

Valvole a sfera metal seated per i processi industriali

I tipi di valvola

Nella Fig.1 è mostrata la valvola tipo FK79, split body, a sfera flottante, costruita nei sizes da 1/2" a 2". Già per il size 3", e fino a 24", Argus propone valvole a sfera *Trunnion mounted*, modello FK76 (vedi fig.2), con i due semisteli ricavati "da pezzo" direttamente dalla lavorazione della sfera.

La tecnologia *trunnion* consente di ottimizzare alcuni aspetti funzionali, tra cui una migliore tenuta nel tempo, un minor carico specifico sulle sedi (e conseguentemente minore usura nel tempo), una minor coppia di azionamento e la presenza delle funzioni *autocavity relief* e *double block and bleed*.

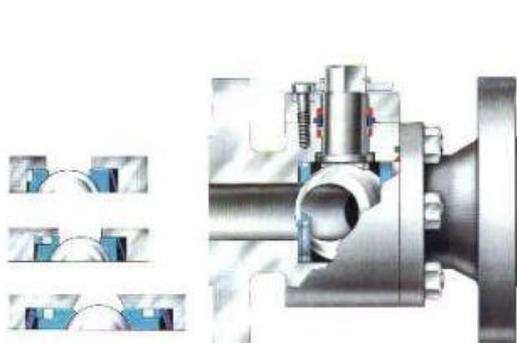


Fig.1 - La valvola FK79 con diverse tipologie di tenuta

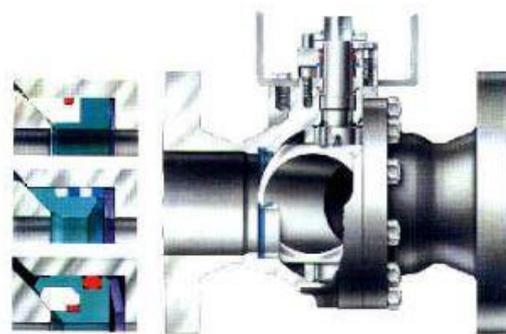


Fig.2 - La valvola FK76 con diverse tipologie di tenuta

Le stesse figure mostrano anche la particolare soluzione adottata sullo stelo, perfettamente guidato alle proprie estremità, che consente di minimizzare le emissioni in atmosfera (TA Luft e EPA certificates).

Tali valvole rispondono inoltre alle norme antistatiche e *fire-safe* (API e BS).

Esempi applicativi in raffineria

Oltre un centinaio di valvole Argus metal seated con diametri nominali tra 2" e 10" sono da anni installate presso tre raffinerie italiane (API di Falconara, TAMOIL di Cremona, SARPOM di Trecate) su impianti di isomerizzazione.

Le pressioni in gioco variano tra i 20 e i 35 bar con temperature fino a 380°C., con ciclicità molto elevata (fino a 120.000 cicli/anno), con un moderato contenuto di particelle solide in sospensione.

Le performance inizialmente richieste alle valvole in sede di ingegneria, ovvero una tenuta in linea equivalente alla classe VI secondo le ANSI B16.104, sono state mantenute nel tempo anche con la presenza di un moderato contenuto di solidi in sospensione. È a disposizione un'ampia lista di referenze in ambito petrolchimico e di raffineria, in grado di far comprendere le possibilità applicative.

In generale occorre verificare come la massiccia richiesta di valvole metal seated, unita alla continua evoluzione delle tecnologie di riporto superficiale, contribuisce al contenimento dei costi di produzione e pertanto a ridurre il gap economico tra valvole a tenuta metallica e valvole a tenuta soffice.

Tabella di conversione della durezza

(Rockwell C = 150 Kg, cono del diamante a 120°C)

(Vickers = 30 Kg, cono del diamante a 136°C)

Rockwell C (HRc)	Vickers (HV)
45 HRc	HV 457
50 HRc	HV 533
55 HRc	HV 626
60 HRc	HV 727
65 HRc	HV 863
70 HRc	HV 1018