

Volkswagen, rivestimento al plasma per i nuovi motori TSI EVO ŠKODA



Nuovo processo produttivo in casa ŠKODA. I motori 1.0 TSI EVO presentano sui cilindri un sottile riporto al **plasma**. Tecnologia innovativa che permette di stendere sulle superfici un **rivestimento di soli 0,15 mm che riduce gli attriti e di conseguenza consumi ed emissioni, oltre a contenere il peso del motore.**

I nuovi motori sono montati su FABIA, SCALA, KAMIQ e KAROQ e sulla variante 1.0 e-TEC mild-hybrid di nuova OCTAVIA. **Prodotti** su due linee di assemblaggio **nello stabilimento di Mladá Boleslav**, i nuovi motori TSI EVO hanno comportato un

investimento di quasi 29 milioni di euro, portando a oltre 69 milioni di euro l'investimento complessivo sostenuto da ŠKODA in tempi recenti per la modernizzazione dei propulsori.

Processo produttivo

La prima tappa del processo produttivo prevede la foratura del blocco cilindri. In seguito, **un laser da 1.500 watt abrade la superficie dei cilindri per permettere al rivestimento al plasma di aderire perfettamente.** Il fascio di luce crea dieci piccoli incavi per millimetro, con una profondità di circa 40 micron. Questa fase produttiva avviene in atmosfera controllata, satura di azoto per non contaminare il raggio laser e garantire accuratezza.

Successivamente, idrogeno e argon vengono utilizzati per creare il plasma gassoso, impiegando circa 4,5 litri di idrogeno al minuto. Raggiunta una temperatura di circa 15.000° Celsius, il plasma viene poi miscelato con vari tipo di acciaio ridotti in polvere finissima, contenente acciaio, carbonio, silicio. I singoli granelli hanno un diametro massimo di 50 micron. Spruzzata sulle superfici dei cilindri, la polvere disciolta dall'altissima temperatura forma un sottile film di circa 250 micron, che viene poi ridotto a 150 micron nella successiva fase di lucidatura. Per fare un confronto, **il rivestimento di un cilindro tradizionale solitamente misura 4 millimetri.**

Durante tutto il processo, ogni cilindro viene misurato più volte tramite strumentazioni ottiche per garantire il rispetto degli standard qualitativi, prima di un test finale volto a misurare la resistenza del rivestimento al plasma.

“Il rivestimento al plasma rende i **motori EA211 TSI EVO ancora più efficienti.** Riduce le perdite per attrito e di conseguenza migliora i consumi – commenta **Christian Bleiel**, Responsabile Produzione della Componentistica in ŠKODA AUTO -. Inoltre, questo rivestimento innovativo permette di distribuire il calore in modo migliore tra i cilindri e ne consente una **migliore dissipazione, riducendo il carico termico**”.

