

製品・技術 PR レポート

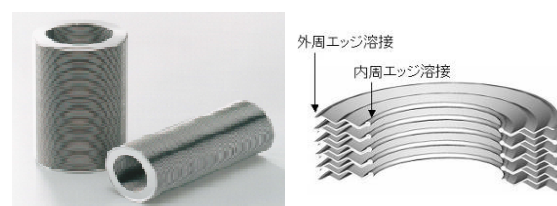
1. 企業概要

会社名	株式会社ベローズ久世		代表者名	沢田 外代一			
			窓口担当	中川 和樹			
事業内容	金属ベローズ・ダイアフラムの製造		URL	http://www.kuze.com/			
主要製品	液圧成形・ロール成形・溶接ベローズ、ダイアフラム、極薄肉パイプ、深絞り品など						
住所	〒 929-0343 石川県河北郡津幡町南中条 74-1						
電話/FAX 番号	076-289-2131 / 076-289-4141		E-mail	k-nakagawa@kuze.com			
資本金(百万円)	10	設立年月日	昭和 31 年 4 月	売上(百万円)	2,200	従業員数	180

2. PR事項

『ファイバ集積型レーザー装置を用いた薄板溶接ベローズの微細溶接』

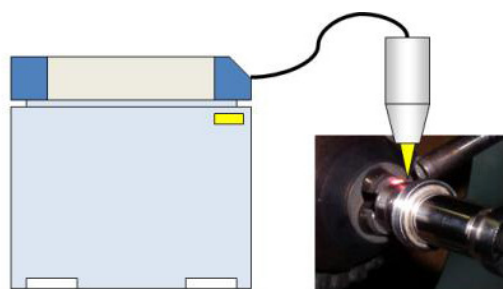
金属製溶接ベローズは半導体製造装置や発電・化学プラントの重要配管部品として使用されています。また、この他のさまざまな分野においても新たな可能性を拓く高性能部品として注目を集めています。これら金属製溶接ベローズは、厚さ0.1mmのドーナツ状超薄板円板の内周および外周を交互にレーザー溶接して製作します。当社では新しい溶接技術の開発により、これまで難しかったニッケル基耐熱合金鋼を不良率0%で溶接加工できるようになりました。



【従来の加工技術】

パルス YAG レーザ装置による溶接

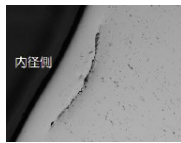
- ◆ レーザ光を一点に集光して照射
- ◆ レーザ光の断続照射による溶接割れの発生
- ◆ スポット形状が固定のためワークに応じた最適化が困難
- ◆ ニッケル基耐熱合金鋼：インコネル 625 材ベローズにおいて高不良率(50%)により製品化困難



従来の一点照射型 YAG レーザ溶接



歪な溶け込み形状



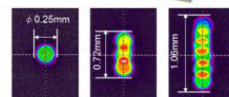
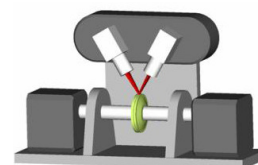
割れの発生



【新技術】

ファイバ集積型レーザー装置による溶接

- ◆ ダブルヘッドによるレーザー光の照射
- ◆ レーザ光の連続照射により溶接割れを防止
- ◆ スポット形状を可変出来、ワークによる加工の最適化が可能
- ◆ インコネル 625 材ベローズ素材を不良率0%で溶接が可能

スポット形状可変
ファイバ集積型レーザー

スポット形状を調節したダブルヘッドによる溶接



平滑で無欠陥の溶接部



3. 特記事項（期待される応用分野等）

- ・2003年 ISO9001 認証取得
- ・2010年 戦略的基盤技術高度化支援事業採択『ファイバ集積型レーザーによる難溶接材ベローズの開発』