A Perfected Strom

AERO 111 輪胎

當 Swiss Side 的空氣力學專業、Continental 的輪胎技術與 DT Swiss 的輪組專長結合在一起時，便誕生了 AERO 111 輪胎：一個完美的傑作。

專利胎紋上的獨特凹槽設計猶如渦流產生器，能夠在表面產生渦流，使空氣貼合前輪輪圈框體。透過延緩氣流從輪圈分離的時間，我們最大程度地提升了風帆效應，最終打造出極致空力性能的輪胎系統。無論是渴望刷新個人最佳成績、與好友競爭、或是參加專業競賽，更低的風阻和更好的操控性將讓您享受風馳電掣的快感。

渦流產生器

輪胎特色

風洞測試資料

空力輪組系統

我們輪組的空力性能無庸置疑，因為我們的空力輪圈、輻條和花鼓均已經過最精密的調校。為了進一步提升整個輪組系統 (WTS) 的性能，我們在開發過程中也須將空力輪胎納入考量，這樣才能達到最佳組合效果。但我們無法找到能滿足我們期望的輪胎：既能保持良好的騎乘特性，又能維持低風阻。因此，我們決定從零開始自主研發輪胎。Swiss Side 與 DT Swiss 之間長期且成功的合作，使要找到業內最受認可的空氣力學專家變得輕而易舉。雖然在早期階段便確定了輪胎的外形和功能，但還需要來自橡膠領域專家的幫助，才能達成目標。在這方面，Continental 是最佳合作夥伴，他們不僅理解 WTS 的理念，還能將現有輪胎產品最先進的特點，融入這一專利的空力輪胎概念中。透過這樣的強強聯手，我們最終透過 AERO 111 前輪胎提供極致的空力輪組系統 (WTS)。隨著這次全新合作的展開，這兩個零件將密不可分，再也無法單獨考量。

兩種輪胎寬度

對於我們不同高度的 Aero 和 Endurance 輪組，AERO 111 前輪輪胎是理想之選。提供 26 mm 和 29 mm 兩種寬度。如果您想以最節省的瓦數達到新的極速，搭配 26 mm 寬的 Aero WTS 將給您帶來極低的風阻。如果您喜歡更長里程的騎乘，29 mm 寬的空力優化 Endurance WTS 將幫您節省寶貴的體力，以前所未有的持久力達到更遠的目標。

輪胎特色

渦流產生器

與眾不同的輪胎設計：胎面均勻分佈 48 個小凹槽，我們稱之為渦流產生器，這種特殊設計是用來控制前輪表面氣流中的紊流。最終，這形成了一個完美的氣流系統，使整個輪組系統的阻力得以減少。

輪胎技術

如果沒有合適的技術合作夥伴，AERO 111 輪胎是不可能誕生的。這款輪胎是與知名輪胎製造商 Continental 密切合作生產。除了經驗證的空氣力學效果，還集成了 Continental 最先進的技術。

無內胎：AERO 111 輪胎非常適合安裝在我們的無內胎輪圈上，讓騎乘者能以較低的胎壓騎乘，提高舒適性和防穿刺能力。

BlackChili：橡膠輪胎的性能是抓地力、滾動阻力和耐用性等多因素組合的結果，強化其中一項性能，可能會影響其他性能。透過 Continental 的 BlackChili 合成橡膠和天然橡膠的混合配方以及優化的碳黑顆粒可以解決這一問題。

Vectran™：防刺層搭載 Continental 著名的防穿刺性能，同時不影響滾動阻力。

AERO 111 輪胎彙聚了所有這些優勢特徵：低風阻、低滾動阻力、良好的防穿刺性能、在濕滑和乾燥條件下提供卓越抓地力。

瞭解更多有關輪胎技術的資訊：Continental 網站連結

風洞測試資料

空氣阻力

低速 (30 km/h)

圖：ARC 1100 DICUT 62 配備/未配備 AERO 111 前輪胎的比較（速度均為 30 km/h 和 45 km/h）

圖：AR 1600 DICUT 配備/未配備 AERO 111 前輪胎的比較

目前市場中其他宣稱具有空氣力學性能的輪胎，通常都局限於特定用途、速度以及特定的輪圈框體和高度，有些可能根本無法提供實質的空力改善。因此這些輪胎僅適用于少數騎乘者，其正面效益也難以複製。儘管在高速下更容易產生風帆效應，但 AERO 111 輪胎的絕妙之處就在於，它可以讓 WTS 在較低速度下實現相同效果。這意味著，以 30 km/h 速度騎乘的一般騎乘者，可以從 WTS 空力優化與我們所有空力優化輪組的結合中，獲得最大益處。我們稱之為“輪組空力性能的普及”。

高速 (45 km/h)

雖然我們的 ARC 1100 DICUT 62 輪組具有強大的空氣力學性能，但在偏航角大於 +10° 和小於 -10° 的情況下，搭載 AERO 111 的 WTS 更能展現出卓越性能。偏航角可以解釋為騎乘者在騎乘時遇到的相對風向。進一步瞭解 AERO+ 概念。從紅色曲線可以看出，偏航角超過 +/-10° 時的風帆效應會增加（阻力減小）。曲線代表著騎乘過程中前輪組的風阻（單位瓦特 (W)），這是騎士在行進方向上必須克服的阻力。對於騎乘者而言，迎面吹來的側風不會減慢他們的速度，而前輪組系統的空氣阻力減小，會轉化為對整個騎乘者/自行車系統的推進力，這就是所謂的“負阻力”。這使得整個 WTS 變得更快。

低框的空氣力學性能

想要讓空力輪胎發揮最佳性能，不一定要選擇高框輪組。事實上，以普通輪胎而言，裝在低框輪圈時的空力性能提升，要比在高框輪圈上更加顯著。圖表顯示，搭配 ARC 1100 DICUT 38 前輪的 WTS 系統，表現優於搭配標準非空力輪胎的 ARC 1100 DICUT 62 高框輪組。

圖表顯示了上述差異。

轉向力矩

兩個圖表證明，經過空力優化的 WTS 在低速 (30 km/h) 和高速 (45 km/h) 下均可提供更線性的轉向力矩。這意味著騎士在側風中感受到的轉向力矩會均勻增加，避免出現任何劇烈晃動。換言之，騎士可以獲得更可預測和舒適的操控，以更自信地時刻保持最佳空力騎姿。

AERO 111 對比其他輪胎品牌

我們的測試顯示，AERO 111 前輪胎與 WTS 組合的表現，超越了所有其他測試的輪胎品牌。這確保了當騎乘者使用我們的輪組搭配新的 AERO 111 輪胎時，將擁有目前最快的 WTS。現在，再也沒有達不到新的極速和個人最佳成績的藉口了。

29 MM 輪胎 - 與 ERC 45 和 AERO 111 輪胎組合，對比標準輪胎

如圖表所示，29 mm 寬輪胎與 Endurance 輪組的搭配，在空氣動力方面的提升效果，與 26 mm 寬輪胎和 Aero 輪組的組合相近。無論是在空氣力學效率還是騎乘特性方面，改善程度相同。