

Soluzioni Avanzate di Tenuta Meccanica per Applicazioni Industriali Critiche

In conformità con gli **standard API682**, le tenute meccaniche utilizzate in applicazioni con liquidi tossici, infiammabili, contenenti H₂S o solidi devono essere doppie per poter essere e pressurizzate con un fluido ausiliario denominato "fluido barriera". Queste tenute sono fondamentali per prevenire perdite e **migliorare la sicurezza** e l'efficienza dei processi che coinvolgono sostanze pericolose.

Il loro design è cruciale per ridurre il rischio di guasti nei processi e garantire l'integrità delle operazioni, specialmente in ambienti dove la sicurezza e l'affidabilità sono imprescindibili. Il **fluido barriera** è connesso alla tenuta meccanica tramite un sistema esterno, che consiste in un serbatoio pressurizzato e strumentato (PLAN 53A) o in un accumulatore a membrana precaricato con aria, che garantisce la pressione desiderata durante l'esercizio (PLAN 53B).

Questo sistema aiuta a mantenere le condizioni necessarie affinché la tenuta **funzioni in modo ottimale**, prevenendo emissioni di processo in atmosfera e assicurando affidabilità.

Il liquido ausiliario contenuto nel Plan 52A o Plan 53B, collegato alla tenuta, deve essere compatibile con il processo e deve circolare per asportare il calore generato dalle tenute, pertanto le **tenute meccaniche** sono progettate con un dispositivo di circolazione del liquido appositamente sviluppato per fornire una portata sufficiente a dissipare il calore generato dalla tenuta e varia in funzione alla pressione di esercizio e la velocità di rotazione (comunemente noto come fattore PxV).

Al calore generato dalla tenuta meccanica si somma il calore trasferito dal processo (noto come "heat soak"). Se non dissipato correttamente, il calore in eccesso può danneggiare la tenuta, causando guasti prematuri. Il **sistema di circolazione** del fluido, unitamente allo scambiatore di calore opportunamente selezionato, garantiscono che la tenuta meccanica rimanga all'interno della sua gamma di temperatura ottimale, il che influisce direttamente sulla sua affidabilità e sull'efficienza operativa.

Soluzione per le industrie

Mercato:

•Petrochimica •Raffineria

Macchine:

•Pompe API 610,
•Pompe volumetriche

Servizio:

•Idrocarburi; P<40 bar



Soluzione Fluiten

- **BM6D (Cat. II)**
- **CB8D (Cat I)**

Fluiten offre modelli di tenute meccaniche specifici per applicazioni impegnative, tra cui il BM6D per applicazioni di Categoria II e il CB8D per applicazioni di Categoria I. Queste tenute vengono selezionate per le loro **prestazioni superiori** nel gestire le condizioni tipiche di questi tipi di processi. I materiali utilizzati nella costruzione delle tenute sono scelti con cura in base alle condizioni operative specifiche, garantendo che la tenuta possa resistere ad ambienti difficili e mantenere la sua integrità nel tempo. Il design è sviluppato con attenzione in base alle dimensioni della cassa-tenuta della pompa, per garantire un'installazione perfetta. Nel caso di aggiornamento di una tenuta esistente, le dimensioni sono progettate per garantire un'operazione plug-and-play, eliminando la necessità di modifiche alla pompa. Questo rende più semplice l'aggiornamento dei sistemi esistenti con la tecnologia avanzata di tenuta Fluiten senza dover affrontare modifiche significative, garantendo una transizione senza intoppi e un impatto minimo sulle operazioni in corso.

Caratteristiche

Doppio bilanciamento: la tenuta tollera inversione di pressione maggiore tra liquido barriera e processo, che consente l'uso di fluido barriera pressurizzato e fluido tampone non pressurizzato. Questo sistema duale offre maggiore flessibilità ed evita failure in caso di accidentali depressurizzazioni del liquido barriera.

Lavaggio con iniezione multipoint come caratteristica standard, che aumenta l'efficienza di raffreddamento delle superfici di scorrimento. Ciò è particolarmente importante nelle applicazioni con velocità elevate o dove l'accumulo di calore è una preoccupazione significativa.

Analisi FEM (Metodo agli Elementi Finiti) delle superfici di scorrimento per ridurre al minimo la deformazione, garantendo che le superfici mantengano la loro forma e prestazioni anche nelle condizioni più difficili. Questo aiuta a garantire minori emissioni e maggiore efficienza operativa.

Dispositivi di pompaggio ad alta efficienza progettati per i PLAN 52, 53A e 53B, che assicurano una circolazione ottimale del fluido e prestazioni di raffreddamento.

Costruzione a cartuccia, progettata secondo gli standard API682 e le dimensioni della pompa, per facilitare l'installazione e le manutenzioni.

Materiali della tenuta e **parti metalliche** selezionati in base ai rigorosi requisiti API 682, garantendo la compatibilità con un'ampia gamma di condizioni operative e tipi di fluido.

Referenziati dai principali produttori di pompe.



Il team tecnico altamente specializzato di Fluiten lavora su ogni progetto per trovare la soluzione di tenuta più efficiente in base alle esigenze specifiche del processo. Personalizziamo le nostre soluzioni per garantire non solo il massimo livello di sicurezza e prestazioni, ma anche la durata e l'affidabilità necessarie per un'operazione continua, riducendo al minimo il rischio di fermate e costose riparazioni.