

RBD ガイド 1

★月間生産量：10,000 個

◇部品の特徴

自動車のエンジン内に使用される部品で、外観的に圧痕などはNG。高回転で運転したときにクラックが入るため、R形状 (R 1497) の精度が非常に厳しく、板厚の管理・スプリングバックの制御など神経を使う製品である (写真1~3)。

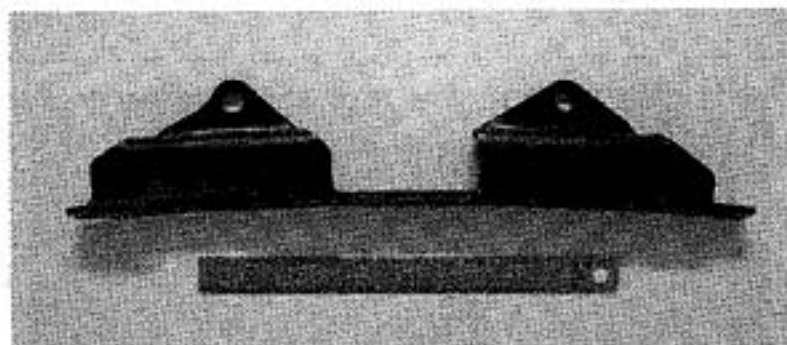


写真1 製品前面

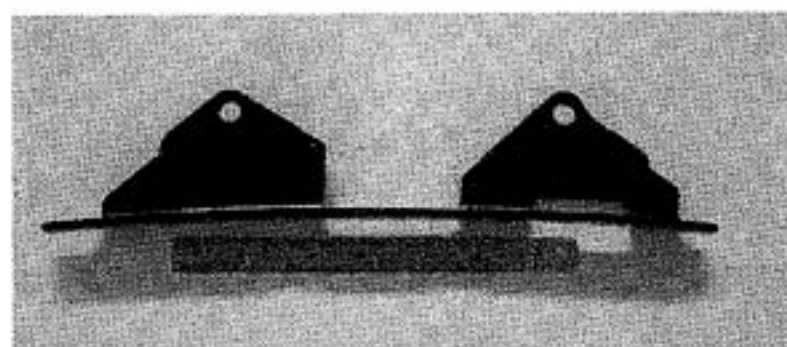


写真2 製品後面



写真3 製品側面 (横に倒したところ)

◇被加工材

材質：SAPH 440 板厚：3.85 mm

◇金型

形式：順送+単発 工程数：5

パンチ材質：SKD 11 ダイ材質：SKD 11

パンチ表面処理：TD ダイ表面処理：TD

その他：TD 処理を行うときのコストを抑えるため、ダイ側を分割で作成して重量を抑えた。

◇機械

〈サーボ〉

形式：AIDA 製「NS 1-2000(D)」 加圧能力：2,000 kN

〈単発〉

形式：AIDA 製「NC 1-1500」 加圧能力：1,500 kN

◇加工条件

加圧力：2,000 kN 加工速度：25 spm

潤滑油：日本工作油「FB-460」

◇加工のポイント

板厚の管理から始まり、コイル材の初めから 100 個目・101 個目から 200 個・201 個目から 300 個というように箱の中にカードを入れていく。もちろん、コイルが数十本ある場合には、コイル No. も書き込む。その中で、板厚の同レベルのものをピックアップしてグループをつくり、後加工に回す。これくらい気を使わないと、後で寸法管理がバラバラになってしまうのである。

SAPH の特徴でバリが出てきたときに、そのバリが「ポロ」っと落ちてしまうケースが多々あり、気がつかずに圧痕を打ってしまったりする。この製品の致命的 NG になるため、各工程の作業者は外観に非常に気を使って作業を行っている。

コイル材のバラツキをグループ分けして寸法管理していると先述したが、コイニングやリストライクなどの工程で、圧力調整などの微調整も並行して小まめに行っている。また、部分的に平坦度 0.05、垂直度 0.1 などの寸法もクリアしていかなければならず、単に圧力調整といってもバランスを考えながら行う必要がある。ベテラン社員の助言は欠かせない。

当社は、ほかにも自動車関連部品を数多く手がけている。今後もノウハウを活かし、高張力鋼板の加工にチャレンジしたいと思う。

(株)シミズプレス 代表取締役社長 清水紀幸

〒370-1201 群馬県高崎市倉賀野町 2987 TEL：027-320-2880 FAX：027-320-2881