

Presseinformation

06.02.2014

Henkel auf der JEC Europe 2014

Hochleistungsfähige Klebstoffe und Funktionsbeschichtungen für Komposite

Henkel, der Weltmarktführer bei Klebstoffen, Dichtstoffen und Funktionsbeschichtungen, stellt auf der JEC innovative Verbundwerkstofflösungen sowohl für die Automobil- und Luftfahrtbranche, aber auch für die Windkraft- und Maschinenbauindustrie vor. Die JEC Europe ist die weltweit größte Messe für Verbundwerkstoffe, die in diesem Jahr vom 11. bis 13. März in Port de Versailles bei Paris ihre Türen öffnet. Henkel-Experten informieren in Halle 7.3 auf dem Stand F17 über das breite Spektrum von Produkten und Systemlösungen, die das Unternehmen für die Verbundwerkstoffindustrie anbietet.

Moderne Verbundwerkstoffe für die Luft- und Raumfahrt müssen eine Reihe von Anforderungen erfüllen. So stehen neben Gewichtsreduktion vor allem ihre Leistungsfähigkeit und Verarbeitung im Fokus. Mit einer Gewichtseinsparung von bis zu dreißig Prozent gegenüber aktuellen Oberflächenfilmen und einem minimierten Vorbereitungsaufwand für die Lackierung, erfüllt der innovative, epoxidbasierte Oberflächenfilm Loctite EA 9845 LC Aero von Henkel genau diese Anforderungen. Durch den hohen Anteil an Kupferpartikeln bietet Loctite EA 9845 LC Aero zudem einen hervorragenden Schutz vor Blitzschlägen.

Für die Betreiber von Fluggesellschaften und MRO's gewinnen auch nutzerfreundliche und geklebte Reparaturlösungen für Komposit-Komponenten und Strukturen an Bedeutung, da diese Leichtbauteile im Flugzeugbau verstärkt zum Einsatz kommen. Die Instandhaltung dieser komplexen Komposit-Strukturen stellt die Luftfahrtindustrie vor Herausforderungen, denn die verschiedenen Schadenstypen und ihre unterschiedlichen Reparaturanforderungen erfordern innovative und

komplexe Klebstofflösungen. Henkel bietet unter der Marke Loctite innovative Ready-to-use Klebstofflösungen für die vielfältigen Reparaturanforderungen der Komposit-Anwendungen, die von Standardverklebungen über Nasslaminierverfahren und autoklavfreie Aushärtungen bis hin zu Spezialreparaturen für Hochtemperaturanwendungen reichen. Die Auswahl an verschiedenen zweikomponentigen Ready-to-use Verpackungen ermöglicht eine leichte und schnelle Verarbeitung, was die Reparaturkosten für OEM's, MRO's und Betreiber von Fluggesellschaften wesentlich reduziert.

Darüber hinaus präsentiert Henkel auf der JEC Europe sein Portfolio an Benzoxazine-Harzen für Injektionsverfahren wie das Vacuum Resin Transfer Molding (VARTM), die das Unternehmen unter der Marke Loctite anbietet. Diese zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie bei Raumtemperatur gelagert und transportiert werden können, was den Energieverbrauch wesentlich reduziert. Ein weiterer Vorteil ist die Gewichtseinsparung von bis zu 30 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Metallstrukturen. In der Produktion macht sich auch der niedrigere Schwund beim Trocknen bemerkbar, durch den der Stress auf die Teile deutlich reduziert wird, was zu einer verbesserten Kraftübertragung im fertigen Teil führt.

Da Sandwich-Strukturen im Verhältnis zum Gewicht eine höhere Steifigkeit und Festigkeit als Laminat-Strukturen besitzen, spielen syntaktische Kernmaterialien eine zentrale Rolle beim Design von Sandwich-Strukturen für Flugzeuge. Diese syntaktischen Film-Produkte sind eine vielversprechende Alternative zu dünnen Sandwich-Strukturen mit Wabenkern. Unter der Marke Loctite bietet Henkel ein Portfolio von Epoxidfilmen, die mit hochfesten, leichten Mikrohohlkugeln aus Glas gefüllt sind. Diese Filme werden zwischen den Außenhäuten von Komposit-Strukturen verwendet und mit ausgehärtet, um eine hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht zu erreichen.

Loctite MAX 3 sorgt für hervorragende Oberflächenqualität von Komposit-Bauteilen in der Automobilindustrie

Leichtbautechnologien gewinnen immer mehr an Bedeutung, da sie helfen, das Gewicht moderner Fahrzeuge zu verringern, was angesichts strenger Abgasnormen notwendig ist, um deren Kraftstoffverbrauch sowie CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Bisher gab es beim Einsatz von Leichtbauteilen gewisse Einschränkungen, da sie den Ansprüchen der Automobilindustrie in Bezug auf Zykluszeiten und Automatisierungsgrad nur bedingt gerecht werden konnten.

Insbesondere für den Außenbereich von Serienfahrzeugen wurden Kompositteile bislang kaum eingesetzt, da die erforderliche Nachbehandlung der Oberfläche für die anschließende Lackierung kosten- und zeitaufwändig durchgeführt werden musste. Gemeinsam mit KraussMaffei und einem Netzwerk aus verschiedenen Partnern hat Henkel einen Prozess entwickelt, im High-Pressure-RTM-Verfahren (HP-RTM)

Bauteile auf Basis von Glas- oder Karbonfasern herzustellen, die mit ihrer hochwertigen Oberflächenqualität auch für den Fahrzeugaußenbereich geeignet sind. Möglich wird dies unter anderem dank Loctite MAX 3: Das neu entwickelte dreikomponentige Matrixharzsystem von Henkel auf Polyurethan-Basis beinhaltet neben Harz und Härter auch ein leistungsstarkes internes Trennmittel. Dieses sichert eine einfache Entnahme des Bauteils aus der Form, was wiederum einen automatisierten und großserientauglichen Prozess ermöglicht. Auf der JEC Europe stellt Henkel den Roding Roadster R1 aus, dessen leichtes und hochfestes Dachmodul mit Hilfe dieses Verfahrens hergestellt wurde.

Formversiegelungsmittel für hochglänzende Kunststoffteile

Henkel präsentiert mit seinen Frekote-Produkten hocheffiziente Lösungen aus seinem Produktportfolio für anspruchsvolle Formengeometrien. Für die Kunden ist Frekote nicht nur die Marke für hervorragende Formtrennmittel – sie nutzen auch das Fachwissen, das bei Henkel für die Entwicklung kundenspezifischer Lösungen unter einem Dach vereint ist. Gestützt auf über 50 Jahre Forschung und Entwicklung bietet Henkel die branchenweit größte Auswahl an semipermanenten Trennmitteln, Versieglern und Reinigern.

Durch den Einsatz des Formversiegelungsprodukts Frekote CS-125 lassen sich zum Beispiel Kosten in der Herstellung von Formen weiter reduzieren. Das Produkt ist in der Lage, Porositäten von Formschäumen oder Formgebungsmaterialien zu schließen, ohne dass eine zusätzliche Beschichtung mit einem Form-Gelcoat erforderlich ist. Zudem erzeugt das Produkt eine exzellente, hochglänzende Oberfläche, die ihresgleichen sucht.

Verklebung von Rotorblättern

Im Bereich Windenergie ist Henkel mit einer für die Herstellung von Rotorblättern völlig neuen Klebstofftechnologie auf der Messe vertreten. Die von Henkel entwickelten und vom Germanischen Lloyd geprüften und zertifizierten Polyurethan-Klebstoffe der Marke Loctite sind vor allem deshalb interessant, weil sie den Produktionsprozess stark verkürzen.

Die Fertigung von Rotorblättern lässt sich im Kern in zwei Phasen gliedern. Die erste ist die Laminierung zweier Halbschalen. In vorgefertigten Formen werden dabei in der Regel Glasfasermatten (GFK) Schicht um Schicht aufeinander gelegt und das gesamte Gewebe wird mit Epoxidharz durchtränkt. In den auf rund 60 bis 70 Grad Celsius erhitzten Formhalbschalen härten die Bauteile aus. Die fertigen Halbschalen werden im zweiten Fertigungsschritt zu einem kompletten Rotorblatt verklebt. Sie werden dann geschliffen und auf der Außenseite mit Lack gegen spätere Witterungseinflüsse geschützt.

Die von Henkel entwickelte Polyurethanklebstofftechnologie funktioniert prinzipiell nach demselben Prinzip, macht die Produktion allerdings deutlich schneller. Die Fähigkeit der Klebstoffe schnell und prinzipiell auch ohne externe Energiezufuhr auszuhärten zu können, bietet Vorteile: Verglichen mit den bislang etablierten Epoxidharzprozessen lässt sich auch der Energiebedarf reduzieren. Sowohl aus Gründen der Nachhaltigkeit als auch im Hinblick auf kosteneffiziente Prozessabläufe ist die Polyurethan-Technologie damit ausgesprochen attraktiv.

Henkel Klebstoffe für Komposit-Teile im Rennsport

Für den weltweiten Rennwettbewerb „Formula Student“ entwickeln Studenten der Technischen Hochschule Giessen Komposit-Teile in denen Hochleistungs-Klebstoffe von Henkel wichtige und sicherheitsrelevante Funktionen erfüllen. Besonders hervorzuheben ist eine Komposit-Entwicklung, bei der die Querlenker aus Stahl in Rennwagen durch Komposit-Teile ausgetauscht werden. Dabei wird das Komposit-Teil mit Aluminium-Inlets hochfest verklebt, so dass es sicher und unproblematisch mit dem Chassis und der Radnabe verbunden werden kann. Durch die Verwendung von Verbundwerkstoffen in Kombination mit der Klebtechnologie wird die Konstruktion 56 Prozent leichter als vergleichbare Stahlteile. Die Vorteile neben der Einsparung von Treibstoff sind Verbesserung der Verwindungs-Steifheit und größere Designfreiheit.

Henkel empfahl den Studenten hierfür den spaltfüllenden Einkomponenten-Epoxid-Klebstoff Loctite EA 9514, der durch seine Eigenschaften auch bei hohen Gebrauchstemperaturen schlagzäh ist. Diese Lösung hat sich nun schon in der dritten Rennsaison bewährt.

Während der JEC Europe vom 11. bis 13. März 2014 informieren Henkel-Experten in Halle 7.3 auf dem Stand F17 über das breite Spektrum von Produkten und Systemlösungen, die das Unternehmen für die Verbundwerkstoffindustrie anbietet.

Loctite und Frekote sind eingetragene Marken der Henkel Gruppe mit Schutz in Deutschland und anderen Ländern.

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.

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

Kontakt Lisa Kretzberg
Telefon +49 211 797-56 72
E-Mail lisa.kretzberg@henkel.com

Holger Elfes
+49 211 797-99 33
holger.elfes@henkel.com

Henkel AG & Co. KGaA

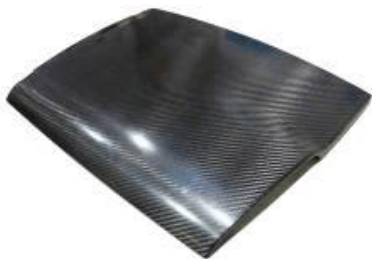
Folgendes Fotomaterial ist verfügbar:



Der epoxidbasierte Oberflächenfilm für Verbundwerkstoffe von Henkel bietet einen besseren Schutz wabenförmig versteifter Verbundwerkstoffe vor Blitzschlag (Foto: Getty Images).



Da OEM's mit Komposit-Komponenten und -Strukturen Leichtbauteile für Flugzeuge gestalten und bauen, gewinnen nutzerfreundliche und geklebte Reparaturlösungen für die Betreiber von Fluggesellschaften und MRO's an Bedeutung (Foto: Getty Images).



Dachschale Roding Roadster R1.



Maßgeschneiderte Klebstoffe von Henkel für die Windindustrie verbessern die Qualität, vereinfachen Produktionsprozesse und senken die Fertigungskosten.



— Hochleistungs-Klebstoffe von Henkel kommen im Motorsport für Komposit-Teile zum Einsatz.