

LEIBER entwickelt neue Hybridschmiedetechnologie

Die Mischung macht's leicht, stabil und umweltfreundlich!

Der Spezialist für Leichtbau, LEIBER, geht neue und innovative Wege. Durch die eigenständige Entwicklung der neuartigen Hybridschmiedetechnologie gelingt es, unterschiedliche Materialien in Mischbauteilen zu verbinden und somit eine optimale Materialbeschaffenheit zu erzielen. Kennzeichnend ist die perfekte Verbindung verschiedener Materialien, zum Beispiel Aluminium und Stahl, so dass sich Leichtigkeit und Festigkeit optimal ergänzen. Gegenüber traditionellen Fügeverfahren ist die Hybridschmiedetechnologie weniger aufwendig und günstiger. Durch die Gewichtsreduktion wird Energie gespart und Kosten werden gesenkt; das bringt Wettbewerbsvorteile für Fahrzeugbau, Flugzeugindustrie und Maschinenbau.



Hybridschmieden löst Zielkonflikte

Konstrukteure und Entwickler in Automobilindustrie, Flugzeugbau, Maschinenbau und anderen

Industriebranchen stehen vor der Herausforderung, ständig neue Umweltrichtlinien, Gesetzesvorschriften und ökonomische Gegebenheiten als Rahmenbedingungen berücksichtigen zu müssen. Zielkonflikte bestehen vor allem zwischen den Faktoren Sicherheit, Stabilität, Kosten, Festigkeit und Komfort. Insbesondere Sicherheitsbauteile, die für Fahrzeugbau und Luftfahrt besonders relevant sind, fordern neue Technologien und Werkstoffeigenschaften.

LEIBER ist es gelungen, durch eine neuartige Entwicklung diesen Zielkonflikt zu überwinden. Die Hybridschmiedetechnologie ermöglicht es erstmals, verschiedene Materialien in einem Bauteil zu verbinden. Sie erlaubt es, Werkstoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften so zu kombinieren, dass die Materialbeschaffenheit des Mischbauteils optimal ist. Die Technologie bringt den Leichtbau in Komponenten und Bauteilen voran, bei denen bisher andere Werkstoffe zum Standard gehörten und dem Fortschritt Grenzen gesetzt waren. Geschäftsführer Dr. Rolf Leiber bringt die Vorteile der Entwicklung auf den Punkt: „Hybridschmieden eröffnet dem Leichtbau in den Bereichen eine Chance, die bisher schweren Werkstoffen, also meistens Stählen, vorbehalten waren. Dabei verbinden wir die Metalle so, dass der richtige Werkstoff an der richtigen Stelle zum Einsatz kommt.“

Hybridgeschmiedeter Bremsstopf:

In Kombination reduzieren Aluminiumlegierung und Stahl das Gewicht um 4,5 Kilogramm.

Schmieden – die überlegene Umformungstechnik

Stabilität, Sicherheit und Präzision sind Kerneigenschaften, die durch die Gesenkschmiedetechnologie verwirklicht werden. Der klare Vorteil geschmiedeter Bauteile ist die hohe Stabilität und damit die Sicherheit. Im Gussverfahren besteht grundsätzlich die Gefahr, dass sich Poren im Inneren des Bauteils bilden, wodurch die Sicherheit nicht mehr gegeben ist. Geschmiedete Knetlegierungen schließen diese Gefahr aus und sind deshalb insbesondere für Sicherheitsteile wie Sitzfüße in Flugzeugen, Bremsvorrichtungen und Motorradfußrasten oder hochdruckbeanspruchte Komponenten wie zum Beispiel Pumpen und Hydraulikbauteile eine zuverlässige Alternative zum Gussverfahren.

Ein weiteres Argument für die Schmiedetechnologie sind die Kosten. Während bei traditionellen Fügeverfahren die Stoßkanten aufwendig vorbereitet werden müssen, kann beim Hybridschmieden mit zwei grobschlächtigen Teilen ohne entsprechende Vorbehandlung gearbeitet werden. Ohne grundlegende Bearbeitungsschritte werden im Hybridschmiedevorgang beispielsweise Stahlbolzen und Aluminiumabschnitt zusammengepresst und miteinander verbunden.

Das Resultat ist im Vergleich zu den herkömmlichen Fügeverfahren weitaus kostengünstiger, sicherer und präziser.

LEIBER Group – Leichtigkeit und Präzision zeigen ihre ganze Stärke

Die LEIBER Group ist seit 1965 der Spezialist im Bereich Aluminium und anderer Leichtbauwerkstoffe. Durch die ausgeklügelte Schmiede- und Bearbeitungstechnologie entstehen hochpräzise und enorm stabile Bauteile. Das Unternehmen mit Sitz im baden-württembergischen Emmingen und im polnischen Ruda Śląska, produziert und bearbeitet für Fahrzeugbau, Luftfahrt, Schienenverkehr, Maschinentechnik und weitere Branchen passgenaue Lösungen. Kennzeichnend für die Schmiedetechnologie von LEIBER ist die Verbindung von Leichtbau, Stabilität und Präzision. Hochwertige Legierungen aus Aluminium und Nichteisenmetallen bringen Höchstleistungen und Wettbewerbsvorteile. Durch das geringe Gewicht und die gute Recyclebarkeit werden Umweltvorschriften leichter eingehalten. Weiter Informationen unter: www.leiber.com