**טכנולוגיית המנועים של פולקסווגן**

**טכנולוגית מנועי TSI:**

מנועי הדור החדש של טכנולוגית ה-TSI, משלבים הזרקת דלק ישירה וגידוש אוויר. מנועי TSI הם קומפקטיים, בעלי מומנט גבוהה המתקבל כבר בסל"ד נמוך ותורם לצריכת דלק נמוכה בשילוב ביצועים עוצמתיים.

הנוסחה המוצלחת של מנועי ה-TSI משלבת בין מנועים קטנים לבין הזרקת בנזין ישירה, עם גידוש אויר. השילוב הנ"ל מגדיל את יעילות תהליך השריפה במנוע, כך שמנוע בעל טכנולוגית TSI משיג נתוני הספק גבוהם משמעותית ממנועי בנזין נטולי גידוש אויר.

מנועים קטנים: בלב טכנולוגית ה-TSI שוכן מנוע קומפקטי קטן ממדים. יעילותו הגבוהה נובעת מגודלו הקטן- פחות הפסדי כוח עקב פחות חיכוך. יתרון נוסף הוא במשקלו הקטן יותר, המקטין את משקל הרכב הכולל כך שהמנוע צריך להתמודד עם פחות משקל.

הזרקת בנזין ישירה עם גידוש אויר: הזרקת בנזין ישירה (הדלק מוזרק ישירות אל חלל השריפה) ביחד עם גידוש אויר באמצעות מגדש טורבו הנשלט חשמלית. בנוסף, מערכת גדישת האוויר משתמשת במצנן ביניים (Intercooler) לצורך קירור האוויר לאחר הגדישה. כתוצאה מכך מתקבלת יעילות מנוע גבוהה יותר.

**מנועי TDI:**

מנועי ה-TDI של פולקסווגן משתמשים בטכנולוגית הזרקת הדלק הישירה העדכנית ביותר כיום מסוג "מסילה משותפת" בשילוב גידוש אוויר באמצעות מגדש טורבו עם מצנן ביניים. מערכת ההזרקה הממוחשבת משתמשת בלחץ הזרקה גבוה מאוד (עד 2000 באר) וניהול חכם ע"מ לייעל את פעולת המנוע. התוצאה היא מנועים יעילים מאוד, בעלי הספק ומומנט גבוהים וצריכת דלק נמוכה. כל מנועי המסילה המשותפת מצוידים במסנן חלקיקי דיזל אשר מפחית בצורה משמעותית מאוד את פליטת המזהמים של המנוע.

הדגם Touareg מצויד בנוסף במערכת SCR) Selective Catalytic Reduction), המשתמשת בתוסף אוריאה (AdBlue) המפחית את פלטת גזי ה- NOx.

יתרון נוסף של מנועי ה-TDI הוא רעש מנוע נמוך ביחס למנועי דיזל אחרים. הודות למבנה הפיזי של המנוע, מערכת ההזרקה בלחץ גבוה והזרקה רב פעמית, מושגת יעילות טרמו אקוסטית התורמת להפחתת רעש המנוע ופעולת מנוע נטולת רעידות.