

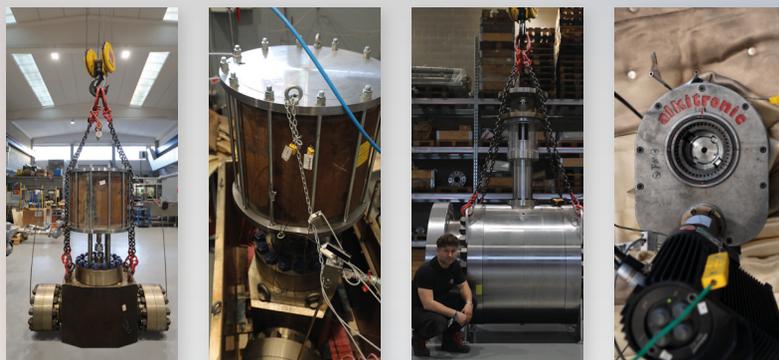
FUGITIVE EMISSION TEST

*Continua il ciclo di articoli dedicati alla scoperta del mondo dei test applicati alle valvole e della realtà di BMB Valve, di cui si è ampiamente trattato nelle precedenti uscite. In questo nuovo articolo, andremo ad approfondire un ulteriore test che BMB offre con esperienza e professionalità ai suoi clienti: il **Fugitive Emission Test** o, più semplicemente, **FET**, per certi aspetti simile al PR2, test protagonista della precedente uscita.*

Il processo di testing è molto simile a quello del PR2 e comprende le seguenti fasi:

- partendo da una temperatura ambiente, la valvola viene messa in pressione per permettere a BMB di eseguire una prima **rilevazione di perdita** attraverso lo **spettrometro di massa**, l'unico strumento che permette, appunto, di verificare il grado di perdita in caso di utilizzo di un gas tracciante, in questa fattispecie l'elio, e successivamente viene fatta ciclare. A completamento dei cicli richiesti, viene eseguita una nuova rilevazione della perdita.
- Il componente viene poi portato alla temperatura in negativo richiesta dal cliente, quindi ad esempio -46°C . Raggiunta tale temperatura, la valvola viene mandata in pressione di modo da poter nuovamente effettuare la rilevazione di perdita e successivamente far partire, anche in questo caso, i **cicli di movimento**, durante i quali la valvola si apre e si chiude. Terminato tale processo, viene effettuata una **nuova rilevazione** del grado di perdita per verificare che la valvola abbia superato il test.
- A questo punto, si esegue lo stesso procedimento riportando però la valvola a **temperatura ambiente**: dopo aver mandato in pressione il componente, si misura il grado di perdita, la valvola viene fatta ciclare e al termine viene eseguita una nuova misurazione della perdita.
- E' poi il momento del **ciclo termico in positivo**, quindi la valvola viene fatta aprire e chiudere dopo essere stata portata ad

elevata temperatura e pressurizzata. Anche in questo caso, viene effettuata una **misurazione del grado di perdita**, prima e dopo i cicli di movimento. Infine, a conclusione del test, la valvola viene nuovamente portata a temperatura ambiente e viene eseguito lo stesso identico processo.



Le principali differenze tra **PR2** e **FET** risiedono invece del metodo di rilevazione della perdita e nell'utilizzo del gas impiegato per pressurizzare la valvola. E' infatti fondamentale ricordare che per il test PR2 ci si serve dell'azoto gassoso e che l'eventuale perdita viene rilevata attraverso la registrazione della pressione per via di un trasduttore collegato ad un pc di registrazione di pressione e temperature, mentre **per il FET il gas tracciante è l'elio**. In quest'ultimo caso inoltre, come discusso, la perdita viene rilevata attraverso lo **spettrometro di massa**, servendosi quindi del metodo "sniffer", il cui utilizzo è vincolato al possesso di uno specifico patentino che ne autorizzi l'impiego, per via della complessità dello stesso.

Durante lo svolgimento di questi test è fondamentale evitare un eccessivo shock termico per non compromettere la valvola, e dunque evitare di raffreddarla o riscaldarla troppo velocemente.

Come sempre, per eseguire delle prove in modo corretto, conformi alle normative di riferimento e con risultato positivo, è necessario possedere un'elevata esperienza, le giuste competenze ma anche l'attrezzatura adeguata, in questo caso l'**Alkitronick**, uno strumento in grado di misurare la forza durante i cicli, per il quale BMB si affida a **Mapptools**.

A conclusione di questo percorso, non perdere il prossimo articolo, in cui ripercorreremo il viaggio di questi ultimi mesi nel mondo di **BMB Valve**.

