

プレス・板金ファクトリー通信 Vol.35

プレ板コラム



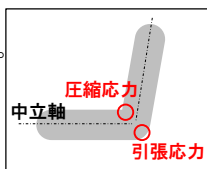
みなさん、こんにちは。
 プレス・板金ファクトリー通信2回目の登場となりますブランキング系の場です。
 只今、冬の壮年サッカー大会や地元のフットサルの大会に向けて体力づくり中です。半年ほど前から20代の若いチームの練習にも参加させてもらっているのですが、自身の体力と瞬発力の衰えを日々痛感しながらも日々練習に励んでいます。練習は夜なので終わってからラーメンを食べることが増え、元々ラーメン好きな僕にとっては練習しておなかを空かせて食べるのでもいつもより美味しく、食べ過ぎてしまい体重の増加も気にしなければならなくなっています。
 先月の2泊3日の広島・山口への社員旅行でも3日間連続でラーメンを食べ、体重を増加して帰って来ました。
 でも、広島で食べた辛つけ麺は旅行前からどうしても食べたかったモノなので、満腹だったのに食べに行き、10辛から20辛まで辛さを増やし食べました。ちなみに一緒に行った人たちは20辛は食べられませんでした。
 最近では県内のラーメン店の食べ歩きもしよう計画を立てているので、ぜひ、皆様のオススメを教えてください！



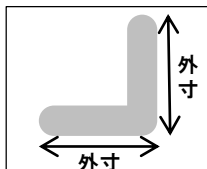
板金加工ノウハウ講座 ～曲げ加工における伸び率～

◎ 板金加工において、金属の加工特性を理解することは非常に大切です。今号では、曲げ加工の際に発生する板金の伸び率について簡単にご紹介を致します！

板金に対して曲げ加工をする際、中立軸に対し内側には圧縮応力、外側には引張応力が作用する。これにより、板金の内側は縮み、外側では伸びが発生する。このような伸びが発生することから、例えば縦100mm横100mmの寸法L字形を加工する際には200mm(100mm+100mm)のワークを曲げればよいと言うわけではなく、この場合に必要になってくる展開寸法の計算式は、
外寸合計(外寸伸び率×曲げ回数)=展開寸法 となり、鋼板の板厚をt1.0と仮定すると(100mm+100mm)÷1.6mm=198.4mmとなる。
 このように、板金は当たり前ではあるが金属を加工している。それだけに金属の特性を基礎からしっかりと理解しておくことはとても重要なことです。



▲曲げ作業時にかかる応力



▲外寸の例

板厚	t0.5	t0.6	t0.8	t1.0	t1.2	t1.6	t2.0	t3.2
外寸伸び率	0.9	1.0	1.4	1.6	2.0	2.5	3.2	4.9

▲板厚別外寸伸び率の例(注:材質・使用する金型により、伸び率は変動いたします)

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！

バンダーの力試し！1枚板からサッカーボールが？

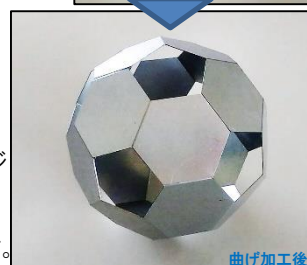
プレス・板金ファクトリーでは、現場作業者の考える力を養うために、様々なチャレンジをおこなっております。今回はt0.6の1枚の板からサッカーボール型の多面体形状の加工にトライをしました！接合(溶接等)レスです！
 「皆さま、いかがでしょうか?」1枚板からキレイに加工できたのではないかなと思います。これは展開形状も現場作業者とプログラマーが相談を重ねながら1から作り上げました。結果的としては曲げ回数19回で右写真のようなサッカーボールの加工ができました。



曲げ加工前

実際に設計から加工までして分かったことは、バンダーの金型にワークが干渉してしまうため、加工できる大きさに限界がある(小さすぎるサイズは難しい)ということでした。今後は金型の干渉の問題も考慮しながら、更なる様々な多面体や複雑形状の加工、遊び心のある加工にチャレンジしていきたいと思っております。

プレス・板金ファクトリーでは、各加工工程それぞれの現場従業員が課題やテーマを持って日々、新しい加工や生産性の向上に挑戦しています。



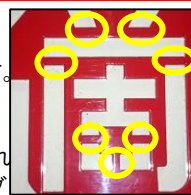
曲げ加工後

自社内の看板にもひと工夫

◎ 現在、社内「工場魅せる化プロジェクト」では、各所や各置場に不足しがちな看板の設置・表示を推し進めています。

看板は自社製作です。材質はSUS304 2B 板厚1.5mm。看板なので当然、文字が不可欠です。しかし、レーザーマーキングだと遠くから見た際に見えづらくなってしまふ恐れがあります。そこで「文字抜き落とし」に決定しチャレンジしました。看板の文字種は漢字・ひらがな・カタカナ・数字・アルファベットなど様々です。複雑な文字形状のカットや繋ぎ部(写真①)を設けなければならないなどの制約や課題もありましたが、当社の熟練プログラマーの手に掛ければお手のものでした！

しかし、さらに問題発生です！レーザーカットする際に抜きカス(スクラップ)が複雑な形状の為、落ちずに引っ掛かってしまいマシンエラーとなってしまうのです。色々検証し改善策を検証した結果、文字をブロック分けすることにより、抜きカスを小さく、単純形状にすることにより解決となりました(写真②)。その後、塗装し看板の完成に至りました(写真③)。出来栄は◎。自分たちで作ったので愛着も沸きます。



▲写真① 繋ぎ部 (黄色O印部)



▲写真② レーザーカットされた看板

▼写真③ 塗装された看板



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



プレス板金

検索



<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/>