

OSテックの鍛造製品紹介

寺木 拓生*

1. はじめに

OSテック(株)は、素材メーカーとしてのみでなく、川下工程までの飛躍を図るべく、山陽特殊製鋼の鍛造部門として平成3年に設立された会社であり、現在山陽特殊製鋼で生産された素材を使用し、軸受および自動車部品等のニアーネット製品を量産・販売している。

2. 特徴

表1 機械設備

項目	設備名	台数	能力
鍛造	HBP120	1	1500千打/月
	HNP60S	1	2000千打/月
焼鈍	連続式 無酸化焼鈍炉	2	900t/月
ショット	クリアライン ドラムブラスト	2	460kg/分
CRF	120型	10	1000千個/月
	70型	10	1250千個/月
検査機	コロ用	3	2000千個/月
	CRF用	6	3000千個/月
	自動車用	1	650千個/月

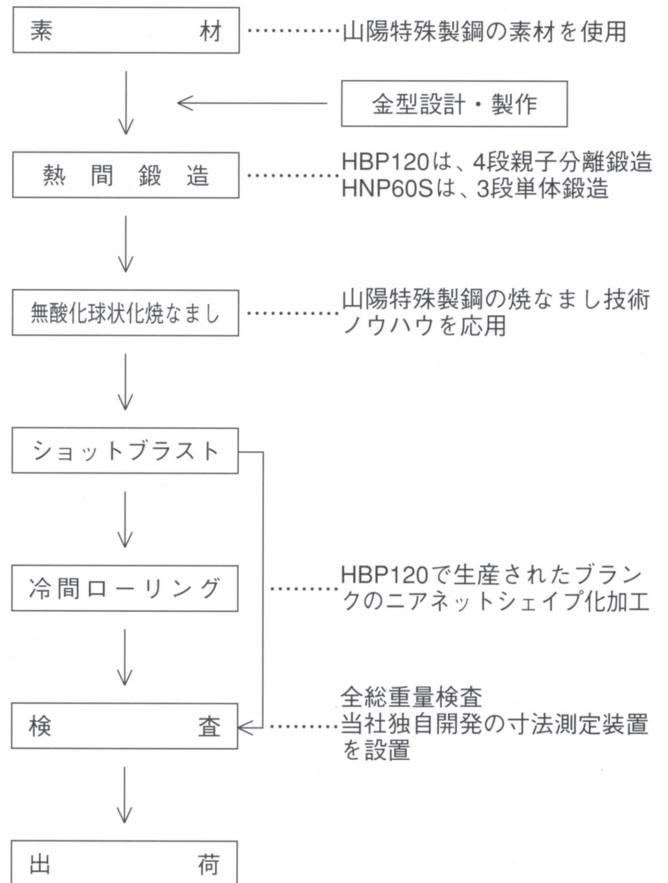


図1 製造工程

3. 生産製品

3.1 ベアリングの外輪、内輪

(1) 鍛造機HBP120により丸棒から、外輪・内輪に親子分離された鍛造ブランクをCRF (COLD ROLL FORMING) 加工し、以下のニアネットシェイプ化製品を製造している。

- 外輪内径側の溝付き製品
- 内輪外径側の溝付き製品
- ピローブロック外輪

(2) 鍛造機HNP60Sでは、丸棒から外内輪の切削溝を付加したリング素形品を製造している。

3.2 自動車部品

従来縦型鍛造機のみが生産品種であった複雑形状製品の、高能率な横型鍛造機による転化生産を検討し、以下の

部品の量産化を実現した。

(1) ギアブランク

- 旋削および研磨加工工程の簡素化・加工寸法精度向上のためのニアネットブランク
- 冷間鍛造加工の工程簡素化・加工寸法精度向上のためのブランク
- さらに冷間鍛造加工工程省略化・加工精度向上のための熱間歯出し鍛造製品

(2) ロックナット

- 内面のネジきり加工を残すだけの鍛造製品

(3) シンクロスリーブ

- 鍛造～CRFの組み合わせ加工によるニアネット製品

* OSテック(株)技術部 [〒704 岡山市九幡557-5]

3・3 製品形状例

(1) ベアリングの外内輪



図2 外輪内径側の溝付き製品



図3 内輪外径側の溝付き製品



図4 ピロブロック外輪



図5 内輪溝無し製品



図6 リング素形品

(2) 自動車部品

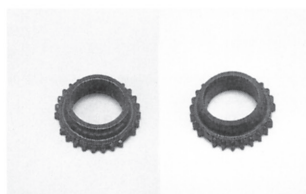


図7 ギアブランク

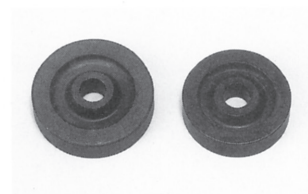


図8 ギアブランク

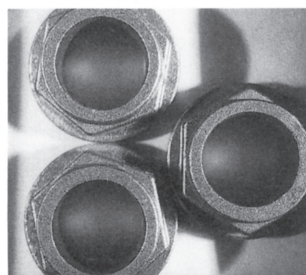


図9 ロックナット



図10 冷鍛用ブランク

4. 製造可能範囲

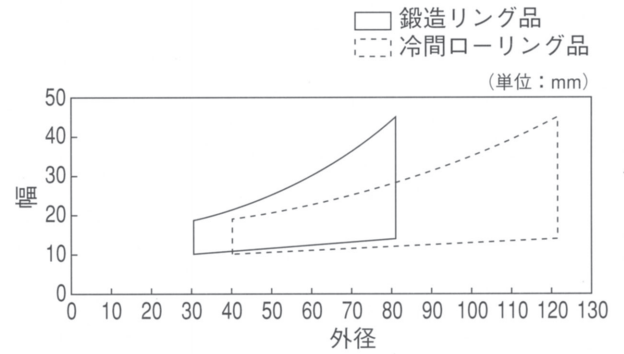


図11 製造可能範囲

5. 寸法, 外観

(1) 鍛造品寸法精度

(単位: mm)

	鍛造範囲	寸法精度
外 径	30~80	±0.15~±0.20
内 径	min.10	±0.20~±0.30
幅	10~45	±0.15~±0.30

図12 鍛造品寸法精度

(2) CRF品寸法精度

(単位: mm)

	鍛造範囲	寸法精度
外 径	40~120	±0.20
内 径	min.15	±0.30
幅	10~45	±0.30

図13 CRF品寸法精度

(3) 外観精度

生産能率向上のためバー素材の熱間オンラインカットを実施しており、切断固定刃、移動刃の形状及びセッティング方法を開発して、冷間プリカットと同等の切断端面および“キズ許容深さ0.3mm”保証を可能としている。