

LE TEMPS DE CONCEVOIR DES ROUES AUSSI RAPIDES

BORA ULTRA WTC 45

BORA ULTRA WTC

33/45/60

#THEBEAUTYOF SPEED

CAMPAGNOLO.COM

Campagnolo

THE BEAUTY OF SPEED



CAMPAGNOLO® PRÉSENTE LA NOUVELLE BORA™ ULTRA WTO
Plus rigide, plus légère et plus aérodynamique, la nouvelle série
Bora™ Ultra WTO symbolise *la beauté de la vitesse*.

Depuis 1994, la roue Bora™ de Campagnolo® s'est imposée comme le standard de référence en matière de roues de course hautes performances, et n'a cessé de s'améliorer grâce aux évolutions dont elle a bénéficié au fil du temps.

La marque italienne iconique du monde du cyclisme présente aujourd'hui sa dernière version, **la nouvelle série Bora™ Ultra WTO, une paire de roues haut de gamme, disponible uniquement pour freins à disque, dans les versions dotées d'une hauteur de jante de 33, 45 et 60 mm.**

Le nouveau modèle bénéficie d'une évolution considérable par rapport à ses prédécesseurs, grâce à des **améliorations significatives en termes d'aérodynamisme, de rigidité et de poids**, fruit d'un processus de conception d'avant-garde mis en œuvre au siège Campagnolo de Vicence.

La beauté est toutefois dans l'ADN de la marque et cette nouvelle évolution n'a évidemment pas oublié le design.

L'introduction d'écrous de rayon internes aérodynamiques (et faciles à entretenir), d'un moyeu redessiné et d'une nouvelle jante en fibre de carbone ultralégère, créée grâce à une technologie propriétaire, a permis de réaliser une paire de roues extraordinairement rapides.

L'élégant logo Campagnolo en cuivre irisé décore la jante et le moyeu de la roue, avec un discret effet de désaturation intemporel qui rend cette roue vraiment unique.

#THEBEAUTYOFSPPEED



Le temps de concevoir des roues aussi rapides.

Comme toutes les roues et tous les groupes Campagnolo®, la Bora™ Ultra WTO a été entièrement conçue, développée, essayée et fabriquée – du début à la fin – en interne. Campagnolo® est propriétaire de chaque élément – qu'il s'agisse des rayons, de la jante ou du moyeu – qui contribue à élaborer une conception de la vitesse cohérente et sans compromis.

Les nouvelles roues sont l'aboutissement de près de 3 années de recherche et de développement consacrées à l'étude de diverses technologies innovantes brevetées par Campagnolo, visant à augmenter la vitesse, à améliorer l'aérodynamisme et à réduire le poids.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

BORA ULTRA WTO

Poids (paire, N3W™, sans bague ni valve) 1385 g (33 mm), 1425 g (45 mm), 1530 g (60 mm)
 Poids maximal du système (vélo + athlète) 120 kg
 Classification ASTM 1

Jante :

Matériau

H.U.L.C. fibre de carbone UD haute résistance, Finition C-LUX

Compatibilité pneus

2-Way Fit™ - Sans chambre, tubeless ready, avec chambre à air

Taille des pneus conseillée

700C, optimisée pour 25 mm

Hauteur

33 mm / 45 mm / 60 mm

Largeur interne

21mm (33) - 19mm (45-60)

Largeur externe

27,4mm (33) - 26,1mm (45-60)

Moyeux :

Moyeu avant

Corps en carbone avec flasque intégrée

Compatibilité avec l'axe avant

12 x 100 mm

Moyeu arrière

Corps en aluminium, corps de RL avec crémaillère à 36 dents

Compatibilité avec l'axe arrière

12 x 142 mm

Axes

Axes traversants en aluminium

Roulements

CULT™ ceramic, cône/cuvette

Système de freinage

disque AFS

Corps de RL

N3W™, XDR, HG

Rayons et écrous de rayon :

Rayons

24, elliptiques, à tête droite, affinés, 1,5 mm

Rayonnage

G3™

Écrous de rayon

Aero Mo-Mag™ en aluminium, autofreinés, internes

Fournie avec :

Kit d'entretien écrous de rayon Aero Mo-Mag™, valve de pneu sans chambre, bague AFS, sac pour roues Campagnolo®, sac pour accessoires Campagnolo®, leviers de retrait des pneumatiques, adaptateur Campagnolo® N3W™ pour Z11 (dans la version avec corps N3W™).



L'aérodynamisme et les roues WTO

La nouvelle série Bora™ Ultra WTO ("Wind Tunnel Optimized" - optimisée en soufflerie) est une évolution de notre famille WTO, conçue pour offrir des performances aérodynamiques inégalées.

Le design de chaque composant de la roue assure une pénétration aérodynamique maximale : avec certains angles, le vent n'est plus un obstacle et devient un allié précieux pour le cycliste. Durant le processus de conception et de développement, chaque décision a été prise avec un seul objectif en tête : optimiser les performances en travaillant sur chaque composant de la roue.

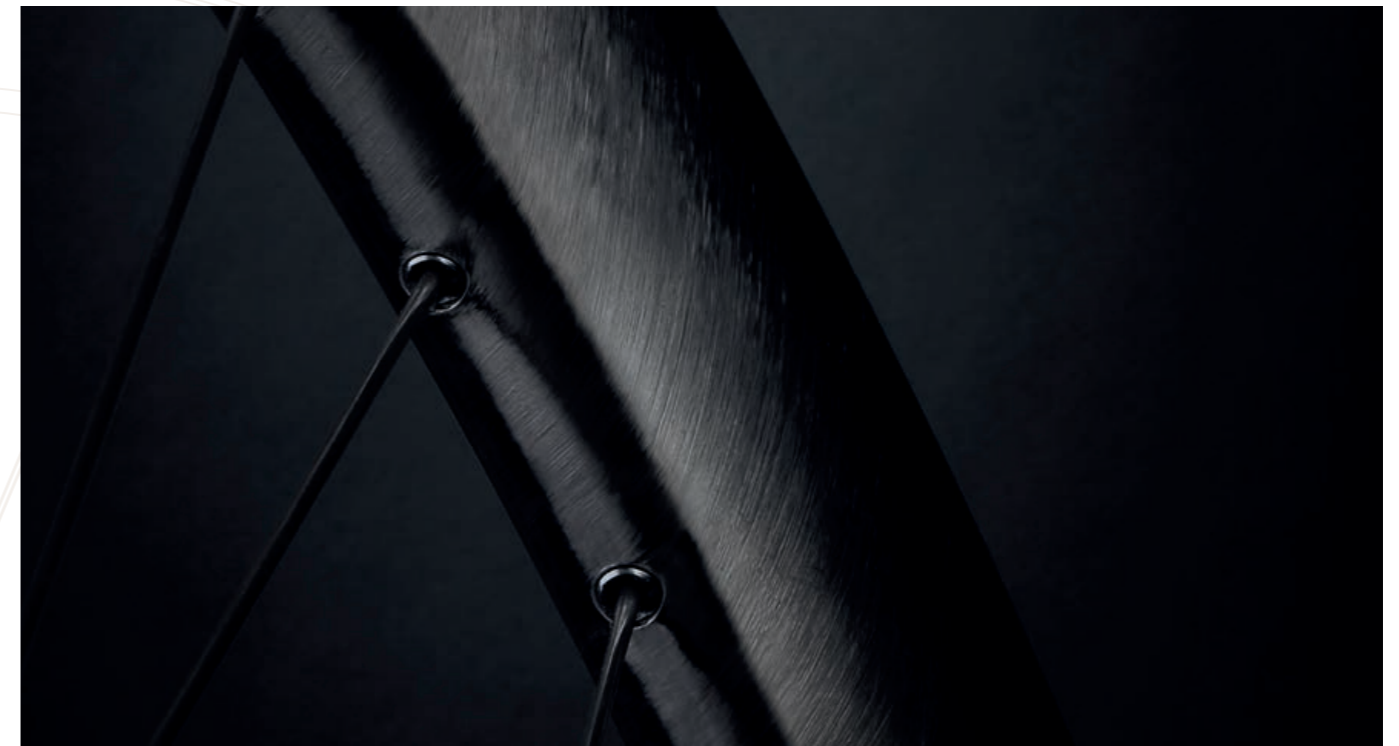
Nous en voulons pour preuves les jantes en carbone WTO qui présentent une finition unidirectionnelle C-LUX et ont été optimisées en soufflerie, les moyeux aérodynamiques en fibre de carbone et aluminium et les rayons elliptiques associés au nouveau système Aero Mo-Mag™.

Le design de la jante WTO assure une pénétration aérodynamique maximale : avec un vent latéral compris entre 10 et 20° – une condition présente 80% du temps passé sur un vélo –, cette roue ne craint aucune concurrence quand il s'agit de combattre la résistance à l'air.

Par ailleurs, la jante unidirectionnelle en carbone non laquée garantit la rigidité et la légèreté, deux caractéristiques clés des produits Campagnolo® qui assurent des performances optimales dans la pratique du vélo.

Le design affiné de la zone centrale du moyeu réduit la surface frontale du composant, tandis que la conception particulière des flasques permet de limiter les turbulences dans le flux d'air et que la section elliptique des 24 rayons diminue drastiquement la résistance durant le mouvement. Aucun élément de design n'a été laissé au hasard.

Le profil de la jante Bora™ Ultra WTO, avec une largeur interne de 21 mm (33 mm de hauteur) et de 19 mm (45 mm et 60 mm de hauteur) est optimisé sur le plan aérodynamique pour les pneus de 25 mm.



Aero Mo-Mag™

La roue Bora™ Ultra WTO («Wind Tunnel Optimized», c'est-à-dire optimisée en soufflerie) est conçue pour offrir des performances aérodynamiques inégalées. Pour atteindre cet objectif, Campagnolo® a adopté les écrous de rayon internes Aero Mo-Mag™. **Dissimulée à l'intérieur de la jante, cette dernière évolution de la technologie Mo-Mag™ de Campagnolo® permet d'obtenir un flux d'air plus propre et plus efficace lorsqu'elle est associée aux rayons elliptiques aérodynamiques de Campagnolo®.**

L'aérodynamisme n'est pas le seul atout de cette technologie brevetée, car le système Mo-Mag™ permet également d'obtenir les trous des écrous de rayon et des valves directement dans le moule de la jante, et rend ainsi totalement inutile le perçage des trous dans la fibre de carbone. Cette solution permet **d'augmenter la résistance interne et réduit les contraintes localisées, ce qui améliore la résistance à la fatigue de la roue montée.** Les écrous de rayon internes garantissent en outre un alignement parfait, pour des roues encore plus précises.

Cette nouvelle roue Bora™ Ultra WTO présente encore d'autres avantages : l'absence de trous dans le fond de jante 2-Way Fit™ permet de s'affranchir du ruban de fond de jante, ce qui rend le **montage de pneus sans chambre, tubeless ready et avec chambre à air plus rapide et plus facile.**

Le système Aero Mo-Mag™ évite également les habituels problèmes des écrous de rayon internes en garantissant un réglage facile grâce à l'outil fourni : **la tension des rayons peut ainsi être augmentée ou diminuée, même avec le pneu monté.**

La construction Campagnolo® avec des plaques en polymère renforcé de fibre de verre entre la jante et les écrous de rayon, qui permet d'améliorer l'appui du système, et ainsi de réduire les charges et le risque de corrosion, est une autre caractéristique précieuse.



Construction H.U.L.C.

Toutes les jantes de la gamme Bora™ Ultra WTO ont été entièrement redessinées dans le but de réduire le poids et d'accroître les performances.

Les nouvelles jantes, optimisées sur le plan aérodynamique pour les pneus de 25 mm, sont fabriquées à la main en carbone ultraléger. La construction H.U.L.C. est le résultat d'un vaste travail de développement conduit sur des décennies dans le domaine du moulage interne de la fibre de carbone, qui a permis aux ingénieurs de Campagnolo® d'optimiser l'utilisation des fibres et de la résine pour obtenir la composition parfaite en termes de résistance, de rigidité et de légèreté.

Concrètement, **la Bora™ Ultra WTO ne pèse aujourd'hui que 1425 g dans sa version de 45 mm.**

BORA ULTRA WTO



Finition C-LUX

Toutefois, les roues rapides ne peuvent pas s'affranchir d'une esthétique à la hauteur de leurs performances : la jante (et le moyeu avant) bénéficie d'une superbe finition poli miroir Campagnolo® Luxury (C-LUX).

Cette finition C-LUX, si parfaitement lisse qu'elle ne nécessite pas de laquage, est un atout supplémentaire pour réduire le poids de la roue.

Appliquée au fond de jante, comme Campagnolo® l'a fait pour la première fois sur ses nouvelles Bora™ Ultra WTO, la précision scientifique de C-LUX garantit également le positionnement le plus sûr possible des pneus sans chambre et réduit encore le risque de détérioration des talons des pneus.



CULT™

La est équipée des roulements Campagnolo® Ceramic Ultimate Level Technology (CULT™) dans les deux moyeux, qui sont maintenant optimisés sur le plan aérodynamique avec une flasque plus étroite.

Les roulements en céramique CULT™ sont plus résistants que les roulements traditionnels en acier, réduisent l'usure et sont plus efficaces, puisqu'ils offrent **5 ½ fois moins de frottement** que les roulements étanches standard en acier.

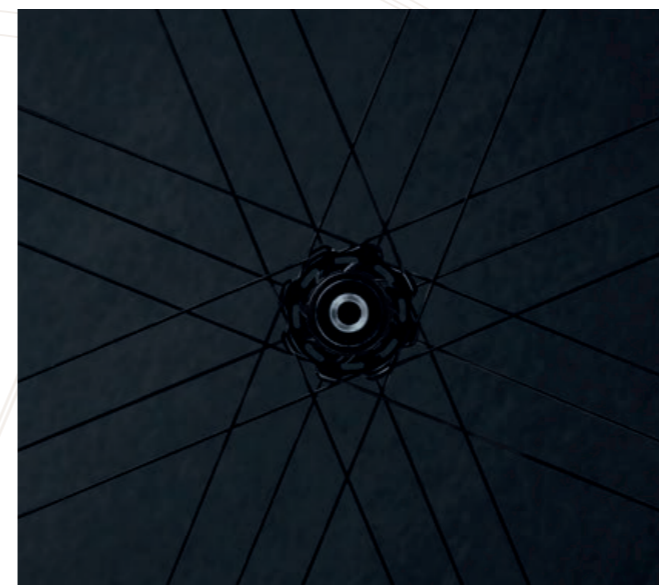
En tournant à une vitesse de 78 km/h, une roue Campagnolo® équipée de roulements CULT™ met 2 heures et 45 minutes pour s'arrêter. Ce chiffre, comparé aux 30 minutes des roulements étanches normaux, parle de lui-même : les performances de la technologie CULT™ sont absolument évidentes.



G3™

L'aérodynamisme, la légèreté et la facilité d'entretien sont évidemment primordiaux, mais la rigidité est tout aussi fondamentale pour une paire de roues de ce calibre.

Aucune roue Campagnolo® premium n'est digne de sa réputation sans le rayonnage G3™ iconique qui bénéficie d'un design qui s'est autant inspiré de la science que de l'art. Le système asymétrique G3™ de Campagnolo®, optimisé pour les freins à disque, améliore le transfert de puissance et réduit les contraintes durant les sprints et en cas de freinages brusques. **Cette approche unique, associée à un système véritablement intégré – du moyeu aux rayons, aux écrous de rayon et à la jante – rend la Bora™ Ultra WTO extrêmement rigide sous charge et aussi rapide que merveilleuse à manier.**



N3W™

Les nouvelles roues utilisent le corps de roue libre « Next 3 Ways » (N3W™) de Campagnolo®, sorti pour la première fois en juillet de l'année dernière.

Le N3W™ est un standard breveté de corps de roue libre qui peut être doté de cassettes Campagnolo® à 11, 12 et 13 vitesses.

Les roues sont également disponibles avec les corps de roue libre Shimano HG et SRAM XDR.



Des roues pour gagner

L'étroite collaboration entre Campagnolo® et les meilleures équipes cyclistes du World Tour est fondamentale : c'est elle qui a permis d'effectuer des essais approfondis, grâce aux échanges avec les équipes UAE Team Emirates, Lotto-Soudal et Ag2R-Citroen Team. Même si beaucoup ne le savent pas, la Bora™ Ultra WTO a déjà remporté la 7e étape du UAE Tour, en permettant à la puissance explosive de Caleb Ewan de s'exprimer dans un sprint final de peloton très disputé, que le champion a réalisé à très grande vitesse. **Les roues ont également conquis le vainqueur du dernier Tour de France, Tadej Pogacar.** C'est en effet avec des roues Bora™ Ultra WTO que le jeune Slovène a remporté une très belle victoire absolue lors de la première course de la saison du World Tour. Le champion olympique Greg Van Avermaet a également mis à l'épreuve le nouveau modèle de roues durant les Classiques de printemps.





La Bora™ Ultra WTO la plus légère de la gamme est entièrement nouvelle. Son moyeu pour freins à disque avec corps en carbone utilise les roulements céramiques CULT™ de Campagnolo® et il est relié à la jante aérodynamique à 24 rayons à tête droite de nouvelle génération. La jante H.U.L.C. (Hand-Made Ultra-Light Carbon) de 33 mm de haut est le rêve de tout grimpeur et son canal non perforé de 21 mm de large est 2-Way Fit™, pour des pneus à partir de 25 mm.

DISC BRAKE

Le moyeu arrière en aluminium pour freins à disque avec roulements céramiques CULT™ reçoit le nouveau corps de roue libre N3W™ Campagnolo®, mais il est également disponible dans les versions XDR et HG. Les nouveaux écrous cachés Aero Mo-Mag™ confèrent au design de la roue une ligne ultra épurée et sont facilement réglables, tandis que la masse globale ultra légère de seulement 1385 g et l'efficacité aérodynamique assurent une réactivité exceptionnelle sur toutes les pentes.



2-Way Fit™: 1385 g



La Bora™ Ultra WTO 45 possède une jante 2-Way Fit™ de 45 mm de hauteur, fabriquée à la main en carbone ultra léger (H.U.L.C.) d'une qualité exceptionnelle. Avec une largeur interne de 19 mm, la jante est conçue pour les pneus tubeless, tubeless-ready ou à chambre à air de 23 mm de large et optimisée sur le plan aérodynamique pour ceux de 25 mm. Avec un moyeu pour freins à disque en carbone, des roulements céramiques CULT™ et des écrous cachés Aero Mo-Mag™, la Bora™ Ultra WTO 45 est conçue pour prendre de la vitesse rapidement et la maintenir avec facilité.

DISC BRAKE

La paire de roues Bora™ Ultra WTO 45 ne pèse que 1425 g. L'aérodynamisme à l'avant-garde associé à une technologie tubeless rapide, une faible masse de rotation et un moyeu extrêmement performant font de ce profil la solution idéale pour le cycliste exigeant qui recherche une vitesse accrue sur des terrains variés. Le moyeu arrière en aluminium reçoit le corps de roue libre N3W™ de Campagnolo®, mais il est également disponible dans les versions XDR et HG.

2-Way Fit™: 1425 g





Lorsque la vitesse et la rigidité sont primordiales, Bora™ Ultra WTO 60 est le bon choix. Les sprinters et les spécialistes du contre-la-montre bénéficieront de l'aérodynamisme raffiné et des performances de la jante en carbone ultra-léger d'une hauteur de 60 mm (H.U.L.C.) d'une hauteur de 60 mm. Les roulements céramiques CULT™ extrêmement fluides garantissent que le moyeu avec corps en fibre de carbone en forme de sablier est aussi rapide qu'il en a l'air.

DISC BRAKE

Moyeu arrière en aluminium avec crémaillère à 36 dents et roulements céramiques CULT™, 24 rayons elliptiques aérodynamiques avec rayonnage G3, écrous cachés Aero Mo-Mag™ et jante 2-Way Fit™ en carbone ultraléger (HULC), non perforée, parfaitement finie : tout ce qui concerne la Bora™ Ultra WTO 60 est conçu pour vous aider à aller plus vite. La paire de roues ne pèse que 1530 g et elle est adaptée aux pneus à partir de 23 mm de large.

2-Way Fit™: 1530 g



