

CNC自動旋盤に さらなる革命を

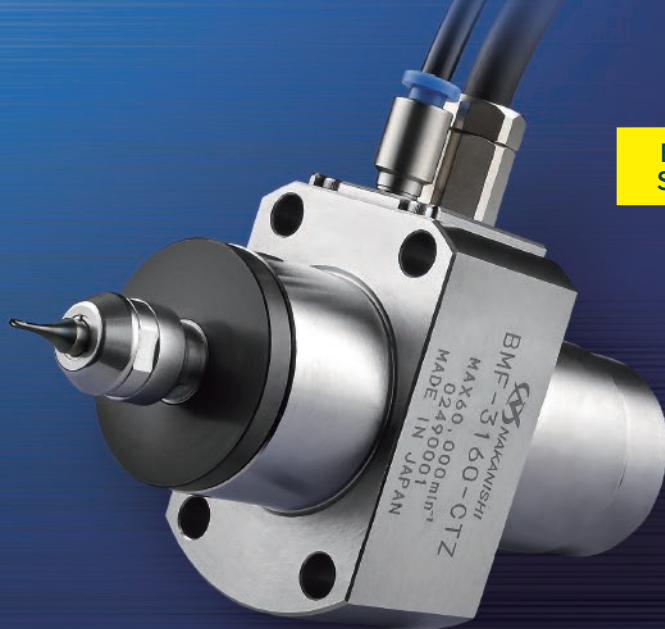
BMF-3160-CTZ

CNC自動旋盤用フランジモータスピンドル

BMF-3130-CTZ

CNC自動旋盤用フランジトルクモータスピンドル

E3000i
SERIES



導入事例 1

【真鍮 $\phi 1 \times 3\text{mm}$ & $\phi 3 \times 13\text{mm}$ ドリル加工】

加工機：CNC自動旋盤（シチズンマシナリー株式会社 / CITIZEN Cincom L20XII LFV）

被削材：真鍮（C3604）

クーラント：ドライ

詳細は動画で
チェック!



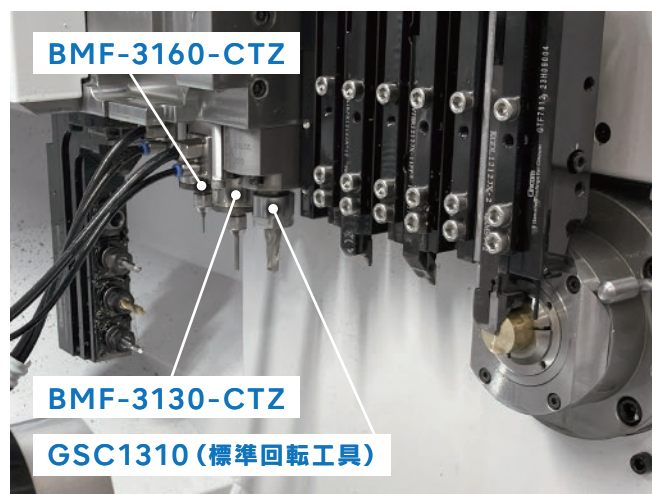
$\phi 1 \times 3\text{mm}$ ドリル加工

- スピンドル：BMF-3160-CTZ
- 工具： $\phi 1$ 非鉄加工用ドリル
（三菱マテリアル株式会社 / DC-SSSD0100）
- 穴深さ：3mm ノンステップ

	工具メーカー推奨条件	ナカニシ提案条件
切削速度 m/min	63	188
回転速度 min ⁻¹	20,000	60,000
送り量 mm/rev	0.02	0.033
送り速度 mm/min	400	2,000

生産性
5倍

送り速度5倍で加工能率UP



※CITIZEN Cincom L20XII LFVに搭載

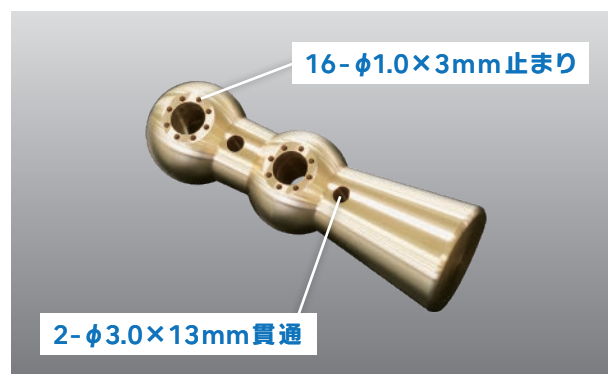
$\phi 3 \times 13\text{mm}$ ドリル加工

- スピンドル：BMF-3130-CTZ
- 工具： $\phi 3$ 超硬ソリッドドリル
（三菱マテリアル株式会社 / MAE0300MB）
- 穴深さ：13mm (3mm/step)

	工具メーカー推奨条件	ナカニシ提案条件
切削速度 m/min	90	283
回転速度 min ⁻¹	9,554	30,000
送り量 mm/rev	0.15	0.183
送り速度 mm/min	1,433	5,500

生産性
3.8倍

送り速度3.8倍で加工能率UP





【R2 ボールエンドミル真鍮切削加工】

CNC 自動旋盤 × 60,000min⁻¹ フランジスピンドル

- スピンドル : BMF-3160-CTZ
- 加工機 : CNC 自動旋盤 (シチズンマシナリー株式会社 / Cincom L20XII LFV)
- 工具 : R2 ボールエンドミル (日進工具株式会社 / RSB230 R2×12)
- 被削材 : 真鍮 (C3604)

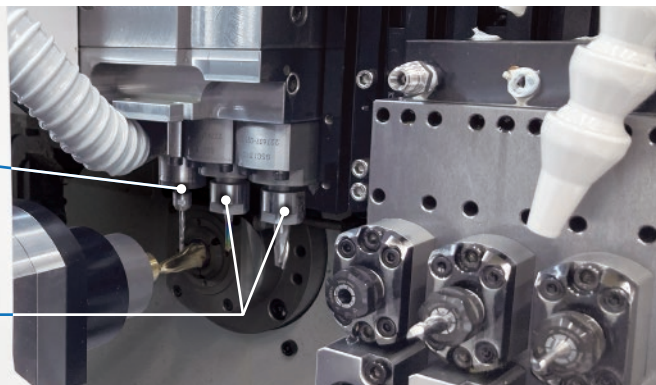
BMF-3160-CTZ

ナカニシ 60,000min⁻¹ 高速スピンドル

GSC1310

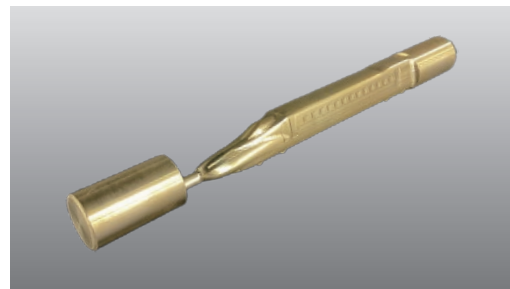
標準回転工具

※CITIZEN Cincom L20XII LFVに搭載



	従来条件 (標準回転工具)	ナカニシ提案条件
切削速度 m/min	75	754
回転速度 min ⁻¹	6,000	60,000
送り速度 mm/min	360	3,600
一刃送り mm/tooth	0.03	0.03
切込み量 (Ap×Ae) mm	0.03×0.06	0.03×0.06

10倍



真鍮 (C3604) 新幹線模型

送り速度10倍で加工能率UP

加工データ

ドリル : S50C (炭素鋼)

モータスピンドル	工具径 (mm)	穴深さ (mm)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	送り速度 (mm/min)	ロードメータ
BMF-3160-CTZ	ミスミ TAC-ESDBA2.0	6 1mm/step	126	20,000	0.010	200	赤
BMF-3130-CTZ	ミスミ TAC-ESDBA2.5	7.5 2.5mm/step	126	16,000	0.020	320	黄 1

エンドミル : A5052 (アルミ合金)

モータスピンドル	工具径 (mm)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	一刃送り (mm/tooth)	送り速度 (mm/min)	切込み量 Ap×Ae (mm)	ロードメータ
BMF-3160-CTZ	三菱マテリアル MS2ES φ3.0	565	60,000	0.02	2,400	0.3×2.7	青 1
BMF-3130-CTZ	三菱マテリアル MS2ES φ3.5	330	30,000	0.05	3,000	0.35×3.15	青 1

エンドミル : S50C (炭素鋼)

モータスピンドル	工具径 (mm)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	一刃送り (mm/tooth)	送り速度 (mm/min)	切込み量 Ap×Ae (mm)	ロードメータ
BMF-3160-CTZ	三菱マテリアル MS2ES φ2.5	149	19,000	0.02	570	0.25×2.25	青 1
BMF-3130-CTZ	三菱マテリアル MS2ES φ3.0	151	16,000	0.02	640	0.3×2.7	青 1



株式会社ナカニシ

本社
〒322-8666
栃木県鹿沼市下日向 700
TEL: 0289-64-3280

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

大阪事務所
〒530-0057
大阪市北区曽根崎 2-12-7 清和梅田ビル 10F
TEL: 06-6315-7219

nakanishi-spindle.com
NAKANISHI INC. 2026

PR-K426 Ver.1 2026-01-16 030. NP 10

