

【株式会社 吉野ハード】

焼結金属素材(軸受ブッシュ)への特殊焼入れ技術の開発

開発のねらい

- ①高周波プラグ焼入れ: 従来製法より 寸法変化の大幅に少ない特殊な焼入れ技術を開発する。
- ②水溶性焼入れ: 従来製法より 寸法変化や素材間ばらつきの少ない焼入れ技術を開発する。

開発の概要

- ①高周波プラグ焼入れ: 内径プラグと受け治具及び高周波焼入れ条件の最適組合せにより、変態(膨張)と寸法収縮の相殺を実現し、寸法変化の大幅に少ない高周波焼入れ技術を開発する。
- ②水溶性焼入れ: 従来の油焼入れを水溶性焼入れ(高分子添加剤により冷却能を低下)に変えると共に、焼入れ条件の最適化により寸法変化や素材間ばらつきの少ない、焼割れの発生しない焼入れ技術を開発する。

特長

- ①高周波プラグ焼入れ: 寸法変化の大幅に少ない焼入れ技術の開発により、高周波焼入れ後の機械加工を大幅に削減可能である。
- ②水溶性焼入れ: 寸法変化や素材間ばらつきが少ない、焼割れの発生しない、焼入れ技術の開発により、焼入れ後の機械加工の削減、焼入れ油使用時のばい煙の解消及び防錆油塗布の削減が可能である。

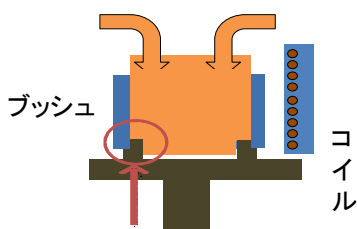
用途

建設機械、自動車、その他のあらゆる産業機械のリンク機構の支点、各種軸受等の円筒形部材で、耐久性、高精度及び経済性を強く求められる部品に使用される。

各種焼入れ方法により処理した素材の評価結果

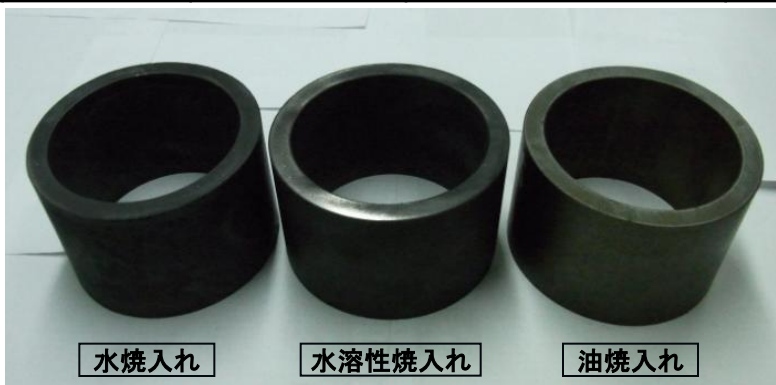
焼入れ方法	条件	硬度 HRB70以上	内径寸法差(熱処理前後mm)			その他品質等比較結果		
			上	下	寸法差 評価	焼割れ	焼入れ組織	焼戻し時の ばい煙
油焼入れ	180℃	88	-0.07	-0.06	◎	なし	マルテンサイト	あり
高周波プラグ 焼入れ	最適条件	88	+0.14	-0.12	○	なし	マルテンサイト	なし
水溶性焼入れ (UQ-E)	20% 25℃	73	-0.11	-0.13	○	なし	マルテンサイト	なし
水	45℃	88	-0.33	-0.32	×	あり	マルテンサイト	なし

焼入れプラグ外径=素材内径+0.2mm



底部に溝を付け下部まで冷却
水が噴射される様に加工した。

高周波プラグ焼入れシステム構成図



焼入れ処理後のブッシュ外観写真

お問い合わせ先

【所在地】 〒343-0024 埼玉県越谷市越ヶ谷2849

【連絡先】 TEL 048-963-2121 yh.eigyo@yoshinodenka.com

<http://www.yoshinodenka.com/yh/>

