

ES BEANSPRUCHT VIEL ZEIT, UM SO SCHNELLE LAUFRÄDER HERZUSTELLEN

BORA ULTRA WTO 45

BORA ULTRA WTO

33/45/60

#THEBEAUTYOF SPEED

CAMPAGNOLO.COM

Campagnolo

THE BEAUTY OF SPEED



CAMPAGNOLO® STELLT DAS NEUE BORA™ ULTRA WTO VOR.
Steifer, leichter und aerodynamischer - die neue Bora™ Ultra WTO Serie steht für *die Schönheit der Geschwindigkeit.*

Seit 1994 setzt das Bora™-Laufрад von Campagnolo® den Standard für Hochleistungs-Rennlaufräder, und die sukzessiven Weiterentwicklungen haben dazu beigetragen, es immer leistungsfähiger zu machen.

Die legendäre italienische Radsportmarke präsentiert jetzt ihre neueste Version, **die neue Bora™ Ultra WTO Serie, ein Top-Laufradsatz, der in den Versionen mit 33, 45 und 60 mm Felgenhöhe nur für Scheibenbremsen erhältlich ist.**

Das neue Modell macht einen Evolutionssprung im Vergleich zu seinen Vorgängern, und zwar mit signifikanten Verbesserungen in Bezug auf Aerodynamik, Steifigkeit und Gewicht, die aus einem avantgardistischen Designprozess am Hauptsitz in Vicenza hervorgehen.

Die Stärke der Marke ist jedoch die Schönheit, und die Ästhetik wurde bei dieser neuen Entwicklung sicherlich nicht vergessen.

Die Einführung aerodynamischer (und wartungsfreundlicher) Innennippel, eine neu gestaltete Nabe und eine neue, ultraleichte Carbonfaserfelge, die mit einer eigens entwickelten Technologie hergestellt wird, ergeben einen bemerkenswert schnellen Laufradsatz.

Das elegante, schillernde Campagnolo-Logo in Kupfer ziert die Felge und die Laufradnabe, mit einem dezenten und zeitlosen Entsättigungseffekt, der dieses Laufrad wirklich einzigartig macht.

#THEBEAUTYOFSPEED



Es braucht Zeit, um solche schnellen Räder zu schaffen.

Wie alle Campagnolo-Laufräder und -Gruppen wurde auch das Bora™ Ultra WTO von Anfang bis Ende komplett im eigenen Haus entworfen, entwickelt, getestet und produziert. Jedes Element ist eine Eigenentwicklung von Campagnolo® - ob Speichen, Felge oder Nabe - und Teil einer konsequenten und kompromisslosen Vision von Geschwindigkeit.

Die neuen Laufräder sind das Ergebnis von fast 3 Jahren engagierter Forschung und Entwicklung und bei ihnen kommen mehrere innovative, von Campagnolo® patentierte Technologien zum Einsatz, die die Geschwindigkeit erhöhen, die Aerodynamik verbessern und das Gewicht reduzieren.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

BORA™ ULTRA WTO

Gewicht (Paar, N3W™, ohne Hülse und Ventil)	1385 g (33 mm), 1425 g (45 mm), 1530 g (60 mm)
Höchstgewicht des Systems (Fahrrad+Sportler)	120 kg
ASTM-Klassifizierung	1

Felge:

Material	H.U.L.C. hochfeste UD-Carbonfaser, C-LUX-Oberfläche
Reifenkompatibilität	2-Way Fit™ - Tubeless, Tubeless-ready, Drahtreifen
Empfohlene Reifengröße	700c, optimiert für 25 mm
Höhe	33 mm / 45 mm / 60 mm
Innere Breite	21mm (33) - 19mm (45-60)
Außenbreite	27.4mm (33) - 26.1mm (45-60)

Naben:

Vorderrad-Nabe	Carbonfaser-Radnabengehäuse mit integriertem Flansch
Kompatibilität der Vorderrad-Nabenachse	12 x 100 mm
Hinterrad-Nabe	Aluminiumgehäuse, RL-Gehäuse mit 36-Zahn-Zahnstange
Kompatibilität der Hinterrad-Nabenachse	12 x 142 mm
Achsen	Alu-Steckachsen
Lager	CULT™ ceramic, Gleit- und Konuslager-System
Bremssystem	AFS-Scheibe
RL-Freilaufkörper	N3W™, XDR, HG

Speichen und Nippel:

Speichen	24, elliptisch, mit geradem Kopf, mit verringertem Querschnitt, 1,5 mm
Einspeichung	G3™
Nippel	Aero Mo-Mag™ aus Aluminium, selbstsichernd, innen

Wird geliefert mit:

Aero Mo-Mag™ Nippel-Wartungskit, Tubeless-Ventil, AFS-Einstellhülse, Campagnolo®-Laufradtaschen, Campagnolo®-Radzubehörtasche, Reifenentfernungshebeln, Campagnolo® N3W™-Adapter für Z11 (in der Version mit N3W™ Freilaufkörper).



Aerodynamik und WTO-Laufräder

Die neue Laufradserie Bora™ Ultra WTO („Wind Tunnel Optimized“) ist eine Weiterentwicklung unserer WTO-Familie und wurde entwickelt, um eine noch nie dagewesene aerodynamische Leistung zu bieten.

Das Design jeder Laufradkomponente ermöglicht eine maximale aerodynamische Penetration: Bei bestimmten Winkeln wird der Wind für den Radfahrer vom Hindernis zum wertvollen Verbündeten. Während des Design- und Entwicklungsprozesses wurde jede Entscheidung mit einem einzigen Ziel getroffen: die Leistung zu optimieren, indem an jeder einzelnen Komponente des Laufrads gearbeitet wurde.

Die im Windkanal optimierten WTO-Carbonfelgen mit unidirektionalem C-LUX-Finish, die aerodynamischen Naben aus Carbonfaser und Aluminium und die elliptischen Speichen in Kombination mit dem neuen Aero Mo-Mag™-System sind der Beweis dafür.

Das Design der WTO-Felge ermöglicht eine maximale aerodynamische Penetration: Bei einem Seitenwind zwischen 10° und 20° - ein Zustand, der bei 80 % der auf dem Sattel verbrachten Zeit auftritt - ist dieses Laufrad konkurrenzlos, wenn es darum geht, den Luftwiderstand zu überwinden.

Die unidirektionale Felge aus lackfreiem Carbon bietet außerdem die für Campagnolo® typische Steifigkeit und Leichtigkeit, zwei Schlüsselfaktoren, die optimale Leistungen auf dem Fahrrad ermöglichen.

Das Design des zentralen Bereichs der Nabe mit verringerten Querschnitt reduziert die Stirnfläche des Bauteils, während das spezielle Design der Flansche hilft, Turbulenzen im Luftstrom zu reduzieren, und der elliptische Querschnitt der 24 Speichen den Widerstand bei der Bewegung drastisch verringert. Bei der Konstruktion wurde nichts dem Zufall überlassen.

Das Profil der Bora™ Ultra WTO-Felge mit einer Innenbreite von 21 mm (Höhe 33 mm) und 19 mm (Höhe 45 mm und 60 mm) ist aerodynamisch für 25-mm-Reifen optimiert.



Aero Mo-Mag™

Das Bora™ Ultra WTO („Wind Tunnel Optimized“) wurde für eine noch nie dagewesene aerodynamische Leistung entwickelt. Um dieses Ziel zu erreichen, hat Campagnolo® die Aero Mo-Mag™ Innennippel eingeführt. **Diese im Inneren der Felge verborgene neueste Entwicklung der Mo-Mag™-Technologie von Campagnolo® ermöglicht in Verbindung mit den elliptischen, aerodynamischen Speichen von Campagnolo® einen saubereren und effizienteren Luftstrom.**

Die Aerodynamik ist nicht der einzige Vorteil der patentierten Technologie, denn das Mo-Mag™-System ermöglicht es, die Löcher der Nippel und Ventile direkt aus der Felgenform zu erhalten, wodurch das Bohren von Löchern in die Carbonfaser komplett entfällt. **Dies erhöht die innere Festigkeit und reduziert lokale Spannungen, was wiederum die Ermüdungslebensdauer des montierten Laufrades erhöht.** Innennippel sorgen zudem für eine perfekte Ausrichtung und damit für eine noch präzisere Laufradkonstruktion.

Doch damit nicht genug der Vorteile: Das Fehlen von Löchern im 2-Way-Fit™-Felgenkanal macht das Anbringen eines Felgenbandes überflüssig, so dass **die Montage von Tubeless-, Tubeless-Ready- und Drahtreifen schnell und einfach ist.**

Das Aero Mo-Mag™ System vermeidet auch die traditionellen Tücken der Innennippel, indem es eine einfache Regulierung mit dem mitgelieferten Werkzeug garantiert, was bedeutet, dass **die Speichenspannung sogar bei montiertem Reifen erhöht oder verringert werden kann.**

Ebenso wichtig ist die Campagnolo®-Konstruktion mit glasfaserverstärkten Polymerplättchen zwischen der Felge und den Nippeln, um die Aufstützunterlage des Systems zu verbessern und die Belastungen und die Korrosionswahrscheinlichkeit zu verringern.



H.U.L.C. Konstruktion

Die Felgen des Bora™ Ultra WTO wurden über das gesamte Sortiment hinweg komplett neu gestaltet, wobei sowohl die Gewichtsreduzierung als auch die Leistung berücksichtigt wurden.

Die neuen Felgen, aerodynamisch optimiert für 25-mm-Reifen, sind aus ultraleichtem Carbon handgefertigt. H.U.L.C. ist das Ergebnis einer jahrzehntelangen Entwicklung im hauseigenen Carbonfaser-Formenbau, die es den Campagnolo®-Ingenieuren ermöglichte, den Einsatz von Fasern und Harz für die perfekte Kombination aus Festigkeit, Steifigkeit und Leichtigkeit zu optimieren.

Das bedeutet, dass das Bora™ Ultra WTO in der 45-mm-Version nur 1425 g wiegt.

C-LUX-Oberfläche

Aber schnelle Laufräder müssen auch gut aussehen, deshalb ist die Felge (und die Vorderradnabe) mit einer beeindruckenden Campagnolo Luxury (C-LUX) Hochglanzoberfläche versehen.

Diese C-LUX-Oberfläche ist so perfekt glatt, dass sie nicht lackiert werden muss, was Gewicht spart.

Angewandt auf den Felgenkanal, wie es Campagnolo® zum ersten Mal bei seinen neuen Bora™ Ultra WTO getan hat, trägt die wissenschaftliche Präzision von C-LUX auch dazu bei, die sicherste Positionierung von Tubeless-Reifen zu gewährleisten und das Risiko einer Beschädigung der Reifenwülste weiter zu reduzieren.

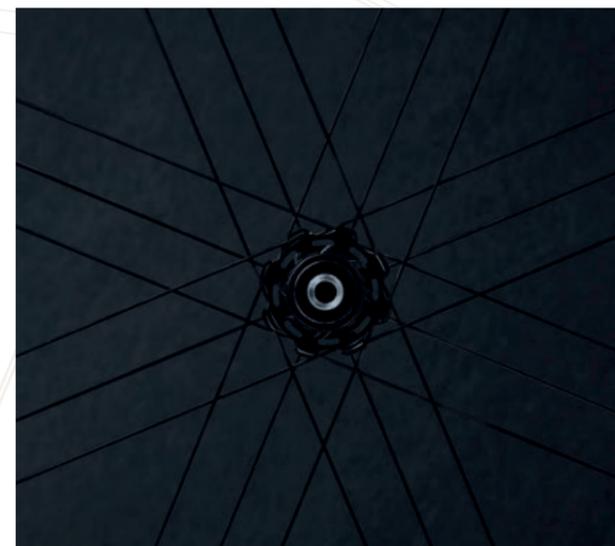
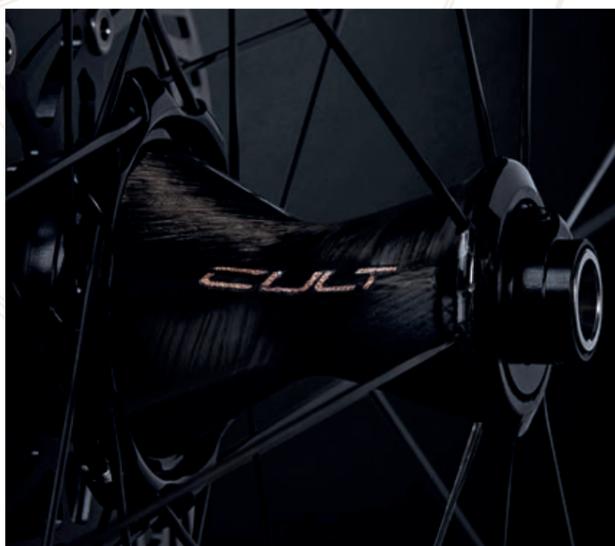
CULT™

Das Bora™ Ultra WTO profitiert von den Campagnolo® Ceramic Ultimate Level Technology (CULT™)-Lagern in beiden Naben, die jetzt mit einem schmalen Flansch aerodynamisch optimiert sind.

CULT™-Keramiklager sind langlebiger als herkömmliche Stahllager, reduzieren den Verschleiß und sind effizienter, **da sie 5 1/2 mal weniger Reibung aufweisen als die abgedichteten Standard-Stahllager.**

Bei einer Geschwindigkeit von 78 km/h benötigt ein Campagnolo-Laufrad mit CULT™-Lagern 2 Stunden und 45 Minuten bis zum Stillstand. Im Vergleich zu nur 30 Minuten mit normalen abgedichteten Lagern sind die Leistungsvorteile der CULT™-Technologie offensichtlich.

BORA ULTRA WTO



G3™

Aerodynamik, Leichtigkeit und Wartungsfreundlichkeit sind natürlich ein Muss, aber die Steifigkeit ist für einen Laufradsatz dieses Kalibers ebenso entscheidend.

Kein Premium-Laufrad von Campagnolo® ist komplett ohne die legendäre G3™-Einspeichung, ein Design, das sowohl aus der Wissenschaft als auch aus der Kunst geboren wurde. Das für Scheibenbremsen optimierte, asymmetrische G3™-System von Campagnolo® verbessert die Kraftübertragung und reduziert die Belastung bei Sprints und plötzlichem Bremsen.

Dieser einzigartige Ansatz kombiniert mit einem wirklich integrierten System - von der Nabe bis zu den Speichen, den Nippeln und der Felge - macht das Bora™ Ultra WTO unter Belastung extrem steif und ebenso schnell wie wunderbar zu fahren.

N3W™

Die neuen Laufräder verwenden den Next 3 Ways (N3W™) Freilaufkörper von Campagnolo®, der erstmals im Juli letzten Jahres vorgestellt wurde.

N3W™ ist ein patentierter Standard für einen Freilaufkörper, der 11-, 12- und 13-Speed Campagnolo®-Kassetten aufnehmen kann.

Die Laufräder sind auch mit Shimano HG- und SRAM XDR-Freilaufkörpern erhältlich.

Laufräder, die siegen

Die enge Beziehung von Campagnolo® zu den besten Radsportteams der WorldTour ist von grundlegender Bedeutung und hat dank der Zusammenarbeit mit den Teams UAE Team Emirates, Lotto-Soudal und Ag2R-Citroen umfangreiche Tests ermöglicht. Das Bora™ Ultra WTO hat von vielen unbemerkt bereits die 7. Etappe der UAE Tour gewonnen, indem es die explosive Kraft von Caleb Ewan in bemerkenswerte Geschwindigkeit umwandelte.

Die Laufräder haben sich auch den Respekt des letzten Tour de France-Siegers Tadej Pogacar verdient. Der junge Slowene fuhr mit dem Bora™ Ultra WTO beim ersten WorldTour-Rennen der Saison zu einem überzeugenden Gesamtsieg und fügte seiner beeindruckenden Erfolgsliste einen weiteren Podiumsplatz hinzu.



Das leichteste Bora™ Ultra WTO im Sortiment ist komplett neu. Seine Scheibenbremsnabe aus Carbon nutzt die CULT™-Keramiklager von Campagnolo und ist mit einer neuen Generation von 24-Aero-Speichen mit geradem Kopf mit der Felge verbunden. Die 33 mm hohe H.U.L.C.-Felge (Hand-Made Ultra-Light Carbon) ist der Traum eines jeden Kletterers und ihr 21 mm breiter Kanal ohne Bohrung ist 2-Way Fit™, für Reifen ab 25 mm.

DISC BRAKE

An der HR-Aluminiumnabe für Scheibenbremsen mit CULT™-Keramiklagern ist der neue N3W™-Freilaufkörper von Campagnolo® montiert, aber auch die Versionen XDR und HG sind erhältlich. Die neuen, versteckten Aero Mo-Mag™-Nippel verleihen dem Laufraddesign einen ultra-cleanen Look und sind leicht einstellbar. Die ultraleichte Gesamtmasse von nur 1385 g und die aerodynamische Effizienz gewährleisten hingegen außergewöhnliche Reaktionsschnelligkeit auf allen Steigungen.

2-Way Fit™: 1385 g



Das Bora™ Ultra WTO 45 hat eine 2-Way Fit™-Felge mit einer Höhe von 45 mm, handgefertigt aus ultraleichtem Carbon (H.U.L.C.) von außergewöhnlicher Qualität. Mit einer Innenbreite von 19 mm ist die Felge für Tubeless-, Tubeless-Ready- oder Drahtreifen ab 23 mm Breite ausgelegt. Mit einer Scheibenbremsnabe mit Carbonkörper, CULT™-Keramiklagern und versteckten Aero Mo-Mag™-Nippeln ist das Bora™ Ultra WTO 45 dafür konstruiert, schnell an Geschwindigkeit zu gewinnen und diese mit Leichtigkeit zu halten.

DISC BRAKE

Das Laufradpaar wiegt nur 1425 g. Modernste Aerodynamik in Kombination mit schnell rollender Tubeless-Technologie, geringer Rotationsmasse und einer extrem leistungsstarken Nabe machen dieses Profil perfekt für den anspruchsvollen Fahrer, der auf unterschiedlichem Terrain zusätzliche Geschwindigkeit sucht. An der HR-Aluminiumnabe ist der N3W™-Freilaufkörper von Campagnolo® montiert, aber auch die Versionen XDR und HG sind erhältlich, so dass jeder Fahrer die Leistung der Bora™ Ultra WTO erleben kann.

2-Way Fit™: 1425 g





Wenn Geschwindigkeit und Steifigkeit alles sind, ist das Bora™ Ultra WTO 60 die richtige Wahl. Sprinter und Zeitfahrspzialisten profitieren von der raffinierten Aerodynamik und den Leistungen der 60 mm hohen ultraleichten Carbonfelge (H.U.L.C.). Extrem leichtgängige CULT™-Keramiklager sorgen dafür, dass die sanduhrförmige Nabe mit Carbonkörper so schnell ist, wie sie aussieht.

DISC BRAKE

HR-Aluminiumnabe mit Zahnstange mit 36-Zähnen und CULT™-Keramiklagern, 24 elliptische aerodynamische Speichen mit G3™-Einspeichung, verdeckte Aero Mo-Mag™-Nippel und 2-Way Fit-Felge aus ultraleichtem Carbon (H.U.L.C.), nicht gebohrt, perfekt verarbeitet: Alles am Bora™ Ultra WTO 60 ist darauf ausgelegt, Ihnen zu helfen, schneller zu fahren. Das Laufradpaar wiegt nur 1530 g und ist für Reifen ab 23 mm Breite geeignet.

2-Way Fit™: 1530 g



