

新製品 新技術紹介

レアメタルベローズ®

高安 彰

株式会社 SPF 代表取締役社長
〒467-0862 名古屋市瑞穂区堀田通 5-1
TEL : 052-871-4121 FAX : 052-872-1397
URL : <http://www.spf.co.jp>



はじめに

弊社はレアメタルのチタン・ジルコニウム・ニオブ・タンタル等の高耐食金属を使用し、トータルコストの削減や、メンテナンス負荷を軽減するソリューションを提案し、ソリッド（単一金属）、クラッド（異種金属接合）機器製品を製造することにより、化学工業と表面処理工業に貢献しているメーカーです。

概要

ここに紹介する「レアメタルベローズ®」は自社ブランド製品であり、加工が非常に困難なジルコニウムなどのレアメタル製金属の薄肉のパイプを、液圧成形にて均一な厚みで波形に加工をするベローズ（伸縮管継手）の開発に成功しました。ベローズは、流体の温度変化や気温変化、振動等によって生じた軸方向、軸曲げ方向、軸直角方向などのあらゆる変位をベローズ（伸縮管継手）自体が伸縮・屈曲する事で吸収し、配管の割れや漏れを防ぐ働きをすることにより、安全を確保します。

開発背景

一般的にテフロン製等の樹脂製と、鉄やステンレス製の金属ベロー

ズがありますが、樹脂製は、高温、高圧、高負圧等では使用が困難であり、さらに短期間で劣化してしまうという欠点があります。また、金属製は、腐食性の強い流体には使用が出来ません。それに対してお客様から、高耐食、高温度、高圧力などの厳しい使用条件下に於いても、長期に耐久性が維持できる継手への強い要望を受け、上記の問題点を克服する事が出来るレアメタル製でのベローズの開発に着手致しました。

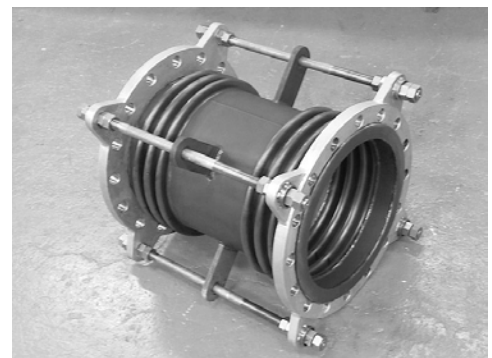
製品の特徴

当該伸縮管継手は、他社では取り扱っていない高い耐食性を誇る希少金属を使用している為、鉄やステンレスでは腐食されてしまう流体に対して非常に有効です。また、金属製の為、テフロン製等の樹脂製では使用出来ない高温や高圧・高負圧の厳しい条件下に於いても、使用する事ができ、劣化しない事が強みであり、取り換え等のメンテナンスも不要で半永久的にご使用いただけ、高寿命です。さらに腐食しない事で、薬液等の内部流体への汚染もなく、高品質の製品を確保する事が出来ます。

この製品は、液圧成形にて均一な厚みで波形に加工を施していることで、従来の技術でも可能であったジスク型の溶接構造の金属ベローズに比べ、少ない山数で高い変位量を有し、コストを1/2以下に抑える事に成功しています。また、山の内部にスラッジが溜まりやすかったジスク型の問題点を、緩やかな波形構造とする事で克服しています。さらに、溶接構造では、溶接箇所が多くなる為、シール性への懸念がありました。今回は長手方向に1本の溶接だけの構造であり、シール性への高い信頼性が特徴です。

今後の展開

今後は、製薬会社・化学会社共に、付加価値の高い高純度の製品を製作していく方向にある為、ゴムライニングや樹脂ライニングからコンタミの少ない金属製に移行しつつあります。これらの耐食性配管・反応容器の接続に無くてはならない希少金属製「レアメタルベローズ®」の拡販に努めてまいります。



レアメタルベローズ®