

PRESS CLIPPING SHEET

PUBLICATION:	Al Masry Al Youm (Automotive Supplement)
DATE:	14-April-2016
COUNTRY:	Egypt
CIRCULATION:	550,000
TITLE:	Total developing its products by taking on the toughest car racing challenges
PAGE:	08-09
ARTICLE TYPE:	TOTAL ADS
REPORTER:	Ahmed El Hadad

في أكثر بطولات العالم ضراوة

«توتال» تطور منتجاتها بخوض أعنف التحديات



رياضة السيارات تعتبر الاختبار العملي لكل النظريات والمعادلات التي يتم داخل معامل الاختبار

لا شك أن رياضة السيارات هي التحدي الأعنف لكل تقنية حديثة في هذه الصناعة، ولا شك أيضاً أن بعض العاملين بشركات السيارات يمضون أوقاتاً هائلة داخل مختبرات الشركات للبحث والتطوير، ولكن الطريقة العلمية للاختبار تتطلب دعم النظريات باللائل عملية، وهنا يأتي دور رياضة السيارات بمختلف أشكالها وأنواعها، التطوير في السيارات يبلغ العديد من الأبعاد، ولكن عادة ما تغفل بعض الجوانب لكونها «غير ظاهرة»، على الرغم من أهميتها البالغة، أحد هذه الجوانب هي على سبيل المثال التزيوت ومواد التشحيم المستخدمة في السيارات، الخبرة التي يكتسبها صانعو التزيوت من النتائج التي يحصلون عليها من سيارات السباق، لذلك تجددهم دائماً بشكل أو بآخر داخل أعظم السباقات، وأعضائها، يعملون طويلاً مع صانعي السيارات، يطورون ويراقبون ويختبرون، «توتال» الفرنسية خير مثال عما تحدثت عنه، واليوم سوف نشارك «توتال» خبرتها الطويلة من داخل أعنف السباقات وأكثرها حساسية، فحركة التزيوت الرائدة في العالم أو «توتال» تشارك في أهم بطولات رياضة السيارات، داخل حلبات السباق و مساراتها المتنوعة، فتعتبر الشركة واحدة من الرواد في المجال والقران اسمهم بالكثير من الفرق لديهم قدراً يحترم من الخبرة وقدر يحترم من البطولات أيضاً، وكان التساؤل الذي تم توجيهه لفرق رياضة السيارات بتوتال، دائماً هو كيف تمكنت من دعم هذا العدد غير

تؤكد رائدة صناعة التزيوت الفرنسية أن كل العناصر المتواجدة في السيارات تندرج لتحقيق الفوز في النهاية

المحدود من الفرق في مختلف أشكال رياضة السيارات في وقت واحد؟ وأرجعت الشركة السبب في هذا لتوفيرها كما هائلاً من المنتجات بمشتقاتها، وذلك بفضل تطوير خلاصة مخصصة لتعليقات معينة، أي أن العاملين بالشركة يمضون وقتهم في محاولات لإيجاد حلول لحاجات كل فريق بشكل فردي، متطلبات الفريق نفسه من ناحية، ومتطلبات البطولة التي يناهس فيها الفريق من الناحية الأخرى، وتري «توتال» أن كل العناصر المتواجدة في السيارات تتداخل لتحقيق الفوز في النهاية، ولهذا يتعرض كل من هذه العناصر لبحث دقيق جداً، للتأكد من أنه الأنسب والأفضل، جدير بالذكر أيضاً أن «توتال» توفر لشركائها فرصة تطوير منتج محدد بسرعة تامة، إذا ما أراد الفريق الحفاظ على «خلطته السريّة» من فضول المنافسين، وهكذا تضع الشركة مهندسيها بشكل غير مباشر في حالة مستمرة من البحث عن أساليب جديدة ومنتجات مبتكرة تصنع الفارق بين منتج وآخر وبالتالي بين فريق وآخر وتفتخر «توتال» بأنها تلتزم دائماً بمحاولة تطوير منتج أفضل لشركائها بحثاً عن الأداء المثالي وكما ذكرنا، فإن شركات الشركة مع الفرق من مختلف البطولات جعل اسمها واحداً من الأبرز في رياضة السيارات عموماً، وفيما يلي جولة مع معالي «توتال» المتنقلة والتي تنسب نتائجها في النهاية بشكل من الأشكال في تطوير منتج تسويقي فائق التتطور، وهي مجموعة زيوت Quartz.

الملف من إعداد: أحمد الحداد

«فيليب جيرارد مفوض العلماء بشركة «توتال»: لن نتوقف أبداً حيث انتهينا فيجب علينا أن نبحث دائماً عن مصادر جديدة للقوة خاصة وإن كانت متو

PRESS CLIPPING SHEET

«توتال» ورياضة
السيارات



40

أحد النجح الشراكات في
فورمولا ١-٢٠١٤. لا شك، هي
الشراكة التقنية بين فريق
رينو الفرنسي وشركة
توتال.. الشراكة التي تمتد
لاكثر من ٤٠ عاما بدأت في
١٩٧٧ محدثة هدفها منذ
البداية وهو الريادة في أكثر
رياضات السيارات دقة.

158

تمكنت توتال، بالاشتراك
مع فريق رينو فورمولا ١-٢٠١٤
من تحقيق ٢١ بطولة و١٥٠
فوزا في الجمل. وذلك بداية
من انطلاق المحركات المزودة
بشواحن توربينية، مروراً
بمحركات V8 الكبيرة
وال V10.

21

في ٢٠١٤ وقعت توتال
عقد شراكة تقنية مع فريق
ستورين المشارك في
سلسلة Elysee-C
التي هيمنت على البطولة

التحديات في سباقات السيارات!



«توتال» توفر لشركائها
فرصة لتطوير منتجاً محدداً
بخصوصية تامة.. وسرية
كاملة لحفظ «الخلطة»



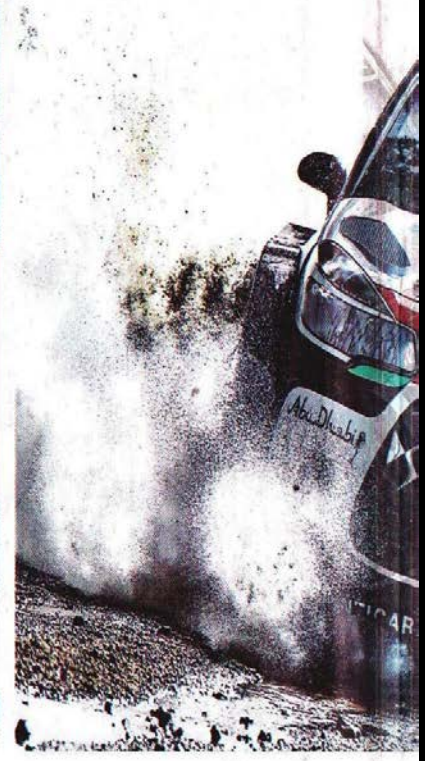
تعد بات جوهريه كانت
تليجتها فوز الفريق في
«داكار».. الرالى الأكثر
ضراوة على وجه الأرض



الشراكة التقنية بين رينو
وتوتال تمتد لأكثر من ٤٠
عاماً في الفورمولا ١



في سلسلة WRC أنجبت
الشراكة عدداً من أساطير
الرياضة على مدار ٤٠ عاماً



مع الأنظمة الهجينة في F1 تعتبر «توتال» التحدي أمامها مضاعف

كانت متوفرة ولكن ليست مستغلة»

PRESS CLIPPING SHEET



قد لا تكون السلسلة الأكثر شهرة أو شعبية، ولكن إشغال أعضائنا كمناسهم في تطوير السيارات الترفيهية سيكون بمثابة إبداع. أديا أنه بالفعل هناك، «دخان بلا نار...» في ٢٠١١، وقعت «توتال» عقد شراكة تقنية مع فريق ستورين سيارة G-Drive، السيارة التي هيمنت على البطولة لعامين على التوالي بفوز الفريق في ٢١ سباقاً من أصل ٢٤ في ٢٠١٥ و ١٦ من ٢٤ في ٢٠١٤. في الحفل حقق سائق الفريق ٤ ألقاب بأسمائهم في ٢٠١٥ ومن الواضح أن الفريق سيبدأ الموسم الجديد بالحفاضة ذاتها، بعد إنهاء بطولة السائقين في الموسم الماضي محتلين المركز الأول والثاني والثالث والرابع، وألقاب الحالي دعم الفريق سائقه إيفان مولر وفوزته ماريا لوبيز بسيارتي لكل سائقين بدلاً من سيارة واحدة، حين كشف الفريق عن النسخة الجديدة سائقين في موسم ٢٠١٦. تشكلت البصم من ملاحظة التطورات التقنية الخاصة في جسم السيارة الخارجي وأنظمة السيارة الهوائية، ولكن ما يدي وأجساد الجميع في أوان السيارة الجديدة، فبعد أن أمضى الفريق عامين كاملين يوازن الأيدي يستخدم الفريق الآن درجعات مختلفة من الأحمر، وبطول فليبيا جوارو، مؤسس العلماء سائقين في موسم ٢٠١٦، بالسيارة الجديدة تأتي بشرط هائل من القوة لا شلة، وقد تمكنت أيضاً من إطلاق المزيد من الأجنحة المدمجة داخل الأجزاء الميكانيكية بسبب الاحتكاكات التي قللتها عليها باستخدام مواد فائقة التزجيج لتوفر أقصى قدر من الانزلاق بين الأجزاء وبالتالي تساهم في تحسين الأداء العام للسيارة. جدير بالذكر أننا لن نوقف حيث انتهينا بل من جانبنا يجب علينا أن نبذل دائماً عن مصادر جديدة للقوة خاصة وأن كانت متواجدة ولكن ليست مستغلة بالكامل بسبب المقاومة الميكانيكية بين العناصر المتحركة.



أوطيس «توتال» World Rally Team والمشارك في ٣ سيارات DS3 في بعض مراحل البطولة التي تقع معظمها في أوروبا، السباق الأول للفريق كان رالي مونت كارلو والذي يهبط قيمة تاريخية هائلة يتبهرها جيداً عشاق البطولة، جدير بالذكر أن الخطوة التي اتخذها فريق ستورين WRC قد تكون واحدة من أهم القرارات في تاريخ الشركة والفريق، حيث سيمود الفريق المشارك للصنع مرة أخرى أي سيكون الفريق الرسمي للصنع Factory Works كما تسمى في المجال، وبينما يتم تطوير سيارات DS3 المشاركة في موسم ٢٠١٧، وقد كشف الفريق عن أسماء السائقين الذين سيشاركون في البطولة على متن السيارات المطورة وهم كريس ميلر، وشيفان ليفيغر، وكريج برين وخالد القاسمي.

متابعة ٧٨٠ فوزاً في البطولة، كان آخرها رالي الأرجنتين في ٢٠١٣، كما حقق ٨ ألقاب بطولة الصانعين للفريق.. موسم ٢٠١٦ يختلف كثيراً عن المواسم السابقة، لسبب واحد هو أن الشركة قررت عدم المشاركة في الموسم القادم، وذلك للتركيز على تطوير سيارة الفريق المشاركة في موسم ٢٠١٧، والذي سيبقى لائحة جديدة من القواعد والتوانين التي ستعرض قديراً لا بأس به من التعديلات على السيارات المشاركة، وتدعى ستورين أن القوانين المعدلة والتي ستعرض استخدام أجنحة ومعدلات مسار الهواء حول السيارة أكبر حجماً سوف تجعل سيارات ٢٠١٧ أكثر إثارة من السيارات المستخدمة حالياً، والتي تتبع لوائح عام ٢٠١٢. ولكن بغض النظر عن الانتعاش عن المشاركة، تلك «توتال» شركتها في البطولة، وذلك لشراكتهما مع فريق

بالطبع لا يمكن ذكر رياضة السيارات بدون أن نذكر بطولة العالم للراليات WRC، البطولة التي يتابعها عشاق الرياضة من كل مكان سفراً لمشاهدات السباقات، الخطرة عن قرب، ومشاهدة أداء لا يمكن مشاهدته في أي شكل آخر على الأرض. بطولة العالم للراليات تجربة فريدة يشاهد المرء خلالها الإبداعات الهندسية في أحد مواضعها الأصلية، في ١٩٨٨ وقعت شركتي ستورين وتوتال، عقد الشراكة الذي يتضمن أن تكون «توتال» الشركة التقنية للصانع الفرنسي مقابل أن يستخدم الصانع منتجات الشركة حصرياً لسياراته، لم يعضي الشريكتين الكثير من الوقت حتى لاحظا مدى قربهما على التفاضل معاً في بطولات السباقات المختلفة، وأبرزها بالطبع WRC، بداية من تطوير أداء المحرك وتقليل الاحتكاك بين مكوناته، مروراً



ويقال زمن الاستجابة بفعل الأحمال المتغيرة على الأطراف، بالطبع مثل هذا الفريق لم ينتقل للموسم الجديد بنظام التعليق ذاته، بل تمت مراجعته، تماماً كعص الأجزاء الأخرى أسفل الجسم الخارجي المصنوع من الكربون، إضافة لواجهة فتحات التهوية على غطاء المحرك والسقف لتلك من توزيع أفضل لقوة الضغط الرأسية على السيارة، بجانب الساعات الطويلة إلى أعضائها الفريق مع الفريق التنس «توتال»، تعديلات كبيرة وجوهرية كانت نجحتها الفوز في نسخة ٢٠١٦ من الرالي الأكثر صرامة على وجه الأرض.. وهذا الانتعاش هو الفصل الأحدث في قصة نجاح بيجو وتوتال، في رياضة السيارات، فمثل تلك الانتعاشات الكبيرة، تدخل شركات مثل «توتال» وبيجو التاريخ، ولم يكن ذلك أن يتحقق أولاً مشاركة جميع أعضاء الفريق الذي يساعد بعضه البعض، ليس فقط أعضاء الفريق الذي يساعد بعضه البعض، ليس فقط السائقين والملاحين الذين يشكلون وجهاً مشهوراً لمطاعم العمل بل أيضاً بفعل من كانوا يعملون وراء تمر الفريق في الظل من الطاقم الفني الذي لا يعرف معنى الكل يواجه الصعاب بكل شراسة.

السباق التي تتمتع بواحد من أكثر أنظمة الجر إثارة للاهتمام، في التعديل الأخير للسيارة المشاركة في موسم ٢٠١٦، أعلن الفريق عن بعض التعديلات التي من شأنها تحسين أداء وأعطية السيارة الجديدة، التي خرجت أضخم من التعديلات الأخرى، وأقرب للارض في الجهد الراسي، وأكدت الشركة أن سياراتها الجديدة أقوى من قبل، وثاني بقدر هائل من التعديلات بإطلالها.. تطوير السيارة الجديدة بدأ لحظة انتهاء الفريق من رالي «دوينس» أيريس، الأخير، أي ما يقرب من سبعة شهور مضت، راجع المهندسون سياراتهم بما في ذلك كل قطعة في كل مكون في كل سيارة، ليحلوا ما يمكنهم تحسينه أو استبداله، ثم هذا بالطبع بمساعدة متسابقي الفريق المحترمين، بيتر هانسلر وكارلوس ساينز، وجدير بالذكر أن الأول يملك ١١ لقباً في تاريخ مشاركته بـ «داكار»، بينما يملك زميله فوزاً واحداً بالرالي الشهير وفوزين بطولة العالم للراليات WRC.. التعديلات في السيارة شملت المساحات المعلقة في الأمام والخلف، مما حسن قدرة السيارة على القيادة على أي سطح،

من معتبرات الشركة سيارات السباقات فائقة الأداء وأخيرا الطرازات التجارية، أثبتت «توتال» أنها واحدة من أقوى الشركاء التقنيين للكثير من فرق السباقات، من أبرز مشاركتها الحديثة دعمها الفني لفريق بيجو المشارك في رالي داكار، كثير ما يعلم مدى صعوبة مراحل رالي داكار، وهؤلاء ممن تمعّنوا في قرابة بعض المقاتلات عن الرالي وتاريخه يعلمون علم اليقين أن هذا الرالي هو الأعنف على الإطلاق سواء كان على السيارة أو السائق، وأن الفوز فيه يعني الحصول على الدرجات النهائية في جميع الأبعاد، ليس فقط المحرك والتعليق، في مثل تلك التعديلات يتركز الصانعين مجالاً شديداً جداً يكاد يتعدى، ولهذا بعض الرالي هذا القدر من الاهتمام، وحين يفوز أحد المشاركين به، يعلم القليل فقط ما يعنيه هذا الفوز.. شارك فريق بيجو في رالي داكار بسيارته المطورة مؤخراً DKR 200816، وهي سيارة

من معتبرات الشركة سيارات السباقات فائقة الأداء وأخيرا الطرازات التجارية، أثبتت «توتال» أنها واحدة من أقوى الشركاء التقنيين للكثير من فرق السباقات، من أبرز مشاركتها الحديثة دعمها الفني لفريق بيجو المشارك في رالي داكار، كثير ما يعلم مدى صعوبة مراحل رالي داكار، وهؤلاء ممن تمعّنوا في قرابة بعض المقاتلات عن الرالي وتاريخه يعلمون علم اليقين أن هذا الرالي هو الأعنف على الإطلاق سواء كان على السيارة أو السائق، وأن الفوز فيه يعني الحصول على الدرجات النهائية في جميع الأبعاد، ليس فقط المحرك والتعليق، في مثل تلك التعديلات يتركز الصانعين مجالاً شديداً جداً يكاد يتعدى، ولهذا بعض الرالي هذا القدر من الاهتمام، وحين يفوز أحد المشاركين به، يعلم القليل فقط ما يعنيه هذا الفوز.. شارك فريق بيجو في رالي داكار بسيارته المطورة مؤخراً DKR 200816، وهي سيارة

من معتبرات الشركة سيارات السباقات فائقة الأداء وأخيرا الطرازات التجارية، أثبتت «توتال» أنها واحدة من أقوى الشركاء التقنيين للكثير من فرق السباقات، من أبرز مشاركتها الحديثة دعمها الفني لفريق بيجو المشارك في رالي داكار، كثير ما يعلم مدى صعوبة مراحل رالي داكار، وهؤلاء ممن تمعّنوا في قرابة بعض المقاتلات عن الرالي وتاريخه يعلمون علم اليقين أن هذا الرالي هو الأعنف على الإطلاق سواء كان على السيارة أو السائق، وأن الفوز فيه يعني الحصول على الدرجات النهائية في جميع الأبعاد، ليس فقط المحرك والتعليق، في مثل تلك التعديلات يتركز الصانعين مجالاً شديداً جداً يكاد يتعدى، ولهذا بعض الرالي هذا القدر من الاهتمام، وحين يفوز أحد المشاركين به، يعلم القليل فقط ما يعنيه هذا الفوز.. شارك فريق بيجو في رالي داكار بسيارته المطورة مؤخراً DKR 200816، وهي سيارة

من معتبرات الشركة سيارات السباقات فائقة الأداء وأخيرا الطرازات التجارية، أثبتت «توتال» أنها واحدة من أقوى الشركاء التقنيين للكثير من فرق السباقات، من أبرز مشاركتها الحديثة دعمها الفني لفريق بيجو المشارك في رالي داكار، كثير ما يعلم مدى صعوبة مراحل رالي داكار، وهؤلاء ممن تمعّنوا في قرابة بعض المقاتلات عن الرالي وتاريخه يعلمون علم اليقين أن هذا الرالي هو الأعنف على الإطلاق سواء كان على السيارة أو السائق، وأن الفوز فيه يعني الحصول على الدرجات النهائية في جميع الأبعاد، ليس فقط المحرك والتعليق، في مثل تلك التعديلات يتركز الصانعين مجالاً شديداً جداً يكاد يتعدى، ولهذا بعض الرالي هذا القدر من الاهتمام، وحين يفوز أحد المشاركين به، يعلم القليل فقط ما يعنيه هذا الفوز.. شارك فريق بيجو في رالي داكار بسيارته المطورة مؤخراً DKR 200816، وهي سيارة

PRESS CLIPPING SHEET

لنعم على التوالي بفوز
الفرق في 11 سباقاً من أصل
14 في 2015 و 16 من أصل
20 في 2014.

30

توتال لديها خبرة فصل
2-3 عاماً في مجال تطوير
منتجات تقنية لسباقات
الدرجات النارية. هي تلك
الفترة تمكنت الشركة من
جمع قدر هائل من الخبرات
التي استغلناها والتوفيق بين
متطلبات البطولات المختلفة
معاً أدى هي النهاية لتطوير
منتجات فائقة الجودة.

1968

في 1968 وقعت شركتي
سترون و توتال عقد
الشراكة لبطولة العالم
للرايات WRRC والذي
يتضمن أن تكون توتال
الشريك التقني للسلح
الفرنسي مقابل أن يستخدم
السلح منتجات الشركة
حصرياً لسيارته.

2015

في 2015 قررت توتال
خوض تحدي تطوير جديد
لسلسلة Moto2 حيث رأت
الشركة أهمية تطوير بعض
المنتجات الخاصة لأسواق
مثل آسيا وأمريكا الجنوبية
التي تشهد استخدام
الدرجات النارية كوسيلة
رئيسية للتنقل.

30

توتال لديها خبرة فصل
2-3 عاماً في مجال تطوير
منتجات تقنية لسباقات
الدرجات النارية. هي تلك
الفترة تمكنت الشركة من
جمع قدر هائل من الخبرات
التي استغلناها والتوفيق بين
متطلبات البطولات المختلفة
معاً أدى هي النهاية لتطوير
منتجات فائقة الجودة.



WRX

و عن السلسلة الجديدة تحدث هاشن قائلاً «إن
سباقات WRX قصيرة جداً جداً، ولهذا تصبح المنافسة
في دروتها، لأن السائقين لا يحصلوا على فرص ثانية
ورى 6 سيارات على الخلبة تصارع بأشياء ولا
يكتر السائقين في حالات التصادم الطفيف بين
السيارات أثناء السباقات، ولهذا لا يوجد مكان للمل
في مثل هذه السلسلة، إضافة لذلك، توفر السيرة قدرة
حصانية، خاف بعض أن السائقين لا يتمكنون بفاعهة
تواجد نظام الإلكترونيات يتحكم في انزلاق الإطارات بين
الأسفلت والأرامل بل على السائق التحكم في سوره
طوال الوقت دون أن يفقد ولو لحظة واحدة، ولهذا لا
يمكن وصف السيرة بأنه وصف آخر سوى أنها غاية
في العنف، ولكننا نحفظون جداً لتواجدنا في هذا
الفريق هي مثل تلك الوقت من التاريخ، بعد أن امتدت
شركته مع فريق موتار، لما يقرب من 20 عاماً شهد
هنا الجانبين قرا مشرفاً من النجاحات، وبأني جانا
اليوم للاستفادة من خبرة متخبة من أرقى بطولات
رياضات السيارات مثل Le Mans وداكار وبطولة العالم
للرايات.



Moto2

في 2015 قررت توتال، خوض تحدي تطوير جديد
لسلسلة Moto2 حيث رأت الشركة أهمية تطوير
بعض المنتجات الخاصة لأسواق مثل آسيا وأمريكا
الجنوبية، التي تشهد استخدام الدرجات النارية
كوسيلة رئيسية للتنقل، وكما ذكرنا، تشير الرياضات
الموتورية عامة هي الخبر الألف لشركات السيارات
والدرجات النارية والصناعات المعدنية لها، خاصة وأن
كانت صناعة حساسة مثل صناعة الزيت والصلب،
التي كان لها بصمة بشكل عام، لهذا ولخصه، بل رأت
الشركة أيضاً أن الاتجاه العالمي في تطوير الدرجات
النارية أصبح سريعاً للغاية في الفترة الأخيرة ولهذا
عليهم استغلال هذا السوق... بعد بالذكر أن توتال
لديها خبرة فصل 2-3 عاماً في مجال تطوير منتجات
تقنية لسباقات الدرجات النارية، هي تلك الفترة
تمكنت الشركة من جمع قدر هائل من الخبرات التي

كانت سباقات رالي كروس، غاية في الإثارة، ولكن
لسبب ما لم تكن تابعة للاتحاد الدولي للسيارات FIA
حتى عام 2014، حين أقيمت البطولة الأولى WRX، ما
يجعل سباقات WRX مثيرة هو أنها تنافس على حيايات
قصيرة، على طولها، كم فقط، وتحتوي على قدر مهيب
من المواصفات والتحديات للتسابقين والسيارات، إضافة
للتحدى الأكبر، وهو صعوبة التنبؤ بالنتائج السيرة
للتداع الأسطح على الحيايات وعلى الرغم من كل تلك
التحديات، تصل سباقات WRX لتوسط سرعات على
الجلية تبلغ 100 كم/س وتقتصر شركة توتال، بإعلانها
عن مشاركتها في السلسلة الجديدة مع فريق Peugeot
Hansen كواحد من الشركاء التنقيين، وبعد سلسلة
مدوية للوسم الأول للبطولة، قرر فريق Peugeot
Hansen العمل بشكل أعمق ووضع أهدافاً أكثر تحدياً
للموسم الثاني للبطولة، يتضمن حالياً لتسليم هاشن،
سائق جديده، وهو الفرنسي «فني جيني» والذي يقوم
سيرة الفريق 208WRX، توفر السيارات المطورة من
قبل الفريق الفرنسي قوة قدرها 500 حصاناً، هذا
نتيجة قائمة من التعديلات والتراجم التي أقامها
الشركة على السيرة بمساعدة الشركاء التنقيين، جديده
بالذكر أن تصميم السيرة الخارجي، من ناحية الألوان
والشكل العام، لن يتغير للموسم الثاني، بل تستخدم
208WRX نفس الألوان المستخدمة في اللوس الماشي
والمستخدم أيضاً على سيرة أسطورة الراجيات
السويدي، بحيث هاشن، سيرة الأولى ستكون بين
يدي يمين هاشن، الذي يبلغ من العمر 22 عاماً، وبينما
سيكون الفرنسي ذو الـ 23 عاماً قيادة السيرة الثانية..



F1

انطلاق المحركات المزودة بشواحن
توربينية، مروراً بمصنوع المحركات
الكبيرة V8 والـ V10، توتال،
مسئولة عن تطوير أي منتج تقني
تستخدمه سيرة الفريق سواء كان
وقود أو زيت أو شحوم ووسائل
التبريد أو غيرها، كل تلك الوسائل
ساهمت في الحفاظ على لكونيات
الميكانيكية للسيارة ومنحها القدرة
على إخراج أقصى قدر ممكن
من القوة، واليوم تعتبر الشركة
التحدي أمامها متصاعف، خاصة
منذ أن انتقلت البطولة لاستخدام
نظام هجينة وليست محركات
الاحتراق الداخلي فقط، كما كان
الجال في اللوس السابفة، ما
يجعل فورميولا 1 أقرب للسيارات
التسويقية عن أي وقت مضى، دفع
الشركة للتسريع بأنها فائزة
وكونها جزء من منظومة التطوير
الهائلة للسيارات التي هي بعينها
سلسلة فورميولا 1، ومنتجات
توتال، المبردة لفريق Bull
الشركاء في فورميولا 1،
حاليا تشمل زيت محرك وعجلة
التروس، وسائل الفرامل والتبريد
والشحوم بالوفاها.



في محيط الكباس واسطح غرفة
الاحتراق كلما قلت المساحة التي
يمكن للقوة من خلالها أن تهرب،
حتى لا يتم إهدار جزءاً مما قد تم
توليد من الانفجار الذي يعتبر
نفسه البداية لدفع آلاف الكونيات
الميكانيكية التي تدفع بالسيارة في
النهاية، ولكن هناك حدود لظفر
الكباس، ففي النهاية التوقع أن
يتحرك داخل غرفة الاحتراق في
حركة متكررة على سرعات خارقة،
وما يزيد الأمر صعوبة هو أن
بعض المواد المستخدمة تتآكل مع
الحرارة، أي أن على المهندسين البدء
بقطر أصغر من المفترض ولو بقدر
شئيل، بحيث يعمل لقمة الأداء
بعد تسخين المحرك ومكوناته،
الوسط الذي يعمل ذلك الفرة بين
الكباس واسطح غرفة الاحتراق هو
الزيت المستخدم في السيرة، تماماً
فوزاً في الجمال، وذلك بداية من

هي تجربة أجراها القدماء
الإنجليز الشهير والنجم السابق
لبنام، توب جيب، وريتشارد
هاموند، فخر السبب الرئيسي
وراء كفاءة سيرة فورميولا 1
في الأداء بشكل واضح، والتجربة
تضمنت كتلة أسطوانية وتجويف
بالأبعاد 14 سم، ولكن يعطين
الخلوص لتتمكن تغيير الأسطوانة
داخل التجويف، وفي أسفل
هذا التجويف يوجد بعض البارود
توليد انفجار يقدر محسوب،
ومن ثم يتم حساب المسافة التي
قطعها الكتلة الأسطوانية بسبب
الانفجار، ثم أعاد التجربة ذاتها
ولكن مع تغيير قطر التجويف بقدر
دقيق جداً، لا يمكن رؤيته بالعين
الجردة، وتمت أعمال نفس كمية
البارود مرة أخرى بقياس المسافة
المقطوعة من قبل المقذوف، لن
لم يتحلى التسليم حتى الآن،
إذا ما شئت المقذوف والكباس
في محرك السيرة، والتجويف
بغرفة الاحتراق يظهر أمامنا
بوضوح ما يفسد على الشركات
فعله للوسم لأعلى كفاءة ممكنة
الدقة الفائقة هي طريقتهم
الوحيد لتحقيق الهدف، والسبب
في ذلك هو أنه كلما زادت الدقة
أي كلما قلت المساحة الفارغة

