

＜ 城陽富士工業 社員が語る今月のコラム ＞

こんにちは。製造4課 長濃寿和です。ようやく夏の暑い時期も終わり過ぎ易い季節になってきました。しかし、朝晩は涼しくても日中は暑い日があったりします。1日の温度差が大きい時期でもありますので体調管理には特に気を付けています。最近、せきや鼻水の風邪が流行っているとも聞いています。皆様も風邪など引かないように日々の体調管理には気を付けてお仕事を頑張ってください。引き続き城陽富士工業を宜しくお願い致します。



製造4課 長濃寿和

**難削鋳物ダクタイル鋳鉄の加工事例！ポイントがデータに基づく切削条件！**

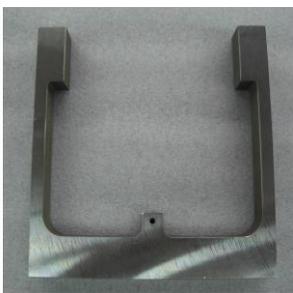
ダクタイル鋳鉄(FCD400)にφ8 深さ420mmの深穴加工を施しました。加工事例としてご紹介します。普通鋳鉄(FC)は切削性が良い一般機械鋳鉄です。対して、ダクタイル鋳鉄(FCD400)は鋳鉄の中でも高い強度と延性・靱性を必要とするところで使用される鋳物ということになります。FCとFCDの深穴加工は全く異なり、FCDの加工時間はFCの3倍以上となります。FCDの深穴加工では、特にドリル溝(リード)からの切粉の排除がポイントとなります。1回の切込み量が多いとドリル溝からの切粉除去が困難となり、切粉が詰まり刃物が破損することがあります。逆に、切込み量を少なくすると加工時間が増し、刃物が摩耗し破損することに繋がります。弊社では工具データの管理を徹底しているので、切削条件を経験の元に設定し加工が可能です。このような難削鋳物の加工でお困りの方は城陽富士工業までお問い合わせ下さい。



**DATA**

- 材質: FCD400
- サイズ: 600mm×550mm×360mm
- ポイント: 深穴加工 φ8 深さ420  
工具データに基づく切削条件設定

**SS400→S50C で工数削減！材質変更によるコストダウン事例！**



材質変更による機械部品のコストダウンを実現した事例をご紹介します。写真のワークは16×120×127のサイズの部品です。このような形状の場合、材料によってマシニングでの切削加工では大きく歪が発生してしまいます。そこで材質をSS400からS50Cに変更し、且つ切削加工からワイヤー加工に変更することによって、歪むことなく加工出来ます。弊社はこのようなVA・VE提案を積極的に行っています。

**DATA**

- 材質: S50C
- サイズ: 16mm×120mm×127mm
- ポイント: 材質変更 SS400→S50C 工法変更 切削→ワイヤー加工

**スーパーインバーの加工事例！難削材のお困りごととは城陽富士工業が解決！**



難削材であるインバーに深穴ボーリング加工を行ったものです。マシニングセンター(DuraVertical5060)によって段落ち加工を行った後、横型マシニングセンター(HS5A)により、側面に深穴荒加工後に仕上げ加工を行い、さらにφ32H7の深穴ボーリング加工を施しました。この深穴ボーリングは底面に対しての平行度10μm、同芯度10μmに仕上げています。スーパーインバーは熱による体積の膨張が少ない(鉄の熱膨張係数の1/100以下)ため、航空宇宙、医療、地震活動検出器等の部品に適しています。ただし、加工が容易ではない難削材として知られています。このような難削材スーパーインバーでお困りのお客様は、城陽富士工業にお任せください！

**DATA**

- 材質: スーパーインバー-FN315
- サイズ: 50mm×50mm×200mm
- ポイント: 平行度10μm、同芯度10μm

**インコネルの加工事例！難削材でも難なく高精度長尺加工を実現！**

インコネルの長尺加工事例のご紹介です。インコネルは耐熱性、耐酸化性、耐蝕性等の高温特性に優れ、航空機のジェットエンジンやスペースシャトル、原子力産業、産業用タービン部品など様々な業界で求められています。また、加工に技術とノウハウが必要な難削材として知られる金属材料でもあります。ご紹介するワークは10×60×1000の長尺加工品です。このワークサイズで底面の平面度・平行度50ミクロンを実現しています。山の頂点の平行度50μm、さらに、φ0.8とφ1.5の細穴を穴ピッチ50μmで3mm貫通させる加工です。弊社は高精度な長尺マシニングセンター(最長加工サイズ6000mm)を所有しており、長尺加工を得意としております。また、インコネルのような難削材でも、切削工具や切削条件を駆使し、高精度な加工を実現致します。インコネルの長尺加工のことなら城陽富士工業へおまかせください。



**DATA**

- 材質: インコネル 600
- サイズ: 10mm×60mm×1000mm
- ポイント: 平面度・平行度50μm  
φ0.8とφ1.5の細穴ピッチ50μm

**長尺(1300×610m)マシニングセンター導入！オークマ MILLAC 611V II**



今月新しく長尺マシニングセンターオークマ MILLAC 611V II (1300×610m)を2台導入いたしました。これまでは1mを越えるマシニングセンターが8台でしたが、今回2台増えたことにより、より長尺部品を製作する体制が整いました。近年長尺の量産部品が増えてきていますので、主に量産品の専用機として使用していく予定です。これによりお客様の短納期要請にも対応できるよう努力していく所存です。

精密加工技術ニュース

発行: 城陽富士工業株式会社  
URL: <http://www.joyofuji.com>

京都本社: 〒610-0101 京都府城陽市平川中道表71-2  
TEL.0774-53-8921 FAX.0774-56-0263  
東京オフィス: 〒105-0004 東京都港区新橋6-4-3

「精密加工コストダウン.COM」 URL: <http://seimikutakou-costdown.com/> Mail: [info@joyofuji.com](mailto:info@joyofuji.com)  
「機械部品通販.COM」 URL: <http://www.kikaibuhin-tuuhan.com/>