

Storytelling





25° ANNIVERSARIO SINTRA

Tecnologie d'avanguardia nella pulsione e nel trattamento aria

In 25 anni di attività SINTRA non ha mai cessato di innovarsi per proporre ai suoi clienti un'offerta di progettazione assistita che si fonda su soluzioni tecniche orientate nella direzione dell'efficacia, e dell'efficienza energetica.

La Società è attualmente il primo produttore in Europa di canali metallici perforati in grado di associare pulsione dell'aria ambiente e diffusione dell'aria di mandata, per tutti i tipi di applicazione

Incontrare Marco Zambolin significa conoscere chi più di chiunque altro ha contribuito in modo determinante allo sviluppo delle tecnologie di pulsione dell'aria ambiente, una frontiera esplorativa e sperimentale che affonda le proprie origini a più di

40 anni fa. Il suo percorso professionale lo ha condotto all'elaborazione di nuovi presupposti teorici relativi alla progettazione aeraulica. SINTRA, ad immagine del suo fondatore, conserva nel proprio DNA la ricerca costante ed il continuo perfezionamento.



Nel 2020, per il **25° anniversario della propria costituzione**, l'Azienda è orgogliosa di aggiungere una nuova pietra miliare alla sua storia, con l'apertura del **nuovo centro ricerca e produzione Mix-Ind® Pilota**.

Si tratta di un vero e proprio labo-

quando si spinge la ricerca al di là degli schemi, delle idee e delle teorie precostituite.

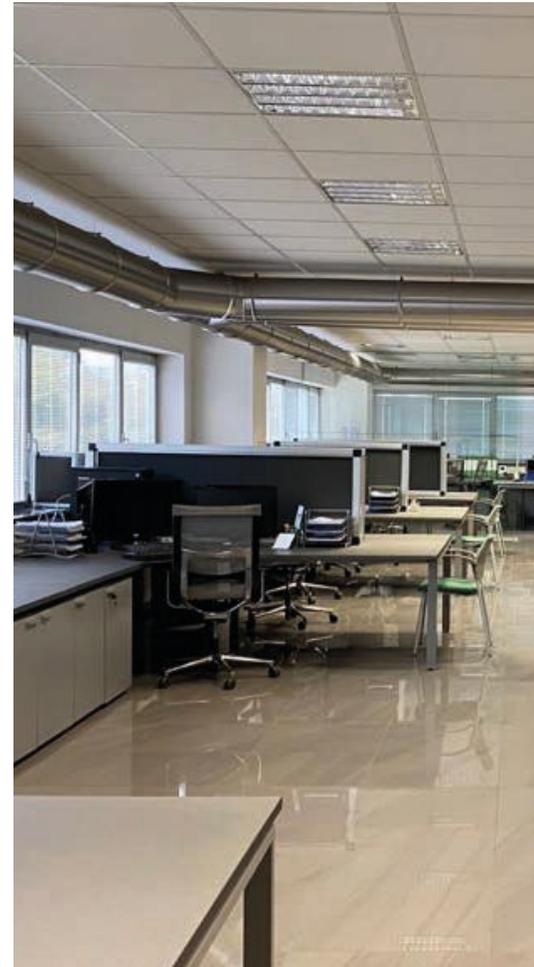
L'origine della tecnologia MIX-IND®

Tutto ha inizio nel 1981.

Dopo diverse esperienze nella con-

sabilimento Pirelli Cavi di Milano Bicocca.

Tra il 1982 ed il 1983, sono state effettuate delle sperimentazioni con il contributo del Comitato Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative (CNR – ENEA)



ratorio di progettazione integrata, capace di coniugare senza sprechi innovazione, tecnologia e produttività unitamente al massimo comfort dell'ambiente lavorativo.

Questo stabilimento rappresenta l'estremo dell'innovazione ed è un prototipo dei processi più avanzati al mondo in materia di trattamento dell'aria, applicata alle grandi superfici, nonché la dimostrazione concreta di ciò che si può ottenere

cezione e nell'installazione di sistemi tecnologici di recupero del calore su impianti industriali, Marco Zambolin, attuale presidente di SINTRA, deposita il primo brevetto per quella che diverrà la tecnologia MIX-IND® di **Pulsione dell'aria ambiente**.

L'idea nasce analizzando i problemi di stratificazione del calore e di depressione in un edificio di grande volume (più di 10.000 m²) presso lo

nell'abito del progetto "Usi civili, industriali, energia e territorio". Nei 12 anni seguenti la sperimentazione prosegue sotto forma di "ricerca applicata" sia in Italia che in Francia, realizzando impianti chiavi in mano in fabbricati di grande volume, permettendo così di validare le tecniche progettuali e di calcolo.

La nascita di SINTRA

SINTRA viene fondata nel 1995 per

una precisa scelta strategica di Marco Zambolin, il quale, dopo aver maturato più di 25 anni di esperienza nei sistemi innovativi per il trattamento dell'aria per ambienti civili ed industriali di grande volume, intuisce l'enorme potenziale di MIX-IND® nella realizzazione di sistemi

care facilmente in ogni momento la velocità residua al suolo;

- **risparmio energetico** mediante la tecnologia TWIN-VARIBOOST® a portata variabile;
- **accelerazione dei tempi di messa a regime** con la rimozione dell'attenuazione notturna;

- **ottimizzazione energetica** di tutte le potenze installate.

La società è costituita proprio per poter assicurare la produzione e la commercializzazione di questi dispositivi.

SINTRA in breve tempo implementa sensibilmente le proprie conoscenze



all'avanguardia che consentano di raggiungere risultati prestazionali di gran lunga più efficaci delle soluzioni tradizionali utilizzate sino a quel momento.

Il risultato finale si traduce in:

- **omogeneità delle temperature verticali ed orizzontali** di $\pm 1^\circ\text{C}$ indipendentemente dall'altezza dell'edificio;
- **massimo comfort** grazie alla possibilità di scegliere e di modifi-

- **possibilità di diffondere l'aria molto fredda** (fino a -15°C) negli edifici sovrariscaldati senza problemi di condensazione;
- **controllo molto preciso dell'umidità relativa** dell'ambiente senza ricorrere ad una batteria di post-riscaldamento;
- **grande facilità ad aggirare gli ostacoli** presenti nel locale;
- **riqualificazione energetica** totale di installazioni obsolete;

mettendo in opera delle applicazioni estreme della tecnologia, fornendo impianti chiavi in mano per importanti infrastrutture di processo industriale in tutta Europa.

L'applicazione di MIX-IND®

"La tecnologia MIX-IND® è nata analizzando principalmente i problemi di stratificazione e di depressione dei fabbricati industriali di grande volume, in particolare quelli



ad inquinamento specifico”, sottolinea Marco Zambolin.

“Questa tecnologia infatti è stata inizialmente utilizzata nell’industria automobilistica in Italia ed in Francia (Gruppo PSA, FCA, Iveco ecc.). Grazie ad una progettazione specifica, questa tecnologia permette di risolvere dei problemi complessi di omogeneità delle temperature, pur mantenendo un **perfetto controllo delle velocità residue dell’aria** in edifici con esigenze ambientali molto diversificate (ambienti ultrapuliti, ad inquinamento specifico, ad alto calore endogeno, di grande altezza, di piccolo volume ...)”.

Per questo tipo di impianti, SINTRA utilizza dei **canali perforati brevettati, chiamati “PULSORI®”**.

Innovazione ecosostenibile

Tra il 2009 ed il 2012, SINTRA crea **SPIROPACK™**, la tecnologia verde per la fabbricazione dei Pulsori® metallici a circonferenza aperta, ed inaugura per la stessa occasione il suo nuovo stabilimento-laboratorio che ospita una linea di produzione molto potente (1.000 m/giorno e fino a Ø 3.000mm), interamente automatizzata. “SPIROPACK™ rivoluziona il mondo dei canali metallici circolari producendoli aperti, a deformazione programmata del diametro”, dichiara Marco Zambolin.

I brevetti di SINTRA

In materia di eccellenza tecnologica SINTRA è depositaria di circa **20 brevetti internazionali**, ma questi

numeri sono in continuo aggiornamento, dal momento che ogni prodotto o soluzione tecnologica, per quanto del tutto adeguata in termini di prestazione, può ricevere ulteriori implementazioni

Il nuovo centro di ricerca e produzione MIX-IND® Pilota

Il progetto **MIX-IND® Pilota** è un’unità produttiva realizzata in un fabbricato di concezione altamente innovativa, attrezzato per la ricerca continua di nuovi sistemi per il trattamento dell’aria ambiente, applicati a fabbricati di grande volume. Esso sarà destinato non solo a soddisfare le esigenze produttive di SINTRA, ma sarà soprattutto dedicato alla sperimentazione ed alla



ricerca continua per lo **sviluppo di impianti di NUOVA GENERAZIONE**. Le attività di ricerca scientifica e di **sperimentazione in scala reale** permetteranno anche di perfezionare e di validare gli attuali modelli matematici di calcolo fluidodinamico **CFD (Computational Fluid Dynamics)**, ad oggi scientificamente insufficienti a prevedere con la necessaria precisione il reale comportamento fluidodinamico delle applicazioni che utilizzano queste nuove tecnologie.

Il fabbricato sarà munito di una stazione metereologica e di un particolare sistema di gestione **BMS (Building Management System)** che controllerà oltre un centinaio di sonde in ambiente per monito-

rne il comportamento sia termico che fluidodinamico nelle varie condizioni termoigrometriche interne ed esterne.

Il MIX-IND® Pilota ospiterà anche il nuovo **Centro Formazione** con terrazze interne che permetteranno di assistere in sicurezza ai test sperimentali senza interferenze con l'attività produttiva.

Il nuovo centro di ricerca sarà anche disponibile per le università e gli enti preposti allo sviluppo di tecnologie energetiche innovative a fine didattico e sperimentale.

"Grazie a questo lungo percorso di ricerca - aggiunge Marco Zambolin - possiamo affermare che la tecnologia MIX-IND® è unica nel suo genere. Si è evoluta grazie a criteri

di ricerca e metodi di calcolo molto diversi da quelli utilizzati tradizionalmente.

Per questo motivo, è essenziale informare i nostri clienti sulle nostre tecnologie.

A questo scopo, organizziamo regolarmente delle giornate di formazione e di aggiornamento tecnico su tre livelli, interamente dedicate ai professionisti del settore HVAC".

Formazione e supporto tecnico in fase di progettazione

L'interlocutore ideale di SINTRA 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 - può faticare ad immaginare le prestazioni oggi raggiungibili con gli impianti a **Pulsione Avanzata**.

Questo richiede di accedere direttamente al nostro bagaglio di competenze e di esperienza" spiega Zambolin.

Si comprende come per **progettare un impianto a Pulsione Avanzata** il supporto tecnico di Sintra sia indispensabile, meglio se nella fase di avaprogetto 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).

"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", conclude Zambolin.



IMPIANTI DI NUOVA GENERAZIONE A PULSIONE AVANZATA

RIDUZIONE DEL COSTO INIZIALE DELL'IMPIANTO

RISPARMIO ENERGETICO:

- - 80% sul consumo elettrico dei ventilatori.
- - 70% sul costo di sostituzione dei filtri.

ELIMINAZIONE TOTALE:

- Della stratificazione del calore.
- Dei canali di ripresa.
- Del rischio di correnti d'aria.
- Dell'isolamento termico dei canali.

MAGGIORI PRESTAZIONI:

- Altezza massima d'installazione < 40 m.
- Lanci fino a 100 m di distanza.
- Portata variabile fino a 20/100 %.
- Massima omogeneità delle temperature.
- Riduzione delle portate d'aria.
- Meno canali in ambiente.
- Meno peso sulle strutture.
- Maggior longevità degli impianti.
- Maggior sicurezza di funzionamento.
- Minor tempo di messa a regime.
- Free-cooling invernale fino a -15 °C.
- Riqualficazione energetica totale.

