

Ferrari

488
PISTA



Start your engines

488 פיסטה

הפרארי 488 פיסטה היא אבולוציה של ה-488 שנוצרה עם מטרה ספציפית:

לספק לקוחות המחפשים חוויית נהיגה עליונה
שתגדיר מחדש את אמת המידה בקטגוריה

ה-488 פיסטה היא יורשת ראווה למשפחת מכוניות הספורט בעלות מנוע ה-Special Series V8 של פרארי והיא ממשיכת דרכן של ה-360 צ'לאנג' סטרדאלה, F430 סקודריה ו-458 ספצ'יאלה

משמעות השם PISTA באיטלקית – "מסלול" מדגיש את הטכנולוגיות ואת היכולות של הדגם

הקשר לעולם המרוצים

יותר טכנולוגיה מעולם המרוצים עברה ל-488 פיסטה מאשר כל דגם שהיה לפניו מתוך רצון לספק חוויית נהיגה במסלול גם לנהגים לא מקצועיים אשר נוהגים ברכביהם בכבישים רגילים

הטכנולוגיה הגיעה לפיסטה מ-2 קטגוריות מרוצים אשר סיפקו המון ידע וניסיון:

- FIA World Endurance Championship – 5 תארי יצרן לפרארי ב-6 השנים האחרונות
- 25 שנים של ניסיון בסדרת מרוצים של יצרן אחד – Ferrari Challenge

הקשר לעולם המרוצים

שני דגמים תרמו להבנת היכולת של ה-488 פיסטה ולטכנולוגיה של הדגם החדש-

- 488 GTE - כוכבת מרוצי ה-GT וזוכת תואר היצרן והנהג של אליפות ה-FIA לשנת 2017
- 488 Challenge – המכונית החזקה ביותר במרוצי יצרן אחד, אשר התחרתה במסלול מעל 110 פעמים בשנת 2017

2 הדגמים אפשרו למצוא פתרונות טכנולוגיים שנבחנו על 24 מסלולים שונים בעולם ועל פיוראנו

488 GTE



488 Challenge



השינוי התפיסתי לעומת ה- 488

השינויים הטכנולוגיים האדירים שנעשו ב-488 פיסטה נועדו לפנות לקהל יעד ספציפי בין לקוחות פרארי

- לקוחות קיימים בלבד אשר בבעלותם רכבי V8 של החברה
- נסועה שנתית נמוכה מאוד – מתחת ל- 5,000 ק"מ בשנה
- לקוחות בעלי יכולות נהיגה גבוהות, לעתים עם ניסיון נהיגת מסלול
- מבלים במסלולים ובתנאי נהיגה ספורטיביים פי 2 מ- 488 GTB\Spider
- מעדיפים ביצועים ואקסקלוסיביות המותג

החידושים המרכזיים

פרארי יישמה לראשונה ב- 488 פיסטה טכנולוגיות חדשות מעולם המרוצים אשר תרמו לשיפור במספר תחומים -

488 פיסטה	458 ספצ'אלה	
711 כ"ס / 8,000 סל"ד	605 כ"ס / 9,000 סל"ד	הספק מרבי
182 כ"ס / ליטר	135 כ"ס / ליטר	הספק ספציפי לליטר
77 קג"מ / 3,000 סל"ד	54 קג"מ / 6,000 סל"ד	מומנט מרבי בהילוך 7
1,280 ק"ג	1,290 ק"ג	משקל נקי עם תוספות קלות אופציונליות
1.8 ק"ג לכ"ס	2.13 ק"ג לכ"ס	יחס משקל לכוח
2.85 שניות	3.0 שניות	תאוצה 0-100 קמ"ש
7.6 שניות	9.1 שניות	תאוצה 0-200 קמ"ש
מעל 340 קמ"ש	מעל 325 קמ"ש	מהירות מרבית

- יחידת הכוח – שיפור של 50 כ"ס לעומת ה-488
- דינאמיות – שימוש בחומרים קלים ותכנונם אפשר הורדת משקל של 90 ק"ג
- אווירודינמיקה – שיפור של 20% ביעילות האווירודינמיקה

מנוע

המעבר ממנוע אטמוספרי ב- 458 ספצ'יאלה למנוע טווין טורבו ב-488 פיסטה הציב אתגר משמעותי לפרארי.
פרארי מעוניינת לנצל את הביצועים העדיפים בטורבו בלי לאבד מה-DNA הקיים של פרארי כדי להבטיח:

- תחושה של תאוצה פרוגרסיבית ללא סוף
- ללא השהיית טורבו כלל
- צליל מנוע ייחודי

הבסיס למנוע הוא כמובן מנוע השנה בשנים 2016 – 2017 – אמת המידה לא רק עבור מנועי טורבו, אלא עבור כל התעשייה

הקושי האמיתי עבור פרארי – איך להתעלות על מה שכבר נחשב למנוע הטוב בעולם?



מנוע

הפתרון היה ביישום טכנולוגיות המרוץ לרכב כביש בצורה שמעולם לא נעשתה:

- יניקת אוויר - העברת יניקת האוויר למנוע מצדי הרכב ושיפורים אופטימליים בסעפת היניקה
 - שימוש בחומרים מתקדמים להפחתת משקל והגברת היעילות – ציפוי DLC לסיכות הבוכנה, גלגל וגל ארכובה
 - קלים יותר וטלטים מטיטניום ממכוניות ה-F1 – תורמים להפחתת משקל המנוע ב-18 ק"ג
 - סעפת פליטה מאינקונל (Inconel) עם תכנון מחדש – תורם לביצועים משופרים וצלילי מנוע עוצמתיים יותר
 - חיישני מהירות למגדשי הטורבו מרכבי ה-488 Challenge תורמים לתגובת מנוע מידית וללא השהיית טורבו
- התוצאה – השיפור הגדול ביותר בגרסה מיוחדת ומנוע ה-V8 החזק ביותר בהיסטוריה של פרארי

מנוע

בנוסף לשינויים מכאניים פרארי שיפרה את אסטרטגיית ניהול המנוע-

- החלפות ההילוכים מהירות יותר ב- MS 30 - עם תחושה אגרסיבית יותר
- ניהול הכוח במנתק ההצתה – הפחתה מיידית ב- 8,000 סל"ד בניגוד להפחתה הדרגתית לפני

כמקובל בתעשייה

- צליל מנוע אגרסיבי וחזק יותר

פרארי הצליחה להתעלות על עצמה - המנוע המרגש ביותר בגרסה ספורטיבית של פרארי וזוכה בתואר מנוע השנה לשנת 2018 וגם בתואר "Best Of The Best" – המנוע הטוב בהיסטוריית התחרות



אווירודינמיקה

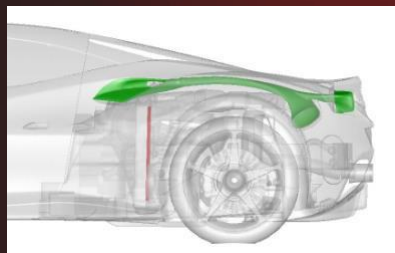
טכנולוגיית המרוצים תרמה רבות לביצועי ה-488 פיסטה על ידי שימוש ברכיבים אווירודינמיים משופרים לעומת ה-488:

- פגוש קדמי חדש עם מפצל אוויר – S-Duct – לראשונה ברכב סדרתי – לבדו יוצר שיפור של 18% בכוח ההצמדה ברכב

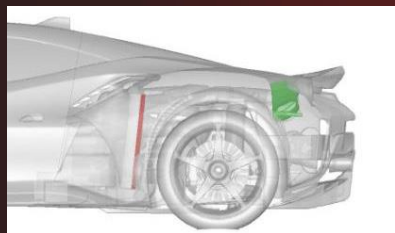
- העברת יניקת האוויר לאחור שיפרה את איכות האוויר הנכנס למנוע – 15 מעלות צלזיוס פחות

- שיפורים נוספים נעשו בתחתית הרכב, מפצל האוויר הצדי ומפצלי האוויר הקדמיים

- ספויילר אחורי גדול וגבוה יותר



488 GTB



488 Pista

התוצאה – שיפור משמעותי באווירודינמיות ה-488 פיסטה

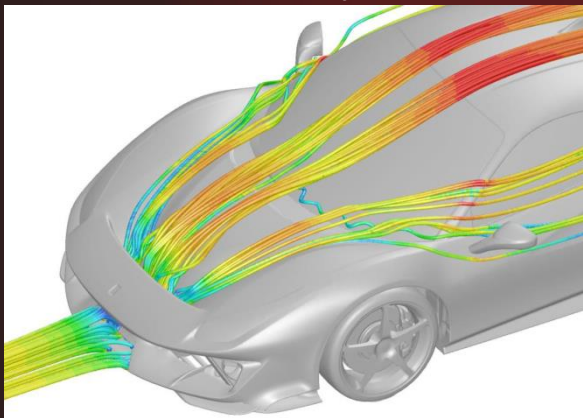
אווירודינמיקה

התוצאה – יעילות אווירודינמית משופרת

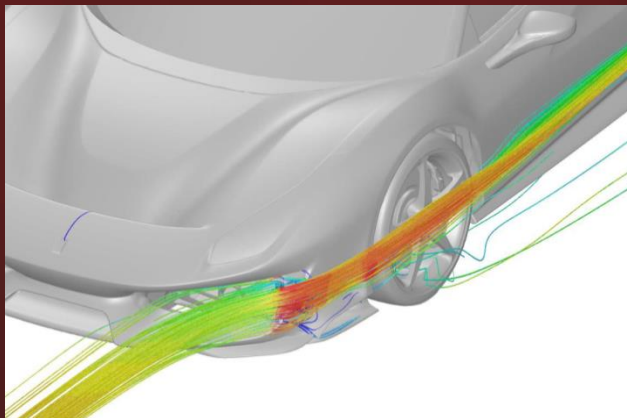
ניהול זרימת אוויר, פיזור חום וכניסת אוויר טובות יותר

אוויר קר ואיכותי יותר וכוח הצמדה משופר ב-20% לעומת ה-488 GTB

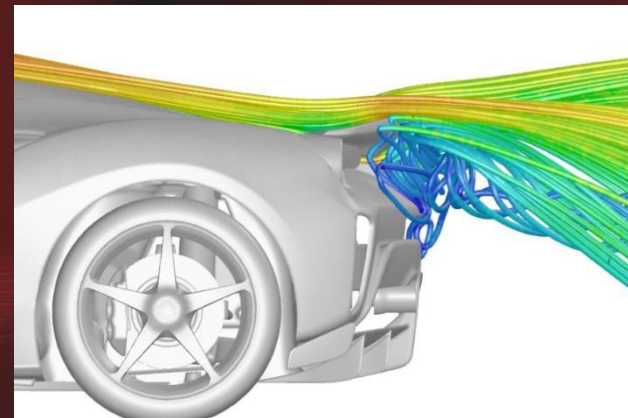
מפצל קדמי – S-Duct



מפזרי אוויר קדמיים



ספویلר אחורי מובנה גבוה יותר



דינמיקה והתנהגות

בתכנון התנהגות ה-488 פיסטה היו 3 מטרות:

- ביצועים מכאניים מהמעלה הראשונה – זמני הקפה, זמני תאוצה
- הנאה מאחורי ההגה – שימוש במדדים טכניים למדידת הנאה – Fun To Drive Dynamics
- שימוש וניצול של הביצועים על ידי נהגים בעלי יכולות מגוונות

כדי להשיג את המטרות פרארי תכננה מחדש בכמה חזיתות:

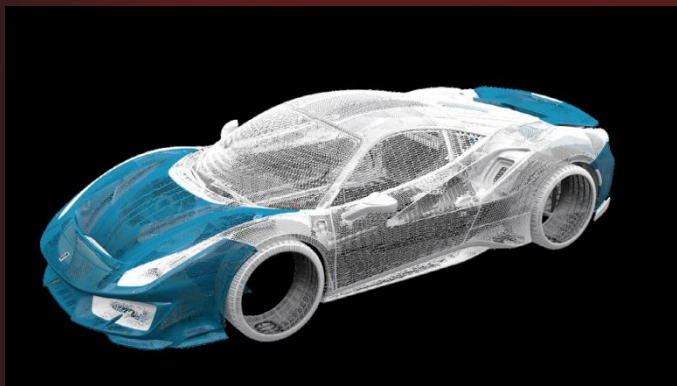
- פתרונות להפחתת משקל
- דור חדש של מערכת ה-SSC 6.0 – Side Slip Control
- ניצול טוב יותר של מערכת הבלמים והמתלים
- צמיגי מישלין חדשים



הפחתת משקל

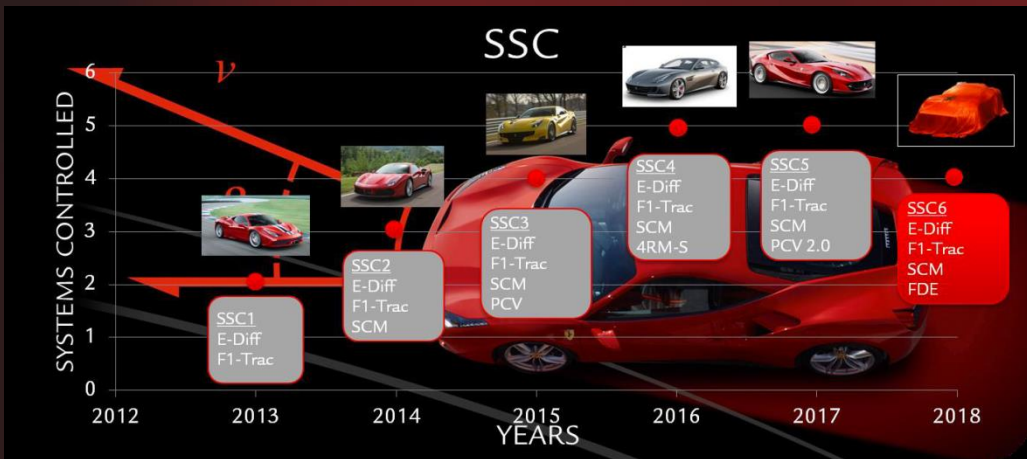
לצורך הפחתת משקל פרארי שילבה לראשונה טכנולוגיות מתקדמות:

- מנוע מעולם המרוצים – שימוש בחומרים קלים הפחית 18 ק"ג מהמנוע בלבד
- חלקי מרכב מחומרים קלים – פגוש קדמי, אחורי, מכסה מנוע וספוילר מסיבי פחמן, אגזוזים מאינקונל וטיטניום, חלון אחורי מלקסן (Lexan), מושבי מרוץ וריפוד מאלקנטרה
- חישוקים קלים מסיבי פחמן - הפחתת של 40% במשקל הלא מוקפץ לעומת החישוק הרגיל



SSC 6.0

מערכת ה- SSC (Side Slip Control) הוצגה לראשונה ב- 458 ספצ'יאלה ב- 2013 ובפיסטה שודרגה לגרסה מספר 6 המאחדת את המערכות הבאות להשגת דינמיות מקסימלית ברכב:



- E-Diff - הדיפרנציאל האלקטרוני

- F1-TRAC – מערכת בקרת המשיכה

- SCM – מערכת המתלים המגנטיים

- FDE – פיתוח חדש לפיסטה –

Ferrari Dynamic Enhancer

Ferrari Dynamic Enhancer

המערכת זמינה כאשר המנטינו במצב CT-Off (ללא בקרת משיכה) וממקסמת את רמות המשיכה המכאנית הגבוהות ובכך מאפשרת הגעה לגבולות הדינאמיים של הרכב בצורה נשלטת יותר וליותר זמן – ובכך – למקסם את ההנאה והכיף.

למעשה, המערכת מאפשרת לנהג, באמצעות שליטה על האלקטרוניקה, מתלים והפעלת לחץ בלמים מבעוד מועד – לנצל את יכולות הרכב ביציאה מסיבוב בצורה אפקטיבית, צפויה ונשלטת

זה משמעותי כשיש 711 כ"ס והנעה אחורית

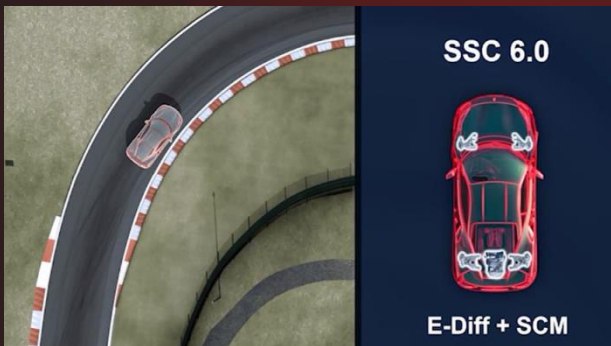
ללקוחות פחות מנוסים המערכת מאפשרת שליטה קלה יותר ונוחה יותר במהירויות גבוהות

Ferrari Dynamic Enhancer

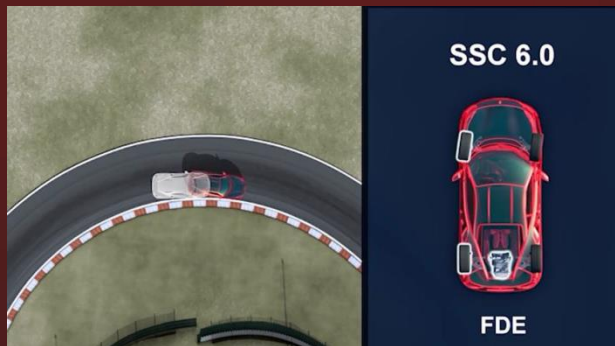
שילוב המערכת החדשה ב- SSC תורם ב- 3 דרכים:

- העלאת ביטחון נהג ממוצע בשמירה על הרכב במגבלות האחיזה
- לנהג ממוצע קל יותר להגיע אל מגבלות האחיזה
- שליטה טובה יותר על היגוי יתר ממושך

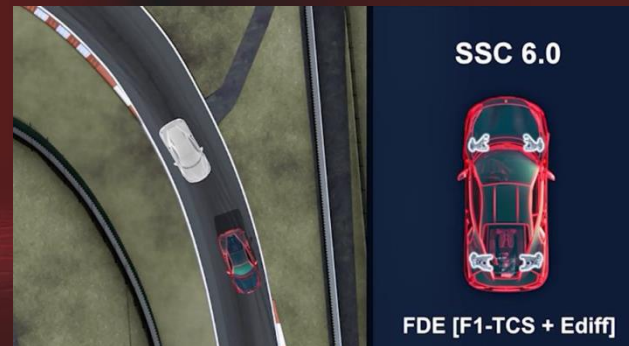
כניסה לפנייה



במהלך הפנייה



ביציאה מהפנייה



מערכת הבלימה והמתלים

לעומת ה- 488 GTB, לקוחות ה- 488 פיסטה מבליים יותר זמן בנהיגה בתנאים מאומצים על מסלול

תכנון הבלמים הקרמיים שופר על מנת להציע יעילות מקסימלית בבלימה ובתנאים מאומצים

- בלמים קרמיים קדמיים – בקוטר 398 מ"מ
- בלמים קרמיים אחוריים – בקוטר 360 מ"מ
- מרחק עצירה מ- 200 קמ"ש לאפס שופר במטר לעומת ה- 488 GTB

מערכת המתלים שופרה על מנת לאפשר שינויי משקל מיידים והיא כעת מציעה שיפור של 10% בקשיחות

צמיגי מישלין חדשים

שיתוף הפעולה ההדוק בין פרארי למישלין הביא להצלחה נוספת לביצועי הפיסטה:

צמיגי Michelin Sport Cup 2 שפותחו במיוחד עבור ה- 488 פיסטה

הם תוכננו לתת ביצועים מקסימליים בכל הקפה במסלול, תוך שמירה על אחיזה גבוהה בתנאי כביש רטובים

החישוקים הקלים של ה-488 פיסטה שוקלים 20% פחות מחישוקי ה- 488 GTB

לקוחות המעוניינים בחישוקים קלים יותר יכולים לבחור בחישוקים מסיבי פחמן – אשר תורמים להפחתה של

20% נוספים ממשקלם

עיצוב הרכב

מטרת סטודיו העיצוב של פרארי בעיצוב הדגם הייתה לאחד את כל האלמנטים האווירודינמיים לעיצוב הרמוני עוצמתי, שמכיל את כל האלמנטים המזוהים עם המותג.



המעצבים השתמשו באלמנטים הייחודיים לדגם, כדוגמת ה-S-Duct או הספוילר האחורי הבולט, ליצירת רכב עוצר נשימה המצהיר על אופיו הספורטיבי והקשר שלו אל עולם המרוצים.

Ferrari
488
PISTA

עיצוב הרכב

ללקוחות המעוניינים להדגיש את אופיו הספורטיבי של הרכב ניתנת האופציה להזמין פסי מרוץ בצבעים ההיסטוריים ששימשו למרוצים – Argento Nurburgring, Blu NART וכן עוד שלל של תוספות מיוחדות



עיצוב פנים



עיצוב הפנים של ה- 488 פיסטה מתהדר בשימוש בחומרים

מיוחדים – סיבי פחמן, אלקנטרה ואלומיניום

הספורטיביות של הדגם בולטת במיוחדת בעיצוב מושבי

המרוץ מסיבי פחמן וכן סביבת הנהג העשויה סיבי הפחמן,

כולל מנופי החלפת הילוכים גדולים מהרגיל

ניתן להזמין רצועות עור/אלקנטרה ותפרים ניגודיים להדגשת

האופי הספורטיבי של הרכב

מחיר ה- 488 פיסטה

מחירה של ה- 488 פיסטה בישראל מתחיל ב- 2,510,000 ₪

ניתן להוסיף מבחר של תוספות מיוחדות לרכב וכן לבנות את הרכב באמצעות מחלקות עיצוב הרכב של פרארי:

- Special Equipment – איבזורים וצבעים מיוחדים לרכב
- Atelier – התאמה אישית במפעל פרארי
- Tailor Made – התאמה אישית ללקוח ספציפי עם שימוש בחומרים שונים בעיצוב הרכב – דפוסים ייחודיים, שילובי צבעים מיוחדים, חומרים כגון עץ, קשמיר ועוד