

## FAQ Green Marathon

### Risparmio di CO2

#### - Quanto CO2 risparmia la produzione del Green Marathon rispetto al modello precedente?

La produzione del nuovo Marathon consente di risparmiare più di un terzo di CO2 rispetto al modello precedente, circa il 34% di CO2. Per determinare il risparmio di CO2, è stata calcolata una dettagliata Product Carbon Footprint (PCF) di entrambi i modelli, valutata secondo lo standard comune IPCC AR6 (GWP 100, esclusa la CO2 biogenica).

### Recycling/Circular Economy

#### - Cosa è rCB?

L'abbreviazione rCB sta per nerofumo recuperato. Si ottiene da pneumatici usati. Nel processo di riciclo, eseguito dal nostro partner Pyrum Innovations, gli pneumatici vengono lavorati meccanicamente (triturati) e poi riciclati in un processo termochimico noto come pirolisi. Uno dei risultati è il coke da pirolisi, che viene ulteriormente trasformato in rCB. Abbiamo utilizzato l'rCB per la prima volta nella produzione di un nuovo pneumatico. Il processo di riciclo completo è spiegato qui: <https://www.schwalbe.com/recycling-system/>

#### - A cosa serve l'rCB nello pneumatico?

L'rCB sostituisce il nerofumo prodotto al 100% da fonti fossili (vCB = virgin Carbon Black). Il nero di carbonio agisce come riempitivo e rinforzante nella miscela di gomma. Influisce sulle proprietà dinamiche dello pneumatico (abrasione, resistenza al rotolamento, aderenza sul bagnato) e viene utilizzato per la colorazione.

#### - Come viene prodotto il vCB?

La maggior parte del nero di carbone vergine, o nero di carbone industriale, utilizzato in tutto il mondo, viene prodotto con il cosiddetto processo a forno. In questo processo, le materie prime fossili (petrolio greggio e gas naturale) vengono riscaldate a temperature ben superiori ai 1000 gradi Celsius e poi raffreddate bruscamente. Il risultato di questo processo, ad alta intensità di energia e di emissioni, è il nero di carbonio vergine.

#### - Quale è la percentuale di rCB nello pneumatico del sistema di riciclo Schwalbe? Quale potrebbe essere la percentuale massima di rCB in altri pneumatici futuri?

Il 100% dell'rCB utilizzato proviene dal nostro sistema di riciclo Schwalbe. La "ricetta" esatta dei nostri pneumatici è un segreto industriale. 😊

#### - Come arriva il rCB in Asia? Le vie di trasporto non sono ad alta emissione di carbonio?

L'rCB viene estratto dagli pneumatici usati presso il nostro partner Pyrum Innovations in Germania e da lì trasportato in Indonesia. L'impatto del trasporto ammonta a circa 0,1 kg di CO2eq per chilogrammo di rCB e rappresenta quindi solo il tre per cento circa dell'impatto totale. Poiché la produzione di rCB emette l'80% in meno di CO2eq rispetto al nerofumo industriale convenzionale, gli effetti di riduzione dell'impatto ambientale sono estremamente positivi.

- **Qual è il bilancio energetico del riciclo, compresi i trasporti?**

Nel complesso, il bilancio è molto positivo. Attualmente, stiamo calcolando una valutazione del ciclo di vita dell'intero processo di riciclo come parte di una tesi di dottorato. Non appena sarà pronta, la pubblicheremo. In linea di principio, i nostri percorsi di trasporto sono già più sostenibili perché raccogliamo i nostri prodotti attraverso i rivenditori di biciclette e non attraverso i consumatori stessi. Complessivamente, tutti i percorsi di trasporto rappresentano solo una piccola percentuale (tre per cento) rispetto ai processi chimici che possiamo evitare grazie al nostro riciclo. Ciononostante, lavoriamo costantemente per ridurre e mitigare le emissioni laddove possibile.

- **Perché Schwalbe non produce pneumatici nell'UE, ma in Asia?**

Dalla fondazione del marchio Schwalbe nel 1973, produciamo pneumatici e camere d'aria in stretta collaborazione con l'azienda familiare sudcoreana Hung-A, nel sud-est asiatico. Ciò significa che i nostri stabilimenti si trovano dove vengono estratte quasi tutte le materie prime ed i materiali necessari. La produzione in Germania aumenterebbe le nostre emissioni di trasporto di un fattore pari al tre e mezzo (calcolato sulla base dei fattori di emissione della norma EN 16258 e del Global Logistics Emissions Council (GLEC) e facendo riferimento al databaseecoinvent 3.6, a partire dal 2022). A ciò si aggiungono i trasporti verso i produttori di biciclette, la maggior parte dei quali effettua l'assemblaggio in Asia. Per il clima, una delocalizzazione del sito di produzione non sarebbe vantaggiosa. Allo stesso tempo, ci sono ulteriori vantaggi derivanti dalla nostra partnership cinquantennale con Hung-A: non solo conosciamo molto bene le persone ed i processi, ma abbiamo anche standard molto elevati in materia di lavoro, diritti umani, ambiente e qualità nelle nostre fabbriche di produzione. C'è uno stabilimento Schwalbe sia in Vietnam che in Indonesia. Inoltre, il know-how dell'industria della gomma in entrambi i paesi è eccezionale.

Materie prime

- **Perché le materie prime non sono riciclabili e rinnovabili al 100%?**

Attualmente, la percentuale del 70% di materie prime riciclate e rinnovabili è la massima possibile. Il fatto che tale percentuale sia possibile è dovuto a molti anni di ricerca e sviluppo, ai quali ci siamo dedicati. Ad oggi, includiamo la maggior quantità possibile di materie prime riciclate e rinnovabili. Il nostro obiettivo è aumentare ulteriormente questa percentuale, ma la gamma di materiali "sostenibili" attualmente disponibili non è ancora sufficiente. Ci auguriamo che la ricerca e gli sviluppi tecnologici continuino a progredire in modo tale da cambiare presto questa situazione.

- **Quali sono le materie prime?**

Il Green Marathon utilizza gomma naturale, gomma riciclata, nerofumo recuperato (rCB) dal sistema di riciclo Schwalbe, acciaio riciclato e silice dalla cenere della buccia del riso.

- **Del 70%, quale percentuale è riciclata e quanta è rinnovabile?**

La percentuale di componenti riciclati è di circa il 20%, mentre un altro 50% è costituito da materiali rinnovabili.

- **Sono inclusi anche le camere d'aria riciclate - nella protezione antiforatura e nella gomma? Come si può essere più sostenibili (emissioni da trasporto?)**

Le camere d'aria riciclate sono in parte incluse nella miscela di gomma. Grazie all'elevato contenuto di materiale riciclato, la miscela di gomma è significativamente più sostenibile rispetto all'utilizzo di materiali nuovi. Il trasporto consuma pochissima energia e quindi influisce poco sull'impatto ambientale complessivo.

- **Schwalbe accetta pneumatici e camere d'aria di tutte le marche per il riciclo. Come fa Schwalbe a mantenere una alta qualità, quando durante il riciclo arrivano così tanti input diversi?**

Questo è stato l'obiettivo più difficile da raggiungere per noi e l'abbiamo raggiunto con il nuovo Marathon, soprattutto grazie a una approfondita attività di ricerca e sviluppo e a molti anni di esperienza. In pratica, se dovessimo ritirare solo i prodotti Schwalbe, la percentuale di riciclo dei nostri prodotti sarebbe ancora più alta.

Il fatto che ritiriamo tutti i marchi significa che incontriamo diversi standard di qualità. Poiché la qualità premium di Schwalbe è per noi una priorità assoluta, abbiamo determinato la percentuale massima possibile attraverso innumerevoli test, che garantiscono l'assenza di perdite di qualità. Attualmente, la percentuale si aggira intorno al 20% per le nostre camere d'aria. Tuttavia, stiamo naturalmente perseguendo l'obiettivo di aumentare ulteriormente la percentuale di materiali riciclati.

- **Che cos'è esattamente Fair Rubber?**

L'organizzazione Fair Rubber può essere paragonata al marchio Fair-Trade per il caffè, ma nel nostro caso si riferisce al caucciù naturale. Grazie alla nostra adesione a Fair Rubber, paghiamo un supplemento di €0,50 per ogni chilogrammo di gomma che acquistiamo da piccoli agricoltori e coltivatori certificati. Ciò equivale a circa un terzo dell'attuale prezzo di mercato mondiale. Questo sostegno finanziario raggiunge e avvantaggia le persone che si trovano direttamente all'inizio della nostra catena di approvvigionamento. Sono loro a decidere cosa fare con i premi. Il loro tenore di vita viene migliorato, ad esempio, ristrutturando le scuole locali per dare ai bambini l'accesso all'istruzione. Il caucciù naturale dall'Indonesia, certificato Fair Rubber, proviene dalle cosiddette piantagioni della giungla. A differenza delle monoculture, questo tipo di piantagione preserva l'elevata biodiversità della foresta pluviale. Ad oggi, siamo l'unico produttore di pneumatici che utilizza il caucciù naturale del commercio equo solidale nei prodotti che realizziamo e che aiuta direttamente le popolazioni con un premio finanziario.

- **Perché il caucciù equo solidale non è presente in tutti gli pneumatici Schwalbe?**

Purtroppo, le capacità di Fair Rubber in Indonesia non sono ancora ad un livello tale da poterlo permettere. Tuttavia, abbiamo già aumentato enormemente la percentuale di caucciù equo solidale: era l'unico modo per poter produrre più modelli di pneumatici con questa gomma e produrre anche il Marathon. Stiamo lavorando sodo per aumentare ulteriormente la capacità produttiva, in modo da poter produrre sempre più prodotti con gomma proveniente dal commercio equo solidale. E per sostenere ancora di più le popolazioni locali direttamente con il premio.

- **Quale influenza hanno i componenti riciclati sulle caratteristiche di guida e sulla durata?**

Abbiamo condotto una intensa attività di ricerca, per un lungo periodo di tempo, per assicurarci che, nonostante l'alta percentuale di materiali riciclati e rinnovabili, possiamo ancora garantire la durata per cui il Marathon è conosciuto. E non abbiamo fatto alcun compromesso nemmeno in termini di caratteristiche di guida.

Così facendo, abbiamo ottenuto un grande risultato, perché i materiali riciclati sono spesso di qualità inferiore rispetto ai materiali nuovi. Insieme ai nostri partner sviluppiamo continuamente in modo da poter aumentare ulteriormente la percentuale di questo materiale in altri pneumatici in futuro - e la qualità del prodotto rimane altrettanto elevata.

- **Sostenibilità e chilometraggio: il Marathon è ancora il punto di riferimento in termini di chilometraggio e durata?**

Il Marathon rimane il pioniere in termini di durata. Non scende a compromessi in termini di prestazioni di guida, aderenza e sicurezza. Il principio di Schwalbe è sempre la combinazione di qualità costantemente elevata, massima sicurezza per l'utilizzatore e massimo utilizzo possibile di risorse sostenibili.

#### Prodotto

- **Lo pneumatico è adatto sia alle biciclette normali che alle e-bike?**

Assolutamente sì! Il nuovo Marathon è adatto sia ai ciclisti che agli e-biker. Abbiamo continuato a sviluppare ulteriormente le nostre mescole ADDIX Tour. Il risultato è che il nuovo Marathon è uno pneumatico che scorre velocemente con elevato grip senza richiedere alcun sacrificio in termini di chilometraggio e scorrevolezza. Questo non è diverso da quello delle prime generazioni di pneumatici per e-bike. La costruzione e la protezione contro le forature del Marathon hanno già dato prova delle loro caratteristiche centinaia di migliaia di volte nell'uso con le e-bike.

- **Qual è la differenza con il Marathon E-Plus? Quale pneumatico è più adatto a me?**

Se cercate il miglior compromesso tra lunga durata, peso moderato abbinato a ottime proprietà di rotolamento e solida protezione contro le forature, il Marathon è la scelta giusta. Chi non vuole scendere a compromessi sulla protezione contro le forature ed è disposto ad accettare un peso leggermente superiore, con un minimo sacrificio in termini di resistenza al rotolamento, può scegliere il Marathon Plus o il Marathon E-Plus. Quest'ultimo, tra l'altro, è ideale per le e-bike con esigenze molto elevate di peso complessivo (ad esempio, e-bike con portata 160 kg o 180 kg).

#### Privo di sostanze inquinanti

- **Che cosa significa inquinante? In che modo è tossico o pericoloso?**

Un inquinante è una sostanza che può avere un effetto nocivo sull'uomo o sull'ambiente e sugli organismi che lo abitano. Poiché gli inquinanti sono intrappolati nella gomma degli pneumatici, non rappresentano un pericolo. Dal 2013 riduciamo e sostituiamo gli ingredienti pericolosi, ove possibile, con alternative innocue. Ciò avviene secondo il metodo Cradle to Cradle®.

- **Che cos'è questo metodo?**

Ottimizziamo i nostri prodotti non solo in termini di prestazioni tecniche, ma da molti anni anche dal punto di vista ecologico, utilizzando il metodo Cradle to Cradle®. In questo caso, tutti gli ingredienti vengono valutati secondo il cosiddetto sistema ABCX. Le materie prime classificate A o B sono innocue e se ne raccomanda l'uso. Le materie prime classificate C dimostrano una bassa nocività, ma il loro utilizzo negli pneumatici per biciclette non comporta rischi. Solo per le materie prime classificate X ("materie prime X") è consigliata la ricerca di

alternative, perché queste sostanze possono causare problemi in circostanze sfavorevoli.

### **Lo pneumatico è privo di sostanze inquinanti per il 98%: quanto è dannoso il restante 2%?**

"98% senza sostanze inquinanti" non significa che il restante 2% sia dannoso. Questo perché le materie prime X non comprendono solo le sostanze nocive in sé, ma anche materie prime non nocive che contengono piccole quantità di sostanze nocive.

Un esempio: le bottiglie di plastica trasparente spesso utilizzate per il trasporto dell'acqua minerale sono realizzate in PET (= polietilene tereftalato). Il PET contiene solitamente lo 0,02% di ossido di antimonio, che deve essere aggiunto come catalizzatore durante la produzione della plastica. L'ossido di antimonio è cancerogeno. Tuttavia, in questo caso è saldamente racchiuso nella matrice plastica e non può fuoriuscire durante il normale utilizzo della bottiglia e mettere in pericolo il consumatore. Ad ogni modo, se la bottiglia viene bruciata, tutto l'ossido di antimonio può essere rilasciato. Questo pericolo - sebbene l'incenerimento delle bottiglie non sia comune - viene comunque preso in considerazione sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi e al PET viene assegnata una valutazione "X".

Sulla base di questa concezione, anche se gli pneumatici Schwalbe contengono fino al 2% di materie prime X, la percentuale è ancora più bassa. La cosa più importante è che queste sostanze siano saldamente racchiuse nella gomma dello pneumatico e quindi non possano causare alcun danno.

### **- Perché le sostanze inquinanti non possono essere sostituite?**

- Sfortunatamente, non esistono al momento alternative per questi ingredienti fondamentali per la produzione. Eliminare il rimanente 2% è uno dei nostri obiettivi principali. È per questo che stiamo effettuando ricerche e lavorando così duramente con l'ausilio di esperti e con i nostri partner in produzione e nella filiera.

### **- Quando Schwalbe raggiungerà l'obiettivo di uno pneumatico privo di inquinanti?**

- Una volta che saranno scoperte delle sostanze alternative, tutti gli ingredienti dannosi verranno sostituiti. Allora, lo pneumatico sarà privo di sostanze inquinanti al 100%. Attualmente si sta svolgendo un'intensa attività di ricerca per raggiungere questo obiettivo.

### **- E i pneumatici della concorrenza? Che percentuale di sostanze inquinanti contengono?**

- Non possiamo fare dichiarazioni sulle sostanze utilizzate dai nostri concorrenti. Quello che sappiamo: La nostra collaborazione con l'istituto di consulenza EPEA e il progetto C2C è unica nel nostro settore. Questo ci ha permesso di sostituire continuamente le sostanze inquinanti e di raggiungere per primi l'attuale parametro del 98% di assenza di sostanze inquinanti.

### **Quanto sono dannosi gli altri pneumatici Schwalbe? Perché non è ancora diffuso l'uso di materiali sostenibili nei prodotti Schwalbe - quando succederà?**

-Con il Marathon, siamo riusciti a sviluppare il primo pneumatico per la produzione di massa che stabilisce un nuovo traguardo in termini di sostenibilità. Negli ultimi anni, ad esempio, siamo riusciti a sostituire a poco a poco le materie prime nei nostri pneumatici e ad aumentare la percentuale di materiali privi di sostanze inquinanti al 98%. Le conoscenze acquisite con lo sviluppo di questo pneumatico troveranno sicuramente spazio in altri prodotti Schwalbe.

Stiamo lavorando a pieno ritmo per procurarci i nuovi materiali sostenibili in quantità ancora maggiori. Poi, passo dopo passo, sempre più prodotti Schwalbe saranno realizzati con questi materiali. Allo stesso tempo, stiamo conducendo un'intensa attività di ricerca per modificare gradualmente le formulazioni dei nostri pneumatici.

### **Domande di approfondimento**

- **Qual è la differenza tra l'Addix Compound del vecchio Marathon e l'Addix Compound aggiornato del nuovo? Avrà un nome diverso a causa della sostenibilità (sono domande più legate alla vendita, come per il Marathon Plus Addix e il Marathon E-Plus Addix-e)?**
  
- La nuova mescola si chiama ADDIX ECO. È composta esclusivamente da gomma naturale e riciclata (niente materiali sintetici). La silice che garantisce l'eccellente aderenza di ADDIX sul bagnato è ottenuta dalla cenere della lolla (buccia) di riso. Si tratta di un sottoprodotto organico della produzione del riso, che non entra quindi in competizione con il riso come alimento.
  
- **Possiamo provare il test anti-invecchiamento rispetto all'attuale Marathon? Quale serie di test è stata eseguita? Test esterni / ozono e bassa pressione dell'aria?**
  
- Schwalbe ha condotto gli stessi test di tutti gli altri pneumatici. Tuttavia, questa volta un numero ancora maggiore di ciclisti ha testato lo pneumatico nel dettaglio. Inoltre, abbiamo effettuato test con altri pneumatici del segmento per avere un confronto diretto tra vecchio e nuovo.
  
- **Come possiamo rispondere alla domanda dei clienti che amano lo pneumatico, ma che continuano a lavorare con una dinamo laterale (tipo bottiglia)? (i test in tal senso sono stati eseguiti da Stefan Franken. Funziona anche con una dinamo laterale sulle classiche Gazelle, che sono ancora in gran numero sulle strade del Münsterland e altrove).**

A causa del moderno design e della scomparsa delle dinamo laterali sulle nuove biciclette, abbiamo abbandonato l'uso della classica scanalatura della dinamo sul fianco. Tuttavia, è possibile utilizzare una dinamo laterale in combinazione con il nuovo Marathon senza alcun compromesso. La mescola moderna e aderente consente al rullo, con una pressione di contatto regolata correttamente e un allineamento parallelo, di lavorare bene anche in condizioni di bagnato. Si consiglia di allineare il rullo della dinamo a circa 1 - 2 mm al di sotto del bordo del profilo sul fianco, di prestare attenzione al funzionamento corretto del cuscinetto e che il rullo non sia troppo usurato. Indipendentemente dal fatto che la ruota del rullo della dinamo abbia o meno un battistrada, vale quanto segue: un cuscinetto lento e una ruota del rullo della dinamo non allineata causano un'usura più rapida dello pneumatico e possono danneggiare il fianco; un battistrada della ruota del rullo della dinamo usurato può portare allo slittamento.