

SEAL TYPE

軸封型式

反応機、重合機の回転部シールは内容液やガスの性状によっては高い気密性が要求されます。当社ではドライシール、ダブルドライシール、ダブルメカニカルシール、グランドシール、ノンコンタクトシールの5種類のシールを標準化しており、缶内の圧力、温度、発生するガスの性状、攪拌軸の回転数などを考慮し、それぞれの仕様に応じた形式を選定します。

Seal closures for rotary shafts in reactors and polymerizers call for high degree of air-tightness, depending on the properties of contents and gases in the vessels. Five types of standard shaft seal are available, among which an optimum type is selected to satisfy each individual specification by taking into consideration the pressure, temperature and characteristics of generated gases and agitator speed into consideration.

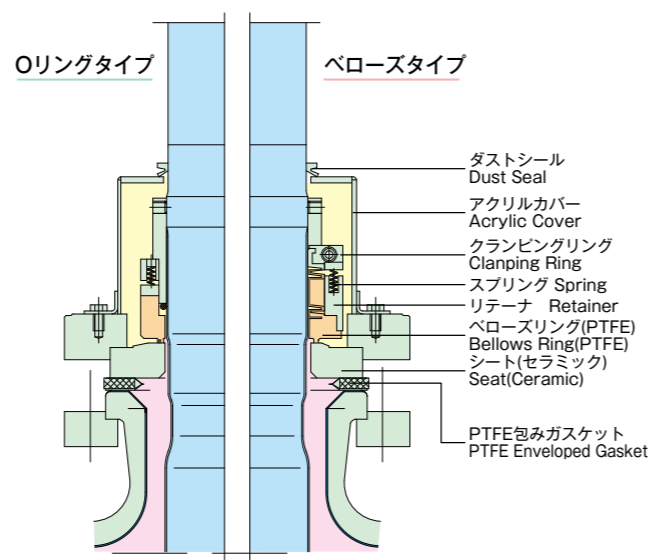
ドライシール

Dry Seal

摺動部はPTFE回転リングとセラミックスシートの組み合わせが標準です。構造が簡単で潤滑油、冷却水が不要のためメンテナンスフリーで、パッキン屑や潤滑剤混入の心配もありません。

The Dry seal consists of combination of the PTFE ring and ceramic seat. This has simple construction and requires no lubricant and coolant, thus minimizing the maintenance. There is no concern about the contamination coming from packing dust or lubricant.

標準選定圧力：真空～0.19MPa(真空～2kgf/cm²) ベローズタイプ
：真空～0.49MPa(真空～5kgf/cm²) Oリングタイプ
標準選定温度：-30～175℃
Standard pressure selected : F.V.～0.19MPa(F.V.～2kgf/cm²)
：F.V.～0.49MPa(F.V.～5kgf/cm²)
Standard temperature selected : -30～175℃



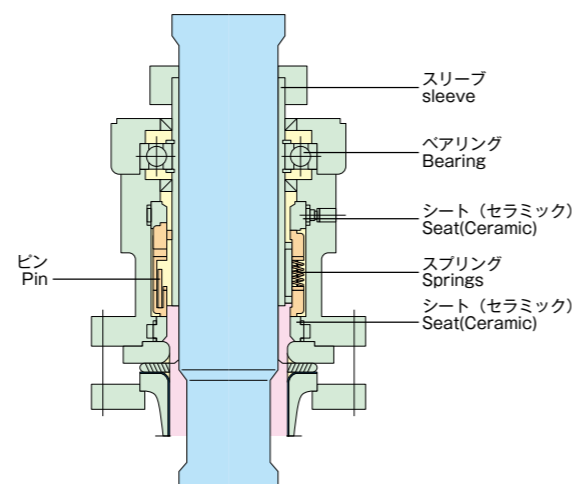
ダブルドライシール

Double Dry Seal

ダブルドライシールは缶内ガスが外部に漏れるのを防ぎかつシール液が缶内に混入することを嫌う場合に用いられ、ドライシールとダブルメカニカルシールの良い面を取り揃えたコンタミレスとして一段進んだシールです。

Double dry seal is effective for preventing inside gas from leaking out and sealant from mixing into the vessel. Double dry seal is an advanced seal for non-contamination combining both merits of dry seal and double mechanical seal.

標準選定圧力：真空～0.49MPa(真空～5kgf/cm²)
標準選定温度：-30～175℃
Standard pressure selected : F.V.～0.49MPa(F.V.～5kgf/cm²)
Standard temperature selected : -30～175℃



軸封改造 Seal Remodeling

コンタミ低減やメンテナンスフリーに向けた既設反応機の軸封改造に対応します。Services are offered to remodel seals of existing reactors for reduced contamination and maintenance-free benefits.

改造例 Examples of remodeling

既設軸封 Existing seal	改造後の軸封 Seal after remodeling	改善効果 Effects of remodeling
グランドシール Gland seal	ドライシール Dry seal	パッキンくずの混入が無くなり、パッキン交換も不要となる。 Mixing of packing dust into vessel and packing replacement were eliminated.
ダブルメカニカルシール Double mechanical seal	ドライシール Dry seal	シール液の混入が無くなり、シール液補充が不要となる。 Sealant prevented from mixing into vessel, eliminating make-up feed.

この他にも様々なご要望にお応えしています。 In addition, other various needs are served.

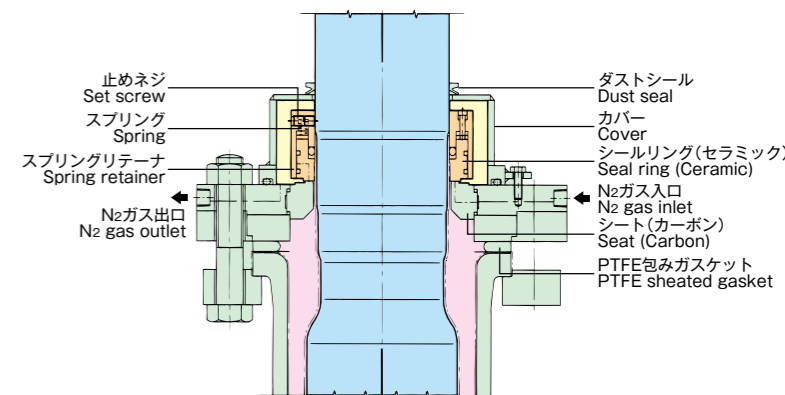
ノンコンタクトシール

Non-contacting Seal

ノンコンタクトシールは、シートよりシール面にN₂ガスを供給することにより、シールリングを浮かせるので、シール面での摺動がありません。そのため磨耗粉の発生がなく、メンテナンスフリーなシールです。グラスライニング製反応機に最適なノンメタリック構造でコンタミフリーを実現します。

Non-contacting seal has no rubbing face because supplying N₂ gas floats the seal ring. This construction generates no wearing particles and minimizes the maintenance.

標準選定圧力：真空～0.2MPa
標準選定温度：-30～158℃
Standard pressure selected : F.V.～0.2MPa
Standard temperature selected : -30～158℃



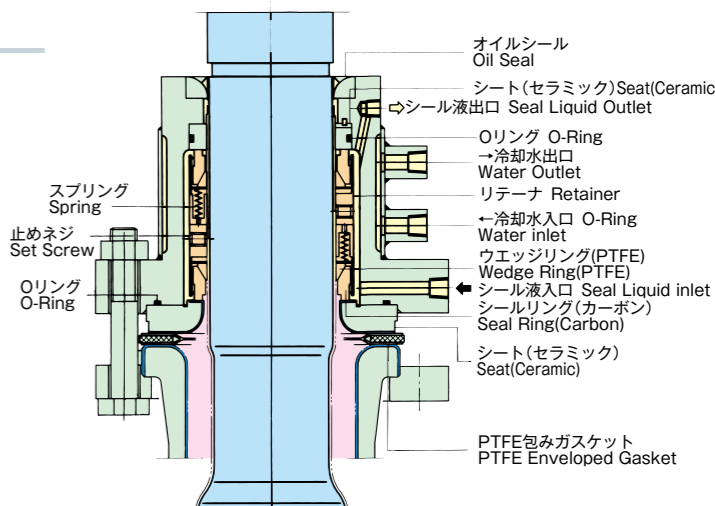
ダブルメカニカルシール

Double Mechanical Seal

ダブルメカニカルシールは、他のシールと比べ密封性にすぐれ耐久性もあり、高圧・高真空・高速回転用にすぐれた性能を発揮します。摺動部材はカーボンシールリングとセラミックシートの組み合わせを標準としています。

The double mechanical seal offers more air-tightness and durability than other type of seals and is suited for high pressure, high vacuum and high rotating speed applications. The rubbing portion consists of a combination of the carbon seal ring and ceramic seat.

標準選定圧力：真空～1.3MPa(真空～14kgf/cm²) (差圧)(アンバランス型)
1.3MPa(14kgf/cm²)以上(差圧)(バランス型)
Standard pressure selected : F.V.～1.3MPa (F.V.～14kgf/cm²)
(Differential pressure)(Unbalance type)
Over 1.3MPa (14 kgf/cm²)
(Differential pressure)(Balance type)



グランドシール

Gland Seal

NSL型グランドシールは、ボックスが二つ割りで、グランドパッキンの交換が容易な構造となっています。軸側は耐摩耗性にすぐれた結晶化ガラス8500がライニングされており、接ガス部はすべてノンメタリック構造です。グランドシールは構造上完全な気密は期待できません。また、シールの上部本体を縦に二つ割としたイージーメンテナスタイプも用意しています。

The NSL type gland seal casing is designed to be of a two-piece construction consisting of the upper and lower segments. This facilitates replacement of gland packings. The shaft is coated with crystallized glass 8500 which is superior in resistance to abrasion, and all gas-contacting parts are non-metallic. However, gland seal can not assure complete air-tightness due to its construction. An easy-to-maintain type with its upper body vertically split into two is also available.

標準選定圧力：3.3kPa(abs)～0.19MPa(25Torr～2kgf/cm²)
Standard pressure selected : 3.3kPa(abs)～0.19MPa
(25 torr～2kgf/cm²)

