



ETTER
GUARNIZIONI INDUSTRIALI

ITALIAN QUALITY MADE



Guarnizioni in PTFE

Guarnizioni per stelo e per pistone



Guarnizioni in PTFE

Le tenute fornite dalla Etter Sas in PTFE per pistone e stelo soddisfano le attuali esigenze dei sistemi oleodinamici e pneumatici, i quali richiedono ingombri ridotti sia assiali che radiali, lunga durata compatibilità con i fluidi. Il PTFE possiede un basso coefficiente d'attrito, elevata resistenza all'abrasione, elevata resistenza all'usura, previene effetti

di incollaggio alle superfici di scorrimento, alcuni materiali possono essere utilizzati in assenza di lubrificazione, impedisce lo scorrimento a singhiozzo, elevata resistenza alla pressione. Stabilità chimica nei confronti della maggioranza dei fluidi, elevata resistenza alle basse e alte temperature.

PTFE con anello in elastomero

La guarnizione per svolgere la sua funzione deve essere compressa e l'anello di tenuta deve subire la minore deformazione possibile per mantenere costante il carico e non deformarsi completamente provocando sicure perdite. Il PTFE è per sua natura rigido e richiede un elemento che possieda una memoria elastica che lo attivi. Questo elemento è rappresentato dagli anelli in elastomero come un O-ring, un Quad-ring, un anello a sezione quadrata. La guarnizione

standard assemblata si presenta con un anello in PTFE per la tenuta dinamica e un anello O-ring per la tenuta statica. L'anello O-ring svolge la sua funzione di attivatore dell'anello in PTFE in quanto possiede una deformazione residua a compressione nettamente inferiore al PTFE stesso. Si ottiene in tal modo una tenuta costante nel tempo sia a bassa che ad alta pressione. Le temperature di esercizio sono quelle indicate per l'O-ring utilizzato.

Intagli (notches) laterali

Gli anelli in PTFE serie TF1129 per pistone, sono previsti con intagli laterali per diametri esterni superiori a 20 mm.

Tale accorgimento è utile in tenute dinamiche alternative a doppio effetto, allo scopo di attivare tempestivamente l'O-ring in caso di pressione pulsante, oppure in

caso di improvvisa inversione della pressione stessa.

Inoltre gli intagli prevengono un possibile bloccaggio dell'anello causato dall'attrito che si oppone alla forza idraulica.

Montaggio

Gli anelli in PTFE richiedono particolare attenzione al montaggio al fine di non danneggiare le loro superfici e causare perdite immediate.

Il montaggio degli anelli in PTFE deve avvenire nel senso corretto, con la faccia destinata a ricevere la pressione rivolta nel senso opposto alla direzione della pressione stessa.

Gli smussi d'invito sul pistone o sullo stelo sono necessari per un agevole inserimento degli anelli. Nelle pagine successive vengono segnalate le corrette angolazioni e relative larghezze.

Gli spigoli vivi devono essere sbavati, raggiature e smussi devono essere eseguiti secondo le indicazioni. Le filettature, le sedi di anelli guida etc... devono essere coperti per permettere agli anelli in PTFE di essere montati senza subire danni.

Polvere, residui di lavorazione, impurità devono essere accuratamente rimosse.

Le guarnizioni, gli steli, i pistoni devono essere lubrificati prima del montaggio, usando lubrificanti compatibili.

Gli anelli in PTFE si espandono e ritornano alla loro dimensione originale se sono scaldati in olio o acqua a 80-100 gradi.

Gli attrezzi utilizzati per il montaggio come coni, tamponi, attrezzi di spinta, devono essere in materiale tenero come plastica e non devono presentare spigoli vivi.

Le tabelle seguenti indicano i diametri minimi che permettono il montaggio in cava chiusa. Al di fuori dei diametri indicati si consiglia il montaggio in cava aperta boccola e pistone in due pezzi.

Lavorazione sedi

Le raggiature del diametro di fondo sede assicurano l'appropriato alloggiamento dell'O-ring, gli spigoli vivi delle pareti della sede devono essere arrotondati per evitare che la guarnizione sia danneggiata durante il servizio sotto pressione. Finiture adeguate del fondo sede, delle pareti, le tolleranze larghezza sede, il gioco diametrale, la

finitura delle superfici di scorrimento devono essere rispettate per ottenere una tenuta efficace e duratura.

Il pistone e lo stelo devono essere guidati per compensare eventuali disassamenti causati da carichi elevati, sollecitazioni esterne