

# SPセンターZERO

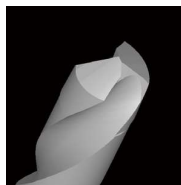


## Carbide SP Center ZERO

位置決め精度のさらなる向上

Improved to set precisely position.

CB 120° ALT 2Z



ドリル位置精度1 $\mu$ m以下を実現。  
穴の入り口と出口のバリを低減。  
薄板穴加工にも最適。

Possible to set the accurate position of drill in less than 1 $\mu$ m.  
Reduce the burr at both ends of holes.  
Most effective making hole on thin plate.

**先端角 Point angle**

120°

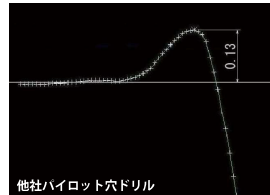
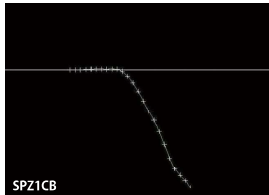
位置決め / Spot Drilling

穴加工 / Hole Processing

## 加工例 Processing sample

### 加工内容 Machining Details

バリの比較



被削材: SUS304

使用工具:

① SPZ1CB

② 他社製超硬パイロット穴ドリルφ1

■加工条件

オイルミスト

加工径:  $\phi$ 1mm

切削速度: 10m/min

回転数: 3000min<sup>-1</sup>

送り量: 0.02 mm/rev

ステップ量: 0.5mm

■結果

他社製パイロット穴ドリルに比べて、

バリを劇的に減少できた。

### 加工内容 Machining Details

穴位置精度の比較

被削材: SUS304

使用工具:

① SPZ0.3CB

② 他社製超硬パイロット穴ドリルφ0.3

■加工条件

オイルミスト

加工径:  $\phi$ 0.3mm

切削速度: 5m/min

回転数: 5000min<sup>-1</sup>

送り量: 0.003 mm/rev

ステップ量: 0.15mm

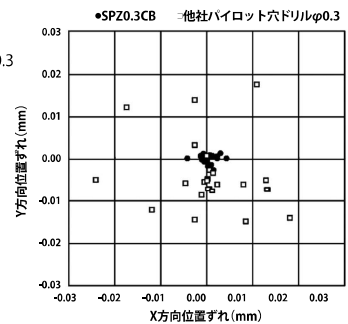
工具取付時振れ: 15 $\mu$ m

■結果

工具取付時に振れがある条件下でも

他社製パイロット穴ドリルに比べて

位置精度が良好となった。



## 切削条件表 Recommended Drilling Condition

被削材 WORK MATERIAL	炭素鋼 CARBON STEEL			合金鋼 ALLOY STEEL			調質鋼 HARDENED STEEL			ステンレス (オーステナイト系) AUSTENITIC		
	最大面取り径 Max Chamfering Dia. mm	切削速度 CUTTING SPEED m/min	回転数 ROTATION min <sup>-1</sup>	送り量 FEED mm/rev	切削速度 CUTTING SPEED m/min	回転数 ROTATION min <sup>-1</sup>	送り量 FEED mm/rev	切削速度 CUTTING SPEED m/min	回転数 ROTATION min <sup>-1</sup>	送り量 FEED mm/rev	切削速度 CUTTING SPEED m/min	回転数 ROTATION min <sup>-1</sup>
0.3	10-30	10000-32000	0.01-0.02	10-30	10000-30000	0.01-0.02	10-20	10000-21000	0.0025-0.005	10-25	10000-26000	0.005-0.01
0.5	10-30	6000-20000	0.015-0.03	10-30	6000-20000	0.015-0.03	10-20	6000-12000	0.005-0.01	10-25	6000-16000	0.01-0.02
1	12-40	3800-13000	0.025-0.05	12-40	3800-13000	0.025-0.05	12-25	3800-8000	0.01-0.02	12-30	3800-9500	0.015-0.03
2	15-50	2300-8000	0.03-0.06	15-50	2300-8000	0.03-0.06	15-30	2300-4800	0.015-0.03	15-35	2300-5500	0.02-0.04
3	20-60	2000-6400	0.035-0.07	20-60	2000-6400	0.035-0.07	20-35	2000-3700	0.02-0.04	20-40	2000-4200	0.025-0.05
4	25-60	2000-4800	0.04-0.08	25-60	2000-4800	0.04-0.08	20-35	1500-2800	0.025-0.05	20-40	1500-3200	0.03-0.06
6	30-60	1500-3200	0.05-0.1	30-60	1500-3200	0.05-0.1	20-35	1000-1800	0.03-0.06	20-40	1000-2200	0.035-0.07