



NAKANISHI SPINDLE

# HTS

## 株式会社ナカニシ


### 本社・工場

〒322-8666 栃木県鹿沼市下日向700  
TEL:0289-64-3280 / FAX:0289-62-1135

### 中部営業所

〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄1-13-2 愛織第2ビル 6F  
TEL:052-253-7770 / FAX:052-253-7771

[www.nakanishi-inc.com](http://www.nakanishi-inc.com)  
NAKANISHI INC. 2021

PR-K324 Ver.3 2021-12-17 XX. © 

エアータービンスピンドル

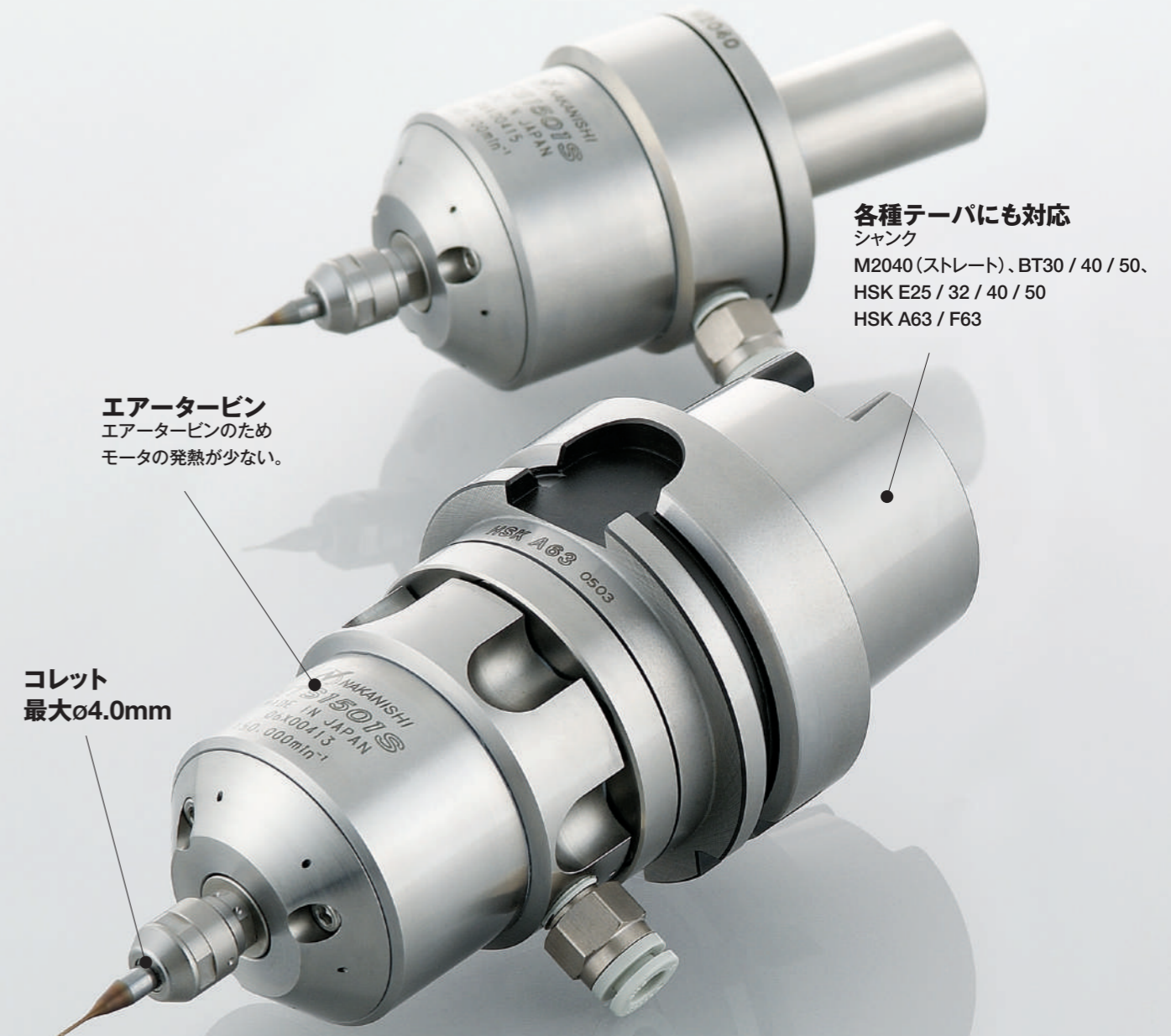
# HTSシリーズ



回転速度 **150,000 min<sup>-1</sup> (0.5MPa)**

最大出力 **25W**

## 高速15万回転/分 小径エンドミル加工に最適



各種テーパにも対応  
シャンク  
M2040 (ストレート)、BT30 / 40 / 50、  
HSK E25 / 32 / 40 / 50  
HSK A63 / F63

エアータービン  
エアータービンのため  
モータの発熱が少ない。

コレット  
最大φ4.0mm

▶ 「HTS シリーズ」 タービンスピンドル

▼ エアータービンスピンドル

# HTSシリーズ



**回転速度** 150,000min<sup>-1</sup> (0.5MPa)  
**最大出力** 25W

**Z変位 (軸伸び) がすぐに安定**

- エアータービンのため発熱が少ない。
- 刃径を変えても加工段差が出ません。
- ZはR × 0.1の切り込みが可能です。

**刃持ちがアップ**

- 使用最大刃径：ボールエンドミル R0.5mm  
スクエアエンドミル ø1mm

**金型加工時間が大幅に短縮**

エアータービンスピンドル  
HTS1501S-BT40 (価格¥321,000)

スピンドル振れ精度：  
1μm以内

コレット：  
最大ø4.0mm

コレット  
CHA-4.0 (価格¥6,000)

OPTION → P.8参照  
※その他サイズもご用意しております。

エアーラインキット  
AL-M1202 (価格¥42,000)

OPTION → P.8参照

HTS シリーズ 接続図

HTS シリーズには、高速回転のエアータービンを長時間スムーズに回転させるため、安定したオイルミストエアーが必要です。下図を参考にご使用下さい。

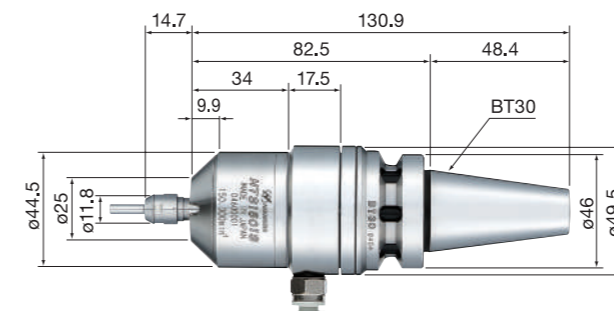
AL-M1202はフィルタ、レギュレータ、ルブリケータの3点セットで適切なオイルミストエアーを供給します。



⚠ 使用上の注意

- マシニングセンタ主軸に、HTS1501を取付けの際は、主軸を絶対に回さないでください。特に、HSK E25/HSK E32のマシニングセンタ主軸は、高速対応のため主軸剛性が、大型のものとは低くなっております。そのため、主軸が壊れる可能性が大きいですので、注意してください。

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-BT30</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	1,030g



コード番号	<b>8296</b>	型式	HTS1501S-BT30	価格	¥ 311,000
-------	-------------	----	---------------	----	-----------

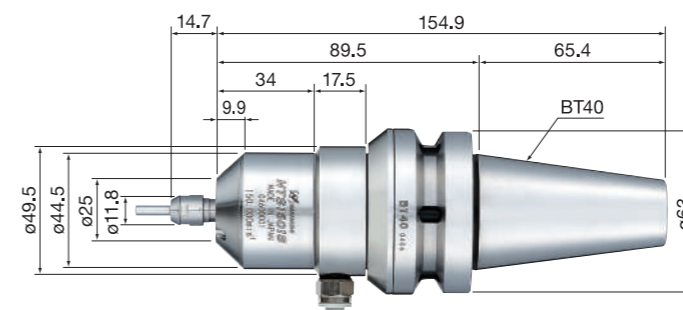
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ● スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ● 給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-BT40</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	1,700g



コード番号	<b>8297</b>	型式	HTS1501S-BT40	価格	¥ 321,000
-------	-------------	----	---------------	----	-----------

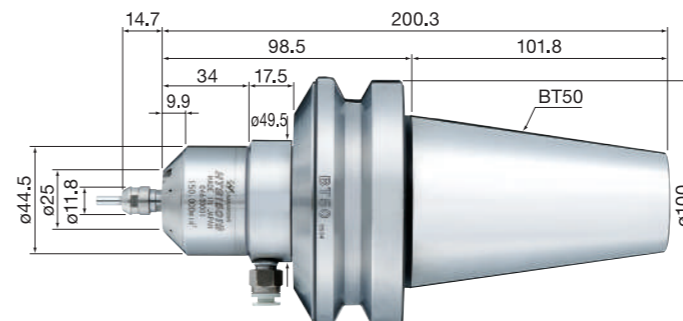
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ● スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ● 給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-BT50</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	4,500g



コード番号	<b>8281</b>	型式	HTS1501S-BT50	価格	¥ 341,000
-------	-------------	----	---------------	----	-----------

<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ● スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ● 給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

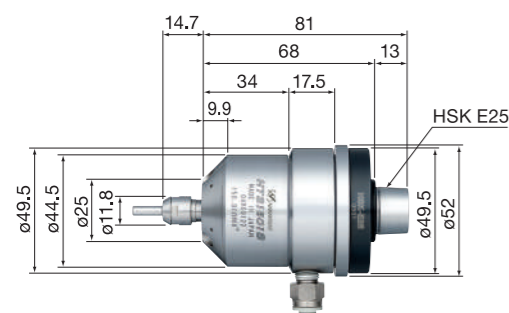
<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

▶ 「HTS シリーズ」 タービンスピンドル

マシニングセンタ主軸に、HTS1501 を取付けの際は、主軸を絶対に回さないでください。  
**▲使用上の注意：**特に、HSK E25/HSK E32 のマシニングセンタ主軸は、高速対応のため主軸剛性が、大型のものとは低くなっており、そのため、主軸が壊れる可能性が大いなので、注意してください。

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK E25</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	760g



コード番号 **8300** 型式 HTS1501S-HSK E25 価格 **¥ 351,000**

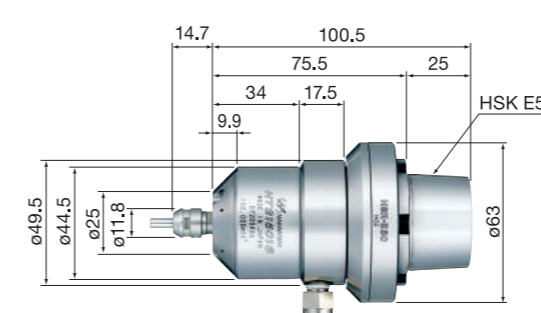
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK E50</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	1,070g



コード番号 **8280** 型式 HTS1501S-HSK E50 価格 **¥ 381,000**

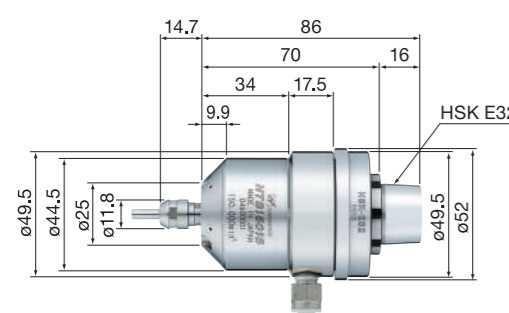
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK E32</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	790g



コード番号 **8283** 型式 HTS1501S-HSK E32 価格 **¥ 361,000**

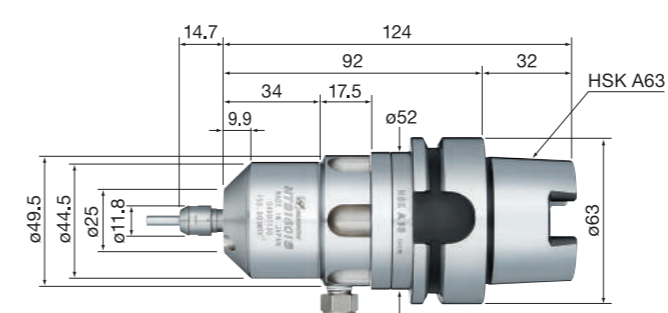
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK A63</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	1,400g



コード番号 **8298** 型式 HTS1501S-HSK A63 価格 **¥ 347,000**

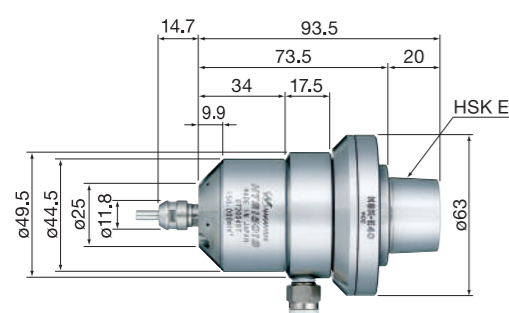
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK E40</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	980g



コード番号 **8279** 型式 HTS1501S-HSK E40 価格 **¥ 371,000**

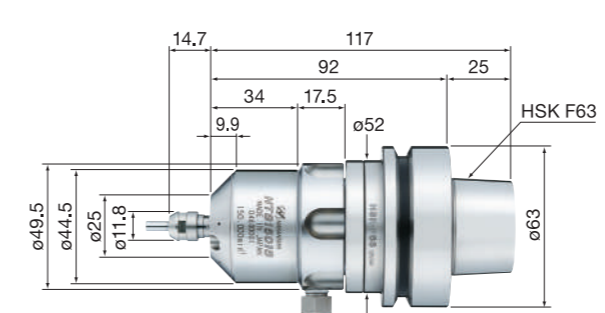
<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-HSK F63</b>	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	1,380g



コード番号 **8282** 型式 HTS1501S-HSK F63 価格 **¥ 361,000**

<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ●スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ●給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

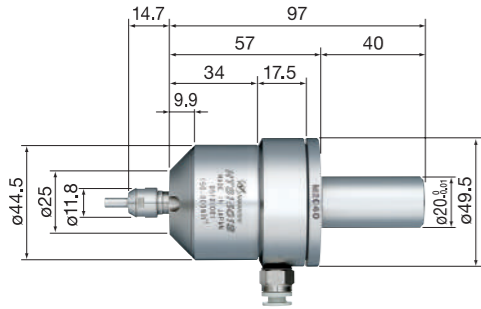
コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

## ▶ 「HTS シリーズ」タービンスピンドル

マシニングセンタ、フライス盤  
ソリューション

マシニングセンタ主軸に、HTS1501を取付けの際は、主軸を絶対に回さないでください。  
**▲ 使用上の注意：**特に、HSK E25/HSK E32のマシニングセンタ主軸は、高速対応のため主軸剛性が、大型のものとは低くなっており、そのため、主軸が壊れる可能性が大きいので、注意してください。

エアータービンスピンドル	最大出力	回転速度	スピンドル振れ精度	空気消費量	質量
<b>HTS1501S-M2040</b> (ストレートタイプ)	25W	150,000min <sup>-1</sup> (0.5MPa)	1μm以内	90Nℓ/min	710g



コード番号 **8299** 型式 HTS1501S-M2040 価格 **¥ 281,000**

<標準装備・付属品>

- コレット ø4.0mm (CHA-4.0)
- コレットナット (CHN-AA) ● スパナ (8×5)・(9×11) : 各1枚
- フィルタジョイント (FJ-01) ● 給気ホース (K-247) : ø6mm × 4m

<オプション>

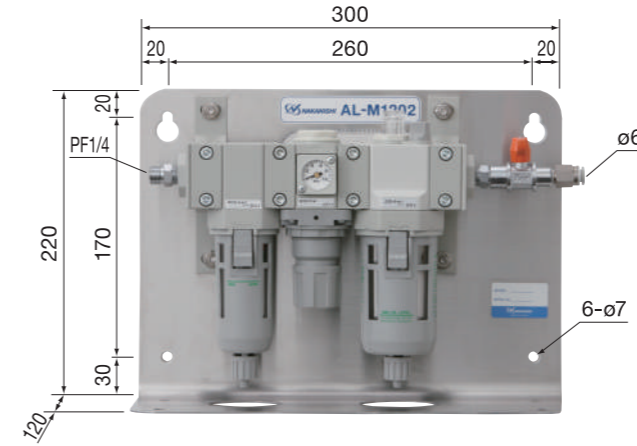
コレット (CHA グループ) : ø0.5 ~ ø4.0mm 詳細は P.8 参照

## ▶ 「HTS シリーズ」エアーラインキット・コレット等

マシニングセンタ、フライス盤  
ソリューション

エアーラインキット

### AL-M1202 (2次側 ø6mm継手用)



■ 高速回転のエアーモータを長時間スムーズに回転させるため、安定したオイルミストエアーが必要です。AL-M1202は、エアーの圧力を調整し、オイルを自動的に、モータ側に供給するシステムです。しかし、湿気が多い時期や場所によって、別のフィルタ又はエアードライヤがないと故障や不具合の原因になることがありますので、エアーラインキットの1次側に近い場所に容量の大きいフィルタやエアードライヤの設置をお勧めします。

ろ過度 0.3μm

コード番号 **4502** 型式 **AL-M1202** 価格 **¥ 42,000**

<付属品>

- 配管用ホース (K-260) : 2m ● 潤滑油 (K-211) : 1本

### ■ アクセサリ

製品	コード番号	型式	内径 dmm / 品名	適応機種・備考	価格
 コレット CHA グループ	91494	CHA-3.0AA	ø3.0AA 級※	HTS シリーズ ※は、高精度AA級タイプです。 (芯振れ精度2μm以内)	¥10,000
	91496	CHA-3.175AA	ø3.175AA 級※		
	91495	CHA-4.0AA	ø4.0AA 級※		
	91492	CHA-2.35	ø2.35		
	91430	CHA-3.0	ø3.0		
	91493	CHA-3.175	ø3.175		
	91440	CHA-4.0	ø4.0		
	—	CHA-□□	ø0.5、ø0.6、ø0.7、ø0.8、ø0.9 ø1.1、ø1.2、ø1.3、ø1.4、ø1.7、ø1.8、ø1.9 ø2.1、ø2.2、ø2.3、ø2.4、ø2.6、ø2.7、ø2.8、ø2.9 ø3.1、ø3.2、ø3.3、ø3.4、ø3.6、ø3.7、ø3.8、ø3.9 ø1.0、ø1.5、ø2.0、ø2.5、ø3.5 ø1.6	¥20,000	
				¥9,000	
				¥7,000	
				¥6,000	
 CHN-AA	2159	CHN-AA	CHA コレット用 コレットナット	HTS シリーズ	¥5,300
 K-247	2056	K-247	ホース ø6mm (外径) (給気) 4m・青色	HTS シリーズ	¥2,500
 K-211	1057	K-211	潤滑油 (70cc)	エアーラインキット (AL-M1202)	¥800
 K-202	1058	K-202	潤滑油 (1ℓ)	エアーラインキット (AL-M1202)	¥4,600

※砥石軸は、正回転（刃物側からみて反時計まわり）に対応した仕様になっております。

HTS1501シリーズ

加工事例 〈 深切込高送り 〉 F=2,000mm/min (粗加工)



被削材	NAK80(HRC 40)
回転速度	150,000min <sup>-1</sup>
使用工具	R0.2 × 2L超硬ボールエンドミル
粗加工条件	Ad 0.03 × Rd 0.04mm
粗加工条件送り	2,000mm/min
仕上加工条件	Ad 0.01 × Rd 0.01mm
仕上加工条件送り	1,500mm/min
加工時間	4h 31min

HTS1501シリーズ

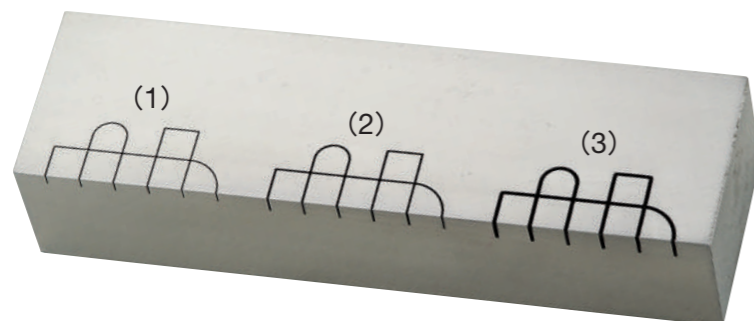
加工事例 〈 浅切込高送り 〉 F=2,250mm/min



被削材	DC53(HRC 60)
回転速度	150,000min <sup>-1</sup>
使用工具	R0.1 × 0.5 cBN
送り速度	2,250mm/min
仕上加工条件	Ad 0.005 × Rd 0.01mm
加工時間	3h 30min(42min/1個)

HTS1501シリーズ

加工事例 〈 リブ加工 〉 F=2,000mm/min



被削材	NAK80(HRC 40)		
回転速度	150,000min <sup>-1</sup>		
サンプルNo.	(1)	(2)	(3)
使用工具	φ0.2 × 2	φ0.3 × 3	φ0.4 × 4
送り速度	2,000mm/min		
仕上加工条件	Ad 0.003mm	Ad 0.005mm	Ad 0.007mm
加工時間	29min. 50sec.	27min. 43sec.	26min. 22sec.