

ZEROSPARK È LA NUOVA SOLUZIONE DI MP FILTRI CHE PROMETTE DI AZZERARE I RISCHI PRODOTTI DALLE SCARICHE ELETTROSTATICHE NEI FILTRI OLEODINAMICI. CE NE PARLANO GLI SVILUPPATORI

Banco prova Flow Fatigue per la prova di verifica della resistenza a fatica dell'elemento filtrante mediante l'utilizzo di contaminante solido



# Zero rischi, zero incidenti

Sanzia Milesi

**U**na soluzione progettata per risolvere il problema delle scariche elettrostatiche all'interno di filtri oleodinamici. Un fenomeno, causato dall'accumulo della carica elettrica dovuta al passaggio dell'olio nei filtri, che può danneggiare elementi filtranti, oli e componenti dei circuiti, fino a provocare rischi di incendio in presenza di materiali infiammabili. La promessa di Zerospark è zero rischi, zero incidenti. A produrlo e metterlo in commercio, l'azienda MP Filtri. In merito al progetto abbiamo quindi chiesto maggiori informazioni al Manager Ricerca e Sviluppo di MP Filtri Alessandro Negri, che ci ha risposto assieme a Emanuele Villa, Ricercatore della Facoltà di Fisica del Politecnico di Milano, che ha collaborato allo sviluppo di prodotto.

Mentre a seguire, per quanto riguarda un ritratto dell'azienda milanese, e l'andamento più in generale del settore, abbiamo raccolto la testimonianza dell'Ing. Massimiliano Sanna.

## Come funziona Zerospark

A capo del settore Ricerca e Sviluppo di MP Filtri è Alessandro Negri, a cui abbiamo domandato quali sono le funzioni di Zerospark e perché utilizzarlo. "Con Zerospark, MP Filtri ha sviluppato un'idea innovativa, una soluzione progettata per risolvere il problema delle scariche elettrostatiche all'interno di filtri oleodinamici. Sostituendo alcuni componenti isolanti con versioni conduttive, si riproduce il funzionamento di un circuito elettrico all'interno del filtro stesso. In questo modo, le cariche depositate sul setto filtrante sono libere di spostarsi verso la testata, venendo così dissipate a terra. I benefici degli elementi filtranti Zerospark sono molteplici: azzeramento dell'effetto triboelettrico, dissipazione delle cariche accumulate, alte prestazioni nel tempo, incremento della sicurezza, resistenza al flusso ciclico e ottimizzazione di peso e costi." Quindi Negri chiarisce come si è sviluppato il progetto. "Vista l'importanza della risoluzione del proble-

ma delle scariche elettrostatiche nei filtri – ci racconta - nel laboratorio Ricerca e Sviluppo di MP Filtri è stato progettato e realizzato un banco prova dedicato, in collaborazione con il Dipartimento di Energia Elettrica dell'Università di Bologna, per eseguire prove di misura delle cariche elettrostatiche superficiali nei filtri. Il problema originario delle scariche elettrostatiche nel filtro viene evitato sostituendo alcune componenti isolanti con equivalenti conduttivi, che creano un circuito elettrico all'interno degli elementi filtranti, così che la carica elettrica generata dagli effetti triboelettrici possa dissiparsi passando per la testata metallica, collegata a terra". Aggiunge quindi Emanuele Villa, Ricercatore della Facoltà di Fisica del Politecnico di Milano che ha collaborato al progetto: "Abbiamo definito i filtri così composti 'dissipativi', in quanto non evitano il presentarsi degli effetti triboelettrici, ma sono in grado di dissipare la carica che si accumula. Gli effetti triboelettrici appaiono quindi minori utilizzando elementi dissipativi, ma l'effetto di carica dell'olio dovuto al passaggio nei materiali filtranti non viene evitato.

Pertanto, l'accumulo di carica nell'olio non è evitabile solo rendendo i filtri dissipativi. Questi elementi garantiscono la dissipazione della carica che si accumula sul filtro, ma non di quella eventualmente pre-esistente nell'olio, per la quale si dovranno adottare contromisure differenti. Inoltre, non dobbiamo dimenticare che i tempi di rilassamento della carica nei liquidi sono dell'ordine dei minuti. E se l'olio resta nel serbatoio per tempi troppo brevi potrebbe venire immesso nuovamente nel circuito con una carica residua, dando origine a ulteriori problematiche."

### Una proposta di MP Filtri

Fondata da Bruno Pasotto nel 1964 a Pessano con Bornago, nel territorio della Martesana nell'hinterland di Milano, MP Filtri è oggi una multinazionale attiva nel mercato dell'industria oleodinamica, guidata a partire dal 2007 dalla seconda generazione della famiglia. MP Filtri ha una produzione annua di 4 milioni di pezzi e 70mila metri quadrati di superficie produttiva, tra aree coperte e scoperte, 8 sedi nel mondo e oltre un centinaio di Paesi gestiti attraverso distributori. Una realtà che sin dal 1985, con l'apertura della prima filiale estera negli Stati Uniti ad Atlanta (poi trasferita a Philadelphia nel 2003), ha sancito chiaramente la propria vocazione al mercato internazionale. Negli anni Ottanta con le filiali in Germania, Canada e Regno Unito; più di recente, nel 2007, il nuovo quartier generale e le filiali in Cina e in Francia; nel 2012 in India e nel 2014 in Russia; nel 2015, il nuovo laboratorio di ricerca e sviluppo. E lo scorso anno, nel 2020, il terzo sito produttivo, insieme a un nuovo stabilimento



### La parola al Marketing Manager

Per completare il quadro nel suo insieme, abbiamo infine posto alcuni quesiti di ordine più generale sull'andamento aziendale e del mercato dell'oleodinamica al Marketing manager, Ing. Massimiliano Sanna, che così ci ha risposto. "L'anno in corso sta andando molto bene, in modo inaspettato, ma molto soddisfacente – ci dice il Ing. Sanna -. Abbiamo già superato i risultati pre-

covid del 2018, anno record per noi, e con un portafoglio ordini che ci consentirebbe di chiudere l'anno positivamente senza problemi. In modo cautelativo, prevediamo di chiudere l'anno con un +20% rispetto al 2020. Fortunatamente siamo riusciti, in parallelo, a portare avanti tutti i progetti e gli investimenti in essere". Abbiamo chiesto quali sono i prossimi obiettivi e i mercati su cui sono principalmente focalizzati e se sono previsti investimenti e nuovi prodotti. "Internazionalizzazione, di sicuro. Per un'azienda delle nostre dimensioni esistono ancora innumerevoli mercati da approfondire o da esplorare, nonostante la presenza capillare della nostra rete distributiva. In primavera, abbiamo inaugurato il nuovo stabilimento produttivo negli Stati Uniti che servirà a migliorare la nostra presenza già importante nel mercato americano. Per la fine del 2021, è prevista l'inaugurazione del nuovo stabilimento produttivo in India, un hub strategico non solo per il mercato indiano, ma per tutto il Far East. E poi è prevista l'inaugurazione della nuova filiale commerciale a Singapore. Idee chiare per ciò che riguarda i principali trend del mercato oleodinamico; e in quale direzione è necessario guardare per evolvere in un prossimo futuro... "Sicuramente la customizzazione è uno dei trend più importanti. Ormai la maggior parte degli OEM richiedono soluzioni personalizzate o migliorative, in termini di perdita di carico e di efficienza di filtrazione, rispetto al passato o rispetto ai concorrenti. La nostra flessibilità e capacità produttiva, data da una completa verticalizzazione del processo manifatturiero, è sicuramente un punto di forza per rispondere a queste esigenze, anche per piccoli lotti. Non dimentichiamoci poi l'attenzione verso la sostenibilità. Nel futuro, prevediamo richieste sempre più importanti sulla necessità di filtrare oli biodegradabili anche per tutte le applicazioni, oltre all'utilizzo di nuovi materiali eco-sostenibili. Domande cui saremo sicuramente in grado di rispondere grazie anche al nostro laboratorio R&D, vero fiore all'occhiello di MP Filtri".

negli Stati Uniti e nuovi uffici a Shanghai. Con una presenza diretta con il fine di garantire vicinanza territoriale e quindi di assicurare servizi di assistenza efficienti e tempestivi, dal primo contatto al post-vendita. MP Filtri opera per rispondere a ogni esigenza, dalle applicazioni mobili all'industriale-stazionario, grazie a tre divisioni: Hydraulic Filtration, Power Transmission e Contamination Control. In tema di Hydraulic Filtration, propone un'ampia gamma di filtri ed elementi filtranti per la pulizia dei fluidi nei circuiti in aspirazione, in linea e sul ritorno per applicazioni a bassa, media e alta pressione (questi ultimi previsti anche in acciaio inossidabile), disponibili in diverse versioni e configurazioni, e completi di una ricca scelta di indicatori di intasamento e accessori. La Power Transmission è invece la divisione dedicata ai componenti strutturali per l'accoppiamento tra motore elettrico e pompa, che fornisce una serie completa costituita da lanterne pompa-motore, giunti di trasmissione e accesso-

Banco  
Multipass per  
la valutazione  
delle  
performance  
di filtrazione  
di un elemento  
filtrante



### UN RUOLO FONDAMENTALE È SVOLTO DALLA SPECIALIZZAZIONE DELLO STAFF TECNICO E DAI CONSISTENTI INVESTIMENTI

ri tra cui, ad esempio, anelli ammortizzanti e piedi di montaggio. Infine, le soluzioni di Contamination Control Solutions, ossia apparecchiature ad alta tecnologia per la misurazione della contaminazione dei fluidi, disponibili per applicazioni fisse o a uso portatile, che permettono di effettuare diagnosi sul grado di contaminazione degli oli a favore di una manutenzione preventiva e predittiva. Completano la gamma le unità mobili di filtrazione off-line, sviluppate al fine di potenziare ulteriormente la capacità e la durata del circuito oleodinamico. Nonché i Tank Accessories, ovvero un vasto assortimento di accessori per serbatoi e centraline per sistemi oleodinamici complessi.

#### Il Centro Ricerca e Sviluppo

Con 1200 metri quadri di laboratorio di cui 900 mq di banchi prova, un ruolo cardine nella vita aziendale viene svolto dalla specializzazione dello staff tecnico e dai consistenti investimenti, ci racconta l'Ing. Massimiliano Sanna. Si sviluppa su una superficie di 1.200 metri quadrati e parliamo di un centro che è tra i migliori al mondo nel settore della filtrazione e che viene messo a disposizione dei clienti sia attuali sia di quelli nuovi e potenziali. È completo di ogni strumentazione per eseguire tutte le prove possibili previste dalle normative ISO all'interno del mondo della filtrazione oleodinamica per filtri ed elementi filtranti. Così i clienti possono toccare con mano il livello tecnologico e

le prestazioni delle soluzioni MP Filtri. Grazie alle prove svolte, l'azienda è in grado di capire dove si trova rispetto ai concorrenti sul mercato per procedere allo sviluppo di nuovi prodotti. I banchi prova sono il cuore del complesso, atti a validare le performance di filtrazione e le caratteristiche di funzionamento degli elementi filtranti e dei filtri completi, a cui si affiancano le analisi, volte a misurare il livello di contaminazione da particelle solide presenti negli oli in esame.

Le prove, svolte per verificare le caratteristiche dei filtri, sono effettuate in accordo con gli standard internazionali e riproducono le condizioni operative di pressione e portata di qualsiasi circuito oleodinamico, all'interno di camere a clima controllato e filtrato. Tra i diversi test spicca il Multipass, in accordo con la norma ISO 16889, il cui metodo, rapportando la quantità di contaminante presente a monte e a valle del filtro in prova, ne calcola il rapporto di filtrazione Beta per dimensione di particelle insieme alla capacità di ritenzione. Sono anche esaminate la pressione massima di esercizio, la caduta di pressione attraverso il filtro in funzione della portata (ISO 3968) e il cosiddetto punto di prima bolla (ISO 2942), ovvero il punto della comparsa della prima bolla di aria dal materiale dell'elemento filtrante in funzione della pressione. Completano l'area i microscopi elettronici a scansione per analisi a campione. Sviluppo e innovazione, tuttavia, avvengono anche attraverso le collaborazioni con le Università, soprattutto il Politecnico di Milano e l'Università degli Studi di Bologna, cruciali non solo per la ricerca di soluzioni innovative nella filtrazione ma anche per assicurarsi l'ingresso in azienda dei migliori talenti in ingegneria idraulica, meccanica e dell'energia. ■