

カム部品

月産数量：各 2,000~3,000 個/実生産

▶ 部品の特徴

- ドアの開閉に使用するカム部品で写真 1、2 の製品をセットで使用している。板厚は両方とも 9 mm
- 部品同士がせん断面で接触して作動するため、せん断面部分は滑らかな面であることが求められている (写真 3)



写真 1 製品①



写真 2 製品②



この部分はせん断長さの確保と、せん断面の平滑さが特に求められる

写真 3 製品断面

▶ 従来工法の課題

他社で加工を行っていた際は外形形状のみを油圧プレスで打ち抜き、穴はすべて切削で加工を行っていた。当社ではコストを抑えるためφ3mmの穴以外はすべてプレス加工している。

▶ 被加工材

材質：SS 400 形態：切板 板厚：9 mm

▶ プレス機械

種別：サーボプレス 加圧能力：150 t
材料押えにダイクッションを使用

▶ 加工条件

spm：25
サーボプレスモーション：当社オリジナル厚板抜きモーション
送り方式：シートフィーダー

▶ 金型

形式：コンパウンド金型
加工工数：1 工程（単発）

▶ 金型のポイント

外形形状をカムとして使用する部品であることから、外形形状の精度と穴位置の精度により作動の不具合が発生することが予想されたため、コンパウンド金型で同時に加工を行っている。今回の金型は従来に比べ型材の板厚を厚くするなどして金型強度を向上させ、極小クリアランスでもかじりなどが発生しないように特に対策を行っている。

▶ 加工のポイント

従来から当社で開発を行ってきた精密打ち抜き金型とサーボプレスのモーションにより、ファインブランキングと比べても遜色のないレベルに到達していると感じている。金型・加工モーションどちらかが欠けても現在の製品レベルにするには困難と思われる。

今回は加工モーションに改良を行い、量産性が若干ではあるが向上した。

▶ 成果・効果

従来のファインブランキングでの加工に比べ金型コストを抑えることが可能であり、加工コストもファインブランキングより安価である。したがって、比較的少量の精密部品でもイニシャルコストを軽減することでプレス化が十分可能になる。

(有)田村製作所 専務 田村直樹
〒389-0502 長野県東御市鞍掛 508-16 TEL・FAX：0268-62-1011