

Fike

per neutralizzare incendi ed esplosioni

di Aldo Fiocchi

Sessant'anni di esperienza in un campo molto specifico come quello che riguarda i sistemi antincendio e di protezione dalle esplosioni, hanno reso Fike Corporation una delle aziende leader nel settore. Grazie soprattutto al continuo perfezionamento delle metodologie di ricerca e sviluppo, basate sia sulla sperimentazione e sia sull'evoluzione dei sistemi informativi con cui migliorare sempre più la qualità del prodotto e del servizio al cliente.



Una tradizione basata sulla qualità e sull'innovazione "costanti nel tempo". Una tradizione di eccellenza che si rinnova ogni giorno, oggi come quasi sessant'anni fa, all'insegna delle nuove tecnologie di ricerca e di nuovi sistemi di produzione con un unico obiettivo: soddisfare e, in qualche caso, superare le richieste e le aspettative della clientela.

Tutto ciò è Fike Corporation, fondata nel lontano 1945 ad opera dell'intraprendente meccanico Lester L. Fike Sr., a Independence, Missouri, e a tutt'oggi (cosa abbastanza fuori schema per ciò che riguarda l'imprenditoria statunitense) ancora di proprietà della famiglia con Lester L. Fike Jr., figlio del fondatore, alla guida della società come presidente del consiglio di amministrazione.

Fike Corporation, la cui Sede Centrale è oggi situata a Blue Springs, Missouri, si è imposta subito sul mercato statunitense come una delle aziende più all'avanguardia nella realizzazione di sofisticati sistemi di protezione contro il rischio di incendio o di esplosione in un ambito molto ampio che si estende dal settore industriale (impianti e processi) a quello civile (locali pubblici, biblioteche, centri di elaborazione dati, archivi e così via).

Il successo ottenuto in così breve tempo ha agito da trampolino per una penetrazione capillare anche all'estero, inizialmente con una rete di punti vendita (che venivano progressivamente sostituiti con una filiale in quei Paesi in cui si riscon-

trava la risposta migliore in termini di fatturato) e, in seguito, anche con l'insediamento di unità produttive vere e proprie. Attualmente la parte più importante della produzione è ancora concentrata negli Stati Uniti d'America mentre le forniture per il mercato europeo vengono garantite dallo stabilimento belga di Herentals, sede del Quartier Generale Europa, attivato nel 1984 con l'obiettivo di risolvere i problemi di accettazione dei prodotti statunitensi al di là dell'oceano che insorgevano a causa della differenza esistente tra le unità di misura utilizzate (pollici contro millimetri) che si rifletteva poi, di conseguenza, sulle normative utilizzate e sia dell'elevata incidenza del costo del trasporto sul costo globale del prodotto: ed è proprio per la stessa ragione che Fike Corporation ha costituito un'altra unità produttiva a Tokyo, Giappone, per poter soddisfare le esigenze dell'area relativa al Medio e all'Estremo Oriente e, nel contempo, ha provveduto a migliorare ulteriormente la rete di vendita dal punto di vista organizzativo e commerciale aprendo nuove filiali in tutti i Paesi europei (e non solo) che, in alcuni casi, sono gestite da personale Fike come le filiali di Inghilterra, Regno Unito, Francia, Germania, Italia, Spagna e Olanda.

In particolare la filiale italiana, attiva a Milano fin dal 1991, ha consolidato e consolida ogni giorno di più un mercato che da più di quarant'anni propone i prodotti della Casa Madre (che, nel caso specifi-

co, provengono essenzialmente dallo stabilimento Belga) curandone la selezione tecnica, la vendita e l'assistenza post-vendita e mantenendo allo stesso tempo i rapporti con alcune società di ingegneria che, dovendo effettuare forniture di impianti in Medio o in Estremo Oriente, richiedono più frequentemente i prodotti secondo gli standard statunitensi.

La società dispone anche di una rete di vendita, di un magazzino e di un laboratorio che funge da supporto per collaudi aggiuntivi da effettuare in Italia nel caso in cui il cliente sia impossibilitato a spostarsi nella sede belga.

Per fornire qualche dato a livello globale Fike Corporation, grazie a questo sistema focalizzato sugli stabilimenti di produzione "locale" e sulle filiali, occupa circa 500 dipendenti a livello mondiale.

L'organizzazione produttiva di Fike Corporation si articola sostanzialmente su tre linee di prodotto e cioè "dischi di rottura", "sistemi antincendio" e "sistemi di protezione dalle esplosioni"

I dischi di rottura rientrano nel novero dei dispositivi di sicurezza in quanto appositamente studiati per consentire lo scarico istantaneo di una sovrappressione che, agendo all'interno di un sistema chiuso, potrebbe innescare un rischio di incendio o di esplosione.

Possono essere utilizzati come organo di sicurezza unico per lo scarico della pressione (scarico primario) o come una sicurezza "aggiunta", quando vengono mon-

tati in parallelo alle classiche valvole di sicurezza al fine di garantire lo scarico della pressione in tutti quei frangenti in cui il buon funzionamento della valvola di sicurezza potrebbe risultare compromesso (scarico secondario) o, addirittura, in combinazione con la stessa valvola di sicurezza. Facendo un bilancio all'insegna del "fugit irreparabile tempus", si può dire che i dischi di rottura rappresentano *la storia* (costituiscono infatti la prima divisione operativa della società all'atto della sua fondazione), *il presente* (si tratta di uno dei punti di forza della società) e *il futuro* grazie all'innovazione e alla commercializzazione delle soluzioni che ne hanno arricchito la gamma come, per esempio, sistemi di protezione dal rischio di esplosione basati o su uno "sfogo" verso l'esterno o su una sorta di "soffocamento" verso l'interno mediante l'uso di materiali inerti tipo polveri. Fike Corporation propone diverse tipologie di dischi di rottura in funzione delle diverse applicazioni, il che significa in funzione del *tipo di processo* (particolarmente critico risulta, per esempio, il processo di polimerizzazione a causa del possibile accumulo di materiale che può verificarsi durante la lavorazione), del *tipo di servizio* (pressioni di esercizio fortemente variabili tra valori positivi, negativi, pulsanti, in contro-pressione o in operatività sotto vuoto) e del *tipo di fluido* con cui permangono a contatto (alimentare, chimico, farmaceutico con diversi valori di viscosità). Dischi di rottura a profilo rovescio preinciso e con lame di incisione, bombato preinciso, a doppio strato con profilo piatto e bombato, monoblocco in grafite, speciali per servizi igienici, per processi di estrusione di materie plastiche e per applicazioni aerospaziali: basta sfogliare il catalogo per rendersi conto quanto la società sia in grado di soddisfare completamente qualsiasi tipo di richiesta della clientela, per il fatto che la disponibilità del prodotto dal punto di vista dei diametri, dei profili e delle caratteristiche operative è praticamente universale. Lo stesso principio operativo del disco di rottura si può applicare per proteggere superfici molto più estese, utilizzando speciali pannelli che fungono anche da protezione contro il rischio di esplosione.

L'esplosione, questa... (purtroppo ben) conosciuta

La seconda linea di prodotti di Fike Corporation riguarda i sistemi di protezione dalle esplosioni, un rischio che è quoti-



Dischi di rottura per applicazioni speciali ed aerospaziali

dianamente presente soprattutto in quelle industrie che impiegano per i propri processi di lavorazione materiali "potenzialmente" predisposti per questo fenomeno come polveri, gas o miscele.

Si tratta infatti di una reazione esotermica ad alto contenuto energetico che, verificandosi in una determinata sezione di impianto e non tempestivamente bloccata con adeguati interventi, potrebbe, a propria volta, scatenare successivamente l'equivalente di una reazione a catena costituita da una serie di esplosioni secondarie che comporterebbe non solo la distruzione dell'intero impianto, ma anche, e soprattutto, delle dolorose perdite di vite umane: proprio per questo motivo è necessario cautelarsi per prevenire e proteggere l'incolumità del personale e le strutture lavorative con misure protettive efficienti che devono essere valutate caso per caso in funzione dell'entità del rischio e dell'efficacia delle possibili misure preventive da adottare.

La materia *esplosione* è relativamente nuova dal punto di vista della legislazione e della normativa e piuttosto empirica dal punto di vista tecnico - scientifico ma, nonostante la cronaca parli si può dire quotidianamente di incidenti di questo tipo, a i pochi riferimenti normativi in materia di protezione dalle esplosioni



Dischi di rottura convenzionali bombati

sono costituiti da studi sviluppati in Germania o negli Stati Uniti d'America in quanto l'ultima direttiva Cee a questo riguardo entrerà in vigore solo nel luglio del 2003 e, in più, i regolamenti e le disposizioni tecniche di intervento sono ancora ben lungi dall'essere definiti: anche se il problema "rischio di esplosione" potrebbe sembrare un mondo ancora tutto da scoprire, a voler ben guardare si "scopre" però che, per la Storia, si ha notizia di una delle prime esplosioni in ambiente civile a causa di polveri (si trattava di sfarinati, dato che il fatto avvenne in un panificio torinese) accaduta nientemeno che agli albori del 1700.

D'altro canto, l'esplosione che si attiva in un sistema chiuso, per esempio ad opera di polveri (e quindi ad opera di particelle solide) vista come fenomeno chimico - fisico risulta essere molto complessa come studio teorico dal punto di vista scientifico - matematico in quanto di difficile "modellizzazione" e, proprio per questo motivo, si parte da una sperimentazione "sul campo" che coinvolge materiali e prodotti a rischio per individuare innanzitutto i parametri "critici" del fenomeno e, in seguito, delle correlazioni "accettabili" tra gli stessi al fine di identificare e dimensionare, come ultimo passo, il sistema di protezione più adeguato alle richieste del cliente.

I prodotti di Fike Corporation (che per questo genere di applicazioni sono stati tra i primi ad essere commercializzati sul mercato italiano) si evolvono dal sistema più semplice (e più economico) che è il disco di rottura per arrivare a membrane di sfogo di grandi dimensioni.

Se però, per effetto dell'onda di pressione generata dall'esplosione, dovessero essere scaricati nell'ambiente circostante i prodotti di combustione unitamente al prodotto incombusto con produzione quindi di fiamme e gas, è opportuno adottare una soluzione tale da bloccare la fiamma attraverso dissipazione di energia tramite FlamQuench-II, uno speciale "filtro di fiamma", che ne riduce la temperatura ad un valore inferiore alla temperatura d'innescio dei prodotti coinvolti nell'esplosione. FlamQuench-II viene collegato in serie al disco di rottura in modo tale da neutralizzare la fiamma convertendola in una nuvola di vapore: in questo modo si raggiunge praticamente la certezza di aver annullato il rischio di esplosioni secondarie.

Nel caso in cui si abbia a che fare con prodotti tossici, principi attivi particolari o attività in ambiente sterile, il sistema di



Il filtro di fiamma FlamQuench

protezione contro l'esplosione ricalca la filosofia del sistema antincendio in base alla quale viene rilasciata la sostanza estinguente in seguito al rilevamento dell'evolversi del fenomeno da parte di opportuni sensori con tempi di intervento che devono essere rapidissimi, ossia dell'ordine dei millisecondi, rispetto ai secondi che caratterizzano la risposta di un sistema antincendio: in ogni caso Fike Corporation dispone di un proprio centro sperimentale negli Usa nel quale vengono effettuati test di esplosività su scala reale, il che consente alla società di proporre sul mercato anche i risultati della propria sperimentazione per una correlazione sempre più stretta nella scelta dei sistemi di sicurezza adeguati da parte della clientela.



Valvola di isolamento antiesplosione a ghigliottina

Verso la normalizzazione (si spera) definitiva

Fino ad ora chi era interessato a sistemi di questo tipo doveva affidarsi al costruttore per il fatto che le normative disponibili sul mercato erano valide solo per ogni singolo Paese d'origine, il che comportava una grande discordanza di obiettivi da raggiungere a parità di problematica da affrontare.

Il settore dei sistemi di protezione contro le esplosioni rappresenta un mercato di nicchia, ragion per cui risulta problematico per un costruttore produrre sistemi di protezione che siano separatamente conformi alla legislazione e alla normativa di vari Paesi: a questo punto, è importante per il futuro che queste normative siano considerate secondo un'ottica più generale di controllo e, a questo proposito, si può dire che "qualcosa si muove" nel senso che si sta cominciando a lavorare in una direzione di validità a livello continentale.

E, sempre a proposito di normative antiesplosione, sta per entrare in vigore la Direttiva Atex (che riguarda sia i costruttori di prodotti e di sistemi di protezione contro l'esplosione e sia i gestori di impianti che trattano prodotti a rischio di esplosione) che, attualmente in via transitoria, diventerà operativa entro luglio del 2003, anche se ad oggi non sono ancora state pubblicate le relative norme tecniche comunitarie: in ogni caso, come molti costruttori di apparecchiature (soprattutto elettriche) da impiegarsi in aree a rischio di esplosione nelle quali gli adeguamenti alle normative richiedono grandi investimenti hanno già cominciato a richiedere la certificazione in base alle norme attualmente disponibili, anche Fike sta provvedendo alla certificazione secondo la direttiva Atex della linea completa di prodotti e sistemi di protezione dalle esplosioni, prevedendo di completare tutto l'iter entro l'estate del corrente anno 2002.

Il fuoco è vita, ma ...

E infine parliamo di sistemi antincendio, la terza ed ultima (ma a pari merito delle altre) "specialità della Casa".

Come si può ben immaginare, i sistemi antincendio rivestono un'importanza a livello critico soprattutto se si pensa ad ambienti tali per cui la combinazione di un'elevata concentrazione di persone (come, ad esempio, nelle biblioteche, che richiedono estinguenti particolari di-

versi dall'acqua, negli edifici universitari, nei centri di calcolo e così via), di costose apparecchiature (computer, sistemi di automazione e controllo, linee di produzione e così via) e/o di fluidi potenzialmente esplosivi a pressione elevata (come, ad esempio, nelle centrali per la produzione dell'energia elettrica e negli impianti chimici, petrolchimici, farmaceutici e così via) possa dare luogo a situazioni di rischio di incendio: a questo proposito la società statunitense ha realizzato sistemi di protezione assolutamente affidabili il cui buon funzionamento è garantito dall'impiego di sensori che, tramite un'elettronica altamente sofisticata, rilevano l'insorgere di un incendio attivando "in tempo reale" i corrispettivi sistemi di rilascio di estinguenti (come l'anidride carbonica, o l'acqua o, in alcuni casi, l'FE-227, un prodotto molto richiesto in quanto sostitutivo di analoghi prodotti a base alogenata nel frattempo proibiti a causa del cosiddetto "buco dell'ozono") scelti in base alla causa dell'incendio e al tipo di materiale di cui è costituito l'impianto da proteggere.

Qualità e integrazione: non solo slogan

La società è certificata in Iso 9001 in quanto nella propria attività è compresa anche la progettazione di base e, in più, per quanto riguarda i dischi di rottura e i sistemi di protezione dalle esplosioni vanta anche la certificazione di conformità alla direttiva Ped (Fike è stata tra le prime società al mondo ad aver raggiunto un simile obiettivo) che impone la marcatura CE secondo certi parametri a partire dal 29 maggio 2002 ed è inoltre in grado di fornire una copertura globale alla clientela in quanto è omologata per poter effettuare collaudi non solo secondo le norme italiane o statunitensi, ma anche secondo quelle cinesi: questo rappresenta la classica "marcia in più" rispetto ad altre società proprio perché Fike, essendo presente a livello mondiale e disponendo di un pacchetto di prodotti che si possono integrare tra loro, riesce a risolvere tutti i problemi di ogni Paese con qualsiasi tipo di normativa.

Fike

Fike Italia

Via Eustachi,2

20219 Milano

Tel. 02 29524166 - fax 02 29514414