



POWER
TECHNOLOGY

PRESENTAZIONE
POWER TECHNOLOGY



Power Technology è un'azienda commerciale fondata nel 2014, che raccoglie in l'eredità la storia decennale del suo team. Da questa ha raccolto la competenza e la professionalità del personale, della rete di vendita sempre a fianco del Cliente ed orientata a capire e sviluppare ogni sua esigenza.

Proprio per questo motivo Power Technology, avvalendosi di un reparto tecnico con esperienza e alla continua ricerca di migliorie da apportare ai prodotti, è riuscita a creare una gamma di prodotti affidabili che non derivano dai noti criteri costruttivi adottati fino ad oggi.

Le soluzioni note utilizzate per il fissaggio di candele di accensione di caldaie o simili prevedono di vincolare il corpo isolante ceramico della candela ad una piastrina metallica, in particolare in un foro di alloggiamento ricavato nella stessa, mediante differenti isolatori come anelli di fissaggio, resine di varia origine o tramite ribaditura della parte metallica sulla ceramica.

Nel caso di anelli di fissaggio ad esempio viene utilizzato un anellino metallico posto tra la superficie del corpo in ceramica della candela e la superficie interna del foro di alloggiamento, l'anellino viene deformato a seguito di una compressione, in modo tale da aderire sia alla superficie del corpo in ceramica della candela sia alla superficie interna del foro di alloggiamento, e fissare in questo modo la candela alla piastrina metallica. Questa modalità di fissaggio presenta evidenti problemi dovuti principalmente al fatto che le forze meccaniche esercitate possono portare ad uno spostamento della candela dalla sua posizione operativa oppure generare localmente picchi di pressione che portano alla rottura dell'isolante ceramico. D'altra parte, introducendo maggiori tolleranze per evitare il rischio di rottura, è possibile che l'anellino deformandosi non aderisca perfettamente alle pareti venendo meno alla sua funzione di sigillatura, o in casi più gravi non garantendo un fissaggio adeguato, cioè ottenendo un fissaggio lasco quando sulla candela agiscono forze di compressione radiale insufficienti al suo trattenimento in posizione.

L'ultima soluzione ovvero il fissaggio tramite anello di vetro presenta anch'essa problemi in quanto piegando manualmente il filo conduttore successivamente alla fase di cottura, si creano micro rotture nel vetro, che quindi non garantiscono una tenuta ai fumi e/o ai liquidi ottimale, oltre al fatto che, nel tempo considerando che l'elettrodo è sottoposto a continui sbalzi termici che modificano la morfologia della micro rottura, fino ad un possibile distacco delle parti.

La non costanza del volume di materiale nell'anello di vetro genera continui controlli aggiuntivi nel ciclo di produzione

Tutte le soluzioni note citate generano costi aggiuntivi dovuti alla necessità di controlli di rigidità dielettrica dei materiali utilizzati, controlli di tenuta a pressione e controlli di tenuta meccanica allo sfilamento. L'operazione o le operazioni di piega con sistemi manuali generano inoltre necessità di controlli con calibri o maschere e relativi tempi da sommare al costo di produzione.

Partendo da queste problematiche il Team Power Technology ha studiato un prodotto più affidabile, ricercando l'equilibrio tra componenti meticolosamente progettati e un processo di assemblaggio meno gravoso.

Un'attenta progettazione parte anche dalla ricerca di qualità, di ogni materia prima, di ogni componente, ad esempio usando ceramiche con alto tenore di allumina, che conferiscono maggiore durezza e, sostituendo ogni particolare in ferro nichelato o di altri metalli meno nobili, con acciaio AISI 316 .

Raggiunto un alto livello di qualità delle materie prime, si è deciso di irrobustire ulteriormente il prodotto adottando alcuni accorgimenti:

- Una squadretta più spessa e piana, evita che nell'assemblaggio alla caldaia, una coppia eccessiva di serraggio da parte dell'operatore, faccia avvicinare o allontanare il filo conduttore o i fili conduttori dalla loro posizione, creando problemi di scarica in punti indesiderati
- Maggiore tenuta, lo speciale cemento conferisce una resistenza elevata allo scalzamento, garantisce una tenuta ai fumi e/o ai liquidi ottimale ed evita alla ceramica di essere sottoposta alle eccessive compressioni necessarie alla deformazione dell'anellino metallico

Portando a termine i primi due step, il team Power Technology ha appositamente studiato un processo ad-hoc che, essendo tale, porta ad innumerevoli vantaggi:

- Alta ripetibilità tra li elettrodi ed i componenti
- Automatizzazione del processo
- Ampia gamma di personalizzazioni, possibilità di eseguire qualsiasi tipo di piega anche su fili di diametro maggiore e possibilità di avere ceramiche custom.
- La ricottura permette di detensionare il filo resistivo e uniformare l'ossidazione superficiale così da generare un segnale di rilevazione più uniforme.
- Nessuna sollecitazione dei componenti in nessuna fase dell'assemblaggio, evitando quindi la possibilità di rotture nella ceramica che non essendo normalmente controllate al 100%, nei processi odierni non possono essere totalmente intercettate
- Tolleranze critiche comprese in 0,5 mm
- Maggior attenzione agli imballaggi, gli elettrodi sono imballati accuratamente in modo da garantire un ottimale resistenza nella movimentazione, che in caso contrario aumenterebbe la percentuale di difettosità al cliente

Power Technology ha lavorato sul prodotto in modo che dia una percezione di affidabilità importante, dato che concentra le migliori soluzioni disponibili attualmente sul mercato, e sostenibile dal punto di vista geometrico e prestazionale.

Questa soluzione è in grado di garantire, in maniera più soddisfacente dei competitor, il posizionamento dell'elettrodo rispetto al bruciatore, preservando la distanza di accensione.

Il sistema è stato studiato per limitare le forze che normalmente generano deviazioni durante le fasi di assemblaggio, e, che possono dar origine a micro rotture nell'isolatore, e/o a spostamenti anche importanti dei fili resistivi rispetto al nominale.

POWER
TECHNOLOGY