

Digi-Tyre Technologies.

自從數位輪胎(Digi-Tyre)上市後，已歷經二十年，目前仍不斷地持續改良。以下為您介紹 Digi-Tyre 的尖端應用技術。



DIGI-TYRE
DUNLOP Digital Rolling Simulation

什麼是DRS II

Digital Rolling Simulation (圖)

可於輪胎安裝於車輛的狀態下，觀察車體以及懸吊系統的運作，並可真實模擬雨雪等路面環境的影響變化。

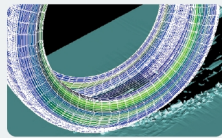
針對車輛系統

模擬實車行駛

針對路面環境

模擬路面環境

根據水模滑溜模擬，能了解於溼地時，輪胎與地面接觸之情形，能有效分析花紋知排水效率。



針對環境

「Digi-compound」技術

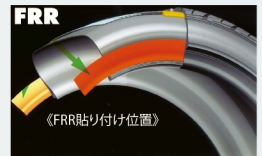
何謂數位複合物技術？

在微毫米的程度下，將橡膠內部模型化，碳纖維之間及碳纖與聚合物間分子多餘的活動所產生的發熱，再加上實車行駛模擬，開發出最適合的橡膠配方。

DIGI-TYRE FRR (Fiber · Rain orced · Rubber)



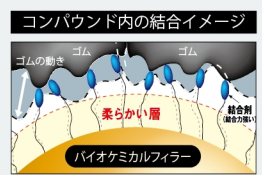
利用整合了精密車輛數據與輪胎模型的實車行駛模擬，將四個輪胎因車輛行駛狀況所產生的荷重變化進行分析。僅需將FRR新材質貼在輪胎兩側便能實現穩定的操控性與舒適性。



DIGI-TYRE Biochemical Filler



利用二氧化矽 (Silica) 研發出具有超強結合能力及柔軟性的新時代補強劑 BCF。BCF 補強劑可增強輪胎轉動時的抵抗力及防滑性，既省油又防滑。



DIGI-TYRE Hydro Pattern



模擬雨天路滑的輪胎接地狀況，並以輪胎凹紋為單位，分析胎紋的排水效率，而研發出具有高排水性能的數位水膜胎紋。本胎紋可有效降低雨天高速行駛時所產生的打滑現象。

Digi-Tyre ECO



利用橡膠調配模擬「Compound」技術，以毫微米水準，解析橡膠內部的各種結構，並藉由此模擬技術，將「潑水二氧化矽 (Silica)」及「LRR 碳纖維」新材料加入「天然橡膠」中，混合製成輪胎，以提高基本駕駛性能並降低滾動阻力，同時降低耗油量及 CO2。

什麼是DRS

Digital Rolling Simulation

可模擬輪胎本體的行進狀況，並可觀察 200km/h 車速下輪胎的接地面，以及與地面的磨擦噪音。利用此功能，可快速研發出低磨擦噪音的高速輪胎。

求高速行駛時的操控穩定性

模擬接地面形狀與接地壓

減緩偏磨耗並延長輪胎壽命

模擬能量磨耗

求寧靜舒適的駕駛樂趣

模擬噪音

何謂混形排列？

將規則性與不規則性之混形理論運用在輪胎花紋胎塊的排列，降低噪音所必須的不規則性和抑制偏磨耗所需的規則性，取得最佳平衡的共進技術。

提昇乾濕環境的操控性能、降低耗油費並延長使用壽命

模擬橡膠配料的效果

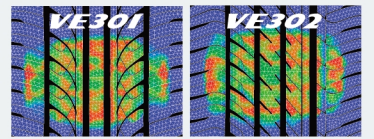
DIGITYRE PROFILE



利用接地形狀、接地壓模擬系統，模擬行駛時實際的輪胎接地面狀況，而研發出Profile，使高速行駛時能增大接地面積並均衡接地壓。

接地形狀・接地圧シミュレーション

VE302は、広い接地面積を確保。VE301に比べて、約5%向上。

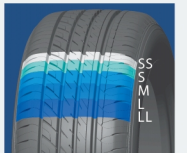


DIGITYRE PATTERN



利用磨耗能量模擬系統，決定胎紋形狀及胎紋剛性，使磨耗能量在輪胎轉動中的接地面內達到均衡一致，並可減緩偏磨耗及延長輪胎壽命。

5ピッチ・カオス配列



DIGITYRE CHAOS混合排列



排除輪胎噪音周波數的特定最高分佈值，並排除「尖銳聲」及「悶聲」等的不良缺點，可減緩偏磨耗並實現既寧靜又舒適的駕駛快感。

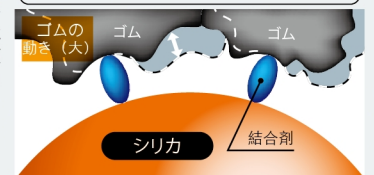
DIGITYRE SILICA撥水橡膠省燃料費型



利用橡膠調配模擬，將抗雨水性強的數位輪胎二氧化矽(Silica)撥水橡膠與天然橡膠合成，所研製而成的高水準機能型輪胎。結合了數位輪胎二氧化矽(Silica)撥水橡膠的極佳抗濕滑、使用壽命長的特性、以及天然橡膠低油耗、使用壽命長的特性。

聚合物內的分子結合構想圖

矽石和橡膠以結合劑做媒介的化學結合，結合力強、補強性高，所以有優越的耐磨耗性。因結合力強，為了讓橡膠容易運動、柔軟、且富黏著力，而採用點與點的結合。



DIGITYRE SILICA撥水橡膠



利用橡膠調配模擬，將抗濕滑性強的二氧化矽(Silica)及抗乾旱性強的碳纖維微粒調製合成，成功縮小了乾旱與濕滑環境中駕駛性能上的差異。同時，二氧化矽(Silica)本身具有的高結合性，更能延長輪胎的使用壽命。