

## プレ板コラム



プレス・板金ファクトリー通信をご覧の皆さま初めまして。今回のコラムを担当させて頂く、ブランキング係の堤です。趣味は191cmの身長を活かし、学生時代から続けているサッカーとフットサル。今月は毎年恒例のフットサル大会があります。前回大会は惜しくも準優勝だったので、今回は優勝を目指したいと思います。(一応、これまで6回中4回優勝しているチームなんです。)

また、最近新しくハマりだしたものがあります。それは「妖怪ウオッチ」です。大人でハマっている人のきっかけは子供からだと思いますが、私も同じく最初は子供とアニメを見ているぐらいでした。その後、子供の誕生日にDSソフトを買い、ゲームと一緒に夢中からというものの、妖怪集めにもう夢中…。

今では子供よりハマってしまい“レア妖怪”や“レジェンド妖怪”の入手方法を調べてはゲットしています。

情報をお持ちの方は是非ご一報を！(妖怪ウオッチに興味のない方々、意味が分からないですね。すみません。)

さて、仕事ではタレットパンチプレスマシンのオペレーターとして、日々機械と加工、そして技術と向き合っています。

全てがプログラミングや機械任せと思われがちなタレット加工。しかし、現場作業のレベルでも様々な工夫やノウハウを実践し、新たなアイデアにもチャレンジしています。

まだまだ、学ぶことばかりですが、探究心や追求心を持ち続け(妖怪集めに通ずるものがあります)、人生も加工も日々勉強の精神で頑張りたいと思います。



## 板金加工ノウハウ講座 ～スプリングバック対策～

◎ 金属には力を加えても変形前の形に戻ろうとする「弾性」という性質を持っている。そのため、曲げ加工を行っても製品が金型の角度よりもわずかに戻るスプリングバックという現象が起こる。

今回はこの「スプリングバック」現象の代表的な対策について紹介をしていきたいと思います。

### (1) 正規の角度よりも小さな角度で曲げる

金型設計の段階でスプリングバックの量だけ角度を小さめに作り、エアーベンディングにより加工後にスプリングバックで正規の角度に合うように加工をします。(図1)

### (2) 曲げ部に圧縮力を加える

スプリングバックは曲げ部の材料の弾性力で起こっているため、エアーベンディングの5～8倍の圧力をかけることで圧縮し、そのバランスをとります。一般的にはコイニングと呼ばれ、その由来は「金属を硬貨にする」という意味を込めており、極めて正確な曲げ精度が得られる加工法です。(図2)

### (3) 曲げ部にリブをつける

曲げ部に三角状の突起(リブ)をつけることで、形状が固定化しスプリングバックを小さく抑えることができます。

このように、金属特性であるスプリングバックには様々な対処方法が存在します。これらを仕様や制約に合わせて随時最適な対策を選択する必要があります。



▲図1 エアーベンディング



▲図2 コイニング

## 今月のプレス・板金ファクトリー加工事例

◎ 日々の何気ない加工も少し視点を変えてみれば、工数削減やコストダウンにつながることは数多くあります。プレス・板金ファクトリーでは、日々の加工も決して「当たり前」と捉えず、日々チャレンジし、変化をしています！

### 積層金型で、ビード加工にチャレンジ！！

今回はプレス板金ファクトリーの技術自慢の1つでもある積層金型による加工事例をご紹介します。ズバリ今回はビード加工です。ビード加工は面の強度をアップさせる目的としてほどこされる事が多く、一般的に薄板の製品には用いられないです。しかし、ビード加工には専用金型の製作購入を要します。

そのため、今回積層金型でローコストにビード加工ができるようにチャレンジいたしました！結果としては、ストレート部も交差部も写真のようにきれいにビード加工をすることができました。ストレート部、交差部、コーナー部の積層金型もそろえることができ、様々な形状のビード加工にも対応可能です。現在は精度を高め、実際の製品に導入できるよう最後の調整をおこなっています！ご興味ある方は、是非ご連絡下さい！



▲ストレート部の積層金型



▲交差部のトライ結果



▲交差部の積層金型



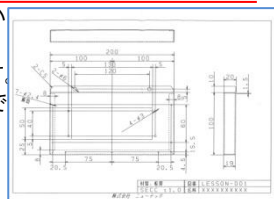
▲ストレート部のトライ結果

## “自工程保証”を目指して

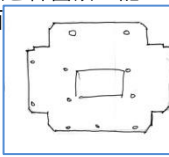
◎ “自工程保証”これは当社の品質保証において、最終検査はするものの基本的には「品質は自分の工程で保証するもの」ということを指します。

ここでは自工程保証のためにブランキング係内で実施された活動を紹介いたします。ブランク工程の場合、加工後の製品の寸法検査は図面を展開する必要があります。展開した上で穴位置や切り欠けの寸法を測定するのです。それには曲げ加工の伸び率などの計算し展開をしなくてはなりません。そこでブランキング係では、教育も兼ねて勉強会を実施しました。

曲げ加工が存在する勉強会用のサンプル図面を用意し(写真①)、それを展開した図を書いてみます。(写真②)次に展開が正しく出来たら、曲げ加工の伸び率を踏まえ計算し、穴や切り欠けの寸法を各箇所に入します。(写真③)最後に答え合わせすることで、図面を読み取る力のアップとそれを自工程検査に活かすことを目的としました。現在は経験の浅いワーカーや知識の乏しいワーカーに合わせ、単純な図面ですが、今後、徐々に複雑な図面にチャレンジしスキルアップと品質保証に繋がりたいと思います。



▲写真① 勉強会用のサンプル図面



▲写真② まずは展開



▲写真③ 各所の寸法を記入

プレス・板金加工を通じて、お客様の利益を追求する  
ニュースレター

プレス・板金ファクトリー通信

YAHOO! JAPAN

Google で

プレス板金

検索

CLICK!

<http://www.pressbankin.com/>

発行元:株式会社 ニューテック

住所:群馬県伊勢崎市三室町4421-1

電話/FAX: 0270-62-2872 / 0270-63-1161

URL: <http://www.newtec-inc.co.jp/>