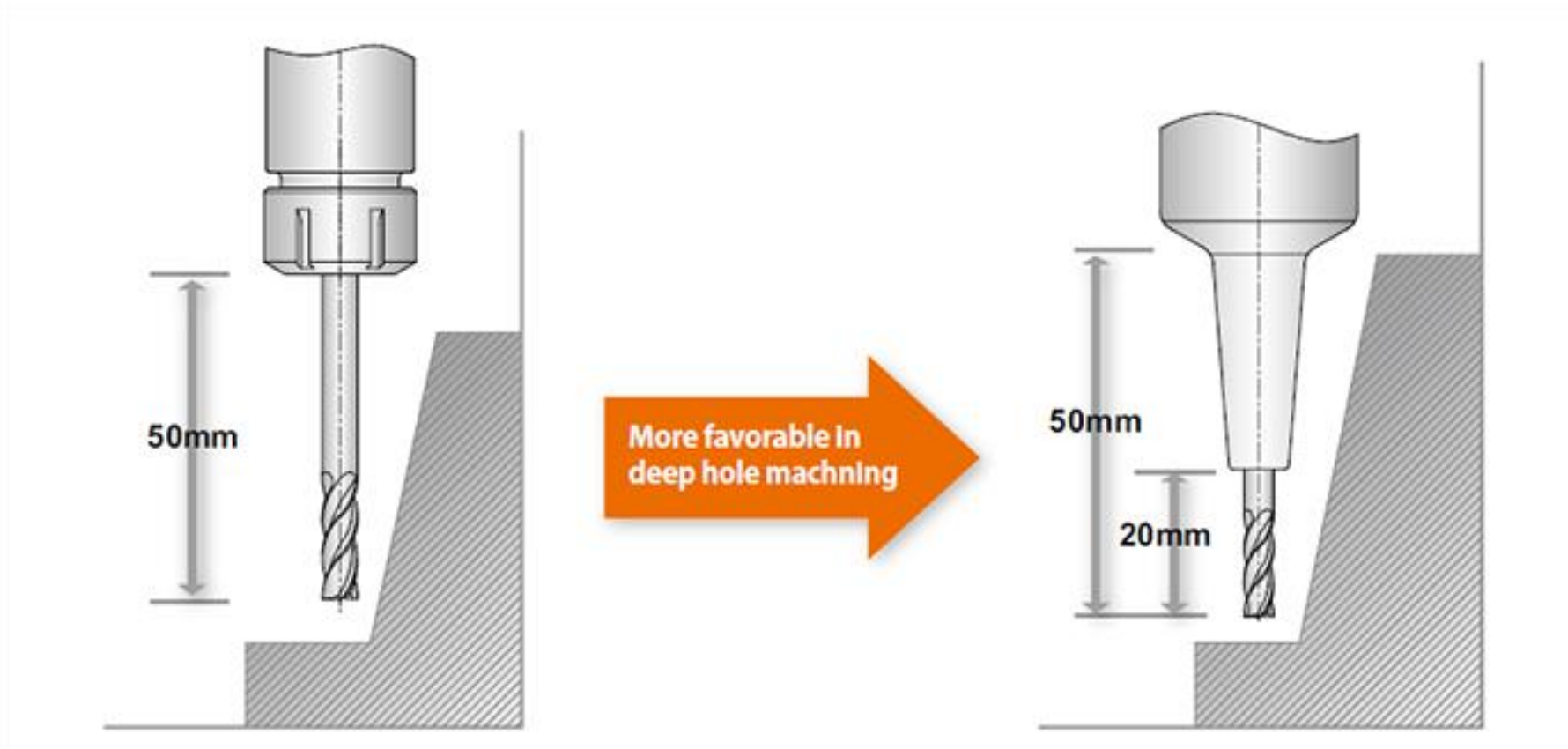
## Oprawka termokurczliwa

Bardzo mocna i stała siła zacisku – w porównaniu do oprawek na tulejki siła zacisku jest ponad dwukrotna



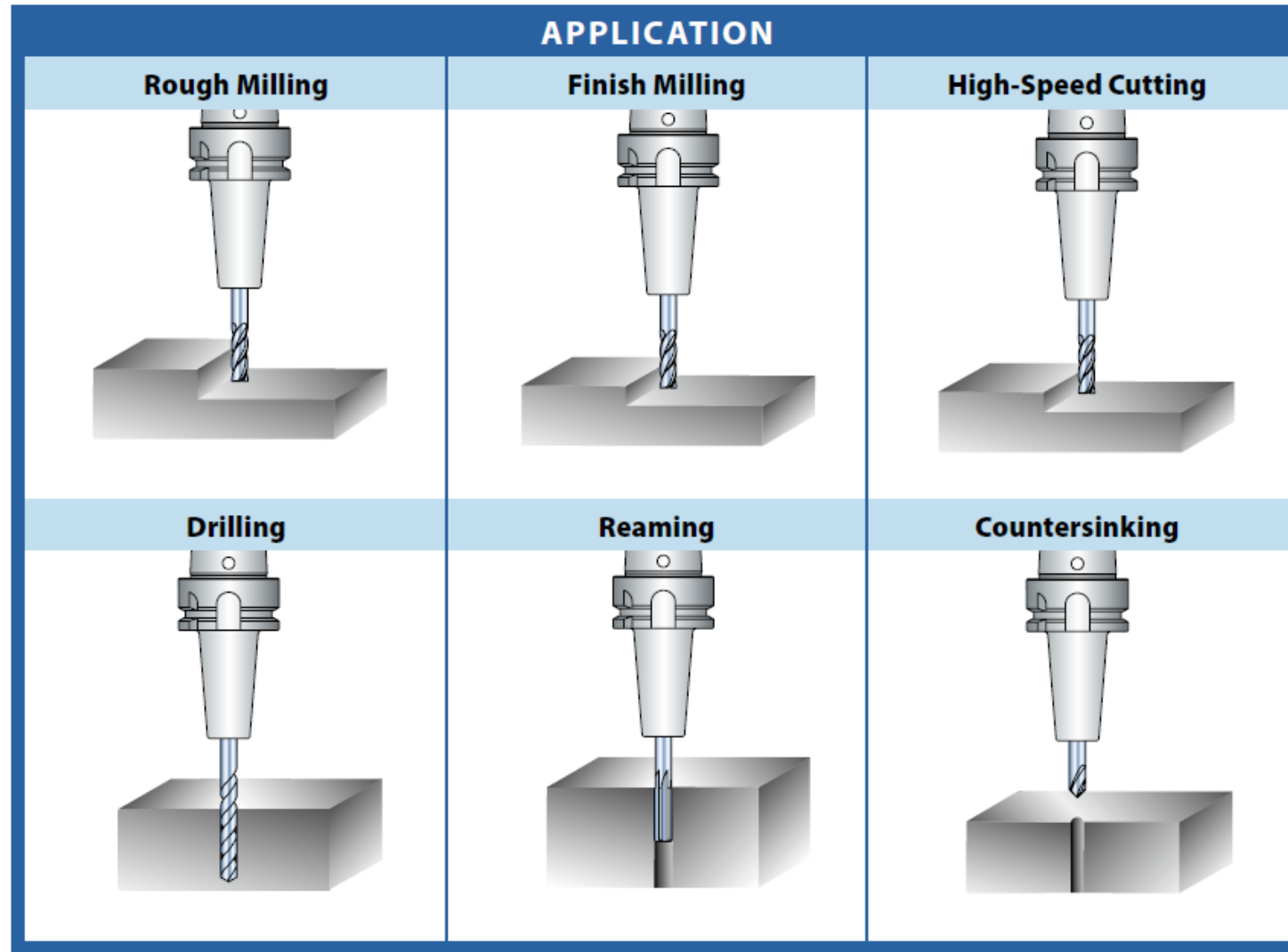
## Oprawka termokurczliwa

Obróbka głębokich otworów – ze względu na sztywność mocowania idealne do precyzyjnej obróbki głębokich otworów przy dużych prędkościach.





# Zastosowanie opravek termokurczliwych

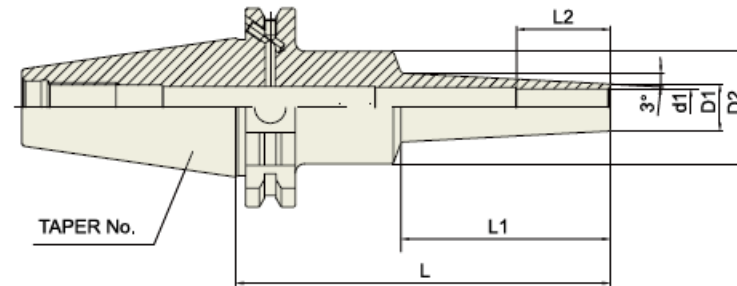


# Wykonania opravek termokurczliwych od YG-1

## SHRINK FIT HOLDER (EXTRA SLIM)

DIN 69871-SK

SCHRUMPFUTTER  
MANDRIN DE FRETTAGE  
MADRINI PER CALLETAMENTO A CALDO  
PORTAHERRAMIENTAS DE COMPRESION POR CALOR



Oprawka termokurczliwa Extra Slim ze stożkiem 3° - idealne rozwiązanie dla przemysłu DIE & MOLD  
Grubość ścianki pomiędzy średnicą zewnętrzną, a wewnętrzną wynosi 1,5mm  
Odpowiednia do pracy na dużych wyśięgach  
Dostępna w średnicach od fi 3 do fi 12  
Dostępna w długościach od 60mm do 160mm w zależności od typu oprawki  
Standardowe wyważenie to 25000 rpm – G2.5 (na zapytanie dostępne wyważenie w wyższej klasie)

# Wykonania opravek termokurczliwych od YG-1

## SHRINK FIT HOLDER

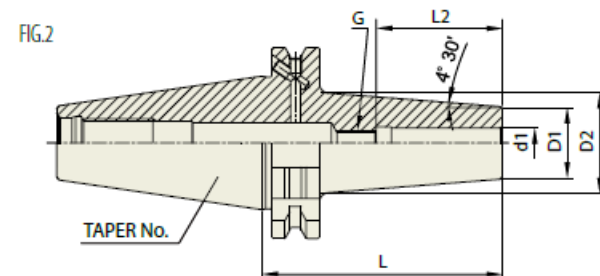
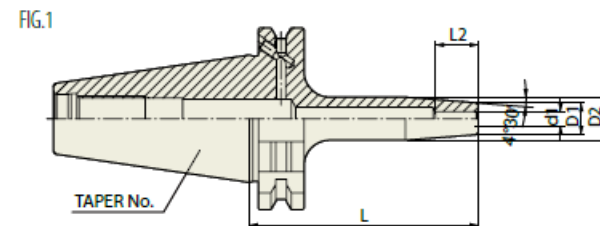
SCHRUMPFUTTER

MANDRIN DE FRETAGE

MADRINI PER CALLETAMENTO A CALDO

PORTAHERRAMIENTAS DE COMPRESION POR CALOR

DIN 69871-SK



Oprawka termokurczliwa ze stożkiem  $4^{\circ}30'$  (Standard)

Dostępna w średnicach od  $\varnothing 3$  do  $\varnothing 25$

Dostępna w długościach od 60mm do 160mm w zależności od typu oprawy

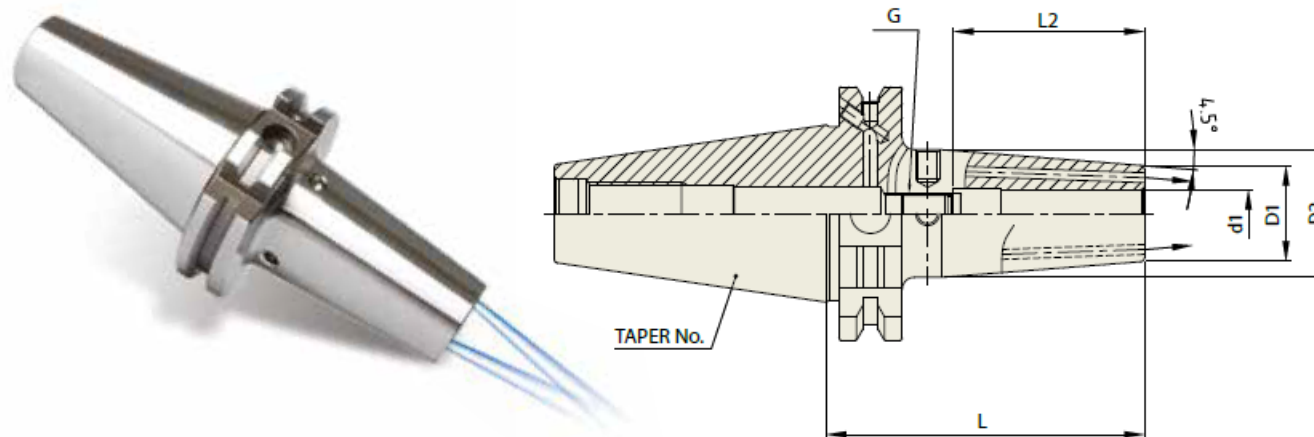
Standardowe wyważenie to 25000 rpm – G2.5 (na zapytanie dostępne wyważenie w wyższej klasie)

# Wykonania opravek termokurczliwych od YG-1

## SHRINK FIT HOLDER (COOLANT CHANNEL)

DIN 69871-SK

SCHRUMPFUTTER  
MANDRIN DE FRETTAGE  
MADRINI PER CALLETAMENTO A CALDO  
PORTAHERRAMIENTAS DE COMPRESION POR CALOR



Oprawka termokurczliwa ze stożkiem 4,5° z chłodzeniem typu C

Dostępna w średnicach od fi 3 do fi 25

Dostępna w długościach od 80mm oraz 160mm

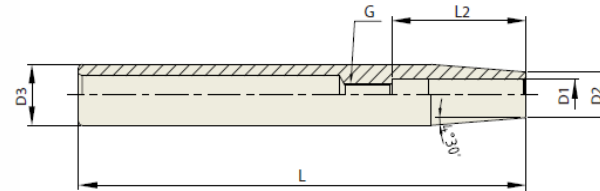
Standardowe wyważenie to 25000 rpm – G2.5 (na zapytanie dostępne wyważenie w wyższej klasie)

# Wykonania oprawek termokurczliwych od YG-1

## SHRINK FIT HOLDER (EXTENSION)

SCHRUMPFUTTER (VERLÄGERUNG)  
MANDRIN DE FRETTAGE (EXTENSION)  
MADRINI PER CALLETAMENTO A CALDO (PROLUNGHE)  
PORTAHERRAMIENTAS DE COMPRESION POR CALOR (EXTENSION)

STRAIGHT



Przedłużka termokurczliwa ze stożkiem 4°30`

Dostępna na chwytach

Fi 12 – zakres mocowania od fi 3 do fi 6mm – dostępne na L120mm oraz 160mm

Fi 16 – zakres mocowania od fi 3 do fi 8mm – dostępne na L120mm oraz 160mm

Fi 20 – zakres mocowania od fi 3 do fi 12mm – dostępne na L120mm oraz 160mm

Fi 25 – zakres mocowania od fi 3 do fi 16mm – dostępne na L160mm

Fi 32 – zakres mocowania od fi 6 do fi 20mm – dostępne na L160mm

## **Oprawka termokurczliwa**

**Dokładność obróbki, smukłe wykonanie, siła zacisku, dostępne wysięgi, wyważenie oraz powtarzalność - to właśnie zalety oprawek termokurczliwych.**

**Coraz częściej w zakładach produkcyjnych oraz narzędziowniach można spotkać wykorzystanie systemów termokurczliwych. Pozornie, ze względu na konieczność zakupu maszyny do rozgrzewania oprawek termokurczliwych wydaje się, że system ten jest bardzo drogi i niedostępny dla każdego.**

# Maszyna do opravek termokurczliwych

## TECHINCAL INFORMATION

### FEATURE

- ▶ Electromagnetic induction heating system
- ▶ Automatic voltage adjustment : AC 100V~240V
- ▶ Small size and light weight
- ▶ Easy to operate

### SPECIFICATION

CHARACTERISTICS	SPECIFICATION
MODEL No.	SF-2200
EDP No.	P2781001
Power	100V~240V AC, 50/60Hz, Max. 3.6KW
Dimension	380(W) x 350(D) x 720(H)mm
Weight	22Kg
Holder Support	SK, HSK, BT

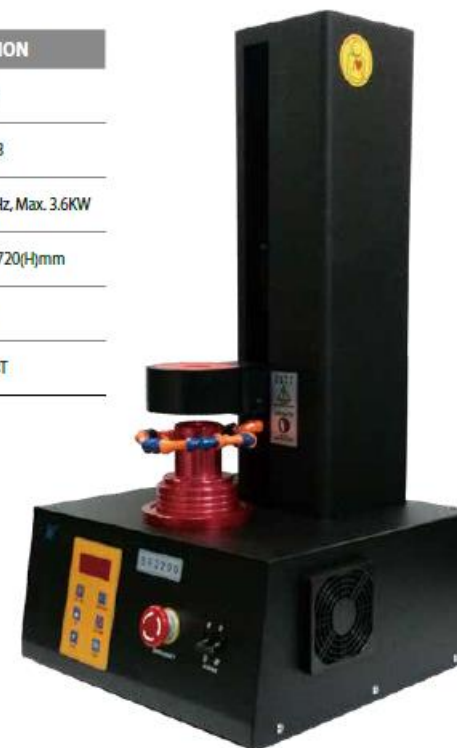


### FEATURE

- ▶ Electromagnetic induction heating system
- ▶ Automatic voltage adjustment : AC 100V~240V
- ▶ Small size and light weight
- ▶ Easy to operate

### SPECIFICATION

CHARACTERISTICS	SPECIFICATION
MODEL No.	SF-3300
EDP No.	P2781003
Power	100V~240V AC, 50/60Hz, Max. 3.6KW
Dimension	380(W) x 350(D) x 720(H)mm
Weight	22Kg
Holder Support	SK, HSK, BT

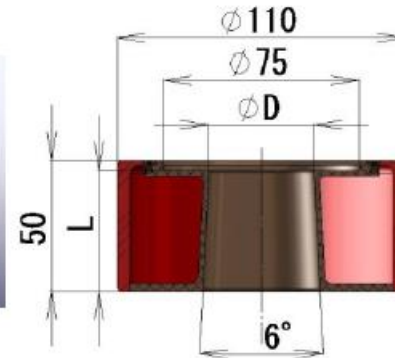
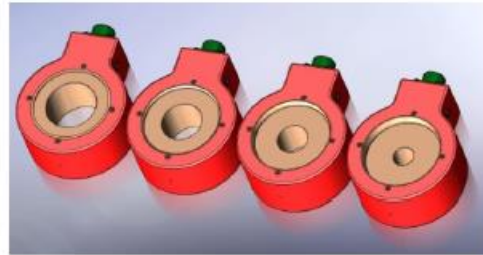


# Maszyna do opravek termokurczliwych

Standardowo dostępne z cewką  $\phi$  30  
Możliwe opcje:

## 1. Heating coil

	$\phi$ D	L
HC - 25	: 25	40
HC - 30	: 30	47
HC - 40	: 40	47
HC - 50	: 55	55



Dostępne w zestawie z podstawami na SK/BT -30, 40, 50 oraz HSK- 32, 40, 50, 63, 100



# Maszyna do oprawek termokurczliwych

## Czasy nagrzewania

Średnica narzędzia	Średnica cewki nagrzewającej	Węglik	
		Czas rozgrzania przed włożeniem narzędzia (sekundy)	Czas rozgrzania do wyjęcia narzędzia (sekundy)
Φ 4	20mm	5	6
Φ 6	20mm	5	6
Φ 8	20mm	8	9
Φ 10	20mm	8	9
Φ 12	20mm	7	8
Φ 16	30mm	7	8
Φ 20	40mm	13	15

## Porównanie cen zakupu opravek Hydraulicznych oraz termokurczliwych

**W rzeczywistości okazuje się, że oprawki termokurczliwe są tańsze w zakupie, w porównaniu do opravek hydraulicznych nawet czterokrotnie. Co w przypadku zakupu 50 szt. opravek termokurczliwych rekompensuje zakup urządzenia do zgrzewania**

EDP	Opis	typ	Cena EUR netto	różnica w cenie
P2554010	SK40AD/B-HC12-110 G2.5	HYDRAULIC CHUCK SLIM	358,4	
P2600008	SK40AD/B-SFH12-80 G2.5	SHRINK FIT HOLDER	156,78	201,62
P2771307	SK40AD/B-SFH12-160 G2.5	SHRINK FIT HOLDER	228,55	129,85
P2554014	SK40AD/B-HC20-110 G2.5	HYDRAULIC CHUCK SLIM	358,4	
P2534001P	SK40AD/B-HC20P-64.5 G2.5	HYDRAULIC CHUCK(POWER E HYDRO)	245,61	
P2554056	SK40AD/B-SFH20-80 G2.5	SHRINK FIT HOLDER	156,78	201,62
P2554055	SK40AD/B-SFH20-160 G2.5	SHRINK FIT HOLDER	228,55	129,85

## Porady do oprawek termokurczliwych

**Nie należy przegrzewać oprawek. Ma to niekorzystny wpływ na trwałość oprawek**

**Podobnie jak ze wszystkimi oprawkami należy zwrócić uwagę na czystość oprawek wewnątrz oraz czystość narzędzia mocowanego. Brud albo wióry mogą powodować deformację ścianki wewnątrz trzpienia co z biegiem czasu może niekorzystnie wpływać na osiowe ustawienie narzędzia w oprawce.**

# Typy narzędzi jakie możemy montować w oprawkach hydraulicznych

**Można mocować narzędzia tylko z gładkim chwytem walcowym (Typ A).**

**Nie należy montować pozostałych typów**

**Oprawki termokurczliwe przystosowane są do narzędzi węglkowych. Użycie narzędzi z HSS może spowodować „zespawanie” narzędzia z oprawką.**

Typ A – narzędzia z chwytem walcowym DIN6535 HA



Typ AB – narzędzia z jednym spłaszczeniem Weldon DIN1835 B oraz DIN6535 HA




Typ B – narzędzia z dwoma spłaszczeniami Weldon DIN1835 B



Typ E – Narzędzia z podcięciem typu Whistle-Notch DIN1835 E oraz DIN 6535 HE



# Oprawka o zwiększonej sile zacisku



**YG-1 TOOLING SYSTEM**

## POWER MILLING CHUCK

- FRÄSERSPANNFUTTER
- MANDRIN PORTE FRAISE
- MANDRINI PORTA FRESA
- PORTAHERRAMIENTAS PARA FRESADO

**DIN 69871-SK**  
HIGH-SPEED TYPE / STANDARD TYPE

**DIN 69893/ISO 12164-1-HSK**  
HIGH-SPEED TYPE / STANDARD TYPE

**CBT (BT DUAL CONTACT)**

**JIS B6339/MAS 403-BT**  
HIGH-SPEED TYPE / STANDARD TYPE

**DIN 228-MTA/MTB, R8**

**MILLING CHUCK SET**  
STANDARD MILLING CHUCK SET  
Q.C. MILLING CHUCK SET

**ACCESSORY**  
END MILL COLLET (K, CK, MT, JT), SPANNER

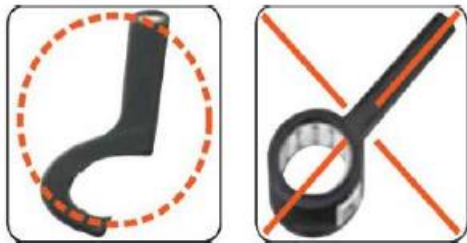
## Oprawki o zwiększonej sile zacisku



- Idealnie nadaje się do obróbki z wysokimi prędkościami
- Niezwykle wysoka siła zacisku

### Strong Torque Power

Milling chuck (I.D)	Standard	Tolerance (Taper shank)	Run-out	Clamping torque
C20	AT3	ISO 30 (0~+0.002) ISO 40 (0~+0.003) ISO 50 (0~+0.004)	0.01mm at 3D	980Nm
C25				1,760Nm
C32				3,430Nm
C42				4,900Nm



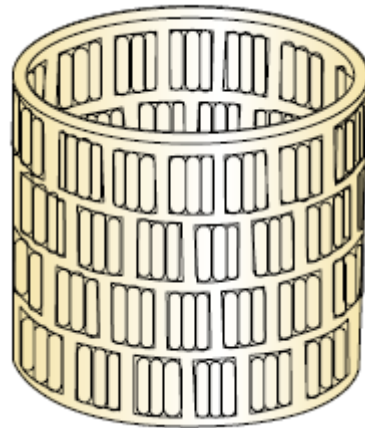
- Tolerancja „bicia” 0,01mm na długości 3xD
- Zaprojektowane tak, aby używać zwykłego klucza hakowego

## Oprawka o zwiększonej sile zacisku

Sztywność w tego rodzaju oprawkach jest wzmocniona przez otwór wykonany na wewnętrznym uchwycie frezarskim, co zapobiega deformacji uchwytu frezarskiego. Płynna obróbka uzyskiwana jest dzięki maksymalizacji siły mocowania frezów z chwytem walcowym.

Dodatkowo grubość części zaciskowej zapobiega drganiom i zapewnia trwałość.

Zastosowano o 160% więcej łożysk niż w oprawkach innych producentów, co zapewnia dużą siłę mocowania i wysoką trwałość dzięki rozproszeniu nacisku powierzchniowego nawet w przypadku przyłożenia dużego obciążenia.

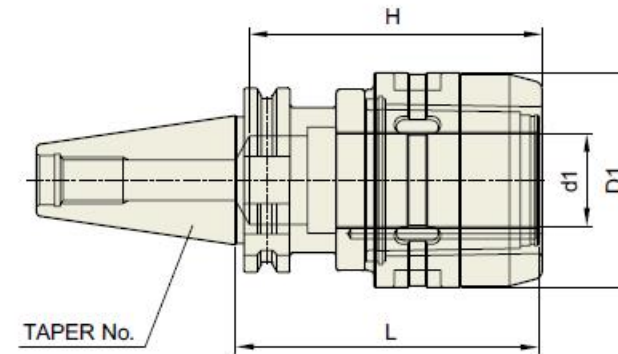


# Wykonania opravek o zwiększonej sile zacisku

## HIGH-SPEED POWER MILLING CHUCK

DIN 69871-SK

HOCHGESCHWINDIGKEITS FRÄSERFUTTER  
MANDRIN PORTE FRAISE À GRANDE VITESSE  
MANDRINI PORTA FRESA PER ALTA VELOCITÀ  
PORTAHERRAMIENTAS PARA FRESADO DE ALTA VELOCIDAD



Dostępne na stożkach SK, BT, CBT oraz HSK  
Dostępne w średnicach 20mm, 25mm, 32mm, 42mm  
Wyważone na G6.3 do 20000 RPM

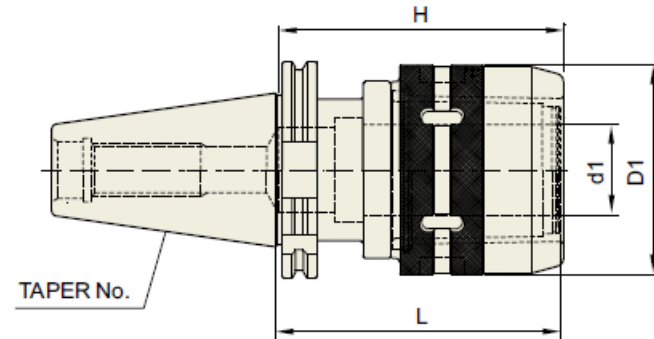


# Wykonania oprawek o zwiększonej sile zacisku

## POWER MILLING CHUCK

DIN 69871-SK


FRÄSERSPANNFUTTER  
MANDRIN PORTE FRAISE  
MANDRINI PORTA FRESA  
PORTAHERRAMIENTAS PARA FRESADO




Dostępne na stożkach SK, BT, CBT oraz HSK  
Dostępne w średnicach 20mm, 25mm, 32mm, 42mm

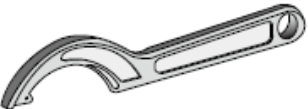
# Tulejki redukcyjne do oprawek o zwiększonej sile zacisku

## ◆ ACCESSORY

END MILL COLLET	MODEL No.
	K20-6, 8, 10, 12, 16
	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
	K42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

▶ Special size of  $\varnothing 3$ ,  $\varnothing 4$  or  $\varnothing 5$  can be produced and supplied upon request.

END MILL COLLET	MODEL No.
	CK20-6, 8, 10, 12, 16
	CK25-6, 8, 10, 12, 16, 20
	CK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
	CK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

SPANNER	MODEL No.
	C20 SP
	C25 SP
	C32 SP
	C42 SP

# Zestawy z oprawką o zwiększonej sile zacisku

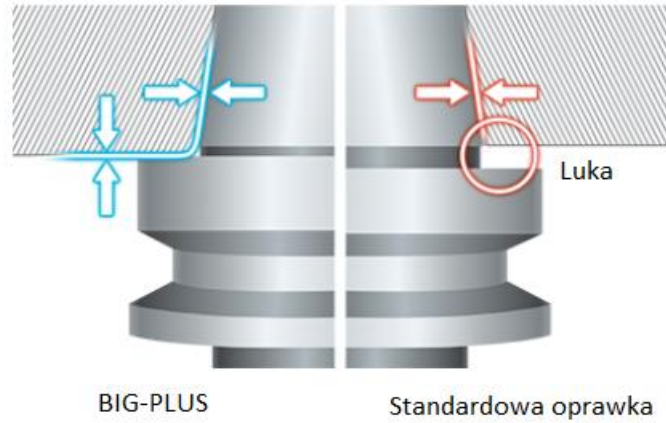
## MILLING CHUCK STANDARD SET

GEGENSTÜCK FÜR FRÄSERSPANNFUTTER  
 ETUI AVEC PORTE-FRAISE ET CLEF  
 CASSETTA COMPLETA DI MANDRINO, CHIAVE E PINZE  
 ESTUCHE CON PORTAPINZAS, PINZAS Y LLAVE

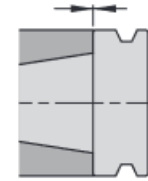


TAPER	STANDARD SET MODEL No.	EDP No.	MILLING CHUCK	END MILL COLLET	SPANNER
SK	SSK40-C20	P2526031	SK40-C20-105	K20-6, 8, 10, 12, 16 (5pcs)	C20 SP
	SSK40-C32	P2773301	SK40-C32-105	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SSK50-C32	P2773302	SK50-C32-105	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SSK50-C42	P2773303	SK50-C42-115	K42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 (8pcs)	C42 SP
BT	SBT40-C20	P2546021	BT40-C20-105	K20-6, 8, 10, 12, 16 (5pcs)	C20 SP
	SBT40-C32	P2546022	BT40-C32-105	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SBT50-C32	P2546023	BT50-C32-105	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SBT50-C42	P2546024	BT50-C42-115	K42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 (8pcs)	C42 SP
ISO	SISO40-C20	P2516021	ISO40-C20-78	K20-6, 8, 10, 12, 16 (5pcs)	C20 SP
	SISO40-C32	P2516022	ISO40-C32-78	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SISO50-C32	P2516023	ISO50-C32-85	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SISO50-C42	P2516024	ISO50-C42-102	K42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 (8pcs)	C42 SP
NT	SNT40-C32	P2773304	NT40-C32	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SNT50-C32	P2773305	NT50-C32	K32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 (7pcs)	C32 SP
	SNT50-C42	P2773306	NT50-C42	K42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 (8pcs)	C42 SP

# Oprawki CBT – Dual Contact



Kontakt



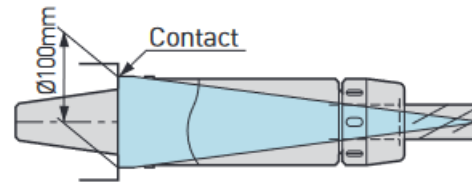
Wrzeciono CBT (BIG PLUS) oraz oprawka CBT (BIG PLUS)

Luz

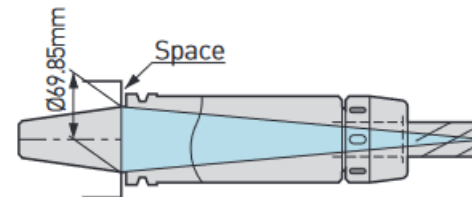


Standardowe wrzeciono BT + oprawka CBT (BIG PLUS)

CBT50



BT50



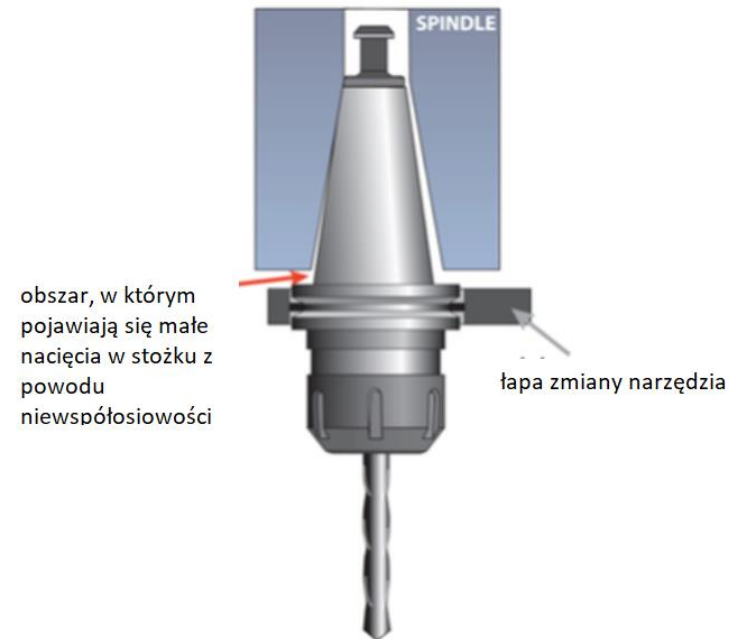
# Oprawki **BIG - PLUS**

## Zalety systemu **BIG-PLUS**:

- Zwiększona sztywności dzięki zwiększonej powierzchni pasowania
- Zapobieganie przemieszczeniom w osi Z
- Poprawa żywotności narzędzia skrawającego
- Zapobieganie korozji ciernej
- Poprawa i stabilność dokładności obróbki i obrabianej powierzchni

## Na co warto zwrócić uwagę przy eksploatacji oprawek

**Zużyty uchwyt narzędziowy nie zapewni dobrej dokładności i szybko zużyje narzędzia skrawające. Zużyte oprzyrządowanie może również powodować słabe wykończenie powierzchni, a nawet uszkodzić wrzeciono. Nauczenie się, gdzie szukać i czego szukać, zaalarmuje Cię o potencjalnych problemach, zanim staną się one katastrofalne.**



## Na co warto zwrócić uwagę przy eksploatacji oprawek

Warto sprawdzić stożek pod kątem oznak zużycia lub uszkodzenia w miejscu, w którym styka się z wylotem wrzeciona. Wszelkie problemy ze stożkiem będą miały bezpośredni wpływ na dokładność obróbki. Jeśli na stożku występują jakiegokolwiek niedoskonałości, nie należy używać uchwyty narzędziowego. Sytuacja ta występuje jeśli na stożku widoczne są zauważalne ślady, gdy dwie stalowe części (uchwyt i wylot wrzeciona) ocierają się o siebie.



## Na co warto zwrócić uwagę przy eksploatacji oprawek

### Zalety „wyważonej” obróbki

Wraz z postępem technicznym maszyny są bardziej wyrafinowane i precyzyjne. Działają z dużymi prędkościami obrotowymi. Poza tym wymagają więcej wydajność i bardziej stabilne funkcje, które są bardziej rygorystyczne niż kiedykolwiek wcześniej. W obróbce szybkościowej jeden z największych czynników który pogarszają wydajność są drgania maszyn niewyważonych oprawek. Powoduje to niezadowolenie pracowników, hałas i zmęczenie, które są głównymi problemami wpływające na produktywność. Wyważanie oprawek narzędziowych jest podstawowym i skutecznym czynnikiem, który zapobiega wibracjom maszyny. Jest powszechnie uznawany za niezbędny proces w produkcji maszyn rotacyjnych.



## Informacje kontaktowe



**Piotr Zgaślik**  
Doradca Techniczno-Handlowy  
**YG-1 Poland Sp. z o.o.**

ul. Gogolińska 29, 02-872 Warszawa

kom: **609 909 769** tel/fax. +48 22 622 25 86,87

NIP:5262817087 REGON: 015875184

Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie

XII Wydział Gospodarczy KRS nr: 0000223094

Kapitał zakładowy: 50 000 zł

e-mail: [piotr.zgaslik@yg-1.pl](mailto:piotr.zgaslik@yg-1.pl) [www.yg-1.pl](http://www.yg-1.pl)

