

仕上げ省略した ガス圧接部の性能

【概要】

レールのガス圧接施工において多大な労力と時間を費やしているグラインダ仕上げを一部（レールあご部から底部上面部）省略しても、超音波探傷と浸透探傷試験を併用して検査することによって、実用上問題のない継手性能が確保されることを明らかにしました。

【特徴】

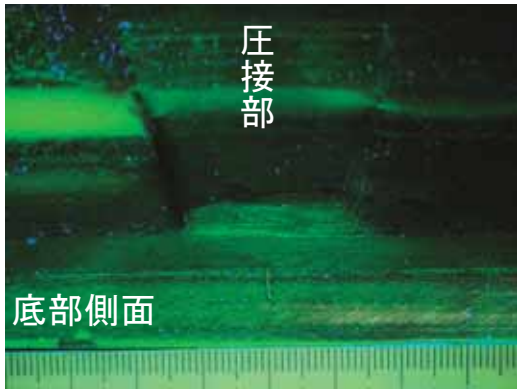
レールあご部から底部上面部の仕上げを省略した（ガス圧接で生じるふくらみを押抜いた）状態でも、応力振幅 $280\text{N}/\text{mm}^2$ の曲げ疲労強度を有しており、継手性能は全周仕上げしたガス圧接部とほぼ同等です。

また、目視によって欠陥指示模様の有無を判定する磁粉探傷検査と比較して、超音波探傷と浸透探傷検査を併用することで有害となる押抜き割れの検知精度が向上します。

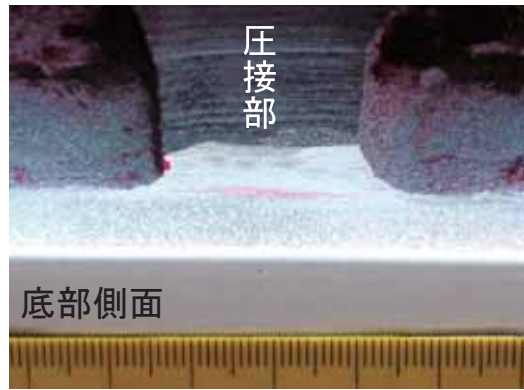


【用途】

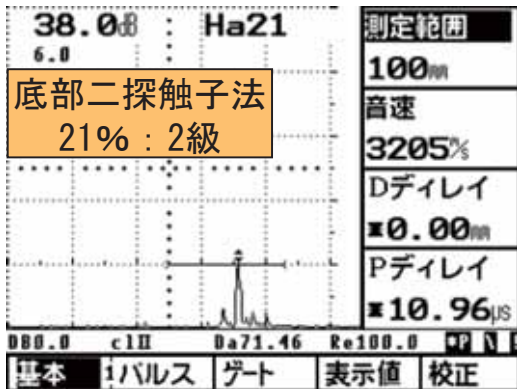
ガス圧接施工に携わるレール溶接技術者の労力が軽減されるとともに、施工時間も短縮されます。また、現状の磁粉探傷検査では見づらいレールあご部、あるいはレール底面に発生する有害な押抜き割れも超音波探傷検査により容易に検出できます。



押抜き割れの磁粉探傷結果



押抜き割れの浸透探傷結果



押抜き割れの超音波探傷結果



破断試験で現出した押抜き割れ

