

レール頭部きず補修工法

(Rail head repair method by alumino-thermic welding)

【概要】

レール頭部きず補修工法は、レール頭部の不良箇所を局所的に除去し、溶鋼を流し込んで埋め戻す工法であり、低コストなレールきず補修工法として各鉄道事業者において試験施工や本格導入が進められています。

【特徴】

- 当工法ではレールを破線しないため、従来のレール交換に比べ作業工程を大幅に減少させることが可能です。(コスト換算で約80%減)
- 各種レール(60kg・50kgN、普通・HH340)に適用することが可能です。
- 自動制御式熱間矯正機を使用することで、熱間矯正作業のばらつきが減少し、仕上げ作業時間の短縮が見込めます。
- 今回新たに開発した熱間矯正機はレール下部を支障しないため、直結系軌道でも施工可能です。また、分割して運搬できるため、施工箇所への機材の搬入が容易になります。



レール頭部きず補修工法の施工手順

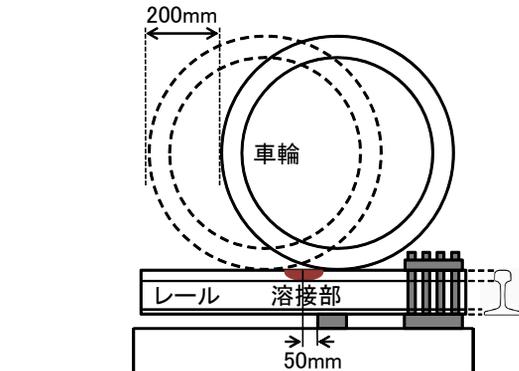
【用途】

シェリングきずなどのレール頭部に生じた損傷の補修に使用できます。補修範囲は、最大幅90mm、深さ25mmです。

適用範囲

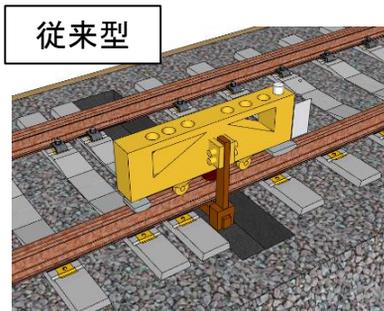
レール鋼種		レール形状		補修範囲※1	
普通	HH340	60kg	50kgN	幅	深さ
○	○	○	○	最大90mm	最大25mm

※1: 最大補修範囲はレール摩耗量によって異なります



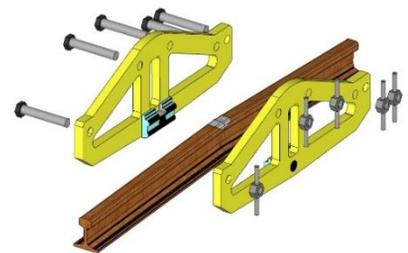
試験条件				試験結果
垂直荷重 (kN)	発生応力(N/mm ²)		往復回転数 (回)	
	最大引張応力	最大せん断応力		
150	70	139	1,000,000	破断せず

補修部の性能(転動疲労試験)



新型熱間矯正機の特徴

- ・バラスト掘削やまくらぎ座動が不要
- ・直結型軌道でも施工可能
- ・分割して運搬できるため、機動性向上



分解・組立

開発した新型矯正機の詳細

特許第5977156号、一部特許出願中

【実施例】

各鉄道事業者で敷設されています。

担当 軌道技術研究部(レールメンテナンス)