

## ECPP2 深孔钻试验报告

### 1. 试件

- 环模, 材料: 不锈钢 4Gr13 硬度: HB = 200 +/- 20 (溧阳正昌公司提供)
- 外径 370 mm, 厚度 25 mm, 高度 110 mm

### 2. 枪钻刀具

- 整体硬质合金枪钻: 外径  $\varnothing_{\text{ext}}$  1.2 mm, 内径  $\varnothing_{\text{int}}$  0.5 mm
- 供应商 **BRT**

Brecht GmbH

Arbachtalstrasse 7

72800 Einingen 德国

销售工程师:

Ulrich Salzer 先生

电话: +49 171 620 36 17

Email: [Salzer@Brecht-BRT.de](mailto:Salzer@Brecht-BRT.de)

### 3. 孔加工的质量

- 孔间距: 2.8 mm (手动调节)
- 精度: 0.015 mm (IT8)
- 直线度: 0.02 mm
- 粗糙度: Ra 0.5 到 1.2

### 4. 加工技术参数

- 液压驱动钻套, 用于枪钻的导向和保护
- 主轴转速 8000 RPM (优化可达 16000 RPM)
- 进给速度 16 mm/min (优化可达 75 mm/min)

### 5. 冷却液技术参数

- 压力: 160 巴
- 温度: 25° C 与 30° C
- 过滤: 10 微米 (最大到 20 微米)
- 冷却液类型: ZET-cut 678 (推荐 ZET-cut 678/10)
- 黏度: 14 mm<sup>2</sup>/sec (推荐 ZET-cut 678/10 的黏度 10 mm<sup>2</sup>/sec)

### 试验结果分析

- 用 SOMEX 的枪钻动力头 ECPP2 外加 BRT 枪钻钻直径 1.2 mm, 深度 25 mm 的孔, 结果令人满意。
- BRT 的直径 1.2 mm 的枪钻通过研磨可以达到 2250 个孔。

# R A P P O R T

## Essais de perçage profond

### **1. Pièce**

- Filière en inox, réf. 4Gr13 (dureté en HB = 200 +/- 20)
- Diamètre extérieur 370 mm, épaisseur 25 mm, hauteur 110 mm

### **2. Outil fournit par Sté. BRT:**

- Outil en carbure avec  $\varnothing_{\text{ext}}$  1,2 mm et  $\varnothing_{\text{int}}$  0,5 mm

Brecht GmbH

Arbachtalstrasse 7

D – 72800 Einingen u. A.

Tél. +49 7121 98 85 94 0

Fax +49 7121 98 85 94 13

▪ Interlocuteur :

Mr. Ulrich Salzer, Dir. Commercial

Portable : +49 171 620 36 17

Email : [Salzer@Brecht-BRT.de](mailto:Salzer@Brecht-BRT.de)

### **3. Opération de perçage profond**

- Entraxe de 2,8 mm entre les trous à percer, réglage manuel
- Tolérance 0,015 mm
- Rectitude 0,02 mm
- Rugosité 0,5 à 1,2

### **4. Paramètres d'usinage**

- Canon de guidage actionné hydrauliquement, appui direct sur la pièce
- Vitesse de la broche 8000 trs/min (à optimiser jusqu'à 16000 trs/min)
- Avance 16 mm/min (à optimiser jusqu'à 75 mm/min)

### **5. Liquide d'arrosage**

- Pression 160 bars
- Température entre 25 et 30° C maxi
- Degré de filtration 10 micron (peut monter à 20 micron maxi)
- Type d'huile ZET-cut 678 (mieux utiliser ZET-cut 678/10)
- Viscosité d'huile 14 mm<sup>2</sup>/sec (recommandation ZET-cut 678/10 avec 10 mm<sup>2</sup>/sec)

### **But des essais et résultats**

- Faisabilité de l'opération de perçage profond: OUI
- Possibilité de ré affûtage d'un outil soit 2250 trous