

# CNC自動旋盤に さらなる革命を

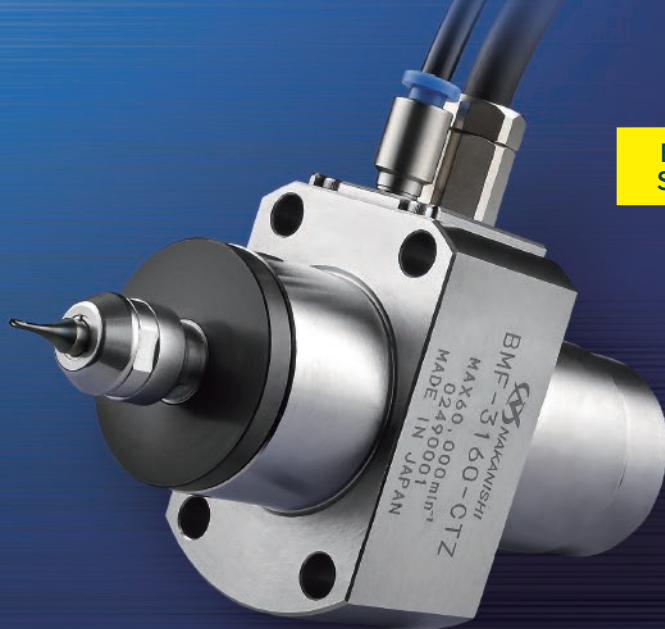
## BMF-3160-CTZ

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!



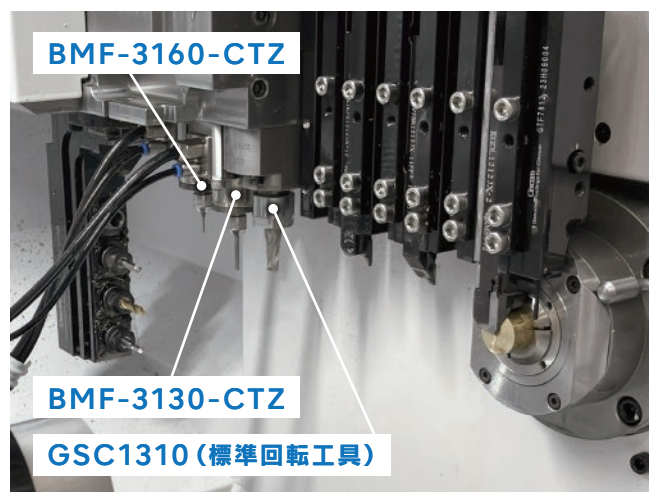
#### $\phi 1 \times 3\text{mm}$ ドリル加工

- 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 <sup>-1</sup> | 20,000     | 60,000       |
| 送り量 mm/rev             | 0.02       | 0.033        |
| 送り速度 mm/min            | 400        | <b>2,000</b> |

生産性  
5倍

### 送り速度5倍で加工能率UP



※CITIZEN Cincom L20XII LFVに搭載

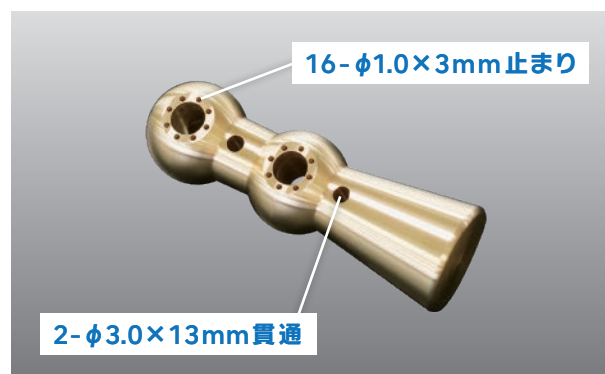
#### $\phi 3 \times 13\text{mm}$ ドリル加工

- 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 <sup>-1</sup> | 9,554      | 30,000       |
| 送り量 mm/rev             | 0.15       | 0.183        |
| 送り速度 mm/min            | 1,433      | <b>5,500</b> |

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<sup>-1</sup> 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)

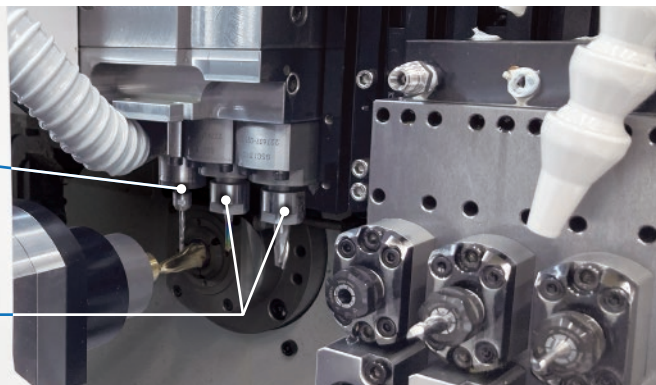
BMF-3160-CTZ

ナカニシ 60,000min<sup>-1</sup> 高速スピンドル

GSC1310

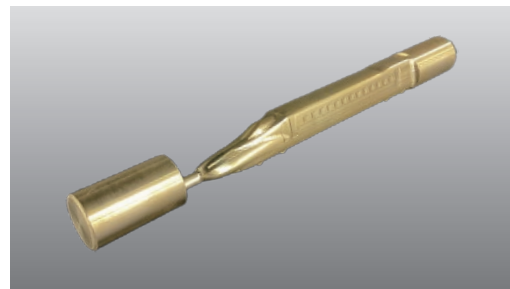
標準回転工具

※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 <sup>-1</sup> | 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 <sup>-1</sup> ) | 送り量 (mm/rev) | 送り速度 (mm/min) | ロードメータ |
|--------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------|--------|
| BMF-3160-CTZ | ミスミ<br>TAC-ESDBA2.0 | 6<br>1mm/step     | 126          | 20,000                    | 0.010        | 200           | 赤      |
| BMF-3130-CTZ | ミスミ<br>TAC-ESDBA2.5 | 7.5<br>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 <sup>-1</sup> ) | 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<br>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<br>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 <sup>-1</sup> ) | 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<br>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<br>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