

耐摩耗トングレール

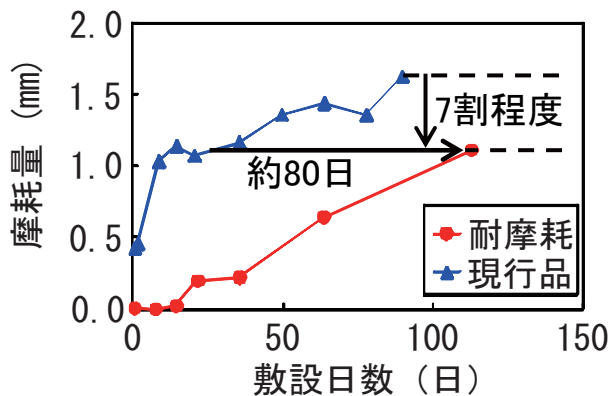
【概要】

在来線・新幹線を問わず、分岐線側の通過車両が多いポイント部ではトングレールの摩耗が著しいため、交換周期が非常に短く、材料および交換作業に多くの経費を要しています。そこで、交換周期を延伸しコスト削減が可能な耐摩耗特性に優れたトングレールを開発しました。

【特徴】

- 熱処理特性を考慮し、現行のスラッククエンチ式熱処理（S Q 処理）用トングレールのレール鋼から熱処理レール用のレール鋼（HH340素材）に変更しました。
- 熱処理前の余肉、炉内温度、送り速度および冷却速度を調整することで、表層硬化と折損防止のための内部のじん性の確保を両立し、また、熱処理境界部をレール首部より下に位置するように熱処理領域を拡大しました。
- 実態調査より、摩耗の抑制には初期段階の塑性変形の抑制および車輪フランジとの接触面積の増加が有効であることがわかり、先端部のゲージコーナー側に車輪フランジと同じこう配（修正円弧踏面車輪； 65° ）をもつ断面形状に改良しました。
- 営業線における敷設試験を行い、現行品と比較して耐摩耗性が向上していることを確認しました。

先端部の摩耗量の比較
(先端から300mmの位置)

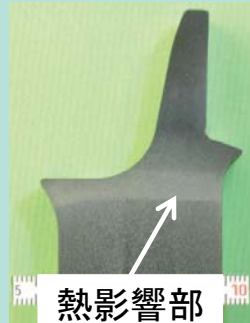


【用途】

- あらゆる番数の分岐器について適用可能です。

現行品 (SQ処理)

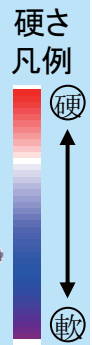
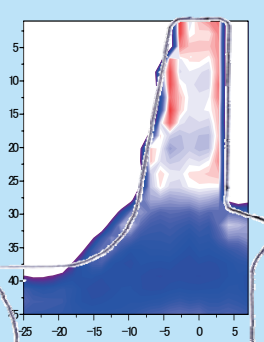
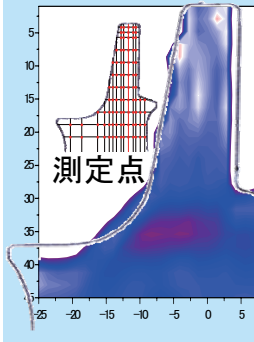
耐摩耗トングレール
(新熱処理)



マクロ組織の比較
(先端から220mm)

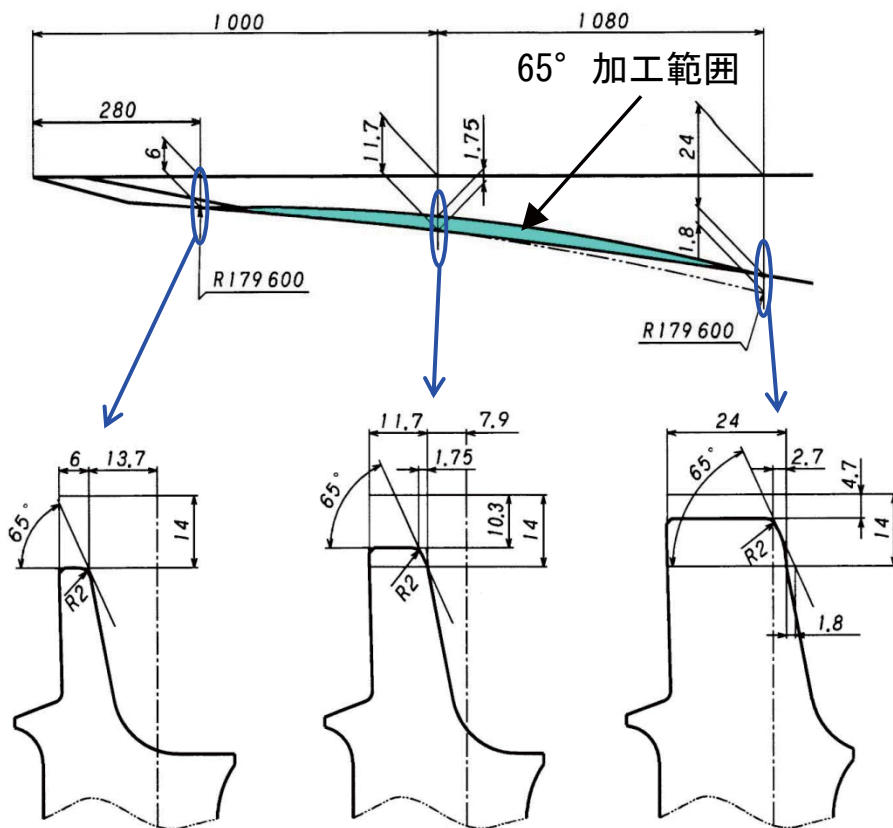
現行品 (SQ処理)

耐摩耗トングレール
(新熱処理)



単位: mm

硬さ分布の比較 (先端から220mm)



先端部加工詳細図
(修正円弧踏面を対象とした12番ポイント用トングレールの例)