

Cas d'application

Tech 1 Racing

FARO



FARO développe une technologie de mesure parfaitement adaptée aux sports motorisés et au secteur automobile.

Moteur de votre succès : Tech 1 Racing et FARO

INSPECTION / ALIGNEMENT / CALIBRAGE Partenaire technologique de FARO, Tech 1 Racing a pu améliorer les performances aérodynamiques, la vitesse et la tenue de route d'un véhicule en déterminant avec précision la hauteur du châssis.

Les sports mécaniques sont à la pointe de l'excellence humaine et de l'ingénierie. Sur le circuit, les écarts entre les pilotes se comptent en milli-secondes. De même, quelques micromètres suffisent à passer « d'acceptable » à « excellent » en termes de réglages de la configuration et de tolérances d'ingénierie sur les véhicules. « Dans le contexte actuel exigeant et hautement concurrentiel », déclare Florent Gouin, responsable de l'ingénierie chez Tech 1 Racing, « les concepteurs, les ingénieurs et les pilotes exigent l'excellence de leurs outils de mesure. Nous n'avons aucune marge d'erreur. C'est pourquoi Tech 1 Racing s'est rapproché de FARO pour en faire

son partenaire technique ».

Avec le soutien de FARO, les mesures d'écart sont réalisées à l'aide d'outils à la pointe de la technologie pour la configuration des voitures en compétition. Florent ajoute : « Nous utilisons le FARO Laser Tracker pour enregistrer les dimensions exactes de la monocoque. Ces informations nous aident à améliorer les performances aérodynamiques du véhicule, la vitesse et la tenue de route ».

Lors d'une course, une zone de basse pression générée sous la voiture crée un appui pour améliorer la tenue de route et les performances. Pour exploiter au mieux cet « effet de sol », les

ingénieurs ont besoin de mesures concernant uniquement la hauteur du châssis de la monocoque et le haut de la monocoque au-dessus de la piste.

Une simple soustraction permet ensuite d'obtenir la hauteur statique du châssis. « La victoire va de pair avec la précision », explique Florent. « Certaines pièces peuvent être réglées pour avoir un impact sur l'efficacité de la zone de basse pression, y compris les profils de pneumatiques, les cadres de suspension et les angles de volet aérodynamique. Nous procédons à différents changements et mesurons à nouveau ; de cette manière, nous mettons à profit la comparaison des écarts de réglages et en apprenons >>

Tech 1 Racing

www.tech1racing.fr



Des efforts soutenus en matière d'ingénierie et des mesures précises sont la clef du succès.

>> plus sur l'impact de nos modifications ».

L'équipe a été surprise de constater que les réglages n'ont pas tous amélioré la hauteur de châssis comme ils l'attendaient. Les nouvelles données ont montré les limites des anciens systèmes de mesure optique et mis en évidence des imprécisions. « La précision et l'exhaustivité des nouvelles mesures a amélioré notre compréhension, à tel point que nous avons modifié notre configuration et amélioré nos résultats. Seul le FARO Laser Tracker rend cela possible », conclut Florent.

Inévitablement, il y a un flux constant de commentaires auprès du service R&D de FARO : Christophe Bénard, responsable FARO France, explique : « Le partenariat avec Tech 1 Racing nous permettra de développer encore notre technologie de mesure

pour répondre parfaitement aux besoins des sports mécaniques et des utilisateurs du secteur automobile. Nous sommes certains que la précision de nos mesures et de nos systèmes d'inspection améliorera les résultats pour chacun des membres de Tech 1 Racing ». Bien évidemment, les clients FARO auront la possibilité d'assister à des courses automobiles et de constater à quel point FARO est à la pointe de la technologie.

TECH 1 RACING

Basée à Toulouse, en France, la société active dans le domaine de l'ingénierie et du conseil en sports mécaniques, de l'entraînement des pilotes et à la tête d'une équipe de course, a été fondée en 2000 pour participer au championnat de France Formule Renault 2.0. L'équipe a rapidement pris part à l'Eurocup Megane Trophy, puis au championnat et Formule Renault 3.5 en 2006. Son équipe a remporté dix titres de championnat par équipes et cinq de ses pilotes ont intégré la Formule 1. Ses clients sont entre autres la Redbull Junior Team, la Ferrari Driver Academy et la Lotus Junior Team.

@ (WWW.TECH1RACING.FR

LES AVANTAGES POUR LE CLIENT

Florent Gouin, responsable de l'ingénierie chez Tech 1 Racing :

- 1 Précision : Les mesures ont amélioré notre compréhension et nos attentes en matière de conception ont changé ; nos opinions ont évolué et aujourd'hui, nous sommes convaincus de devoir procéder différemment.
- 2 Simplicité d'utilisation : La télécommande et la capacité du Laser Tracker à travailler à plusieurs mètres de la console principale nous ont donné toute la flexibilité nécessaire à la réalisation de nos mesures.
- 3 Qualité : L'équipement est très solide et très résistant. Je suis heureux de dire que les probabilités que nous cassions quoi que ce soit étaient nulles.
- 4 Rapidité : Nous avons également mesuré une monocoque entière en 45 minutes à l'aide du FARO Laser Scanner Focus^{3D}.



@ WWW.FARO.COM/LASERTRACKER/FR

« Dans le contexte actuel exigeant et hautement concurrentiel, les concepteurs, les ingénieurs et les pilotes exigent l'excellence de leurs outils de mesure. Nous n'avons aucune marge d'erreur. C'est pourquoi Tech 1 Racing s'est rapproché de FARO pour en faire son partenaire technique. »

FLORENT GOUIN, RESPONSABLE DE L'INGÉNIERIE CHEZ TECH 1 RACING

EN RÉSUMÉ

Tech 1 Racing a utilisé le FARO Laser Tracker Vantage pour enregistrer les dimensions exactes du châssis et de la monocoque. Ces données ont aidé à améliorer les performances de la voiture.