



画像相関法 (DIC; Digital Image Correlation) による 金属材料のランクフォード値測定

撮像・画像解析技術を組み合わせ、さまざまな条件で塑性ひずみ比測定が可能です。

特徴

ランクフォード値(以下、r値という。)は、金属材料のプレス成形性を評価するうえで重要な指標となります。当社では、引張試験中の変形挙動を連続撮影し、3次元画像相関法にて評価いたします。

この方法には以下の利点があります。

- ・従来方法では難しい不均一材料や、微小部品、実部品での測定に対応
- ・ひずみ分布、他の材料特性(応力-ひずみ曲線、n値等)の同時取得が可能

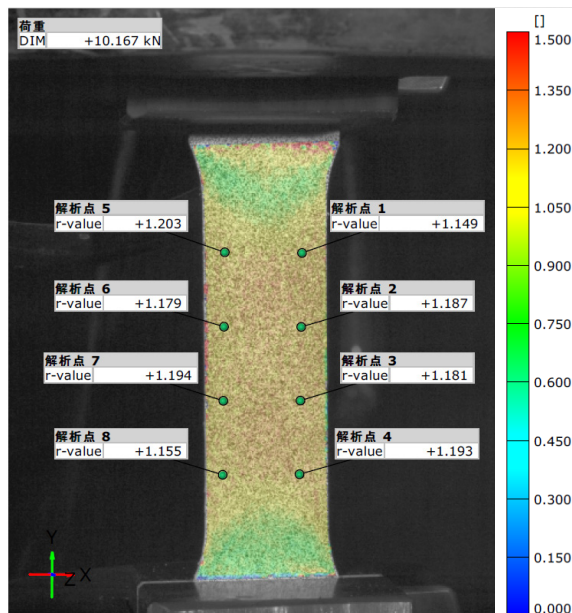
静的引張試験への適用事例

試験片の引張試験に適用した例を示します。

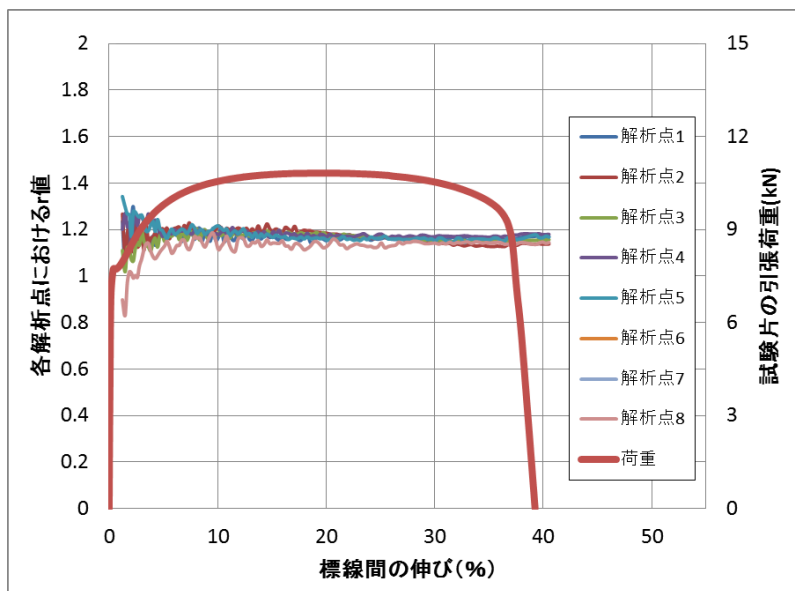
引張試験中の試験片を2台のカメラで連続的に撮影し、各段階の引張方向ひずみ・板幅方向ひずみをDICにより測定します。画像解析により算出するため、r値の経時変化測定も可能です。

●測定条件

(カメラ)	1200万画素高精細カメラ	(試験片形状)	JIS Z 2241 5号試験片
(試験速度)	0.003 s ⁻¹ (初期ひずみ速度)	(標線間距離)	50 mm (解析面上で設定)



試験中外観と各解析点のr値分布
(ひずみ7.5%時)



引張方向の真ひずみと各解析点のr値、試験荷重の関係

※特殊形状や微小サイズの試験体につきましても、お気軽にご相談ください。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2018 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。