

LA RIVOLUZIONE PASSA DAI CANALI

Sintra è la dimostrazione di un paradosso, anzi, di molti paradossi che non riusciremo a spiegare tutti in questo articolo, ma che offrono sicuramente l'occasione per ridare peso ad uno degli elementi più bistrattati dell'impianto aeraulico, il canale.

Un elemento spesso sottovalutato, la cui importanza è invece il cuore del lavoro di questa azienda, oggi un simbolo di made in Italy di altissimo livello in tutta Europa. Parliamo del primo produttore europeo di canali perforati per la diffusione e per la pulsione dell'aria, specializzata nel trattamento di ambienti di grande volume.

Marco Oldrati

“**C**ominciamo da un assunto importante: Sintra propone un insieme di tecnologie innovative derivanti dalla tecnologia originaria MIX-IND® a fianco dei più tradizionali canali perforati Spirojet. Vogliamo offrire al mercato la possibilità di scegliere fra una soluzione che noi chiamiamo tradizionale, quella appunto rappresentata dai canali perforati Spirojet, che sono considerabili tra i migliori sistemi di diffusione dell'aria esistenti sul mercato e una soluzione avveniristica con

dei canali particolari denominati PULSORI® che applicano le nostre tecnologie brevettate. MIX-IND® da oltre trent'anni è dotata di tutti i riscontri operativi sul campo per essere oggi considerata applicabile praticamente in ogni contesto.”

La serenità con cui Marco Zambolin presenta la questione è sorprendente, ma allo stesso tempo fondata: trentotto anni di sperimentazione, di prove sul campo, di studi con enti terzi, hanno dato un risultato concreto, tangibile. L'applicazione dei canali perforati PULSORI® è in grado di risolvere alcuni dei più classici problemi degli edifici di grandi cubature: la stratificazione del calore ed il controllo delle correnti d'aria al suolo.

“Stiamo parlando di un sistema che è unico nel suo genere, perché si basa sull'applicazione di un principio fisico, quello della creazione di un campo di pressione sull'asse di diffusione capace di mettere in movimento la totalità della massa d'aria ambiente alla velocità desiderata.”

Sembra una cosa semplicissima ...

“È una tecnologia su cui abbiamo lavorato per lunghissimo tempo, che ci pone in condizioni

Marco Zambolin,
fondatore di Sintra
e pioniere di nuove
tecnologie di gestione
aeraulica



davvero speciali sul mercato, perché ci offre la capacità di offrire caratteristiche prestazionali davvero straordinarie come per esempio un delta termico orizzontale e verticale nell'ordine di ± 1 °C, anche su ambienti di grandissime dimensioni."

Ma qual è il contenuto prestazionale che MIX-IND® è in grado di offrire nel suo insieme?

"La questione dell'omogeneità di temperatura è un fattore primario, perché permette di affermare un valore di comfort che non è solo legato alla vivibilità di un ambiente. Gestire il calore in questo modo è un vantaggio competitivo, come dimostrano situazioni quali le nostre installazioni nei depositi Amazon a Vercelli, dove in un fabbricato di 120.000 m² e di 13 m di altezza abbiamo praticamente dimezzato la portata d'aria dell'impianto, risparmiando oltre 1.000.000 di m³/h rispetto al progetto iniziale. Per quanto possa sembrare impossibile, è stata garantita l'omogeneità di temperatura di ± 1 °C in ogni punto del fabbricato, nonostante dei grandi lanci di 85 m, con solo 0,8 vol/h ed una portata d'aria variabile. Ma ancora di più è un'esigenza prestazionale di processo industriale in situazioni produttive. La nostra trentennale esperienza nel campo dell'industria automobilistica ne è una dimostrazione."

Avete lavorato molto con le grandi case automobilistiche

"Sì, questa tecnologia è nata proprio in la collaborazione con clienti come Gruppo FIAT, Citroen e Peugeot, affrontando con loro la problematica della temperatura in spazi di produzione dove i valori erano fortemente influenzati dalla presenza di lavorazioni complesse, termicamente impegnative, spesso anche incisive sulla qualità dell'aria e sulla necessità di riqualifica della stessa. Parliamo di reparti di verniciatura, lastratura, meccanica, fonderia, metrologie, , montaggio, tra problemi di nebbie oleose, fumi di saldatura, sale bianche ed ambienti surriscaldati, dove la specifica tipologia produttiva esige che l'impianto aeraulico sappia perfettamente adeguarsi a precise esigenze specifiche."



Da qui la certezza di un sistema.

"Da qui un'esperienza che ci porta ad affermazioni importanti, documentate da una banca dati che ormai supera i 15.000 impianti realizzati e che ci permette di proporre al mercato non un prodotto, ma una tecnologia capace soluzioni tecniche progettuali altamente innovative, con caratteristiche precise e tutte ormai più che collaudate. Non stiamo parlando di un prodotto di laboratorio, di un'innovazione ancora tutta da mettere sul campo e verificare: stiamo parlando di un sistema che oggi dà vere e proprie garanzie prestazionali uniche sul mercato internazionale."

Quali?

"Mi chiede di cominciare un elenco lungo, ma la sostanza è che non si tratta di un elenco, bensì di un intreccio di conseguenze del principio tecnologico. Dell'omogeneità di temperatura e umidità abbiamo già detto e la velocità dell'aria

Logistica Decathlon Bologna (40.000 m²)
Esempio di Trave di Pulsione TWIN-3 alimentata da un plenum intermedio serrandato.

LA TECNOLOGIA DI PULSIONE "SPINGE"
L'ARIA DELL'AMBIENTE ANZICHÉ "LANCIARE"
L'ARIA DI MANDATA COME PER LA
TRADIZIONALE TECNOLOGIA DI DIFFUSIONE

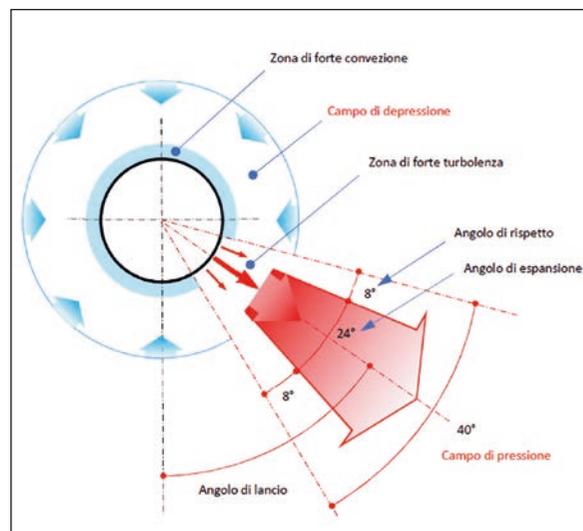


I canali perforati con tecnologia MIX-IND® si applicano convenientemente anche in ambienti di modeste dimensioni con elevate esigenze architettoniche e di comfort.

controllata ne è in qualche modo la causa: non esistono zone in un impianto servito da canali MIX-IND® che abbiano ristagni o flussi difformi. La capacità di lanci orizzontali oltre ottanta metri è alla base di questo funzionamento e di questa omogeneità e permette di lavorare in condizioni dimensionali davvero enormi. La semplicità di installazione del sistema è totale: ingombri ridotti, nessun isolamento, tempi di montaggio e volumi di canali da applicare contenuti, facilità nel raggiungere altezze spesso complesse con i sistemi tradizionali.”

Qual è il comportamento rispetto all'efficienza?

“I dati sono chiari al riguardo: i ventilatori, grazie alla portata variabile estrema, hanno consumi inferiori fino all'80%. I costi di gestione sono dimezzati e il lavoro dei filtri è ottimizzato al punto di permettere una riduzione ancora una volta fino all'80% sui costi di sostituzione. Un impianto che lavora con canali perforati PULSORI® da noi prodotti costa anche il 60% in meno in termini di prezzo iniziale, ma non solo: stiamo parlando di un impianto che ottimizza – grazie all'efficienza del sistema di distribuzione e diffusione – il tempo vita di ogni elemento dell'impianto, dall'Unità di Trattamento Aria al ventilatore, dal filtro al canale stesso.”



Principio del “campo di pressione” ottenuta con la caratteristica induzione a “flusso micro-turbolento”

Davanti a questo elenco di vantaggi il mercato dovrebbe essere in fila a bussare alla vostra porta!

“Importanti aziende internazionali come AIRBUS, ALSTOM, General Electric, Amazon, Fiera Milano, IKEA, Carrefour, caratterizzati da esigenze prestazionali molto specifiche, sono già dei clienti fidelizzati da ormai molti anni. Ma queste tecnologie sono poco conosciute al grande pubblico anche perché contrastano con gli assunti classici.

Affermare che con la tecnologia MIX-IND® non servono più i canali di ripresa e basta una sola griglia di ripresa sotto la copertura, mantenendo sempre una stratificazione massima di solo 1 °C anche nei fabbricati di 40 m di altezza suona poco credibile. Se poi aggiungiamo che è possibile immettere in inverno dell'aria esterna non riscaldata, anche a temperature negative, addirittura con lanci di 100 m in ambienti sovraffollati, senza problemi di comfort né di condense sui canali non isolati, la diffidenza diventa consistente e aumenta ancora di più se proviamo a dire che queste nuove tecnologie consentono un controllo estremamente preciso dell'umidità relativa ambiente senza ricorrere alla batteria di post-riscaldamento (che ai nostri occhi in Sintra risulta un elemento di inutile consumo di energia).



Logistica Amazon a Vercelli, una trave di pulsione a portata variabile lunga 600 m, sulla quale interagiscono in un unico circuito aeraulico 28 roof top da 32.000 m³/h a portata fissa

Affermazioni “pericolose”, perché contrastano con i presupposti tradizionali della fluidodinamica.

Dal nostro angolo visuale, i tradizionali sistemi di calcolo fluidodinamico (CFD) normalmente applicabili ai sistemi di Diffusione dell’aria non sono affidabili se applicati ai sistemi di Pulsione dell’aria ambiente. E questo si associa ad un altro fattore: la tecnologia che proponiamo come “alternativa non comporta dei costi addizionali, anzi, in molte situazioni risulta economicamente conveniente già a livello di investimento iniziale, arrivando in alcuni casi addirittura a dimezzarlo.”

E la scelta è quindi caduta sulla formazione.

“Sulla formazione e sul supporto tecnico in fase di progettazione. Il nostro interlocutore ideale è il progettista, il soggetto incaricato dalla committenza di scegliere la soluzione più idonea a soddisfare le esigenze prestazionali dell’impianto. Il progettista conosce perfettamente le differenti tipologie di diffusione dell’aria, le particolari caratteristiche progettuali degli impianti ad irraggiamento o a dislocamento, ma – in mancanza di una formazione specifica – fatica ad immaginare le prestazioni oggi raggiungibili con gli impianti a Pulsione Avanzata. Questo richiede di accedere al nostro bagaglio di competenze e di esperienza.”

PER PROGETTARE UN IMPIANTO A PULSIONE AVANZATA

IL SUPPORTO TECNICO DI SINTRA È PRESSOCHÉ INDISPENSABILE

Ma non basta, diceva appunto che vi spingete sino alla progettazione assistita

Per progettare un impianto a Pulsione Avanzata, il supporto tecnico di Sintra è indispensabile, meglio se nella fase di avanprogetto sommario, dove i margini di manovra per introdurre soluzioni innovative (come ad esempio la Trave di Pulsione a portata variabile e a comfort variabile) sono più ampi.

Oggi noi siamo in grado di supportare la realizzazione di oltre dieci progetti al giorno, tutti con garanzia di risultato: un servizio gratuito senza obbligo di acquisto che dà al progettista la chance di scegliere con cognizione di causa la soluzione più consona alle sue esigenze energetiche, architettoniche ed economiche: con una semplice riunione in videoconferenza mettiamo a disposizione una preliminare diagnosi ambientale e un patrimonio di esperienza in progetti analoghi che è la storia applicativa di trentotto anni di applicazione delle nostre tecnologie.

Autogrill Villoresi, alle porte di Milano, un esempio architettonico di applicazione della tecnologia MIX-IND® in una struttura energicamente significativa a basso impiego ambientale



LA TECNOLOGIA DI PULSIONE DELL'ARIA AMBIENTE RIVOLUZIONA IL MODO DI CONCEPIRE GLI IMPIANTI HVAC NEI FABBRICATI DI GRANDE VOLUME

A questo punto una tentazione di parlare di prezzi ci viene. Quanto costa l'adozione di queste tecnologie?

“Il metro lineare di un canale a tecnologia MIX-IND® è più costoso di un canale tradizionale, un nostro Spirojet o quello di qualsiasi concorrente, ma la differenza la fa l'approccio di progetto, quello di cui abbiamo appena parlato: dobbiamo imparare a ragionare di impianto e di prestazioni attese. I canali PULSORI® permettono di generare le stesse prestazioni con uno sviluppo lineare notevolmente inferiore, senza la necessità di strutturare tutto il sistema dei canali di ripresa, eliminando la batteria di preriscaldamento. Se facciamo la somma di queste efficientazioni il risultato è a favore di scelte “difficili” perché ancora inusuali come MIX-IND®, ma dobbiamo essere chiari sulla logica con cui affrontiamo la progettazione.”

E cioè?

“Dobbiamo ragionare di costo totale dell'impianto, di Life Cycle Assessment, di una considerazione di costi iniziali, costi di gestione e performance attese. Quello che propongo può sembrare un ragionamento enfatico, per alcuni versi anche ambizioso, ma nell'epoca in cui sappiamo calcolare così precisamente consumi, impatti, oneri di manutenzione, diventa davvero necessario uscire da un approccio basato sul prezzo di una soluzione e ricondurre i costi nel quadro di un sistema di calcolo complessivo.”

È la logica del Building Management System.

“Sì e non solo: è la logica della considerazione dell'impianto, del canale, non come prodotto, ma come strumento e servizio, una logica che prevede di saper valutare l'innovazione in rapporto ai benefici che può apportare nella dimensione più organica e integrata. In questo punto è contenuta la nostra fiducia che il lavoro educational che stiamo svolgendo per allargare la base di soggetti “alfabetizzati” rispetto alla tecnologia a pulsione sia vincente, perché capace di produrre una maniera impiantisticamente ed economicamente intelligente di usare il nostro canale, la nostra esperienza, la nostra tecnologia.”