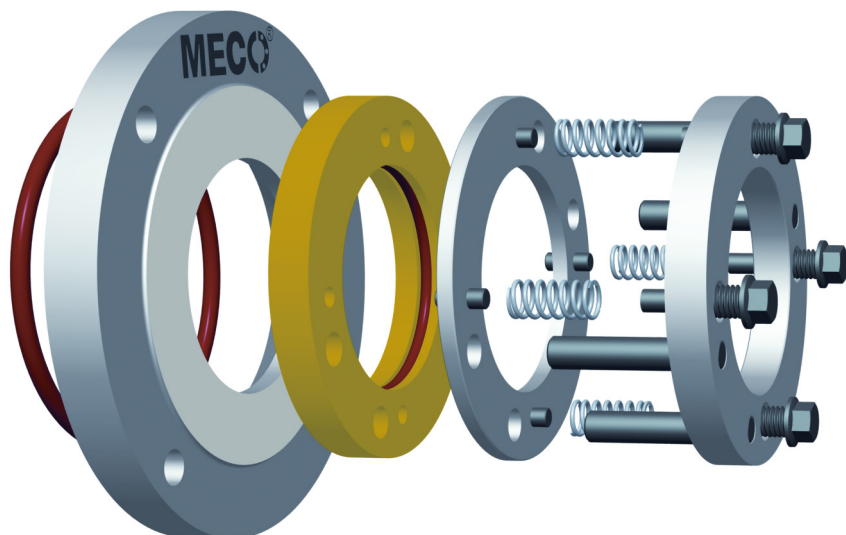


洗浄ポート付 ミキサー/ブレンダー用シャフトシール



MECO OFS-2シールとは…?

新型MECO OFS-2シールは、洗浄が頻繁に要求される低速用ミキサーやブレンダー用に新しく開発された最も適した軸封です。

OFS-2シールはこれまでのメカニカルシールの常識を覆して、柔らかな素材のローター(左図黄色部)をステーター(左図MECO刻印部)に面で摺動させるという画期的な技術を完成させました。

OFS-2の優れたシール性能、堅牢性やそれを生み出す高い技術力は、多くのMECOカスタムシールを作り続けて来た経験やノウハウに裏付けられたもので、既存の機械設備へのレトロフィットのみならず、OEMの装置に合わせて全てカスタム製作いたします。

OFS-2シールが最も有効となる適用方法とは…?

OFS-2シールは、食品・医薬品・化学・プラスチック・金属粉末や大量生産用途の業界で使用されるブレンダー、ミキサー、加熱調理機、コンベヤー等の回転機器向けに、サニタリー洗浄が求められる理想的なシールとして能力を発揮し、横軸、傾斜軸、縦軸のいずれの装置に対しても、現場環境などのご要望に応じて二分割の割型と一体型での製作対応が可能です。

本シールは、粉末飲料原料、スパイス、香料、サプリメント、プラスチック、金属粉末、化学薬品などのドライ混合や、スープ、ソース、ペットフードなどのウェット混合にも広く使用されております。

ステーター2枚合わせ構造の標準MECOシールとは異なり、コンプレッサーエアや窒素ガスによるパージの必要が無く、片面ステーターのスプリング保持によりエア配管が不要となりました。その上、これまでのメカニカルシールにない高い洗浄性を有し、シャフトからシールを外すことなく簡単に洗浄が可能となりました。

第一に、ステーターの側面部洗浄ポートより洗浄液を高圧スプレーすることで、容器内ステーター面の付着物を洗浄し、さらにスプリングを緩めるだけでステーターとローターのシール摺動面もスプレーガンで完全に洗浄することができますので、頻繁に洗浄が要求される用途に最適なシャフトシールと言えます。

OFS-2シールの作動原理は…?

グランドパッキンやリップシールなど既設の軸封を取外し、そのネジ穴を使って機械本体にステーターを直接ボルト止めて設置します。摩擦係数の小さな回転シール部ローターは、精密ラッピングされたステーター面にスプリングで完全に保持されながら密着して回転します。シャフトと同期して回転するローター内側にOリングがはめ込まれており、内部からの漏れも防ぎます。

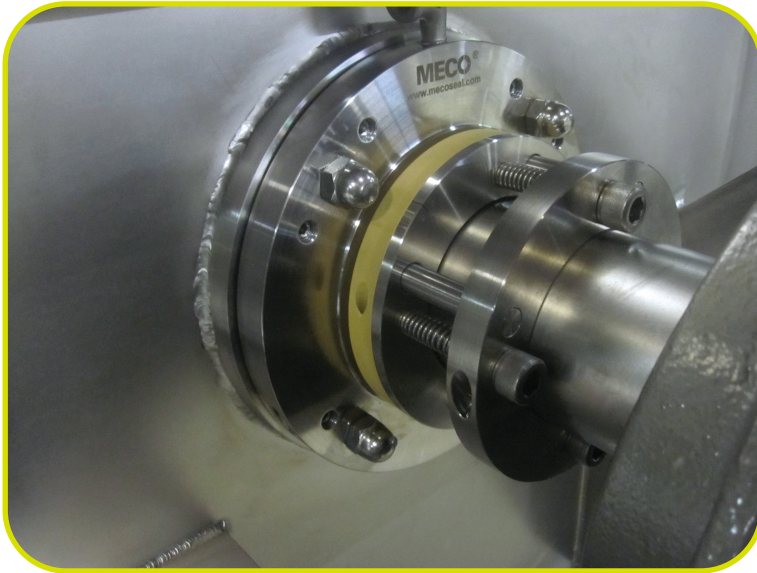
MECO ENGINEERED SHAFT SEALS



216 Bay Point Road, Georgetown ME 04548 USA
Phone 1 207 371 2210 • Toll-free in North America 1 800 526 8800 • Fax 1 207 371 2169

© 2011 Woodex Bearing Company, Inc. All rights reserved

グランドパッキングではシールが困難でも、OFS-2はバッチ毎に容易な洗浄・メンテナンスが要求される用途に対しても信頼できるシャフトシールです！



粉体リボンブレンダーに設置

OFS-2はどのように機能するのでしょうか？

OFS-2シールは、スタッフボックス、リップシールのハウジングやその他シールに置き換えて使用します。焼き入れされたステンレス鋼製ステーターをボルトで装置に直接固定します。

低摩擦のローター・回転シール部は、シャフトに対して直角にOリングで固定設置し、広い接地面で回転しながら精密ラッピングされたステーター面をシールする構造となっております。

製造段階で、予め設定されたローターとの間隔にてシャフトにドライブカラーを固定し、ドライブピンとスプリングばね荷重でローターシール面をステーターに対して一定の力で保持してシールします。

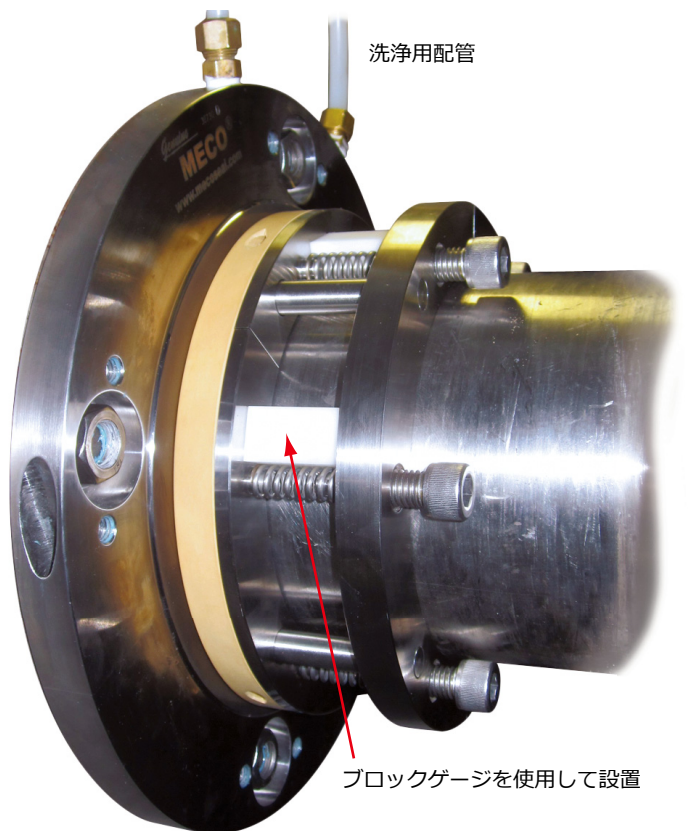
OFS-2のメンテナンス

OFS-2シールは、簡単にメンテナンスすることができるよう設計されており、シール部はスプリングのばね荷重で簡単に分解洗浄をして再設置することができます。

スプリングネジを緩めると、ステーターとローター摺動面にクリアランスができ、スプレー洗浄することができます。乾燥後にスプリングネジを締め直すことで、簡単にシール摺動面をステーターに再セットすることができます。

オプションにて、洗浄用・ドレイン用ポートをステーターの側面に付けることも可能です。このポートにより、これまで困難なシール面の洗浄を劇的に短縮できます。また、洗浄に適したシンプルな構造により、確実に洗浄することが可能となり、シール部の汚染によるトラブルを排除することができます。

洗浄用に高温水やアルカリ水を配管。(写真上・右) 状況に応じて装置内部のシール部を高圧洗浄し、装置側ドレインより排出することで、衛生面に徹底した洗浄作業・交換作業を実施することができます。



～標準的な OFS-2 寸法略図～

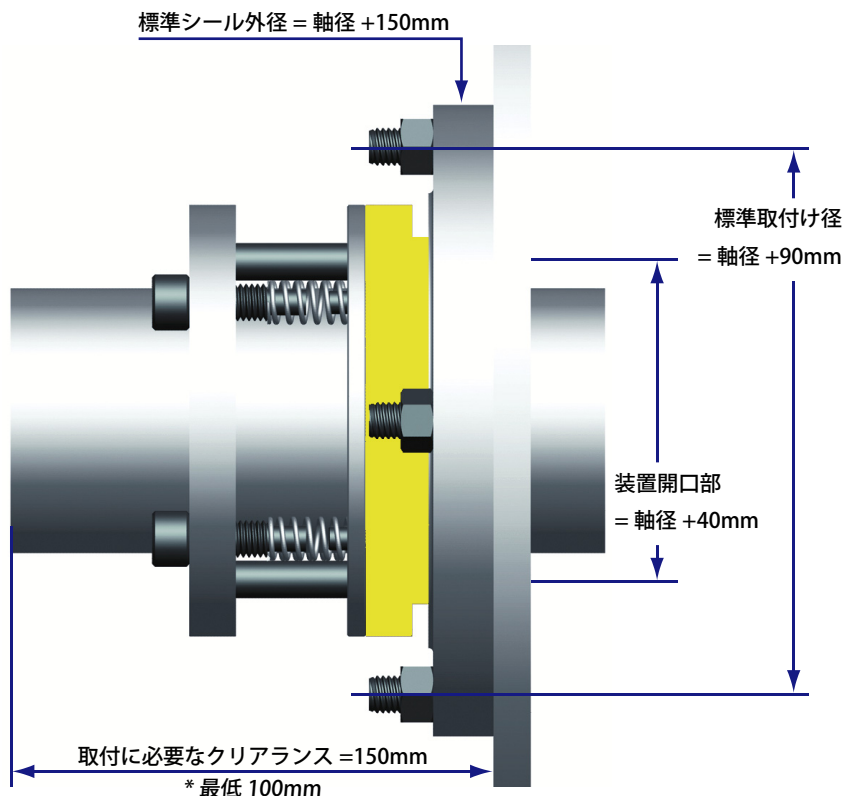
OFS-2シールの製作・設置可能寸法は…？

OFS-2シールは、定型の在庫販売シールではなく、全てお客様の装置に併せて設計するカスタムシャフトシールとなっております。

寸法はそれぞれの用途・装置によって異なりますが、一般的な寸法は右イラストの通りです。標準取付径は、軸径+90mmで、シール外径は軸径+150mmがおおよその目安となります。

設置に関しては、殆どのミキサー・ブレンダーや加熱調理機のシール取付け部に適合するようデザインされており、レトロフィットする際にもスタッフボックスの取付け穴を利用して設置することができます。

設計の際は、ミリ規格・インチ規格ともに対応いたします。



OFS-2はどのような構成が可能でしょうか…？



摺動部を取外して交換可能なステーター

OFS-2シールの基本設計として、堅牢な構成部品を使用することで長期間安定したパフォーマンスを提供することにあります。

まずステーター部に焼き入れステンレス鋼を採用し、ローター部には米国FDA承認PTFEの基材に、研磨性のない高機能ポリイミドを調合したオリジナルシール材であるMECO3000を使用しております。そして、Oリングには標準エラストマーゴムとして米国FDA承認バイトンを設定。

また、シャフト径の大きいシールや研磨性の高い用途に対してはラッピング加工された、交換可能な焼き入れステンレス鋼製のセンターリングインサートもご用意可能です。(左写真)

この他、様々な用途に対応できるように、最適な材質を選択し製作いたしますのでご相談ください。

〔メカニカル特性〕

温度	- 50 ~ 218℃
圧力	真空 ~ 0.07MPa (70KPa)
シャフトスピード	~ 290rpm
回転振れ (T.I.R.)	標準 : 6mm ※標準値以上にも適合可
スラスト振れ (連続)	0.4mm
熱膨張	標準 : 3mm ※実際の上限值は、物理的クリアランスや用途により異なります

～ 使用諸条件に依って移動範囲が多少異なりますので、詳細はご相談ください～

図 1

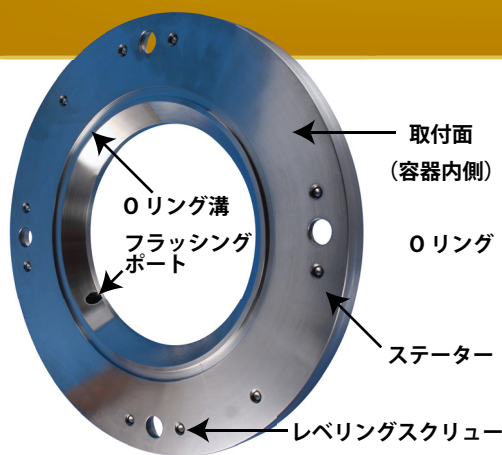


図 2

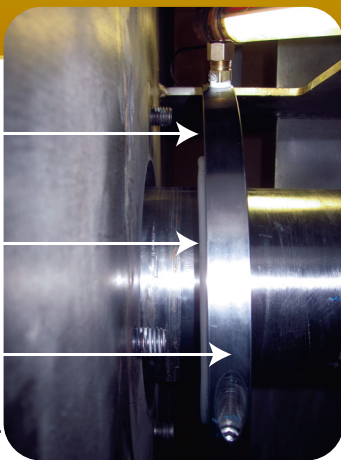
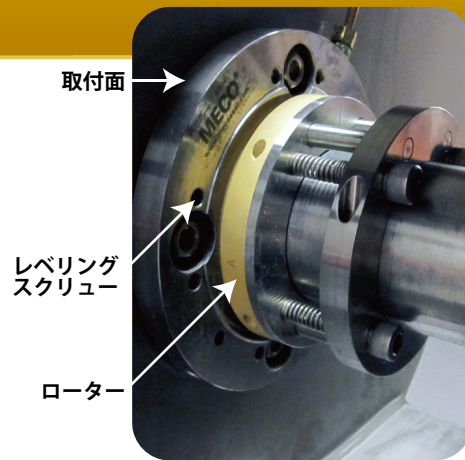


図 3



OFS-2は、ブレンダー容器に対してどのように設置されるのでしょうか？

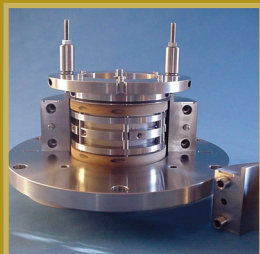
ステーター（上図取付面）とブレンダーの間に、Oリング・ガスケット・下地ベース材を使って、OFS-2シールを固定します。米国農務省ガイドラインに準拠した調整可能な取付機構詳細は、図1、2、3の通りとなります。

- 図1 ー 殆どの場合OFS-2シールは、ステーター裏側の取付面にOリング溝と大きく面取りされた面が加工されておりますが、これはデットスペースを最小化することで、攪拌時に製品が隅に滞留する時間を短くすることが可能な上、混合効率を高めて洗浄検査も容易にすることにつながります。
- 図2 ー 米国農務省ガイドラインに従い、Oリング溝にOリングをはめ込むことで、固定シールとして容器壁面に対して確実に設置することができます。
- 図3 ー ステーターに配置されたレベリングスクリューを使い、ステーター設置面を水平に保ちながらシャフトに対して垂直になるよう調整しながら設置します。



経験あるMECO技術スタッフが、貴社装置に合わせて設計いたします！

＝その他のMECOカスタムシャフトシール＝



モデルEP
 ・反応釜
 ・乾燥機
 ・押し出し機



モデルAH
 ・ブレンダー
 ・スクリューコンベア
 ・狭い空間への設置向き



モデルMP
 ・エアロック
 ・ロータリーフィーダー



モデルHB
 ・インチサイズ・ミリサイズ
 スクリューコンベア用
 標準シール



モデルEA
 ・研磨性スラリー
 ・短時間で調整可能
 ・大口径装置用