

Brecav: attenzione ai dettagli



Che si tratti di cavi in rame, al carbonio o Mag-Wire, Brecav è in grado di realizzare prodotti di primo equipaggiamento di assoluto livello. Qualità elevata anche nel caso di ricambi equivalenti all'originale, ambito nel quale l'azienda vanta un'esperienza trentennale di Davide Davò e Maria Ranieri

“Sin dal 1985, anno della fondazione, Brecav ha voluto trasformare i cavi candela da semplici oggetti a prodotti studiati nel dettaglio, capaci di assicurare vantaggi a chi li utilizza - ha esordito Paolo Braia, Direttore Tecnico di Brecav - Con questa mentalità già dalla fine degli anni '80 l'azienda ha introdotto sul mercato una gamma di cavi candela equivalenti a quelli del primo equipaggiamento, mentre dal 2002 ha ottenuto la certificazione Iso 9001:2000 per la progettazione, produzione e commercializzazione di cavi candela per auto e moto, isolanti e soppressori candela/calotta

e cavi avviamento. L'allineamento con le specifiche richieste dal Regolamento UE 461/2010 ha rappresentato dunque un passaggio naturale nell'ottica di realizzare ricambi di alta qualità utilizzabili dai riparatori autorizzati”.

L'esperienza maturata negli anni ha permesso a Brecav di affermarsi sia come produttore di soluzioni per il primo equipaggiamento sia come costruttore di ricambi. Nel primo caso, il successo è frutto della capacità dell'azienda di riuscire a risolvere le più svariate problematiche dei sistemi di accensione legate anche a settori differenti dall'automotive. Nel secondo caso, invece, la società di Matera ha saputo imporsi

Tecnica

sul mercato grazie all'attitudine di comprendere la tecnologia installata come primo equipaggiamento e di realizzare una soluzione equivalente. "Il nostro lavoro in ambito aftermarket inizia proprio dal capire quale tipologia di cavi candela è installata su un determinato motore - ha confermato Braia - Terminali, cappucci, cavi, tutto viene esaminato in ogni dettaglio, dalla geometria al materiale utilizzato. Una volta completato il quadro della situazione decidiamo se realizzare tutto internamente o se affidarci a fornitori specializzati e certificati. Per quanto riguarda la produzione interna ogni fase della lavorazione è sottoposta a più operazioni di controllo, in modo da garantire che il pezzo rispetti determinate



Da sinistra
Paolo Braia,
Direttore Tecnico
e Antonio Braia,
Ceo di BrecaV

specifiche. Dedichiamo molta attenzione anche all'assemblaggio, attività per la quale abbiamo adottato una serie di accorgimenti per garantire che tutti gli elementi che compongono il cavo candela vengano montati nel modo corretto. Questo perché il nostro obiettivo è fornire ricambi di qualità equivalente a quella dei pezzi originali".

La giusta energia

Come ci spiega Antonio Braia, Ceo di BrecaV, in generale i cavi candela possono essere di tre tipologie: cavi in rame con resistore

Per assicurare la giusta differenza di tensione agli elettrodi BrecaV ha inserito dei resistori nei cappucci, in modo da garantire la stessa resistenza in cavi in rame di differente lunghezza



In Brecav ogni fase della lavorazione è sottoposta a operazioni di controllo; molta attenzione è dedicata anche all'assemblaggio, per garantire che tutti gli elementi vengano montati nel modo corretto

nei connettori, cavi con resistenza al carbonio o cavi con reattanza induttiva (detti anche Mag-Wire). Ognuna di queste tecnologie presenta caratteristiche che la rendono adatta a determinate applicazioni.

I cavi in rame, ad esempio, sono particolarmente efficienti nel caso in cui la posizione di bobina e candele richieda l'impiego di tanti cavi di lunghezza diversa. Per capirne la

ragione facciamo un piccolo passo indietro. Nei motori a benzina la combustione del carburante è innescata dalla scintilla che scocca tra gli elettrodi della candela quando la tensione ai capi degli elettrodi stessi è tale da "bucare l'aria". Quando l'aria (che



L'allineamento con le specifiche richieste dal Regolamento UE 461/2010 ha rappresentato un passaggio naturale nell'ottica di realizzare ricambi di alta qualità utilizzabili dai riparatori autorizzati

è un buon isolante elettrico) non è più in grado di mantenere separate le cariche elettriche presenti alle estremità degli elettrodi, queste le attraversano sotto forma di scintilla. Se la tensione agli elettrodi è troppo alta c'è il rischio che la scintilla scocchi in anticipo (perché la tensione raggiunge più rapidamente il valore di soglia per attraversare l'aria), mentre se la tensione è bassa la scintilla scocca in ritardo. Entrambe le situazioni possono causare danni agli elettrodi e un'errata combustione. L'apporto di energia elettrica è un compito affidato ai cavi candela, che grazie alla resistenza elettrica che li caratterizza sono in grado di trasportare la corretta quantità di energia. Cavi di sezione, lunghezza e materiale differente presentano diversi valori di resistenza e quindi apportano diverse quantità di energia. Ecco perché quando si sostituiscono questi componenti è bene controllare le tempistiche di accensione.

Rame, carbonio e spirali

Torniamo ora ai cavi in rame. Come appena spiegato i cavi hanno una propria resistenza elettrica, ovvero si oppongono al passaggio della corrente. È un fenomeno simile a quello dell'attrito dell'aria che rallenta la macchina. Più è lungo il cavo, maggiore è la resistenza, maggiore è l'energia persa lungo il percorso. Nel caso del rame, però, la lunghezza del cavo

non costituisce un fattore determinante, in quanto il rame ha resistenza zero e le distanze tra bobina e candele sono tali da non causare significative perdite di energia.

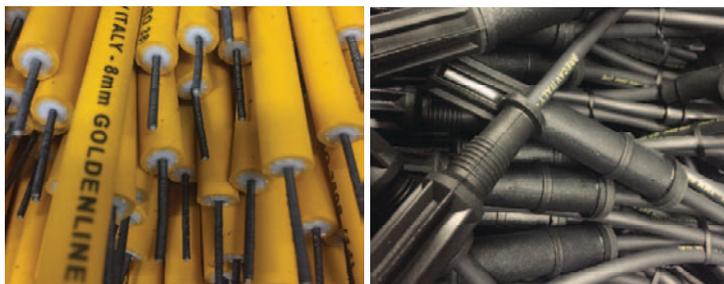
“Per assicurare la giusta differenza di tensione agli elettrodi abbiamo inserito dei resistori all'interno dei cappucci - ha spiegato Paolo Braia - Grazie a questa soluzione cavi di differente lunghezza presentano tutti la stessa resistenza, seguendo i dettami dell'originale”. Discorso diverso per le altre due tipologie di cavi (al carbonio e a reattanza induttiva), la cui resistenza viene solitamente indicata “al metro” proprio perché provocano una notevole dispersione di energia, e quindi la lunghezza torna ad assumere un peso importante. I cavi al carbonio Brecav hanno un nucleo in fibra di vetro trattato uniformemente con polvere di carbonio ricoperto con materiale siliconico e avvolto da una rete in fibra di vetro. Si tratta di soluzioni adatte ad applicazioni che richiedono livelli medio-alti di resistenza (8/12 kohm).

Anche i cavi a reattanza induttiva Brecav vengono identificati in base alla resistenza “al metro”, ma in questo caso il contributo principale alla resistenza è fornito da una spirale in acciaio, che viene avvolta attorno al nucleo in fibra di vetro e immersa nel conduttore in kevlar. In questo modo la spirale non si srotola e la conduzione di corrente è garantita.

“Nei cavi Mag-Wire la corrente elettrica che li

I cavi al carbonio Brecav hanno un nucleo in fibra di vetro trattato con polvere di carbonio ricoperto con materiale siliconico e avvolto da una rete in fibra di vetro

Tecnica



I cavi candela possono essere di tre tipi: cavi in rame con resistori nei connettori, cavi con resistenza al carbonio o cavi con reattanza induttiva (Mag-Wire). Ognuna di queste tecnologie ha caratteristiche che la rendono adatta a determinate applicazioni

attraversa genera un campo magnetico che si oppone al passaggio di corrente - ha precisato Paolo Braia - La resistenza offerta in questo caso prende il nome di reattanza induttiva, varia al variare del numero di giri del motore e dipende dalla distanza degli anelli della spirale. Ciò significa che due cavi Mag-Wire dello stesso materiale e lunghezza possono avere resistenze al metro differenti, poiché possono avere spirali più o meno ravvicinate. Ecco perché noi di Breca quando dobbiamo realizzare un cavo a resistenza induttiva equivalente all'originale non ci limitiamo a valutare la resistenza al metro, ma andiamo a studiare anche la spirale interna in modo da assicurare le stesse prestazioni del prodotto originale. Seguendo i dettami dell'originale abbiamo due differenti tipologie di questo cavo: 350 ohm per feet e 5,6 kohm per metro”.

Perché cambiare i cavi candela?

“Da uno studio da noi commissionato ad un centro nazionale per le ricerche - dice Antonio Braia - è risultato che il break even point, in un'automobile a percorrenza mista, si realizza a 50.000 km. Oltre questa soglia i consumi aumentano in maniera proporzionale all'usura del cavo. Si realizzano pertanto tre negatività: 1) maggiori consumi del veicolo; 2) danneggiamento della parte a valle della carburazione del veicolo; 3) inquinamento a causa di maggiori gas di scarico”.