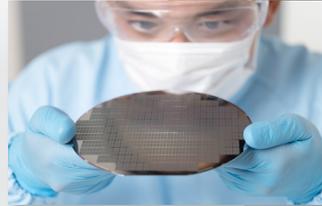


Isolast® K-Fab™ シール

過酷なサブファブの効率化を実現



トレルボルグ シーリング ソリューションズのIsolast®(イソラスト) K-Fab™ フランジシールは、過酷なサブファブ条件下で、シールの長寿命化と生産性の向上を実現します。高いシール性と、NW/KF/ISOフランジへの装着を容易にする独自の保持機能により、予防保全サイクルの大幅な延長に貢献します。

マイクロチップの小型化と複雑化にともない、新たな技術も開発されるため製造プロセスも進化し続けます。

新たな製造プロセスの登場により、使用される温度も上昇し、サブファブではより腐食性の高い薬品が使用されるようになってきました。これらの要因がフランジ内で使用されるエラストマーシールにとって大変過酷な条件となっています。

従来からのフランジのシールにはOリングが使用されていました。しかし、使用条件の厳しさが増すにつれ、Oリングの早期不具合につながる可能性が高くなっています。このような問題のソリューションとしてIsolast®(イソラスト) K-Fab™ フランジシールがあります。

Isolast®(イソラスト) K-Fab™ フランジシールのシール部には、半導体用に特別に開発した当社独自のパーフロロエラストマー (FFKM) 材を使用しています。この材料は、過酷なサブファブ環境で求められる優れた耐高温特性と耐薬品特性を備えています。従来のOリングと比べると、耐熱性に優れ、断面積も小さくなっていることから、熱膨張による溝内での過剰な占積の問題を解決できます。

また、エラストマーシール部とフランジとの連結部に独自のパズル形状を採用することで、組み付けを大幅に簡素化しています。

特長や利点

- 最高 +325 °C / +617 °F (材料による) までの高温サブファブアプリケーションに適する
- シール形状の最適化により、圧力や真空条件が変化した場合でも、シールの長寿命化を実現し、TCOの削減に貢献
- 断面積を大幅に削減した特殊シール形状により、一般的なOリングを使用することで発生する、真空継手の溝内における熱膨張による過剰な占積やはみ出し問題を解決
- Oリングと比較し、組み付け時のミスアライメントが起り難いシール形状を採用
- 真空環境やオーバープレッシャーに最適
- Oリングを使用した真空継手で、耐薬品性や耐熱性が問題となる場合の理想的ソリューション
- フランジの連結部にも独自形状を採用することで、取り扱い性と組み付け性を向上
- KF、ISO、NWフランジ継手のOリングの置き換えが簡単
- ご要望に応じクリーンルーム洗浄も可能

主な用途

- KF、ISO、NW真空継手
- 排気ラインと真空配管システム
- ポンプ
- スクラバーおよびガス除去システム
- バルブ

材料

アルミニウムやステンレス鋼と組み合わせ易く、半導体製造プロセスで使用する腐食性の高い流体への耐性を備えたIsolast®(イソラスト) FFKMをご使用いただけます。また、耐薬品性の要求が高くない用途やK-Fab™シールの独自形状による保持機構のメリットを活かした組み付けコスト低減をご希望される場合には、FKM(フッ素ゴム)材を使用したバージョンもご利用が可能です。

エラストマー材料	用途
ISOLAST®(イソラスト) FFKM	+325 °C/ +617 °Fまでの高温で腐食性流体を使用する用途
ISOLAST®(イソラスト) PureFab™ FFKM	+327 °C/ +620 °Fまでの高温で腐食性流体を使用し、超高純度が必要とされる用途
FKM	+200 °C/ +392 °Fまでの高温用途
PureFab™ FKM	+225 °C/ +437 °Fまでの高温で腐食性流体を使用し、高純度が必要とされる用途

テスト結果

Isolast® K-Fab™フランジシールは、先端の有限要素解析 (FEA) により最適な形状を実現しています。また、広範囲にわたるラボテストやフィールドテストを実施することで、このシールの実用性を検証しました。真空および陽圧条件下でヘリウムリーク試験を実施しました。*

真空環境	ヘリウム リークレート (mbar.l/s)
10分後	1.9×10^{-7}
15分後	4.5×10^{-7}

陽圧環境	ヘリウム リークレート (mbar.l/s)
大気圧	5.2×10^{-6}
0.5 bar	5.0×10^{-6}
1.0 bar	4.8×10^{-6}
1.5 bar	4.6×10^{-6}
2.0 bar	4.4×10^{-6}

*独自のテスト方法

