

EN 2022, LE GROUPE BREMBO OBTIENT 10 SUR 10 ET FOURNIRA TOUTES LES ÉCURIES AU DÉPART D'UNE NOUVELLE ÈRE DE LA FORMULE 1

Stezzano (Bergame, Italie), le 14 mars 2022 – Brembo confirme son engagement dans le Championnat du monde de Formule 1 qui débute cette année avec le Grand Prix du Bahreïn, qui se disputera le week-end du 18 au 20 mars.

Grâce à l'expérience acquise au cours des quarante-sept saisons de Formule 1, au cours desquelles les monoplaces équipées de freins Brembo ont remporté vingt-sept championnats du monde des pilotes et trente-et-un championnats du monde des constructeurs et triomphé dans quatre cent soixante-trois Grands Prix, le groupe Brembo a développé de nouveaux systèmes de freinage personnalisés pour chaque écurie et équipera la plupart des monoplaces en matériel hydraulique (étriers, maîtres-cylindres et unités *by-wire*) et en composants de friction (disques et plaquettes en carbone).

Nouveaux systèmes de freinage spécialement conçus pour les monoplaces 2022

Les freins Brembo joueront un rôle fondamental en 2022 : pendant la phase d'étude des nouveaux systèmes de freinage pour les monoplaces de Formule 1, les ingénieurs de Brembo ont dû travailler sur de nouvelles géométries en raison des nouveaux règlements, en focalisant leur attention sur les performances à atteindre dans les nouvelles limites imposées par la Fédération.

Le nouveau règlement autorisera des disques de frein de plus grandes dimensions qu'auparavant. Ils combleront ainsi l'espace créé par l'augmentation du diamètre des jantes de 13 à 18 pouces.

Le diamètre extérieur des disques en carbone Brembo passe donc de 278 mm à 328 mm au maximum – pour l'essieu avant -, l'épaisseur maximale restant inchangée à 32 mm, et de 266 mm à 280 mm pour l'essieu arrière, avec une épaisseur qui passe de 28 à 32 mm.

En raison de l'augmentation du rayon effectif, Brembo a dû revoir non seulement l'architecture des disques, mais aussi les géométries des étriers et des plaquettes.

Les composants du demi-train, tels que les prises d'air et les tambours, qui seront des composants imposés, c'est-à-dire identiques pour toutes les voitures, ont également subi une modification importante.

Ce choix a donc limité la possibilité d'utiliser ces composants pour augmenter la charge aérodynamique, ce qui a remis le refroidissement du système de freinage au centre de sa fonction.

En vertu de certaines dispositions réglementaires, l'architecture des disques de frein sera également modifiée. Par rapport aux disques qui, jusqu'en 2021, comptaient à l'avant 1 480 trous de 2,5 mm de diamètre au maximum, les disques de 2022 pourront présenter entre 1 000 et 1 100 trous à l'avant, et, à l'arrière, les 1 050 trous des disques utilisés en 2021 passent à environ 900 trous.

Le nouveau règlement imposera en effet un diamètre de perçage minimal de 3 mm, alors qu'aucune limite n'était prescrite en 2021. Cela signifie qu'à épaisseur égale entre les disques de 2021 et de 2022, les trous seront plus grands et moins nombreux, ce qui réduira la possibilité de refroidissement.

Concernant les plaquettes, en 2022, Brembo offrira aux écuries le choix entre deux mélanges ; par ailleurs, les plaquettes percées sont interdites par le règlement.

Enfin, concernant le poids, le système de freinage complet de 2022 augmente d'environ 700 grammes par roue, soit une augmentation totale du poids des monoplaces de près de 3 kg par rapport à 2021.

Étriers de frein du groupe Brembo pour toutes les écuries

L'année 2022 marque une autre étape importante pour Brembo : **pour la première fois en quarante-sept championnats du monde disputés depuis 1975, le groupe Brembo fournira ses étriers aux dix écuries présentes** : plus précisément, neuf écuries seront équipées d'étriers Brembo tandis qu'une écurie utilisera les étriers AP Racing, une entreprise du groupe Brembo basée à Coventry.

Brembo fournira donc aux vingt pilotes les nouveaux étriers de frein en alliage d'aluminium à six pistons, le nombre maximal fixé par le règlement, taillés dans la masse et nickelés.

Quatre écuries monteront sur leurs voitures des unités *by-wire* mises au point par Brembo. Elles permettent de gérer le freinage arrière, en variant instantanément la contribution du freinage dissipatif en fonction de la part régénérative et en garantissant un équilibre correct entre les essieux avant et arrière.

Personnalisation, télémétrie et entretien

Chaque écurie, en fonction des exigences spécifiques de la voiture, a défini, avec les ingénieurs Brembo, le rapport optimal entre le poids et la rigidité des nouveaux étriers de frein. **Grâce aux méthodes de conception sophistiquées dont elle dispose, Brembo a pu concevoir, pour chaque écurie, un modèle d'étrier de frein qui a permis d'optimiser le rapport poids-rigidité voulu.** Ainsi, certaines écuries privilégieront des étriers plus légers mais également moins rigides, alors que d'autres opteront pour des solutions plus rigides mais plus lourdes. Cet équilibre délicat a conduit Brembo à mettre au point des solutions pour le système de freinage spécifiques à chaque monoplace.

Grâce à des capteurs placés dans les demi-trains, les écuries pourront surveiller à tout moment la température des disques et des étriers. En fonction des données recueillies, les ingénieurs de l'écurie pourront assister le pilote afin qu'il puisse gérer de manière optimale l'équilibre du freinage de la monoplace.

Règlements 2022 : le scénario définitif

Le championnat de Formule 1 débute donc à Bahreïn, avec l'application des nouveaux règlements élaborés par la Fédération : le changement le plus significatif concerne sans aucun doute la partie la moins visible des monoplaces, à savoir le fond plat, caractérisé par des ailerons simplifiés et par deux tunnels Venturi, afin de recréer l'effet de sol et de réduire les turbulences dans le sillage, et de favoriser ainsi les dépassements.

En règle générale, toute l'aérodynamique visant à générer une déportance a été réduite par rapport à 2021 : derrière les roues avant, les déviateurs de flux ont été éliminés, tandis que les ailerons, à l'esthétique renouvelée, ont été simplifiés.

Des changements importants ont également été apportés aux pneus : profil bas et diamètre des jantes, sur lesquelles seront montés les enjoliveurs, qui passe de 13 à 18 pouces. Les pneumatiques seront donc plus rigides et plus similaires à ceux des

supercars routières. Les nouveaux règlements introduits et le profil bas des pneus ont contraint les écuries à revoir la conception des suspensions.

Le travail de conception a dû tenir compte du plafond budgétaire, imposé par le règlement 2022, qui passe des 145 millions de dollars par écurie du championnat de 2021 aux 140 millions de dollars actuels.

Il existe également des zones spécifiques telles que l'admission dynamique, le capot moteur, et les prises de refroidissement qui permettront, quoiqu'il en soit, de « personnaliser » la coque des monoplaces.

Les monoplaces sont plus lourdes que celles de 2021, leur poids total passant de 752 kg à 795 kg. Compte tenu de l'effet combiné de la nouvelle aérodynamique, les pilotes devront probablement commencer à freiner plus tôt qu'auparavant.

Brembo SpA

Brembo SpA est un leader mondial renommé pour ses innovations en matière de technologie des systèmes de freinage à disque pour véhicules. L'entreprise fournit des systèmes de freinage hautes performances ainsi que des embrayages et d'autres composants pour le monde des courses aux constructeurs de voitures, de motos et de véhicules utilitaires les plus prestigieux du monde. Avec plus de cinq cents victoires aux championnats du monde à son actif, Brembo bénéficie aujourd'hui d'une indiscutable suprématie dans le secteur des sports mécaniques. L'entreprise, présente dans quinze pays sur trois continents, dispose de vingt-neuf sites de production et établissements commerciaux, et emploie plus de douze mille deux cents collaborateurs. Environ 10 % d'entre eux sont des ingénieurs et des spécialistes produit qui travaillent dans la recherche et le développement. Son chiffre d'affaires de 2021 s'élève à 2 777,6 millions d'euros (31/12/2021). Brembo est propriétaire des marques commerciales Brembo, AP, AP Racing, Breco, Bybre, J.Juan, Marchesini et SBS Friction.

Pour plus d'informations : **Roberto Cattaneo – Directeur de la communication Brembo SpA**
Tél. : +39 035 60 55 787 @ : roberto_cattaneo@brembo.it

Daniele Bettini – Relations presse Sports motorisés Brembo SpA
Tél. : +39 345 69 88 272 @ : daniele_bettini@brembo.it