

Sebbene un gran numero dei passaggi nello sviluppo dei pneumatici sia condotto attraverso simulazioni al computer, non esiste un vero e proprio sostituto per i dati misurati sulle piste di prova e i giudizi soggettivi dei collaudatori, supportati dai loro anni di esperienza. Le possibili soluzioni pensate dai vari tecnici e chimici per superare problemi e i conseguenti concetti possono essere geniali, ma alla fine, senza prove pratiche rimangono pura teoria. Le prove sui materiali in laboratorio e le numerose simulazioni possono fornire indicazioni promettenti, ma l'ora della verità è sulla pista di prova. È qui che si rivela il vero valore delle nuove idee. Così, all'inizio di ogni serie di test per un nuovo prodotto, sono previste una serie di prove con differenti battistrada per identificare i punti di forza e di debolezza dei singoli modelli. I migliori vengono selezionati, ulteriormente ottimizzati, e ritestati, fino a quando viene sviluppato un modello che finalmente soddisfa le specifiche, e che sarà effettivamente messo in produzione di serie.

I test di pneumatici Continental hanno principalmente luogo presso il Contidrom, il circuito di prova privato a Jeversen, una piccola cittadina a nord di Hannover, ed è considerata la "madre di tutte le piste di prova dell'azienda." È stato inaugurato nel 1967 ed è stato continuamente modernizzato per rispondere alle esigenze tecniche sempre crescenti dei test di gomme. Prima del 1967, le prove di frenata e sterzata erano ancora effettuate nelle strade pubbliche, negli aeroporti e sulle strade chiuse al traffico. Oggi, Contidrom è uno dei più moderni circuiti di test del mondo ed è quindi considerato un punto di riferimento da molti clienti nel settore automobilistico. Con un'estensione di oltre 160 ettari, offre ogni scenario immaginabile per il test dei pneumatici. I pneumatici possono essere testati fino a velocità di 250 chilometri all'ora su un percorso di circa dieci chilometri di lunghezza, con molte superfici diverse, alcune delle quali coperte d'acqua.

✖ Le caratteristiche più importanti sono l'ovale da 2,8 chilometri ad alta velocità con la parabola che ha un angolo di 58 gradi, la "piccola" pista bagnata di 1.800 metri di lunghezza, e il "grande" circuito, lungo 3,8 chilometri. A tutto questo si aggiungono sezioni speciali per testare le caratteristiche off - road e gli elementi del telaio così come le misurazioni del rumore. Un team di 80 persone - tra cui collaudatori, montatori, tecnici, ingegneri, dei responsabili, vigili del fuoco e una squadra catering - sono sempre presenti per garantire che tutto va senza intoppi. Da quando è stata fondata 47 anni fa, sono circa due milioni i pneumatici testati tra quelli per autovetture, camion e moto.

Le prove su strada del veicolo possono essere suddivise in due aree principali: giudizi soggettivi e test standard oggettivamente misurabili. I collaudatori valutano soggettivamente la gestione dei pneumatici sul bagnato e sull'asciutto, il livello di comfort, e il rumore dei pneumatici. I test standard determinano una quota rilevante delle caratteristiche misurabili del pneumatico. Questi includono:

- Il grip sul bagnato sia sui rettilinei che in curva
- Prestazioni di frenata su superfici stradali asciutte
- Aquaplaning nei rettilinei e in curva
- Vari test invernali, che ovviamente non possono avvenire al Contidrom
- Resistenza al roll-off

Sono necessari sia i pareri dei collaudatori, che le prove soggettive, e questo allunga i tempi di sviluppo di un nuovo pneumatico. Ovviamente ci possono essere ritardi dovuti anche a condizioni esterne, come per esempio il maltempo. A tal fine, Continental ha diversi circuiti di prova in tutto il mondo: i più importanti sono a Brimley (stato del Michigan) e Uvalde (Texas), nonché in Jokkmokk e Arvidsjaur (Svezia).

Il sito di Brimley si trova vicino al confine canadese e appartiene a Continental dal 1998. Offre piste per test di pneumatici invernali su una superficie totale di 218 ettari. La pista di prova in Uvalde è stata costruita da General Tire nel 1959. Nel 1997, Continental ha ricostruito le principali caratteristiche del circuito bagnato del Contidrom per consentire un confronto tra i risultati dei test effettuati in Germania, dove sono testati solo pneumatici estivi a causa del clima mite tutto l'anno.

✖ In Scandinavia, è una storia molto diversa: qui ruota lo sviluppo dei pneumatici invernali. Jokkmokk è in Lapponia settentrionale, circa dieci chilometri a nord del Circolo Polare Artico. Arvidsjaur si trova a soli 150 chilometri a nord-est. Ciò che rende questi percorsi di prova speciali è che sono ricostruiti ogni anno dopo l'inizio dell'inverno - a volte con acqua gelata - e devono essere preparati ogni giorno al fine di ottenere risultati riproducibili. Al di fuori dell'Europa e degli Stati Uniti, Continental utilizza altre piste di prova in Sud Africa, Cina, India, Giappone e Nuova Zelanda, che vengono affittati solo quando è richiesto. Lo stesso vale per il Nürburgring in Germania e la pista di prova a Nardo, in Italia, dove i pneumatici sono testati ad alte velocità.

✖ L'ultima pietra miliare nello sviluppo della tecnologia di test per pneumatici per autovetture, 4x4, e van sia estivi che invernali è stato commissionato al Contidrom nel 2012. Si tratta dell'unico impianto al mondo di prova pneumatici completamente automatico e non dipendente dalla temperatura, chiamato Aiba (Automated Indoor Braking Analyzer). La sala, che sembra poco appariscente dall'esterno, è lunga 300 metri e larga 30 metri. Indipendentemente dal tempo meteorologico, ogni anno possono essere eseguite all'interno

della struttura fino a 100.000 prove di frenata su un veicolo senza equipaggio con controllo completamente automatico, con un limite di velocità di 120 chilometri all'ora. Le superfici dell'asfalto possono essere modificati idraulicamente, e possono essere eseguite prove su superfici bagnate e addirittura congelate. La temperatura ambiente può altresì essere controllata con precisione, con una conseguente migliore riproducibilità dei risultati del test incrementata del 70%.

Va da sé che l'intera divisione di Continental Tire è stata onorata di ricevere due premi internazionali nel 2013: il "Development Tool of the Year 2013" assegnato dalla Vehicle Dynamics International trade magazine e il "Test Track of the Year 2013" assegnato dalla Automotive Testing Technology International trade magazine per il Contidrom.