

Alstom conta su Angst+Pfister per il suo progetto di ingegneria ferroviaria M7 in Belgio

Tempistiche di realizzazione molto ridotte, soluzioni per requisiti tecnici complessi in combinazione a rigide normative antincendio, necessità di eccezionali prestazioni meccaniche eccezionali e possibilità di una integrazione fra sistemi: è stata la chiave con cui i tecnici di Angst+Pfister si sono aggiudicati vari contratti con la società di trasporti Alstom. La Società Nazionale delle Ferrovie del Belgio, cliente di Alstom, si avvarrà delle nostre tecnologie antivibrazioni e dei fluidi a partire dal 2018.



Il progetto di ingegneria ferroviaria M7, una pietra miliare per le moderne soluzioni di mobilità per i viaggiatori belgi: quasi 1.400 nuove carrozze ferroviarie a due piani che verranno introdotte sulla rete ferroviaria belga a partire dal 2018. Il cliente di Angst+Pfister, Alstom Transport, sta costruendo un primo lotto di 90 unità di trazione a motore per questo importante contratto. Alstom richiede componenti antivibrazione e di tecnologia dei fluidi per le unità di riscaldamento/condizionamento (HVAC) oltre che per il trasformatore principale delle motrici.

Tutto cominciò con un ventilatore speciale e dei supporti per i trasformatori ausiliari

“Nel marzo 2016, il nostro management ebbe l'opportunità di presentare le nostre tecnologie e le nostre competenze ad Alstom Transport in Belgio”, spiega Emanuele Varini, Project Engineer di Angst+Pfister. Poco dopo, i tecnici di Alstom contattarono Angst+Pfister. “Inizialmente, il nostro compito era quello di progettare un supporto isolante speciale contro le vibrazioni per un trasformatore ausiliario e per un ventilatore necessari per il sistema di condizionamento delle carrozze. Abbiamo fornito ad Alstom le bozze preliminari e le informazioni sul progetto, che li hanno convinti”, ricorda ancora. “Ma il vero problema era quello di armonizzare le qualità meccaniche del supporto, per ga-

rantire una lunga durata ed anche il rispetto della norma ferroviaria europea contro gli incendi EN 45545-2. Inoltre, Alstom ci richiedeva tempistiche di sviluppo molto rapide.”

Angst+Pfister investe in un nuovo prodotto

Tutto questo ha fatto sì che Alstom fornisse una lista molto dettagliata di requisiti e specifiche per questo supporto speciale per le unità HVAC: una lista che prendeva in considerazione proprietà di isolamento dalle vibrazioni, resistenza meccanica ai carichi da urto, resistenza alla temperatura, compatibilità chimiche, protezione contro la corrosione e proprietà di resistenza elettrica. Oltre a tutto questo, era necessario un livello di resistenza agli incendi che rispettasse la normativa EN 45545-2 R22 HL2. “La gomma brucia e gli additivi chimici che ne migliorano la resistenza al fuoco possono influenzare le sue qualità meccaniche”, dice Varini. “Trovare il mix ottimale richiede ricerche e test intensi. Per questo livello, la gomma deve superare tre test: deve avere un ritardo di fiamma molto elevato (indice di ossigeno secondo EN ISO 4589-2), deve produrre la minore quantità di fumo possibile (densità di fumo secondo EN ISO 5659-2) e il fumo deve superare le analisi di tossicità (tossicità del fumo secondo NF X 70-100-1/-2)”. Per affrontare adeguatamente il problema è stato organizzato un intenso piano di test. “Anche prima di ave-

re conseguito il contratto, Angst+Pfister ha deciso che avrebbe investito le proprie risorse in questo progetto". Questo gesto di fiducia anticipata nel cliente, alla fine è stata ripagata: i tecnici di Angst+Pfister hanno studiato i limiti delle prestazioni meccaniche e antincendio del prodotto riuscendo a soddisfare le specifiche e le scadenze del cliente e quindi ad aggiudicarsi il contratto.

Quattro progetti allo stesso tempo

Un approccio aperto è molto apprezzato dai clienti: infatti dopo che i tecnici di Angst+Pfister hanno spiegato le loro caratteristiche principali sul campo durante un incontro proattivo Alstom ha mostrato interesse per un'ulteriore soluzione di tecnologia dei fluidi per le unità di condizionamento HVAC: i tubi flessibili in metallo ASSIWELL®. "Questo è un sistema complesso, con tubi flessibili, tubi rigidi e coperture saldati insieme" spiega il Senior Engineer Steve Spirlet, proseguendo: "La nostra forza non sta solo nel fornire componenti isolati, ma piuttosto nello sviluppare un intero sistema. Così possiamo ridurre le interfacce, e allo stesso tempo i costi". Alstom sembra

essere più che soddisfatta delle raccomandazioni di Angst+Pfister: "Quando abbiamo consegnato sia il prototipo di supporto antivibrante che il sistema per fluidi, abbiamo ricevuto un'ulteriore progetto per un supporto speciale per un trasformatore di trazione da uno stabilimento Alstom in Francia", aggiunge Emanuele Varini. Questa volta il problema era lo scarico delle vibrazioni dal trasformatore principale del veicolo che trasforma l'energia in arrivo dalle linee di trasmissione per alimentare i motori del veicolo. Di nuovo, la velocità era essenziale. "La scadenza per la consegna dei prototipi era molto ravvicinata". Poco dopo, Alstom Francia ha mostrato interesse alla tecnologia dei fluidi di Angst+Pfister per raffreddare l'olio caldo di questo trasformatore con un sistema ad aria. Qui, di nuovo, i tubi flessibili in metallo ASSIWELL® si sono dimostrati adatti allo scopo.

Buone relazioni con il cliente sono motivanti

Alla fine, tutti i progetti sono passati alla produzione in serie, ma la storia di Alstom e del progetto di ingegneria ferroviaria M7 non è ancora finita. Angst+Pfister è attualmente

impegnata nella progettazione e nella produzione di un supporto antivibrante speciale per i tubi dell'unità di condizionamento. "Fare quello sforzo in più fin dall'inizio e investire di conseguenza per superare le aspettative, alla fine si è ripagato", sottolinea Emanuele Varini. Inoltre ha portato un grande valore in termini di buone relazioni personali con i tecnici del cliente. "Parliamo la stessa lingua e ci capiamo molto bene gli uni con gli altri. I progetti comuni sono poi anche molto divertenti".



"Fare quello sforzo in più fin dall'inizio e investire di conseguenza per superare le aspettative, alla fine si è ripagato", sottolinea Emanuele Varini

Emanuele Varini, Project Engineer, Angst+Pfister Group

