The lead is taken not given

ARC 3ème génération – plus large, plus haute, plus légère

Être un leader n’est pas pour les âmes sensibles. Vous êtes constamment poursuivi par vos rivaux qui font tout pour vous dépasser.. Depuis le lancement de nos roues ARC, une référence dans le domaine, nous n’avons jamais cessé de les perfectionner. Désormais, avec la 3ème génération, nous avons atteint de nouveaux sommets en termes d’innovation. Avec l’utilisation de pneus plus larges offrant une meilleure adhérence et un plus grand confort, nous avons calibré nos jantes en conséquence tout en conservant notre avantage concurrentiel. La 3ème génération est dotée d’une largeur interne plus importante couplée à une forme en V exclusive qui permet de ne pas compromettre l’aérodynamisme. Développées conjointement avec notre technologie WTS, les jantes ARC peuvent être montées avec le pneu AERO 111 pour une configuration aérodynamique optimale. Avec pour mission de passer en tête et de développer nos roues les plus rapides à ce jour, nous avons atteint notre objectif de proposer des jantes plus larges, plus hautes et pourtant plus légères. En forme de V – pour victoire, elles vous propulseront à l’avant du peloton. Dans le cyclisme, prendre la tête n’est pas à la portée de tout le monde. Il faut aller la chercher.

La création de jantes plus larges, plus hautes et plus légères ne nous a pas été offerte sur un plateau. Il nous a fallu beaucoup de recherches et d’essais pour atteindre ce nouveau sommet en termes d’innovation. Nous avons utilisé tout le savoir-faire que nous avons accumulé depuis la première génération et écouté les commentaires de certains des meilleurs triathlètes et cyclistes sur route du monde. Voici les principales caractéristiques de la nouvelle gamme ARC.

Des jantes plus larges

Ce n’est un secret pour personne que le cyclisme professionnel est passé à des pneus plus larges au cours des dernières années. Pour s’adapter de manière optimale à cette évolution, il est nécessaire d’avoir une largeur interne de jante plus importante. Une largeur interne de 22 mm convient parfaitement aux pneus AERO 111 de 29 mm qui sont devenus la nouvelle norme, tout en conservant des performances aérodynamiques optimales.

Forme en V

L’augmentation de la largeur interne de la jante a un effet direct sur la surface frontale de la roue. La forme en V de la jante compense cela et optimise la résistance à l’air. Comme le montrent nos essais en soufflerie, cette forme offre clairement la plus faible traînée mesurée. En outre, elle offre un faible couple de braquage, ce qui garantit au cycliste une sensation de conduite en douceur.

3 nouvelles hauteurs de jante

Les trois hauteurs de jante distinctes offrent une grande variété de caractéristiques pour s’adapter à vos préférences : vous aimez rouler vite sur des terrains variés, sans craindre une montée raide de temps en temps ? Alors la hauteur de jante de 55 mm est idéale pour vous. Rapide, la jante de 65 mm vous permet de prendre la tête du sprint grâce à son profil à aérodynamisme optimisé. Elle est idéale pour les sorties sur terrain plat. Enfin, la jante la plus haute, celle de 85 mm, est la plus rapide. Elle offre la traînée la plus faible et est donc idéale pour les triathlons ou les contre-la-montre.

Technologie WTS

Les nouvelles roues ARC ont été développées en appliquant la technologie WTS avec le pneu AERO 111 selon notre concept AERO+ comme une symbiose entre la résistance à l'avancement, la maniabilité et l'efficacité. En plus de la traînée de base réduite grâce à la forme en V de la jante, la combinaison avec le l'AERO 111 et ses générateurs de vortex uniques crée un fort effet de voile. L'effet sur le guidon augmente de façon régulière dans les conditions de vent latéral, en évitant toute secousse. Cela se traduit par une plus grande prévisibilité et un plus grand confort pour le cycliste, ce qui augmente la confiance en soi pour rester le plus aérodynamique possible à tout moment.

Composants à aérodynamisme optimisé

Rien n’a été laissé au hasard. Grâce à notre savoir-faire, nous avons fait en sorte d’assurer une cohérence parfaite entre tous les composants afin d’assembler le jeu de roues idéal qui offre non seulement une excellente optimisation aérodynamique, mais aussi une grande facilité de roulage. L’utilisation de rayons à aérodynamisme optimisé, associée à la réduction de leur nombre à 20 pour la roue avant, permet de réduire légèrement la traînée tout en économisant du poids.

Résistance de rotation - résultats de la comparaison

Grâce à un banc de mesure développé en interne, nous avons quantifié l'influence d'un nombre inférieur de rayons sur la résistance de rotation. La résistance de rotation peut être décrite comme le frottement supplémentaire qui se produit entre la roue lorsqu'elle traverse l'air environnant avec des composants en rotation. Les mesures ont été effectuées avec des angles de lacet de 0° (vent frontal) et de 10° (vent latéral) à 45 km/h.

Les mesures ont montré une réduction de la résistance de 0,2 watt (réduction de 5,5 %) à un angle de lacet de 0° et de 0,5 watt (réduction de 12 %) à un angle de lacet de 10° (précision des mesures : < 0,1 watt). Les valeurs nettement améliorées des nouvelles roues ARC 1100 DICUT 55 sont dues à un nombre de rayons plus faible et à des rayons plus courts en raison du profil de la jante plus élevé de 5 mm.

Pour plus d'explications techniques, visitez notre page sur la technologie AERO+.

Résultats

ARC PERFORMANCE DE RESISTANCE

Voici les valeurs de résistance aérodynamique obtenues en soufflerie pour toutes les hauteurs de jante.

La diminution de la traînée à des angles de lacet plus élevés est la preuve de l'effet de voile : la résistance aérodynamique est effectivement réduite, et la roue peut même créer une propulsion à des angles de lacet spécifiques.

Toutes les roues ARC Aero atteignent leur traînée aérodynamique minimale en raison de l'effet de voile susmentionné à des angles de lacet d'environ -16° à - 18° / +16 à +18°. Dans ces situations de vent latéral, le cycliste peut pousser moins de watts pour la même vitesse. De plus, nous avons mesuré l'ARC 85 avec des pneus AERO 111 dans deux largeurs différentes, montrant des valeurs de résistance avantageuses, à la fois en termes de réduction de la résistance frontale et d'amélioration de l'effet de voile. En particulier, l'AERO 111 de 26 mm a été capable d'augmenter l'effet de voile et de créer une résistance négative allant jusqu'à 17,3 watts à des angles de lacet plus extrêmes.

Les faits sont là : l'ARC 1100 DICUT 85 WTS avec le pneu avant AERO 111 de 26 mm est notre paire de roues la plus rapide de la nouvelle gamme ARC.

Pour plus d'explications techniques, visitez notre page sur la technologie AERO+.

Résultats

ARC COUPLE DE BRAQUAGE

Il est incontestable que les profils de jante plus élevés provoquent un moment de braquage plus fort tout en réduisant la résistance aérodynamique, ce qui se traduit par une augmentation de la vitesse. Lors du développement des nouvelles roues ARC, le défi consistait à équilibrer la résistance aérodynamique et le moment de braquage afin d'obtenir les meilleures propriétés de maniabilité.

L'illustration montre les différences entre les moments de direction à des angles de lacet allant de -20° à +20°, mesurés dans la soufflerie en même temps que la résistance aérodynamique. Les différents gradients de ces mesures montrent que les ARC 55 WTS et ARC 65 WTS ont des moments de braquage absolus relativement faibles, tandis que les ARC 85 WTS ont un gradient prévu plus raide en raison de la jante plus haute.

En comparaison avec des concurrents ayant des jantes de hauteur similaire, la différence de ces valeurs est évidente.

Pour plus d'explications techniques, visitez notre page sur la technologie AERO+.

ARC 55

RESISTANCE ET MANIABILITÉ

ANALYSE DES COMPÉTITEURS

L'ARC 1100 DICUT 55 a la résistance aérodynamique la plus faible dans la zone de résistance de la base frontale. L'effet de voile dans les angles de lacet les plus extrêmes est modérément plus faible que celui de certains concurrents. Cela permet au cycliste d'avoir un meilleur contrôle lorsque le flux d'air se détache de la jante, ce que l'on appelle le décrochage. Cette amélioration de la maniabilité est prouvée dans cette comparaison par le moment de braquage le plus bas et la pente de la courbe plate.

L'ajout du pneu AERO 111 de 29 mm aux roues ARC 55 (ligne pointillée) permet d'obtenir un effet de voile réduisant la résistance à l'avancement, avec un moment de braquage stable et prévisible sur toute la plage d'angles de lacet.

ARC 65 :

RESISTANCE ET MANIABILITÉ

ANALYSE DES COMPÉTITEURS

La roue ARC 1100 DICUT 65 est la roue la plus performante par rapport à d'autres marques de roues ayant une hauteur de jante identique ou similaire.

Grâce à notre développement axé sur la zone de résistance frontale, la jante de 65 mm présente une résistance de base nettement inférieure. Dans les angles de lacet moins fréquents de < -12° et > +12°, d'autres roues peuvent créer un effet de voile légèrement supérieur. Le revers de la médaille est un moment de braquage plus élevé (jusqu'à 53 % de plus par rapport à l'ARC 65) qui influence négativement les caractéristiques de pilotage, en particulier dans les conditions de vent latéral les plus désagréables. Le développement des nouvelles roues ARC a pris en compte cet aspect et nous avons réussi à obtenir le moment de braquage pondéré le plus bas parmi les concurrents.

L'ajout du pneu AERO 111 de 29 mm aux roues ARC 65 (ligne pointillée) augmentera l'effet de voile et modérément le moment de braquage.

ARC 85 :

RESISTANCE ET MANIABILITÉ

ANALYSE DES COMPÉTITEURS

Par rapport aux roues concurrentes d'une hauteur de jante de 80 mm et plus, la nouvelle ARC 85 est de loin la roue la plus performante si l'on tient compte de la résistance aérodynamique et du moment de braquage. La roue est particulièrement performante dans la zone de résistance de la base frontale, où le flux d'air crée moins de résistance grâce au profil de la jante en forme de V combiné à un pneu de 25 mm de large. Alors que le concurrent le plus proche a une résistance pondérée inférieure de 0,5 watt, son moment de braquage est le plus élevé, avec 34 % de plus. Toutes les autres roues concurrentes ont une résistance à l'avancement supérieure d'environ 2,3 watts (+ 27 %) et un moment de braquage supérieur de 18 %.

En conclusion, l'ARC 85 présente l'avantage d'une faible résistance à l'avancement, car elle est conçue pour un pneu de 25 mm de large. L'utilisation d'un pneu avant AERO 111 de 26 mm (ligne pointillée) réduirait encore la résistance aérodynamique mais augmenterait modérément le moment de braquage dans une fourchette prévisible.

1100 ou 1400 ?

Les trois nouvelles hauteurs de jante sont disponibles en gamme 1100 et 1400. Vous vous demandez quelles roues vous conviennent le mieux ? Consultez le tableau suivant qui résume les principales différences.

ZWIFT DROP SHOP

NOUVELLES ROUES ARC DISPONIBLES

Ride on!

Prenez la tête avec les roues ARC Aero les plus rapides de Zwift : La nouvelle combinaison de roues ARC 85 et ARC DISC WTS est maintenant disponible dans le « Drop Shop ». Associée à la technologie AERO 111 WTS, cette paire de roues est actuellement la plus rapide sur Zwift.

En outre, la paire de roues polyvalente ARC 1100 DICUT 65 WTS remplace son prédécesseur et offre davantage de performances aérodynamiques tout en étant plus légère. Votre paire de roues idéale pour la plupart des sorties, qu'il s'agisse d'une sortie de groupe rapide avec un peu de dénivelé ou d'un sprint jusqu'à la ligne d'arrivée dans votre course de critérium plat.

Prenez la tête avec nos nouvelles roues ARC sur Zwift - comme dans la vraie vie.

Avis d'expert

«Il est toujours intéressant pour moi de tester de nouveaux produits. Quand il s'agit de DT Swiss, je sais que je vais travailler avec des roues bien pensées et très fiables.

Cela signifie également qu'il n'est pas facile d'améliorer un produit déjà performant. La génération précédente avait placé la barre très haut et pourtant, j'ai pu constater de nettes améliorations lors de mes tests aérodynamiques. L'augmentation de la largeur interne, conforme à la tendance de l'industrie vers des pneus plus larges, combinée à une réduction notable du poids, marque une avancée significative.

Au-delà des tests et des données scientifiques, j'ai également utilisé la paire de roues de 65 mm lors d'entraînements réguliers et de sorties axées sur la performance (chasse au KOM sur Strava). Bien que je n'accorde généralement pas trop d'importance aux sensations subjectives, je préfère vraiment la qualité de roulement de cette dernière génération - elle roule tout simplement mieux.

Pour moi, les nouvelles roues ARC sont une recommandation évidente pour les équipes Uno-X Mobility».

CASPER VON FOLSACH

UNO-X MOBILITY PERFORMANCE MANAGER