

金型・造形加工部門



蜘蛛の巣

野田プラスチック精工株式会社

愛知県小牧市

TEL. 0568-75-1237

www.nodapla.jp



アピールポイント

板材を両面加工することにより、蜘蛛の糸を丸棒状に加工し、縦の糸をφ0.2 mm、横の糸をφ0.15 mmにしたが、すべての糸を折れずにクランプする方法と加工条件を考え出すのに苦労した。クランプ圧力を調整することにより、ようやく完成させる事ができた。

評価コメント

糸の細さとそのクランプ方法の工夫に驚かされました。不規則な形状配置をびびらせずに加工した点など、高い技術力も高評価につながりました。



■ 受賞コメント

コンテストの存在を知ったのは8年程前で、その時は別の会社に在籍していて、そこでは応募の許可が下りませんでした。それから幸い今の会社に入社することができて、1年目に応募して入賞することができたのですが、「いつか金賞を」と密かに思っていましたので、念願の金賞が獲れて嬉しかったです。この作品は、板材からの両面加工なのですが、とにかく全ての糸が折れないようにクランプ方法と加工条件を工夫し、またクランプから外すための方法まで、細かく調整することでようやく完成させることが出来ました。当社には、ありがたいことになんでも挑戦できる会社の風土というか、環境が整っています。今温めているアイデアをかたちにして、次回もぜひチャレンジしたいと思います。(コメント：中嶋 正幸氏)



(左から)
製造部 課長 宇野 秀明氏、代表取締役社長 野田 浩輝氏、
製造部 係長 曾我 弘明氏、製造担当者 中嶋 正幸氏、
製造部 部長 助川 昌弘氏、製造部 伊藤 幸夫氏



材 質: 透明アクリル
加工機械: 立形マシニングセンタ
加工時間: 1個 12時間



五角六十面体

野田プラスチック精工株式会社
愛知県小牧市

TEL. 0568-75-1237
www.nodapla.jp

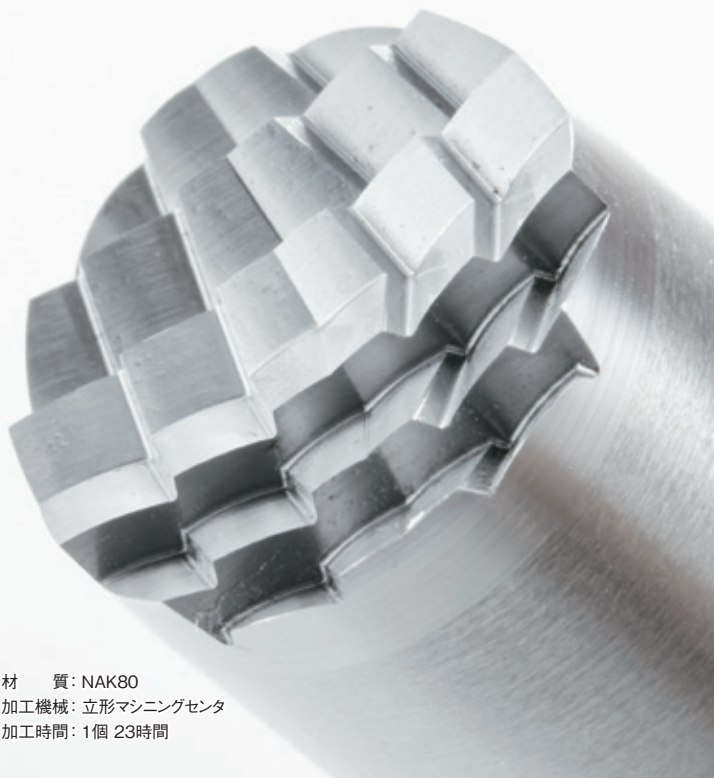


アピールポイント

五角六十面体の幅0.9 mmフレームを3段、中心に五画六十面体の塊を削り出した。内側へ行くほどワークがビビリやすく欠けやすく、ワークを正確に固定する治具を考えることが一番の課題。

評価コメント

3層の内部構造からなる五角六十面体の加工で、その技術力に圧倒されました。加工方法とクランプ方法にアイデアと工夫が感じられます。



材 質: NAK80
加工機械: 立形マシニングセンタ
加工時間: 1個 23時間



材 質: A5052
加工機械: DMU 125 P
加工時間: 1個 9時間37分



グレーター

株式会社 吹野金型製作所
京都府京都市

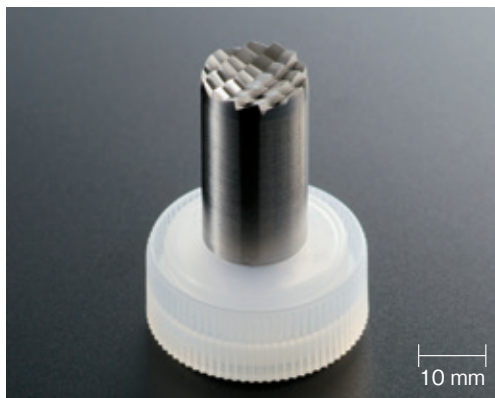
TEL. 075-933-3817
www.fukino.co.jp



急須

株式会社 ミズノマシナリー
富山県富山市

TEL. 076-466-9233
www.mizuno-machinery.co.jp



アピールポイント

最終仕上げがR0.1 mmの為、前工程として、荒加工、中荒加工、中仕上げ加工を実施し、各工程ごとに次工程の工具径を考慮して、できるだけ小径の工具で取代が均一になる様にプログラムを工夫した。最終仕上げの加工は、工具寿命を考慮してCBN工具を使用した。

評価コメント

φ12 mm内に32面の精密な曲面加工を行っています。
NAK材への曲面加工技術は素晴らしいものがあります。



アピールポイント

急須の内部を加工する際、同時に動作する軸を4軸に限定し加工した。また、実際に急須で水を注いでも裏漏れしない形状に仕上げた。

評価コメント

深い内面、注ぎ口の内面を上手く処理し加工しています。ふたの密着度からも加工精度が安定していることがうかがえます。



材 質：SUS304
加工機械：DMU 50
加工時間：1個 170時間



環境にやさしいLeaf

株式会社瑞木製作所
愛知県尾張旭市 TEL. 052-771-8410

大山エンジニアリング株式会社
愛知県名古屋市長 TEL. 052-760-1175



アピールポイント

5軸マシニングセンターでの加工。
木製彫刻品から3Dスキャンしたデータを元に製作した。
木彫りの風合いを生かしたい為、葉の前後で切削ピッチを変更し、外周部は様々な角度からツールパスを2重にクロスさせるなど工夫した。

評価コメント

SUS304を、びびりなく複雑な形状に美しく加工できています。面の処理が安定し、つなぎも荒れていない点を評価しました。



材 質：アルミニウム
加工機械：DMU 60 monoBLOCK
NVX 7000
加工時間：1個 15時間

竹とんぼ

アキヤマエヌシーテーブセンター株式会社 / 静岡県富士市
TEL. 0545-35-2958
www3.tokai.or.jp/akiyama-nc/

- ①荒加工を行う。
- ②竹とんぼの上面仕上げ加工を行う。
- ③仕上げ加工後にメタル治具を流し込む。
- ④φ2 mm棒の加工は、加工方法を引っ張り試験の棒をイメージしてモデルを作成。
- ⑤羽裏加工時には切削条件は、工具メーカー推奨条件で加工。



材 質：A2017
加工機械：NVD 500001B
加工時間：1個 2時間30分

「桜のかくれんぼ」

有限会社小川鉄工所 / 滋賀県犬上郡
TEL. 0749-48-1813

嵌め合い部を複雑に2段にして、軽く動くように設計。可動するように嵌め合いのガタをオス側がマイナス0.01 mm小さく加工し、メス側をプラス0.01 mm大きく加工することで摺動面の動きにスムーズさを出している。

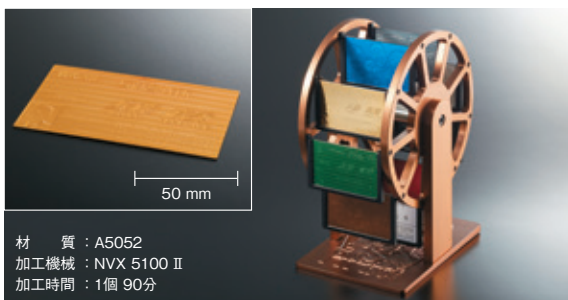


材 質：真鍮、ステンレス、銅、
アルミニウム、MCナイロン
加工機械：立形マシニングセンタ、旋盤
加工時間：—

5種類のカップ形状の薄肉加工

近藤精密株式会社 / 愛知県豊田市
TEL. 0565-48-1661

今年のオリンピックにちなんで、表彰台を製作した。一般的に使われる機械材料で、ステンレス、アルミニウム、銅、真鍮、ナイロン樹脂で同一形状を汎用旋盤にて加工した。外周肉厚 0.1 ± 0.01 mm以内の精度。下底面があることで加工方法がとても困難であった。



材 質 : A5052
 加工機械 : NVX 5100 II
 加工時間 : 1個 90分

名刺

株式会社兵藤製作所 / 京都府久世郡
 TEL. 0774-43-8691

- ・板厚約0.8 mmに対して、面のビビりをなくすのに治具を作成。
- ・ソリを最小にする為、工具の径、回転数、送りなどの条件。
- ・表裏に彫ってある顔が分かる深さで、破けない深さにする。



材 質 : A5052
 加工機械 : DMU 80 P duoBLOCK
 加工時間 : 1個 3時間

波板

株式会社 ミズノマシナリー / 富山県富山市
 TEL. 076-466-9233
www.mizuno-machinery.co.jp

- ・厚み1 mmの曲面に板厚でビビりなく加工した。
- ・文字も曲面に削り込む事ができた。
- ・薄い形状の加工の際にビビり等、発生しない為に凹凸の治具を作成し、はめ込んで加工した。



材 質 : A5052
 加工機械 : DMU 125 P
 加工時間 : 1個 14時間26分

象

株式会社 ミズノマシナリー / 富山県富山市
 TEL. 076-466-9233
www.mizuno-machinery.co.jp

- ・加工順序、加工条件を工夫することで象の耳・鼻・牙・尻尾など、強度の弱い部分を加工した。