

接合部の高品質を実現するリークテスト

今月は、金属接合部の品質検査を行う「リークテスト技術」を紹介いたします。医療・分析ノズルでは、液もれが生じない品質が望まれます。半導体向け部品では、超高真空に耐える高品質な気密性能が要求されます。FUTA・Qでは、様々な要求品質に合わせたリークテストを実施しております。レーザー溶接やTIG溶接、かしめなどの接合部検査を行い、安心いただける製品を提供いたします。



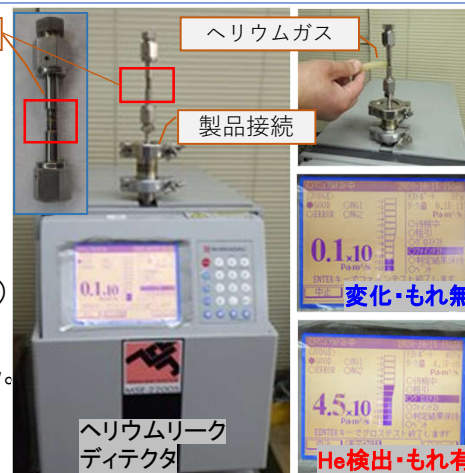
■ 製品のリークテスト方法（FUTA・Qが主に採用している方法）

検査方法	特徴	実績
水中発泡式	製品をエア配管に接続して、水槽に沈めます。0.2MPaの空気を製品に注入して、泡の発生有無を目視で検査します。	試作・量産品
ヘリウムリークディテクタ式	真空装置や半導体製造装置の部品検査に使用します。製品内部を超高真空にして、ヘリウムリークの有無を検査します。	試作・量産品 (下欄紹介)
差圧式	製品とマスターサンプル内に空気を注入して、時間経過後に生じる空圧の差圧をモニターして、リークの有無を検査します。良品とは異なるエア差圧が発生したかを機器で判定します。	量産品 (下欄紹介)

■ ヘリウムリーク・ディテクタ式

半導体向け部品の金属接合部のリークテストに用いる装置です。リーク量 ($1 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$) を保証し高真空での信頼性を確保。リークのない高品質な金属接合製品を提供させていただきます。

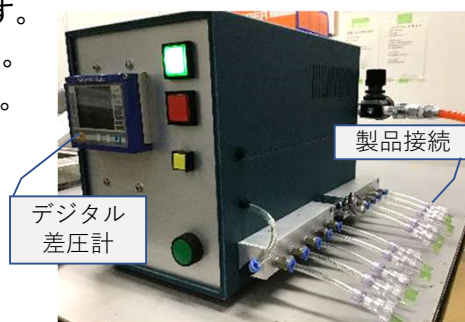
- ① 製品を装置の配管に接続して、検査をスタートさせます。
- ② 真空ポンプが作動して、製品内部が超高真空状態になります。
- ③ 開始時のヘリウムリーク量は、 $0.1 \times 10^{-11} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。(右写真)
- ④ ヘリウムガスをチューブから放出して、接合部に近付けます。
- ⑤ 接合部にリークのない場合は、ヘリウムリーク量は変化しません。
- ⑥ 接合部にリークのある場合は、ヘリウムリーク量が上昇します。
右写真の例では、ヘリウムリーク量 $4.5 \times 10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ です。



■ 差圧式リークテスト

主にノズル製品の接合部のリークテストに用いる自社製作装置です。内部にマスタータンクがあり、機器に合否基準の差圧を設定します。全数検査により、リークのない接合製品を提供させていただきます。

- ① 製品を装置の配管に接続して、空気を注入します。
- ② スタートスイッチを押し、一定時間放置して差圧を測定します。
- ③ 時間経過後、デジタル差圧計の合否出力結果を確認します。
- ④ 差圧がなければ「GO」緑ランプが点灯。差圧があれば「NG」赤ランプが点灯して、不具合品があることを知らせます。



二九精密機械工業株式会社 本社営業部

URL <https://futaku.co.jp/> E-mail futaku-info@futaku.co.jp

本社 : 〒601-8454 京都市南区唐橋経田町33-3 TEL : 075-671-2910(直通)

東京営業所 : 〒180-0006 東京都武蔵野市中町1丁目2番9号サンローゼ武蔵野501号
TEL : 0422-27-7629

