



トランスバレストレイン試験

溶接金属の高温割れ感受性を定量的に評価できます。

バレストレイン試験

バレストレイン試験は、アーク溶接の終了と同時に溶接部へ曲げひずみを付与し、割れの有無に加えて発生した割れ長さによって高温割れ感受性を評価する手法で、定量的な溶接金属の高温割れ評価方法として広く実施されています。当社では、TIG溶接方向に対して垂直方向に曲げひずみを付与する「トランスバレストレイン試験」を用いた評価を実施できます。

トランスバレストレイン試験の模式図

トランスバレストレイン試験の試験模式図を図1に示します。TIG溶接消弧と同時に曲げひずみを加えると、溶接部に図2に示すような割れが生じます。試験後、発生した割れの総割れ長さおよび最大割れ長さを計測し、高温割れ感受性を定量的に評価します。また、試験と同時にサーモビューアを用いて溶接部の温度を計測できます。

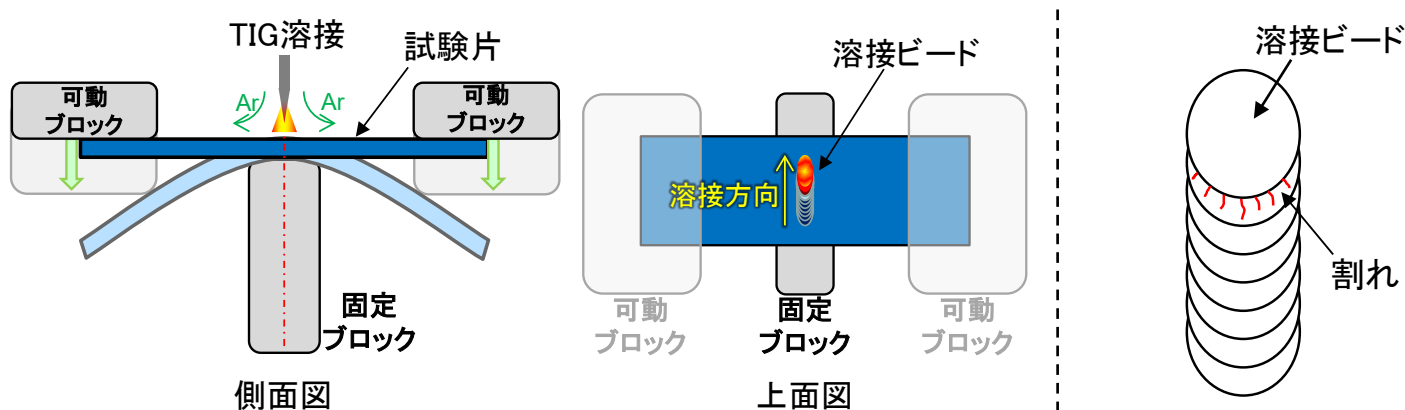


図1 トランスバレストレイン試験の模式図

図2 溶接部に発生する割れの模式図

試験機仕様

表1 トランスバレストレイン試験機の仕様

試験板の寸法	板厚: 2~10 mm 縦: 150 mm 幅: 200 mm
固定ブロックの曲げ半径	70 mm (固定ブロックの作製により変更可能)
ブロック動作速度	40~200 mm/s
可動ブロック間距離	0~170 mm
溶接機	直流TIG溶接 (40~300 A)

試験例

写真1に、トランスバレストレイン試験によって溶接ビードに生じた割れを示します。発生した割れを顕微鏡で観察し、最大割れ長さと総割れ長さを計測します。

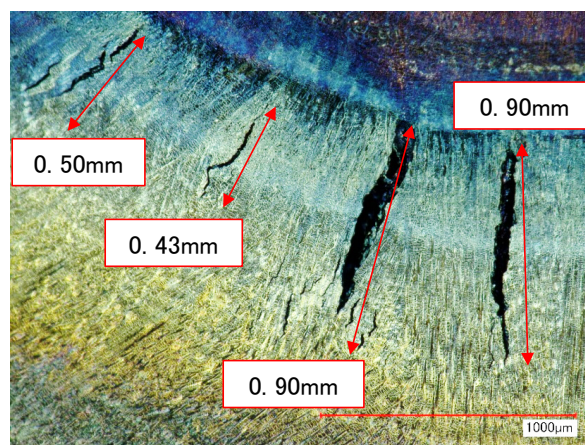


写真1 トランスバレストレイン試験で発生した割れと長さ計測例



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2023 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。