



דובי זכאי, איינדהובן, הולנד



כ-1000 פעמים בשנה. כדי להתכונן לשינוי הגדול של יורו 6, שכנראה יתבסס על שתי הטכנולוגיות EEV ושימוש באוראה, הכינו בדאף את התשתית; בכונת חדשות בעלות תכונות טרמיות טובות יותר, מחומרים שחרשים פחות קיחור, משאבת השמן קטנה ויעילה יותר. מדגש הטורבו הפך למבודד, וכך גם סרעפת הפליטה. כך הגיעו לשיפור מדגש הטורבו, צריכת הדלק ופליטות ה-CO2 יחד ב-3%. בחישוב של צריכת דלק החיסכון לכל תקופת חיי המנוע כ-4,200 ליטר, במחיר היום של הסולר זה כסף רב.

תיבת הילוכים משופרת

פיתוח חדש של דאף: תיבת הילוכים בת 12 הילוכים, במקום 16 כיום. המומנט הגבוה של מנוע PACCAR MX אינו מחייב גיר בעל 16 הילוכים, וכך תיבת הילוכים קטנה יותר ושוקלת פחות, גלגלי השיניים גדלים יותר, החומרים של טבעת הסיכרון עמידות בפני שחיקה. התיבות החבטיות הולכות ומתפתחות, תופסות מקום חשוב באיחופה, אך עדיין תיבות הילוכים הידניות מבקשות, ואנשי דאף צופים שהביקוש להם יהיה עוד עשר או שניים. תיבת הילוכים AS Tronic עברה חיידוש שמצמצם את התערבות של הנהג בשליטה על העברה ידנית של הילוכים, כך תגיע המשאית גם לחיסכון בדלק. משמורב בחיסכון - גם דאף נכנסת לעיון המשאית היברידי. אנשי המחקר לא משוכנעים שזו הדרך הנכונה לחיסכון, עצם הכנסת שני מנועים, שילוב של שניהם ומשקל של סוללות כבדות, אבל בדאף בחו לחת גם את התשובה הזו ליצרניות המתחרות. לכולם חור שהשלב היברידי הוא שלב ביניים, עד שתגיע חלופה טובה יותר. בינתיים מהנדסי החברה מונעים על ידי המטרה לחסוך בדלק, וכך יצא משאית היברידי. אחרי בדיקה של שנתיים עם לקוחות נבחרים ונאמנים - המשאית נכנסה לפס הייצור וכבר נמכרת. זוהי משאית LF מצוידת במנוע של פאקאר 4.5 ליטר שעומד בתקני זיהום האוויר 'EEV' תקן שממלא את החלל בין יורו 6 ליוורו 6. המנוע מפיץ 160 כ"ס, מחובר לתיבת הילוכים Eaton של שישה הילוכים, המנוע החשוף משמש גם להנעה וגם כנראטור למילוי המצברים. אבל עם כל הטכנולוגיות התכמות המנוע השמילי מסוגל להסיט את המשאית כשני ק"מ בלבד מאחר המצברים כבד למדי כ-100 ק"ג.

נשינו 'סיכוב'

לקראת סיום המפגש, בתוך שטח המפעל, במגרש הניסויים, המכשולים, או כפי שמכנים את המקום אנשי דאף 'מגרש העינויים', ניתנה לנו אפשרות לנהוג במשאית דאף השונת. זכיתי לנהוג בכמה מהמשאיות החדשות שמתחילים לשווק, דגמים רבים עם מנועים בכוח שונה, וגם לטעום נהיגה במשאית היברידי. ■

השעות האלה מחולקות לקצבה גדולה של חוקרים, וכך אפשר תקן יורו 6. המטרה של החיסכון נראית זעירה, כ-3% ל-5%, אבל במחשבה לטווח ארוך - חיסכון כזה יכול להיות שווה כסף רב בחישוב שנתי. שינוי נוסף שהוכנס למנועים: לאחר חמש דקות של עבודה בהילוך סרק - המנוע כבה אוטומטית, המטרה בנוסף לחיסכון לכוון וללמוד את הנהגים חיסכון בדלק וגם להקל על הזיהום העולמי. אגף פיתוח המנועים של דאף נחשב כאחד המתקדמים בעולם, עם רכישת דאף על ידי חברה האחזקות האמריקאית 'פאקאר', הושג דגש על פיתוח המוצר ופיתוח משותף של המנועים. הקוצב כסף למערכת המחקר בהולנד, 50 מיליון אירו. וכך פותח מנוע שעונה לתקן יורו 5 משופר ומתקרב אל יעדי יורו 6. סדרה משופרת של מנוע יורו 5, הנקרא PACCAR MX שלם על החברה האם האמריקאית של דאף. החישוב שלהם שלפיתוח מנוע נדרשים כ-300,000 שעות,

שינויים במנועים שיקדמו את מנועי החברה, כהכנה לקראת תקן יורו 6. המטרה של החיסכון נראית זעירה, כ-3% ל-5%, אבל במחשבה לטווח ארוך - חיסכון כזה יכול להיות שווה כסף רב בחישוב שנתי. שינוי נוסף שהוכנס למנועים: לאחר חמש דקות של עבודה בהילוך סרק - המנוע כבה אוטומטית, המטרה בנוסף לחיסכון לכוון וללמוד את הנהגים חיסכון בדלק וגם להקל על הזיהום העולמי. אגף פיתוח המנועים של דאף נחשב כאחד המתקדמים בעולם, עם רכישת דאף על ידי חברה האחזקות האמריקאית 'פאקאר', הושג דגש על פיתוח המוצר ופיתוח משותף של המנועים. הקוצב כסף למערכת המחקר בהולנד, 50 מיליון אירו. וכך פותח מנוע שעונה לתקן יורו 5 משופר ומתקרב אל יעדי יורו 6. סדרה משופרת של מנוע יורו 5, הנקרא PACCAR MX שלם על החברה האם האמריקאית של דאף. החישוב שלהם שלפיתוח מנוע נדרשים כ-300,000 שעות,

סיוור מה עורך כשעתיים, עם הסברים באנגלית תוך כדי נסיעה נעימה ברכבת פנימית. להבדיל ממכוניות פרטיות - הרכבת המשאיות בחבה ידנית. כל משאית שעוזבת את פס הייצור הזמנה על ידי לקוח שרדה שיהיה בה דברים מסויימים, כגון מנוע בנפח המתאים לו, תיבת הילוכים, צבע חיצוני, רמת גימור מסויימת ועוד. בסיום תהליך ההרכבה נלקחות באופן מקרי כמה משאיות היישר מפס הייצור ועוברות בדיקה יסודית ביקורת איכות המוצר. חלק זה של הסיוור היה בעצם רק הצ'ופר שניתן לעיתונאים. מטרת הביקור הסודית עומדת להישף. עתה עמדנו מול בנין ענק, בתחום המפעל צבע בלבן, שלט זעיר צמוד לכניסה וגם רשום: 'מחקר ופיתוח'.

ביקור בקודש-הקודשים

'דאף' מתגאה, ובצדק, בעובדה שהמנועים שלה חסכוניים ביותר בדלק. לא רק במשאיות הנוסעות לפי חוקי הבטיחות והוראות היצרן, אלא שהמנועים של משאיות דאף חסכוניים גם במשאיות שניצול המנועים הרבה מעל להוראות היצרן. אלה משאיות שמשמשות בהם במדינות העולם השלישי, שבהם אין פיקוח על עומס, אין משטר של טיפולים, ולמרות הכל באותם מקומות המנועים ממשיכים להיות חסכוניים בצריכת דלק. אבל בל נקדים את המאורח. אחד הסיוורים המרתקים ביותר היה בבנין הלבן, שנמצא במרכז המפעל הענק, כאמור - במרכז למחקר ופיתוח של 'דאף'. התחושה היתה שאנו מגיעים לאחד מהמבנים המאובטחים של 'המוסד'. שומר הולנדי ריכז את הכל בתאים סגורים, ונפרדנו לעברנו, ונדרשנו להתפרק מתיקים, פלאפונים וכל דבר שהזמנה למצלמה. הקשוח ההולנדי ריכז את הכל בתאים סגורים, ונפרדנו מכל אמצעי תקשורת וצילום. וכך נטול קשר עם העולם, נכנסנו אל הבניין הסטרילי, המבהיק בביקונו. מסודרות הרבים ושקטים, אל הצלחנו להבחין באנשים עובדים, וחלק מחלונות החדרים מחופים בוילון. המלווה שלנו, אחד המהנדסים הבכירים, היה נחמד, יותר מהשומר הקשוח. חיך הרבה - וגילה מעט. הוא נתן לנו להבין שנכנסנו אל קודש-הקודשים של המפעל, והיה מוכן לדבר בהרחבה על הצפי לשינוי הבאות, ופחות על הפיתוחים שנמצאים ברגעים אלה מאחורי הווילונות ומאחורי הדלתות המוגפות.

שיפור למנוע ה-MX

עד שחברת 'פאקאר דאף' תכנס לעיון היוורו 6 הוחלט בחברה להיעל למציא חיסכון בדלק עד כמה שאפשר. לכן הכריזה החברה על שיפור למנוע ה-MX, בנפח של 12.9 ליטר. המנוע משמש את דגמי CF 85, XF 105 והמנועים נחשבים כחסכוניים יחסית, אך אנשי דאף לא חוו על זרז ההצלחה, וביקשו להכניס

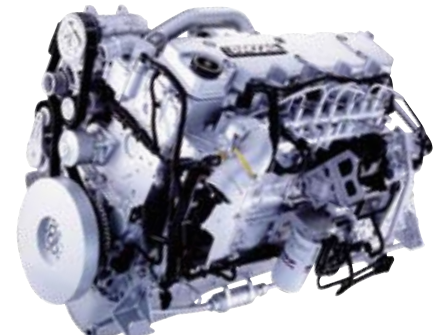
הופכים דאף

עוד משנה וחצי, בינואר 2013, יכנסו לתקופת התקנות החדשות של יורו 6, התקן מחמיר שמחייב את יצרני המשאיות באיחופה. לקראת התאריך כבר יצרני המשאיות שולחים את בלון הניסוי שלהם להתמודד עם האתגר, וכך לפני חודשים אחדים, הזמנתי כנציג 'רכב ותחבורה' ללדומה של הולנד, לעיר היפה איינדהובן, כאורח של מפעל 'דאף', למסיבת עיתונאים רבת משתתפים בעיר שמכמט נשקת לרגמנה ובלגיה. את העיתונאים המוכבדים אספו מכל רחבי איחופה, ובהם גם שני נציגים מישראל. מטרת באנו למפעל 'דאף' בהולנד לא היתה ברורה. היה משהו מסתורי בביקור, כעין מסר ששיאו של באנו מוקד, אך בינתיים היה עטוף בערפל מסתורי והצגתו נדחה לרגעים שיבחר על ידי ההולנדים. המסר היה בחור; תנו עוד מעט זמן למתכננים ותראו איזה מנוע ייצא ממפעל החברה. בהולנד, כך מסתבר, מאמינים במנועים החדשים של המשאיות, ואם יתנו להם שקט בתכנון הם יצמצמו עוד את צריכת הסולר.

סיוור ברכבת פנימית

המפעל הענק באיינדהובן נושק לעיר יפה ומטופחת. המפעל שוקן כמעט בלבה של העיר, ונראה כחלק מהעיר. נקי ומסודר, מפעל ענק שממנו יוצאות בתדירות גבוהה רכבות המשאיות על גבן משאיות צבעוניות. הרכבות מוליכות את המשאיות למילים שונים באיחופה, להטענה והשטה אל מדינות היעד, אל לקוחות ברחבי העולם שהזמינו את המשאיות. כמה אגפים למפעל. המרכזי שבהם - מהווה את פס הייצור להרכבת המשאיות. המפעל על כל אגפיו נקי ומסודר, בעל רמת זיהום ורעש נמוכים. לאורך החלל הענק, שבו נמצאים מאות עובדים, מתקיים סיוור מיוחד ברכבת פנימית בין האגפים השונים, ובכמה מהקרחות יושבים האורחים. מדידה מסבירה ומספרת (באנגלית), על אגפי המנוע השונים. כך יוכלו האורחים לצפות מהרכבת בעבודת הרכבת המשאית. (אגב, הסיוור חייב, ואפשר לתאם את הסיוור עם מפעל דאף באיינדהובן באתר האינטרנט).

הרכבת נוסעת בין מבכשי ענק שמעבים את המתכות חלק משלדת המשאית. בהמשך מגיעים לפס הייצור של הקבונות, שרובן מגיעות ממפעל-בת במדינה סמוכה. רכבת ארוכה, שונה מרכבת האורחים מוליכה את המנועים, כל מנוע מתואם למשאית אחרת. המנועים מגיעים אחרי שעברו הרצה וניסוי, והעובדים הרזים מתקנים את המנועים, את תיבת הילוכים לשלדה ולקבינה. מורו מאוד מתווספים החלונות, הפנסים, החלקים השונים נאספים, ומותקנים בידי עובדים מנוסים, שהופכים את החלקים הרבים למשאית מורכבת וגם נוסעת.



עידן היונדאי בהשקה חגיגת במצפה רמון הושקה היונדאי i35 החדשה

בחזית ומתחילת עד האחריים. צללית שטוחה, שחלקה האחורי מסתיים בשילוב מוצלח של מתכת ופנסים אחוריים שמצטרפים לחגיגת עיצוב. גם החזית משתפת בריכות העיצוב. החלק הקדמי מעט מתקדם כמו מסתער קדימה, מכסה המנוע מתחבר בניקיון עיצוב עם השמשה הקדמית הגדולה. קו מעוקל של פס עקין קפל עדין שהולך לצד לכל המכונית מהחלק האחורי



והולך ונמוג לקראת החזית. תא הנוסעים מחוץ למודי, לא חסכו גם למרווח נהג ולנוסעים. אורך כללי של הרכב 4.53 מ', בסיס גלגלים של 2.70 מ'. תא מטען מוכבד - עומד על 485 ליטר. העיצוב הפנימי משלים את החיצוני, גם כאן חוזרת הורמה של הקונסולה המרכזית גולשת מהחלון אל מקום תיבת הילוכים. ידית הילוכים נוחה שאפשרת נסיעה על אוטומט וגם אפשרות להעברה ידנית לטובת חובבי הגיר הספורטיבי.

מנוע הבמין 1.6 ליטר מצביע על נתון מצוין 132 כ"ס, תצחנת הדלק שמצדדי היצרן 14.3 ק"מ לליטר גם נתון זה טוב מאוד ומתווסף התואר מכונית שממהמת פחות. דירוג 4 מתוך 15. בהחלט מכונית יוקרה. היונדאי 35 תגיע בשתי רמות גימור, 'אינספיר', (הבסיסית) ו'הוספורים' מחיר הגרסה הפשוטה עומד על 120,000 שקל, הגרסה המפוארת יותר תופסת של 4000 שקל. בשתי הגרסאות בקורת שיטו הגה עם שליטה במערכת הקול בדגם המפואר יותר חלון בנג ריפוד עם נגיעות של עור ומערכת בקורת אקלים. כל צמד עיתונאים קיבל מכונית לנסיעת מבחן ואיתה היו אמורים להגיע מהמרכז למצפה רמון את הדרך כל אחד היה יכול לתכנן לעצמו. במעלה למצפה רמון, (מעלה עצמאות), המנוע אפילו לא התאמן להפך נדרשה בלימה בעליה התלולה שהגענו לסיבוב. הישיבה מאוד נוחה, לא גבוהה גלל שהגלגלים של המכונית נמוכה כדי להגיע למקדם גרר טוב. החום הגדול של המדבר אל השפיע על מערכת המיזוג שהעניקה צינה נעימה לאורך הדרך. במקומות בהן ניתן היה לפתח מהירות, ה-35 הפגינה מהירות מצוינות, הגה יציב, יציבות גם בכביש משובש, נסיעה במהירות גבוהה שליטה מצוינת על המכונית. לוח השעונים מופיע התראה יוקרה ECO שמודיעה לנהג שכתג הוא נוסע בניצול טוב של דלק ללא בזבז. כמה פרטים: מנוע: 1.6 ליטר 132 כ"ס. גיר אוטומטי שישה הילוכים. דירוג יוקרה: 4 (מתוך 15). צריכת דלק: 14.3 ק"מ לליטר. מחיר התחלתי 120,000 שקל.