

## **PRESSE INFORMATION**

---

### **EMS-GRIVORY an der Tour de France**

**Hervorragende Steifigkeit und metallähnliche Festigkeitswerte in Kombination mit einem geringen spezifischen Gewicht sind die einzigartigen Eigenschaften von kohle- und langglasfaserverstärktem Grivory G. Deshalb wird dieser Werkstoff vermehrt im Segment Sport und Freizeit für besonders anspruchsvolle Anwendungen eingesetzt.**

Die Firma BMC Switzerland AG (Bicycle Manufacturing Company) hat den Fahrradrahmen «Impec» entwickelt. Nach eingehenden Analysen, Tests und Optimierungen hat sich der Kunde entschieden, die Rahmenverbinder aus EMS-GRIVORY-Produkten herzustellen. Rahmenverbinder aus Grivory GC-4H und GVL-6H sorgen im Fahrradrahmen für die notwendige Biegesteifigkeit, Festigkeit, Dämpfungseigenschaften und Gewichtsreduktion.

#### **Fahrradrahmen aus EMS-Material**

Die Konstruktion der Rahmenverbindungen stellte die Ingenieure von BMC Switzerland AG vor eine besondere Herausforderung. Viele Designmöglichkeiten wurden geprüft und schliesslich entstand die Idee, die Verbindungen an den Knotenpunkten des Rahmens nicht aus einteiligen Muffen, sondern aus je zwei Halbschalen zu realisieren.

Diese Halbschalen, die sogenannten Shells, werden aus einem revolutionären Composite Compound-Material (EMS-Material) hergestellt, sind hochfest und leicht zugleich, verfügen über hervorragende Dämpfungseigenschaften und lassen sich in der Endmontage absolut kontrolliert und präzise mit den Rahmenrohren verbinden. Mit dieser hochfesten und hochpräzisen Halbschalentechnik konnte BMC Switzerland AG die Rahmenverbindungen des Fahrradrahmens so gestalten, dass eine lebenslange Garantie gewährleistet werden kann. Das offene Design der

Shells hat die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass der letzte Arbeitsschritt bei der Produktion des Impec-Rahmens, das Verkleben der Shells mit den Rahmenrohren, deutlich übersichtlicher kontrollierter abläuft als bei der Konstruktion des Vorgängermodells.

### **Hohe Qualitätsvorgaben werden erfüllt**

Neben diversen Tests im Labor wurden einige Fahrradrahmen an der Tour de France 2011 von verschiedenen Profis auf Herz und Nieren geprüft. Während des Radrennens gab es weder Rahmenbrüche noch andere Ausfälle, die auf den Rahmen hätten zurückgeführt werden können. Die Erkenntnisse aus diesen Fahrtests wurden für weitere konstruktive Optimierungen umgesetzt. Im Anschluss an die Produktion wird jeder einzelne Impec-Rahmen mitsamt Gabel einem statischen Belastungstest unterzogen, bei dem die extremen Qualitätsvorgaben erfüllt sein müssen. Für Funktionalitätstests werden aus der laufenden Produktion immer wieder Stichproben entnommen. Bei diesen Tests nimmt man die Zerstörung des Werkstücks in Kauf, um die Grenzen der Belastbarkeit auszuloten und eine Null-Fehler-Produktion zu gewährleisten.

Die Halbschalen aus Grivory GC-4H und GVL-6H sind aufgrund ihrer hohen mechanischen Festigkeit, der geringen Kriechneigung und der guten Zähigkeit der optimale und sichere Rahmenverbinder und erfüllen somit die hohen Anforderungen, die an ein Fahrradrahmen für Spitzensportler gestellt werden.

\* \* \* \* \*

Bilder / Copyright: EMS-CHEMIE AG

Honorarfreier Abdruck bei Nennung der Bildquelle.



*Die Rahmenverbinder aus Grivory GC-4H und GVL-6H sorgen im Fahrradrahmen für die notwendige Biegesteifigkeit, Festigkeit, Dämpfungseigenschaften und Gewichtsreduktion.*



### **Ansprechpartner für Fachfragen**

Stephan Wick

Leiter Anwendungsentwicklung

Transparente Anwendungen

Tel. + 41 81 632 76 38

E-Mail: [stephan.wick@emsgrivory.com](mailto:stephan.wick@emsgrivory.com)



### **Ansprechpartner für die Presse**

Andreas Müller

Leiter Kommunikation

Tel. +41 81 632 72 50

E-Mail: [andi.mueller@emsgrivory.com](mailto:andi.mueller@emsgrivory.com)