

## SCALE Advanced Biocomposites revolutionises carbon fibre replacement in cycling industry

SCALE Advanced Biocomposites, a leading innovator in bio-based composite reinforcements, unveiled its BIO|Power™ and COR|Power™ product lines at last JEC World in Paris. The materials are designed to replace or enhance carbon fibre in lightweight composites.

By doubling down on the inherent benefits of natural fibres and bio-based materials, including low density and excellent damping characteristics, the company enables composites manufacturers to use the move to sustainable materials to provide new levels of performance, while reducing materials costs.

- BIO|Power yarns blend multiple natural fibres to create a range of performance and cost characteristics for sustainable composites. The first BIO|Power EX blend is expected to reduce fibre costs up to 40% and greenhouse emissions up to 95% versus carbon fibre.

- COR|Power is a damping filament which helps reduce the effects of vibration and harshness in carbon fibre composites by up to 30% when incorporated at 10% by weight.

The company is working initially with bicycle manufacturers to address industry challenges, including the trade-off between stiffness and comfort which has been exacerbated by the focus on aerodynamics in modern bicycle design, as well as improving product margins which particularly benefits manufacturers producing in Europe and North America.

SCALE's materials can provide significant benefits to manufacturers and cyclists alike, improving stiffness-to-weight performance, impact resistance, and vibration damping for a smoother ride.

"The cycling market is a perfect test bed for us. Cyclists are sophisticated customers with an unwavering demand for performance," says Lance Johnson, CEO, SCALE. "The damping properties of our materials, coupled with the ability to enhance stiffness without adding weight by using BIO|Power in narrower tube profiles, improve product performance while reducing environmental impact."

"We're working with SCALE as part of a long-term project to improve sustainability in bikes," says Martin Meir, Managing Director, REAP Design in the UK. "In early testing, we've combined BIO|Power and COR|Power to reduce carbon fibre content by 20%, increasing frame stiffness by more than 5% without weight penalties. Additionally, we expect better compliance in the frame and lower transmission of road vibration which will reduce rider fatigue."

"Collaborating with SCALE gives us the opportunity to use more sustainable materials in 3T's proprietary production processes," says Enrique Romero Pineda, Managing Engineer, 3T Cycling. "We've tested BIO|Power in our 3T RaceMax Italia layup, enhancing stiffness-to-weight of the bottom bracket by 5%. We're looking at how BIO|Power can reduce the quantity of material we use while preserving our current stiffness-to-weight, to have an even greater impact on our greenhouse emissions".



## SCALE Advanced Biocomposites rivoluziona la sostituzione della fibra di carbonio nel settore del ciclismo

SCALE Advanced Biocomposites, innovatore leader nei rinforzi compositi a base bio, ha presentato le sue linee di prodotti BIO|Power™ e COR|Power™ all'ultimo JEC World di Parigi. I materiali sono progettati per sostituire o migliorare la fibra di carbonio nei compositi leggeri. Raddoppiando i vantaggi intrinseci delle fibre naturali e dei materiali di origine bio, tra cui la bassa densità e le eccellenti caratteristiche di smorzamento, l'azienda consente ai produttori di compositi di sfruttare il passaggio a dei materiali sostenibili per fornire nuovi livelli di prestazioni, riducendo al contempo i costi dei materiali.

- I filati BIO|Power fondono più fibre naturali per creare una gamma di caratteristiche di prestazioni e costi per compositi sostenibili. Si prevede che la prima miscela BIO|Power EX ridurrà i costi della fibra fino al 40% e le emissioni di gas serra fino al 95% rispetto alla fibra di carbonio.

- COR|Power è un filamento smorzante che aiuta a ridurre gli effetti delle vibrazioni e della ruvidità nei compositi in fibra di carbonio fino al 30% se incorporato al 10% in peso.

L'azienda sta lavorando inizialmente con i produttori di biciclette per affrontare le sfide del settore, compreso il compromesso tra rigidità e comfort che è stato esacerbato dall'attenzione all'aerodinamica nella progettazione delle biciclette moderne, oltre a migliorare i margini di prodotto che avvantaggiano in particolare i produttori che producono in Europa e in Nord America. I materiali SCALE possono offrire vantaggi significativi sia ai produttori che ai ciclisti, migliorando le prestazioni in termini di rigidità/peso, resistenza agli urti e smorzamento delle vibrazioni per una guida più fluida.

"Il mercato del ciclismo è per noi un banco di prova perfetto. I ciclisti sono clienti sofisticati con una costante richiesta di prestazioni", afferma Lance Johnson, CEO di SCALE. "Le proprietà di smorzamento dei nostri materiali, abbinate alla capacità di aumentare la rigidità senza aggiungere peso utilizzando BIO|Power in profili di tubi più stretti, migliorano le prestazioni del prodotto riducendo al contempo l'impatto ambientale". "Stiamo lavorando con SCALE come parte di un progetto a lungo termine per migliorare la sostenibilità delle biciclette", afferma Martin Meir, Amministratore Delegato di REAP Design nel Regno Unito. "Nei primi test, abbiamo combinato BIO|Power e COR|Power per ridurre il contenuto di fibra di carbonio del 20%, aumentando la rigidità del telaio di oltre il 5% senza penalizzare il peso. Inoltre, ci aspettiamo una migliore aderenza del telaio e una minore trasmissione delle vibrazioni della strada, che ridurranno l'affaticamento del ciclista".

"Collaborare con SCALE ci dà l'opportunità di utilizzare materiali più sostenibili nei processi di produzione esclusivi di 3T", afferma Enrique Romero Pineda, ingegnere gestionale di 3T Cycling. "Abbiamo testato BIO|Power nel nostro layup 3T RaceMax Italia, migliorando del 5% il rapporto rigidità/peso del movimento centrale. Stiamo esaminando come BIO|Power possa ridurre la quantità di materiale che utilizziamo preservando l'attuale rapporto rigidità-peso, per avere un impatto ancora maggiore sulle nostre emissioni di gas serra".