

# サイベックコーポレーション

Creation for Smile

～最先端のプレス技術で多くの笑顔が溢れるもの創り～

## 炭素鋼の鏡面せん断加工



自動車用機能部品では熱処理による硬化処理を行うものが多く、多くのプレス加工部品では低炭素鋼に浸炭処理を用いて表面硬度を上げる処理がなされています。この場合硬化する範囲は表面部から1mm以下の範囲であるため、製品機能上、芯部硬度が必要なものについては、S45C等の炭素鋼棒を用いて、切削等の加工方法にて加工後、熱処理をしているものが多くみられます。

一般的にプレス加工では鋼材の炭素量が高くなるほど延性が落ちるため、打ち抜き加工をした際の加工面は、せん断面がほとんど出ずに破断面が大部分を占める打ち抜き面となってしまいます。(図1) またこの面をシェーピング加工した場合、通常うるこ状の加工面(図2)となってしまい、平滑な面を出すことは一般的に難しいとされています。当社では最適化された工程設定とシングルミクロンオーダーにて管理されたシェーピング工程にて、通常では困難とされている炭素鋼の鏡面せん断加工を実現いたしました。(図3)

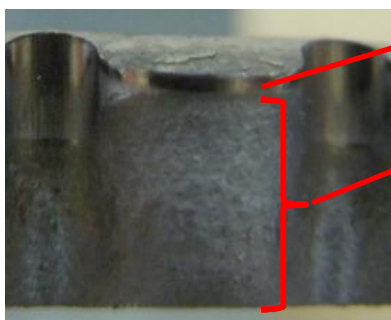


図1 高炭素の一般打ち抜き面

せん断面

破断面

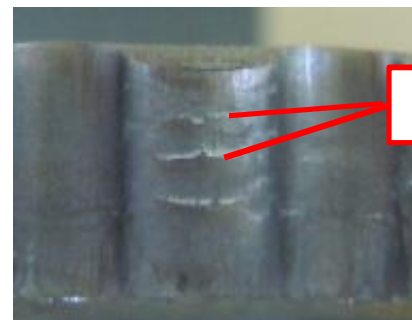


図2 うるこ状の加工面

二次せん断面

最適工程設定・高精度化による改良



図3 鏡面せん断加工品

### 製品仕様

- 製品材料: S45C
- 製品厚: 4mm
- 加工面粗度: Ra 0.2
- 加工方法: CFP (冷鍛順送加工)
- 生産数量: 20,000個/月 (量産中)