

## Presseinformation

08.03.2013

Leichtbautechnologie: 65 Prozent Gewichtseinsparung mit Composite-Blattfedern durch Einsatz des Loctite Matrixharzes von Henkel bei Benteler-SGL

### Serientaugliche Fertigung von Composite-Blattfedern

**Henkel kombiniert sein Fachwissen auf dem Gebiet der Polyurethanchemie mit der Kompetenz von Benteler-SGL, einem der führenden Hersteller von Composite-Bauteilen für automobile Anwendungen. Die Zusammenarbeit ermöglicht die Serienproduktion von leichten faserverstärkten Blattfedern auf Basis von Polyurethan-Matrixharz.**

Leichtbautechnologien gewinnen in der Automobilindustrie zunehmend an Bedeutung, da durch die Gewichtsreduktion moderner Fahrzeuge eine deutliche Verminderung von Verbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß erreicht wird. Gemeinsam mit Benteler-SGL hat Henkel einen Prozess entwickelt, um mit dem Harzinjektionsverfahren Resin Transfer Molding (RTM) glasfaserverstärkte Blattfedern auf Basis von Polyurethan-Matrixharz herzustellen. Im Vergleich zu üblichen Stahl-Blattfedern erreichen diese Composite-Blattfedern eine Gewichtsersparnis von bis zu 65 Prozent.

Mit Loctite MAX 2 bietet Henkel ein polyurethanbasiertes Matrixharz, das sich im Vergleich zu den für das RTM-Verfahren üblichen Epoxidharzen durch eine wesentlich schnellere Aushärtung auszeichnet. Aufgrund seiner niedrigen Viskosität durchdringt das Polyurethan-Matrixharz das Fasermaterial leichter und schonender, wodurch kurze Injektionszeiten ermöglicht werden. Die Besonderheit von Loctite MAX 2 zeigt sich außerdem im hohen Spannungsintensitätsfaktor, der ein Maß für die Zähigkeit ist. Diese ausgezeichnete Zähigkeit wirkt sich positiv auf das Ermüdungsverhalten unter Last aus. Die Blattfeder ist im Fahrbetrieb eines Automobils ständig dynamischen Belastungen ausgesetzt, so dass flexible Materialien mit hoher Ermüdungstoleranz zu einer deutlichen Verlängerung der Lebensdauer des Bauteils beitragen.

Zur Herstellung von Composite-Bauteilen in Automobil-Großserien werden vor allem Harzinjektionsverfahren wie der RTM-Prozess eingesetzt, der sowohl durch Anpassung der Temperatur als auch durch Verwendung eines zusätzlichen Beschleunigers eine kontrollierbare und damit sichere Steuerung der Härtingsreaktion ermöglicht. Zudem wird das Risiko lokaler Überhitzungen und damit verbundenen Fehlstellen verringert, da bei der Aushärtung des Polyurethanharzes Loctite MAX 2 generell weniger Wärme entsteht als bei Epoxidharzen. Auch stark dimensionierte Bauteile mit vielen Faserschichten härten auf diese Weise schnell aus. Das RTM-Verfahren ist für die Serienproduktion von Automobilen besonders attraktiv, da aufgrund der schnellen Härtungsgeschwindigkeit des Matrixharzes kurze Taktzeiten realisiert werden können.

Die Produktpalette von Benteler-SGL, einem Gemeinschaftsunternehmen der Benteler Automobiltechnik und der SGL Group, umfasst zum Beispiel Außenhautbauteile wie Sideblades, Türen und Sicht-Carbonbauteile. Die Composite-Bauteile, die insbesondere für den Großserieneinsatz ausgelegt sind, bestehen überwiegend aus Carbon- und Glasfasern in unterschiedlichen textilen Formen wie Gelege oder Gewebe. Zu den Kunden zählen nahezu alle bekannten Automobilhersteller, vor allem aus der Premiumklasse.

### **Prozesstechnologisches Know-How verbindet**

„Bei der Entwicklung von Composite-Blattfedern haben sich die Kompetenzen von Benteler-SGL und Henkel ideal ergänzt“, so Frank Deutschländer, Global Market Manager Automotive bei der Henkel AG & Co. KGaA. „Mit unserer Matrixharz-Technologie Loctite MAX 2 konnten wir bei Benteler-SGL einen neuen, auf die Automobilindustrie abgestimmten Prozess etablieren und ein attraktives Eigenschaftsprofil des Faserverbundbauteils ermöglichen.“

Angesichts strenger CO<sub>2</sub>-Abgasnormen wird das Thema Leichtbau für die Automobilindustrie immer wichtiger. Die Composite-Bauteile von Benteler-SGL helfen, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren und bieten gleichzeitig eine hohe Sicherheit. „Dank intensiver Zusammenarbeit mit Henkel ist es uns gelungen, eine glasfaserverstärkte Blattfeder im RTM-Verfahren für die Automobilindustrie herzustellen, die nicht nur geringes Gewicht mit hoher Festigkeit verbindet, sondern aufgrund ihrer Serientauglichkeit auch höchsten Ansprüchen an eine wirtschaftliche und prozesssichere Produktion gerecht wird“, sagt Frank Fetscher, Leiter Sales and Marketing bei Benteler-SGL Automotive Composites.

**Fotomaterial finden Sie im Internet unter <http://www.henkel.de/presse>**

### **Über Henkel**

Henkel ist weltweit mit führenden Marken und Technologien in den drei Geschäftsfeldern Laundry & Home Care, Beauty Care und Adhesive Technologies tätig. Das 1876 gegründete Unternehmen hält mit rund 47.000 Mitarbeitern und bekannten Marken wie Persil, Schwarzkopf oder Loctite global führende Marktpositionen im Konsumenten- und im Industriegeschäft. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte Henkel einen Umsatz von 16.510 Mio. Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von 2.335 Mio. Euro. Die Vorzugsaktien von Henkel sind im DAX notiert.

## Über Benteler-SGL

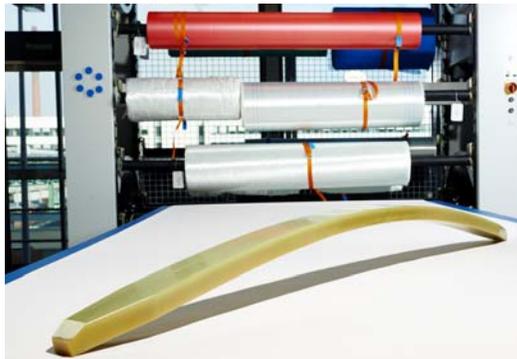
Die Benteler-SGL GmbH & Co. KG wurde 2008 gegründet und ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Benteler Automobiltechnik GmbH, Paderborn, und der SGL Group, Wiesbaden. Hierbei ergänzen sich die Kernkompetenzen der SGL Group bei Materialwissenschaften und carbonfaserbasierten Vorprodukten mit der markt- und ingenieurtechnischen Kompetenz von Benteler als langjähriger Tier 1-Lieferant im Automobilssektor. Anfang 2009 übernahm das Gemeinschaftsunternehmen zusätzlich die Autosparte Composite Technology GmbH in Ried im Innkreis, Österreich, von der Fischer-Gruppe. Seitdem wurde die Fertigung konsequent ausgebaut. Heute arbeiten in Österreich 150 Mitarbeiter bei Benteler-SGL, doppelt so viele wie 2009. Weitere Informationen finden Sie unter [www.benteler-sgl.de](http://www.benteler-sgl.de).

Kontakt Lisa Kretzberg  
Telefon +49 211 797-56 72  
E-Mail [lisa.kretzberg@henkel.com](mailto:lisa.kretzberg@henkel.com)

Holger Elfes  
+49 211 797-99 33  
[holger.elfes@henkel.com](mailto:holger.elfes@henkel.com)

Kontakt Gudrun Girnus  
Telefon +43 662 2283 101040  
E-Mail [public.relations@benteler.com](mailto:public.relations@benteler.com)

## Folgendes Fotomaterial ist verfügbar:



Die Zusammenarbeit von Henkel und Benteler-SGL ermöglicht die Serienproduktion von leichten faserverstärkten Blattfedern auf Basis von Polyurethan-Matrixharz.



Durch den Einsatz des Loctite Matrixharzes können mit Composite-Blattfedern bis zu 65 Prozent Gewicht im Vergleich zu Stahl-Federn eingespart werden.



Twin Shuttle Presse bei Benteler-SGL.

—

—

—