



Version 1.9.9 - Notes de physique

Tyres

Pressures & températures

Plage de pression : 26 psi-27 psi

Les pressions ont une fenêtre de fonctionnement plus large. La plage ci-dessus est indicative mais ne signifie pas que vous trouverez une adhérence parfaite à 26,5 comme dans la version précédente.

Des pressions plus basses vous donneront plus de flexibilité, de traction, de mouvement et généreront plus de chaleur.

Des pressions plus élevées vous donneront plus de soutien latéral, de précision et généreront moins de chaleur.

températures ont une fenêtre de 70°C-100°C plage de température à cœur : Les fonctionnements légèrement plus large mais en même temps, elles sont encore plus dynamiques sur la température de surface du flash. Le carrossage et le pincement affectent grandement la façon dont la génération de température se propage sur la surface du pneu.

Alors que la température centrale reste relativement stable autour de 80°C à 90°C, la température de flash varie considérablement de jusqu'à 50°C dans les longues lignes droites, et jusqu'à 120°C et plus dans les virages, les freinages ou les accélérations. C'est normal et attendu, mais il est avantageux de travailler avec l'alignement de la suspension afin d'obtenir une bonne répartition de cette température sur la surface du pneu (OMI), dans les virages.

Configuration de l'interface utilisateur Les températures OMI ont été modifiées pour indiquer des températures proches des surfaces. Ils peuvent être utilisés de manière typique dans les stands, mais aussi en appuyant sur ESC au milieu d'un virage et en remarquant comment les températures se propagent à la surface.

Évitez d'avoir plus de 15°C d'écart entre la température extérieure et intérieure.



Tyres

alignement, flex, heat

Comment les choix d'alignement influencent la flexion du pneu et la génération de chaleur

Les choix d'alignement ainsi que la pression influencent grandement la génération de chaleur à la surface du pneu.

La nouvelle physique permet beaucoup plus de rotation qu'auparavant, en particulier en accélération, ce qui rend inutiles les configurations avec pincement négatif.

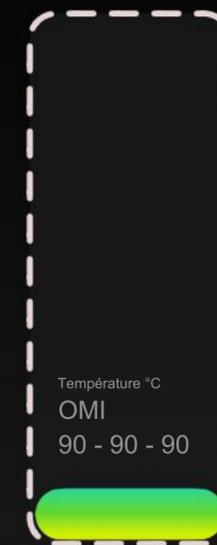
De plus, la combinaison de valeurs extrêmes de carrossage négatif et de pincement négatif surchauffe fortement la partie intérieure de la surface du pneu tout en laissant froide la partie extérieure. Cela affecte l'adhérence lors du freinage, du virage initial et des virages lorsque la surface du pneu se réchauffe, à partir de différentes valeurs de température initiales.

Avec la bonne quantité de pincement négatif et de pincement nul ou positif, le pneu génère de la chaleur plus uniformément à OMI (Outside, Mid, Inside) pendant les lignes droites et affecte positivement l'adhérence et la stabilité thermique pendant le freinage et les virages.

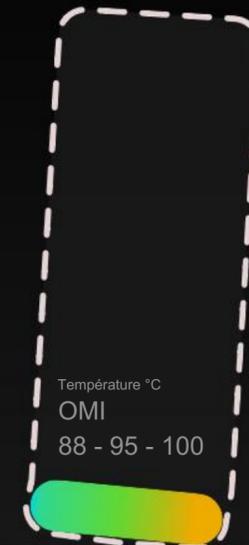
Vous pouvez vérifier les températures de surface dans la page de configuration de l'interface utilisateur, par rapport à l'alignement et aux pneus.

LAST READINGS			
O M I	80	82	85
wear	3.0	3.0	3.0
Psi hot	26.7		
pad wear	28.97		
disc wear	31.99		

Straight line



0° carrossage
0° orteil



-3,5° carrossage
pincement positif



-3,5° carrossage
pincement négatif

Turning



0° carrossage
0° orteil



-3,5° carrossage
pincement positif



-3,5° carrossage
pincement négatif

Tyres

Pressures & flex

Comment générer plus de rotation à partir du flex du pneu.

Comme mentionné précédemment, les pneus ont maintenant une plage de pression plus large où ils offrent toujours une adhérence optimale, cependant, l'adhérence elle-même est dynamiquement influencée par le flex du pneu.

Vous pouvez utiliser différentes pressions sur l'essieu avant ou arrière pour générer différentes quantités de flexion et stabiliser ou aider la rotation de la voiture, en fonction de la combinaison de la voiture, de la piste et des nécessités de conduite.

En règle générale : un

virage à haute force d'appui et à grande vitesse demandera une pression plus élevée pour supporter la charge supplémentaire et donner une meilleure précision et stabilité.

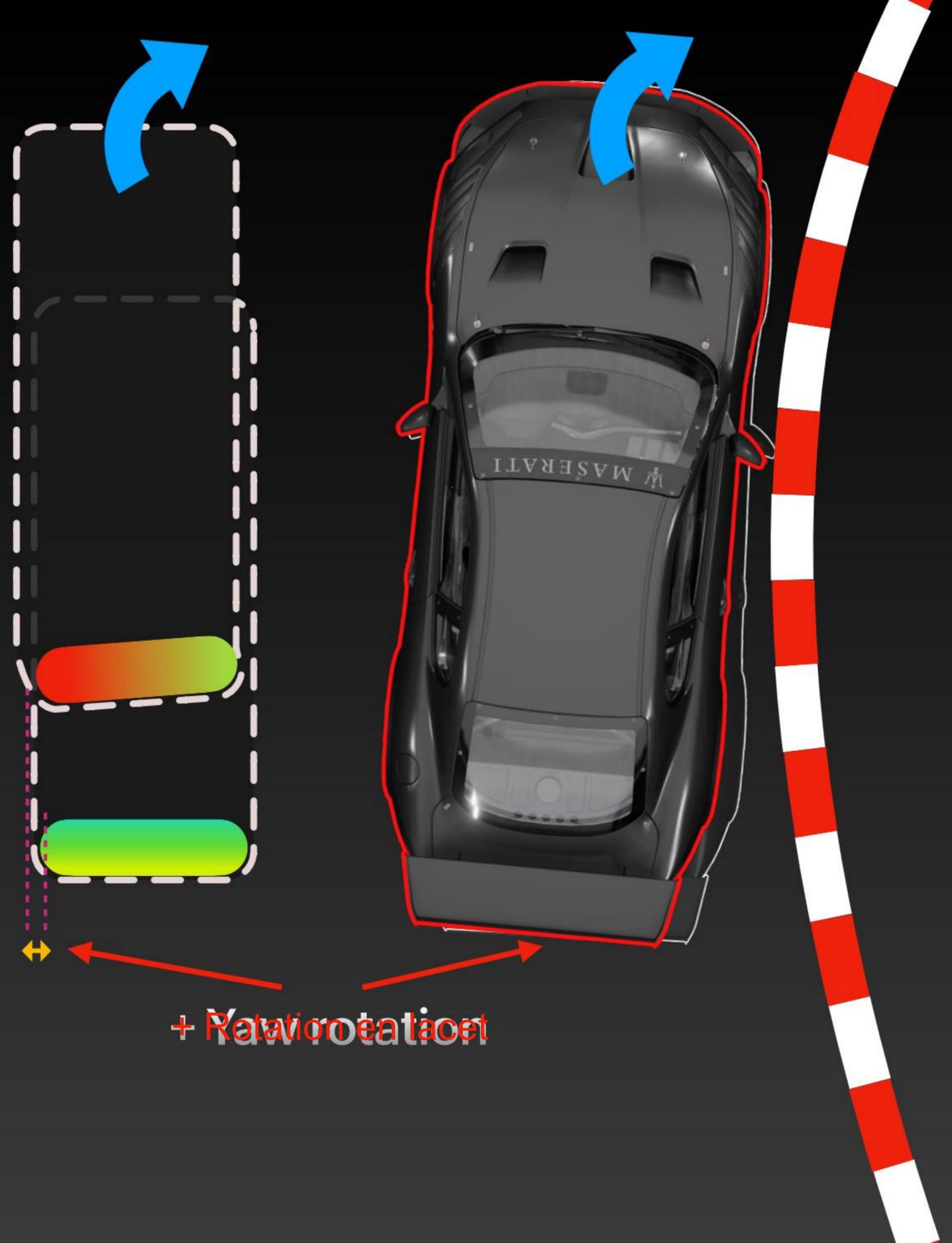
Un virage à faible force d'appui et à basse vitesse demandera une pression plus faible qui permettra au pneu de fléchir davantage et d'ajouter de la rotation, d'offrir une meilleure traction tandis que le conducteur pourrait être à l'aise avec moins de précision à des vitesses inférieures.

Exemple pour l'essieu arrière.

Moins de pression = chocs plus souples = plus de flex Plus
de flex = moins de précision = plus de rotation en lacet (!)

remarque : il ne faut que 0,5° de rotation supplémentaire pour obtenir une sensation et une maniabilité complètement différentes sur un virage donné.

Ainsi, au lieu de demander de plus en plus d'adhérence à l'avant, nous obtenons la rotation en ajoutant un lacet supplémentaire à l'arrière.



Bumpstops

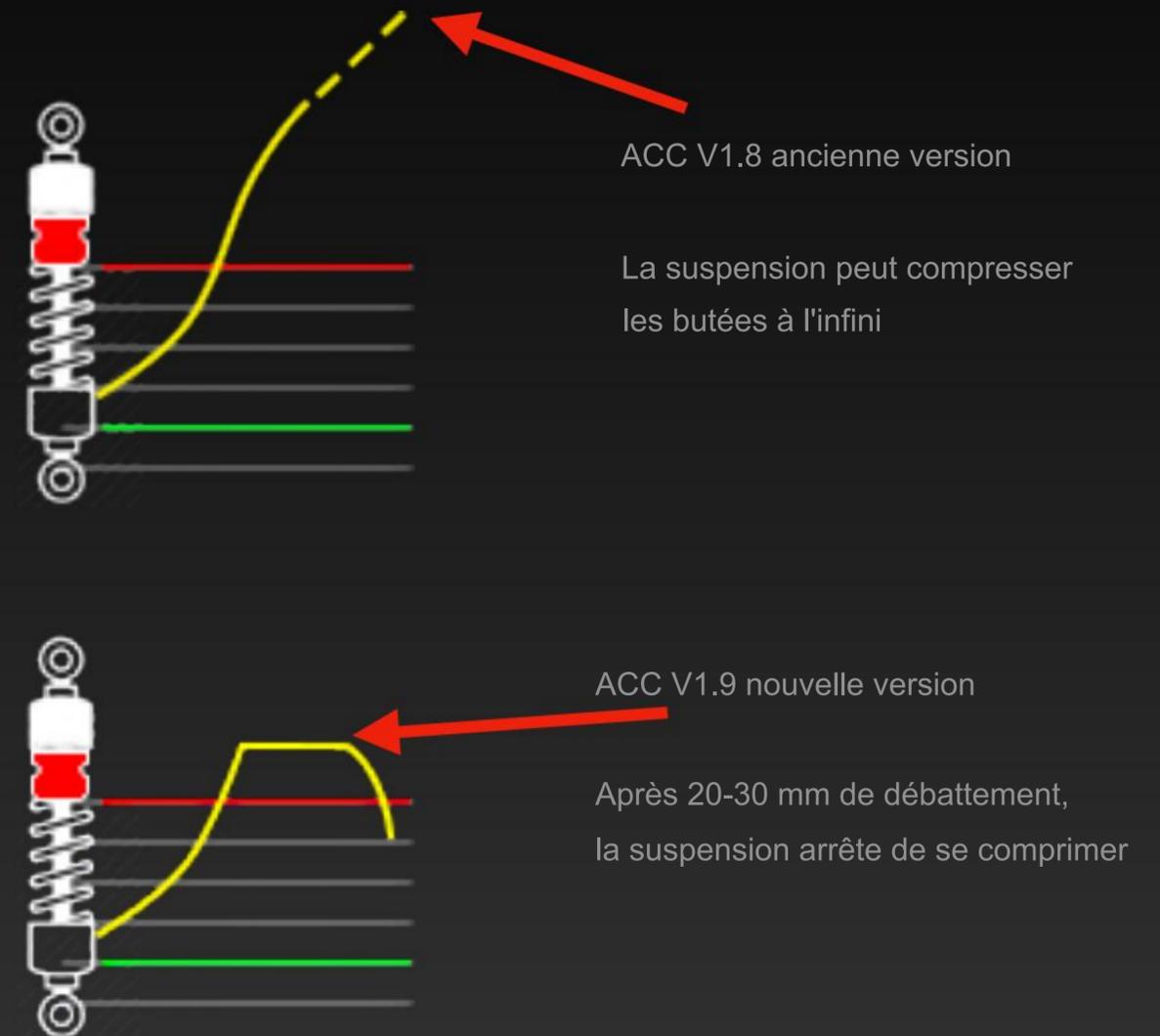
Suspension travel

Débattement des butées : 20-30 mm max.

Les butées ont désormais une course de compression maximale. Lorsque cela est atteint, la suspension termine sa plage de débattement et arrête de se comprimer.

Auparavant, les butées pouvaient se comprimer à l'infini. Ils deviendraient très rigides, mais il n'y avait pas de limite à la compression et au débattement de la suspension. Les configurations utiliseraient ce problème et deviendraient très douces sur les ressorts et chevaucheraient les butées en continu, forçant la voiture à descendre plus bas et à obtenir moins de traînée. Finalement, la suspension heurterait une bosse ou un trottoir assez gros, et les butées d'arrêt absorberaient d'énormes quantités d'énergie et finiraient par la libérer en rebond, faisant rebondir la voiture sur les trottoirs.

Maintenant, les butées arrêtent de se comprimer après une courte course. L'énergie est ensuite transférée au châssis qui fléchit et n'a aucun amortissement. Cela nuit à l'adhérence mécanique, il est donc préférable d'utiliser la bonne combinaison de ressorts plus rigides et de rebonds et de s'assurer que la suspension a suffisamment de débattement utilisable. Les gains d'adhérence mécanique sont généralement plus élevés que les gains de traînée en roulant très bas, sauf peut-être sur des pistes spécifiques comme Monza.



Bumpstops

Suspension stiffness

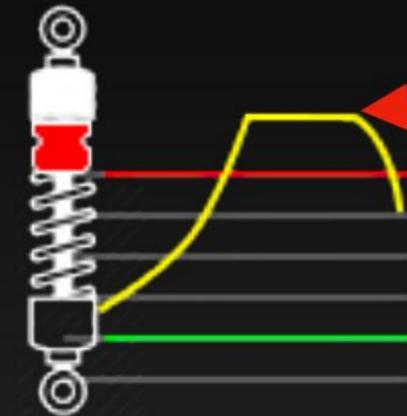
Débattement des butées : 20-30 mm max.

Si vous utilisez des ressorts trop mous (taux de roue), la butée se comprimera jusqu'à sa limite, puis le débattement de la suspension s'arrêtera. Bien que cela puisse entraîner une traînée aérodynamique inférieure car la voiture roulera à des hauteurs de caisse inférieures, vous chargerez le châssis d'énergie, le forçant à fléchir, ce qui nuit à l'adhérence mécanique et à la charge des pneus.

En utilisant le bon compromis entre la rigidité du taux de roue, la plage de butée et la rigidité de la butée, la suspension sera capable d'absorber la plupart des ondulations de la piste, des bosses et des bordures, ce qui se traduit par une meilleure adhérence mécanique, une maniabilité plus prévisible et moins de contraintes thermiques sur les pneus. Une bonne rigidité permettra également d'obtenir moins de tangage et de roulis et un équilibre aérodynamique plus stable.

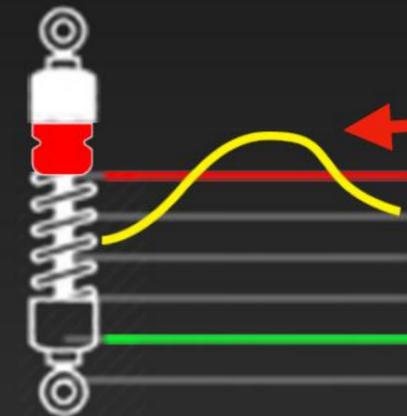
Indice.

Certaines pistes, comme Monza, seront probablement encore plus rapides si vous utilisez une suspension souple pour forcer la voiture à descendre en hauteur et à gagner les derniers km/h de vitesse de pointe. Si vous rencontrez des sauts latéraux dans les virages, des comportements imprévisibles sur les trottoirs et une voiture généralement déséquilibrée, alors ce seraient de bons indicateurs pour essayer de trouver un meilleur compromis avec la rigidité de la suspension.



Suspension souple

Des taux de roue souples entraîneront la fin du débattement de la suspension, une adhérence plus mauvaise et des problèmes de maniabilité.



Suspension rigide

Des vitesses de roue plus rigides contrôleront le débattement de la suspension et se traduiront par une meilleure adhérence mécanique et un aérodynamisme plus stable.

Caractéristiques techniques

Extra features

Dampers, Force Feedback etc.

Amortisseurs La

simulation des amortisseurs a été améliorée.

Vous devriez être en mesure de remarquer d'importants changements de maniabilité lorsque vous modifiez la rigidité de l'amortissement à basse vitesse. Il est bon de garder à l'esprit qu'avoir des valeurs minimales et maximales de bosse lente et de rebond lent peut provoquer des effets de cric et de manipulation indésirables si vous ne savez pas pourquoi vous les utilisez. Assurez-vous de revérifier vos anciennes configurations et de modifier les valeurs en conséquence.

La simulation d'amortissement rapide a également été améliorée et vous devriez pouvoir modifier la gestion de la suspension des bordures hautes, des bosses et des ondulations.

Retour de force Les

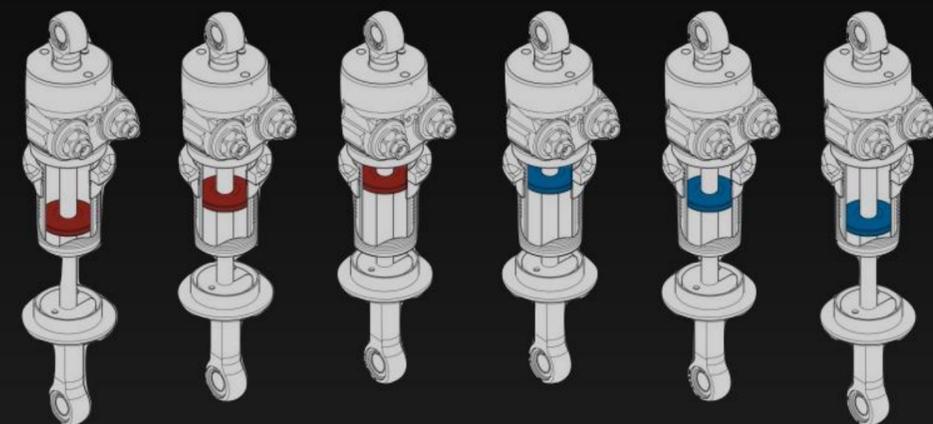
améliorations apportées au modèle de pneu de base, au couple de réalignement, à l'amortissement et à la flexion des flancs, ont un impact distinct sur le retour de force. Une plus large gamme de forces d'accumulation lors des transitions d'adhérence, un meilleur contrôle des changements de direction et des situations limites.

Un pincement négatif excessif à l'avant entraînera un certain flou autour du centre.

Des valeurs similaires de pincement négatif à l'arrière peuvent provoquer des queues de poisson lors du freinage.

Un pincement positif à l'avant et à l'arrière offrira plus de stabilité au volant mais moins d'agilité. La pression des pneus influence

le mouvement des flancs et ces mouvements sont transmis au bras et à la colonne de direction. Une faible pression des pneus se traduit par des flancs plus souples, déplaçant davantage l'empreinte et modifiant le retour de direction tout en nécessitant plus d'entrée de direction pour suivre une trajectoire donnée. Inversement, des pressions plus élevées donnent plus de précision et nécessitent moins d'entrées de direction.



Caractéristiques des **Extra features**

Supplémentaires résistance au roulement, électronique, etc. **Rolling resistance, Electronics etc.**

Résistance au roulement des pneus, adhérence combinée et plus En plus des améliorations de la pression des pneus, de la flexion et de la génération de chaleur mentionnées précédemment, le modèle de pneu a amélioré la résistance au roulement, la sensibilité à la charge, l'adhérence combinée, le couple de réalignement, l'amortissement et de nombreux autres détails, petits et grands. Tous ces détails devraient offrir une vitesse de pointe et une accélération améliorées, un meilleur retour d'information sur l'état des pneus et une expérience de conduite améliorée à la fois sur et au-delà de la limite.

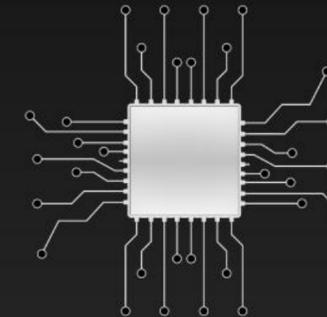


5 km/h to 10 km/h
higher top speed
vitesse de pointe supérieure

Électronique La

recherche et l'évolution de l'électronique ne s'arrêtent pas.

La nouvelle logique TC sur diverses voitures modernes permet un meilleur contrôle du patinage des pneus. Il peut s'agir d'une épée à double tranchant, offrant un meilleur contrôle et de meilleures performances, mais aussi un risque de perte de contrôle de la voiture en cas d'accélération et d'usure excessive des pneus.



TC1 - TC2 - ABS

De nombreuses autres petites percées, améliorations et détails ont été inclus dans cette version 1.9 d'Assetto Corsa Competizione.

Comme d'habitude, ce que vous conduisez dans ACC est notre effort maximal et nos connaissances actualisées en termes de modélisation des pneus et de dynamique du véhicule.

Nous espérons que vous l'apprécierez.