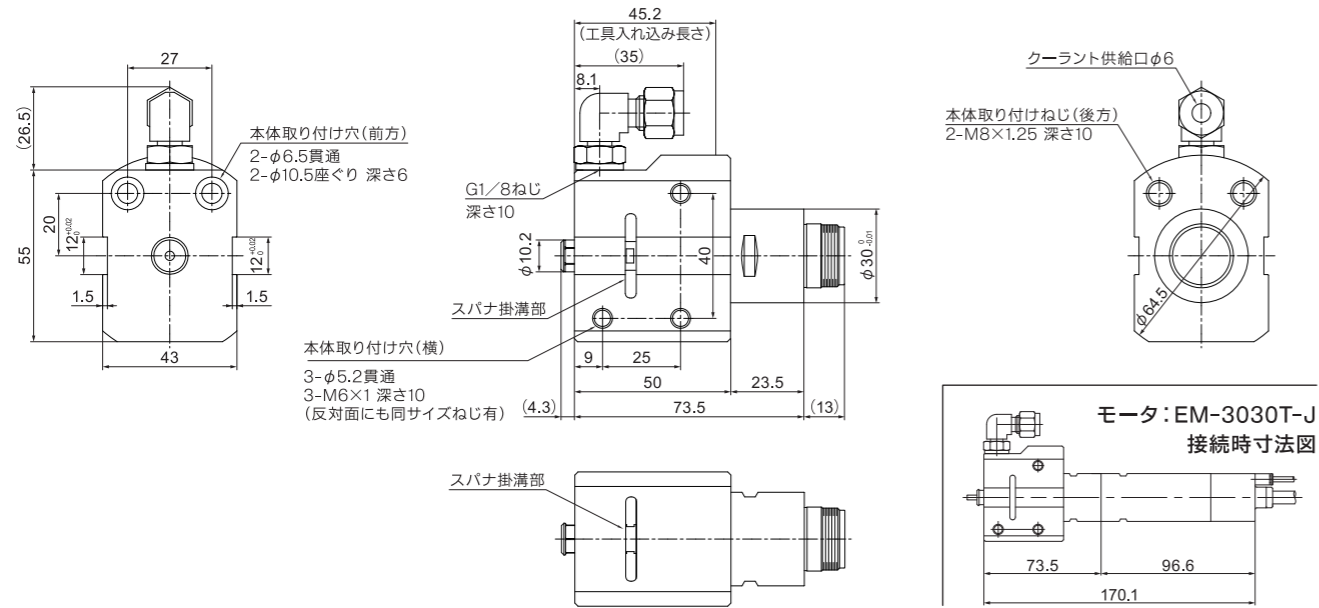


外観図



CTS-3030

Coolant Through Spindle - 3030

仕様

最大回転速度	30,000min ⁻¹	対応工具シャンク径	φ3.0、φ3.175、φ4.0mm
クーラント液圧力	3.0-20.0MPa	スピンドル振れ精度	1μm以内
標準装備・付属品	スパナ: (8×5)・(9×11)・(22×27) 各1枚		
オプション※1	コレット※2	CHA-3.0AA(91494)、3.175AA(91496)、4.0AA(91495)..... ¥10,000	
	コレットナット	CHA-3.0(91430)、3.175(91493)、4.0(91440)..... ¥6,000	
		CHN-CTA-3.0(7798)、3.175(7799)、4.0(7800)..... ¥6,000	

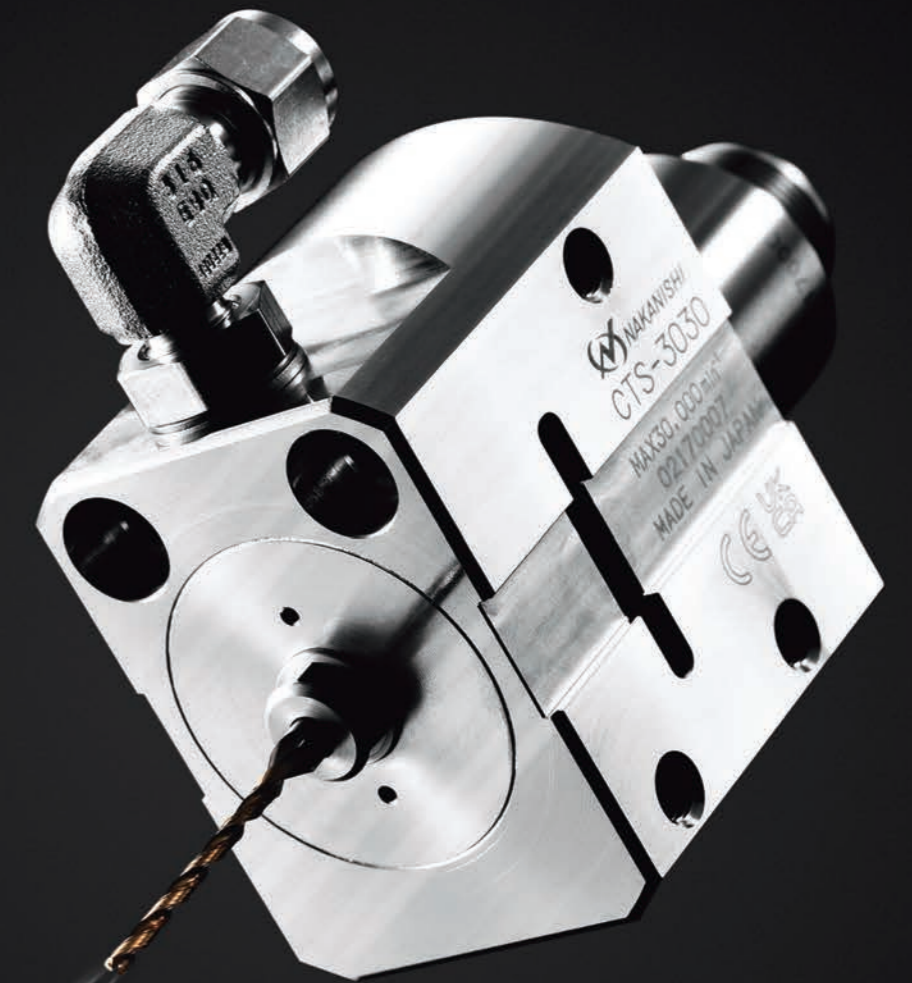
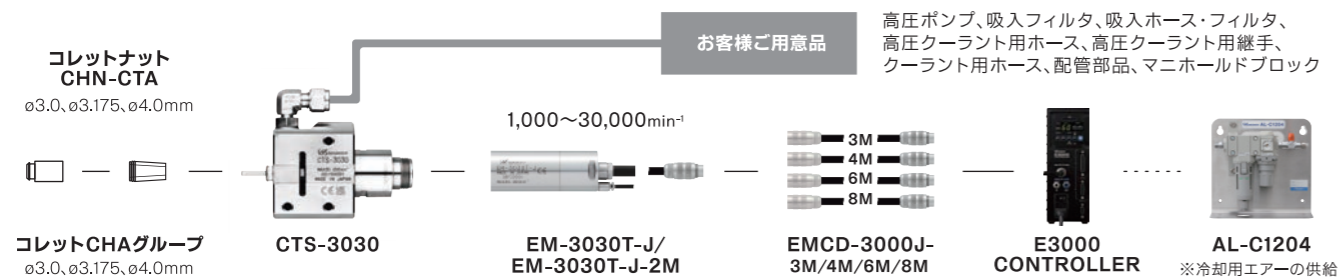
※1 コレット、コレットナットは別売りです。同じサイズをご購入ください。 ※2 高精度AA級タイプを推奨いたします。

コード番号: 7797

型式: CTS-3030

価格: ¥240,000

組み合わせ例

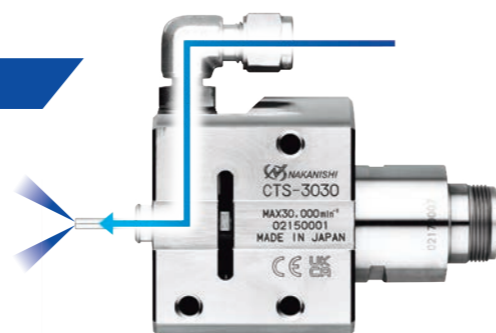


クーラントスルースピンドル: CTS-3030は『小径(φ3.0以下) × 深穴(L/D=20) × ノンステップ』

により、生産タクトを大幅削減!

クーラントスルースピンドルとは?

オイルホール付ドリルを使用して、工具先端からクーラントを吐出させて加工を行うスピンドル。
自動旋盤の深穴加工にて切りくず排出性、加工時間の短縮、工具の長寿命化、高精度など様々なメリットがある。



外部給油と内部給油の違い

方式	方法	イメージ図	使用工具
外部給油	ドリル外形に、クーラントをかける		一般ドリル
内部給油	ドリル内部より、クーラントを通して刃先より吐出させる		オイルホール付ドリル

画像提供: 三菱マテリアル株式会社

内部給油方式のメリット

排出性向上

- ▶ ドリル内部を通して刃先へクーラントを吐出することで、切りくずが短く分断され、クーラント圧により排出性が非常に良くなる。

工具長寿命化

- ▶ 外部給油では難しかった刃先への冷却が可能になり、工具の耐久性が上がる。
- ▶ 切りくずの排出性が良くなることで、つまりが生じにくくなるため、折損防止につながる。

加工時間の短縮

- ▶ 従来のステップ加工からノンステップ加工にすることで加工能率が上がる。

高精度

- ▶ 深穴の貫通穴において両側からの加工では一度で貫通できないため、段差・食い違いが発生しやすかったが、片側からのノンステップ加工で段差ができない。

CTS-3030が課題を解決

小径オイルホール付ドリルを使用する場合、高圧な供給圧力が必要だが高圧クーラントに対応する高速回転スピンドルが存在しなかった。

▶ **CTS-3030が解決!**
20MPaの高圧クーラントが使用可能

CTS-3030が実現できる加工

20MPaの高圧クーラントを使用することにより

φ3.0以下、L/D=20 のノンステップ加工ができ、いままで不可能だった最小径φ0.5でも、クーラントの吐出を実現!

加工データ

電磁軟鉄φ2.0穴あけ加工 (従来加工とクーラントスルー加工比較)

加工方法	被削材	工具径φ	穴深さmm	L/D	切削速度m/min	回転速度min ⁻¹	送り量mm/rev	送り速度mm/min	クーラント	ステップ	加工時間(秒)
従来加工 (自動旋盤回転工具)	SUY-1 (電磁軟鉄)	2.0	19 (貫通)	10	40	6,400	0.03	192	外部給油	正面 3.5mm×2回 背面 4.0mm×3回	13.0
クーラントスルー加工 (CTS-3030)					80	13,000	0.03	390	内部給油	ノンステップ	3.0

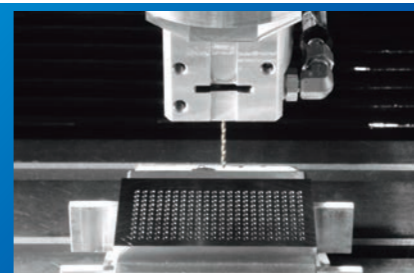
77%
削減

その他被削材加工データ

被削材	工具径φ	穴深さmm	L/D	切削速度m/min	回転速度min ⁻¹	送り量mm/rev	送り速度mm/min	ステップ	加工時間(秒)
A5052 (アルミ)	2.0	20 (貫通)	10	188	30,000	0.040	1,200	ノンステップ	1.0
S50C (炭素鋼)	2.0	20 (貫通)	10	75	12,000	0.030	360	ノンステップ	3.3
SUS304 (ステンレス)	2.0	20 (貫通)	10	94	15,000	0.027	400	ノンステップ	3.0

S50C 加工例

工具径φ2.0
深さ20mm
ノンステップ



旋盤取付イメージ

EM-3030T-J
モータ接続時

