

Presseinformation

3. November 2015

ThyssenKrupp Steel Europe ist mit TRIBOND® Pionier bei warmumgeformten Werkstoffverbunden aus Stahl: Das neue Produkt ermöglicht völlig neue Eigenschaftsprofile und spart Gewicht

Ein neues, wegweisendes Werkstoffkonzept für die Warmumformung steht der Automobilindustrie jetzt serienreif zur Verfügung: TRIBOND®, ein auf Baukastenbasis angelegtes Werkstoffkonzept, geht zunächst mit einer dreischichtigen Variante speziell für die Warmumformung in den Markt und bietet diese in zwei höchstfesten Ausführungen an: TRIBOND® 1200 und TRIBOND® 1400 sind besonders geeignet für den sicherheitsrelevanten Strukturbereich im Fahrzeug. Die neuen Stahlwerkstoffverbunde realisieren bislang unerreichbare Eigenschaftsprofile - höchste Festigkeit und maximale Duktilität in einem Bauteil. Mit TRIBOND® wird ein Plus an Sicherheit im Fahrzeug bei gleichzeitiger wirtschaftlicher Gewichtsreduktion durch das hohe Leichtbaupotenzial der Innovation erreicht. ThyssenKrupp Steel Europe ist gegenwärtig der einzige Automobilzulieferer, der maßgeschneiderte Werkstoffverbunde aus Stahl für die Warmumformung anbieten kann.

Werkstoffkonzept der Zukunft bietet völlig neue Eigenschaftsprofile

Einer der Ausgangspunkte für die Entwicklung von TRIBOND® waren anstehende Herausforderungen im Automobilbau: „Die Fahrzeughersteller müssen das Gewicht ihrer europäischen Flotten senken, um gesetzlich vorgeschriebene CO₂-Grenzwerte einzuhalten“, erläutert Bernhard Osburg, Leiter Sales Automotive bei ThyssenKrupp Steel Europe. „Durch viele Innovationen in den vergangenen Jahren, steht Stahl heute synonym für hoch wirtschaftlichen Leichtbau und hat auf die wesentliche Frage, wie möglichst kostengünstig Gewichts- und Performanceziele zu erreichen sind, die überzeugendsten Antworten. Hier wird gerade die Warmumformung in den kommenden Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. Daher ist es für uns

.../2

Presseinformation

Seite: 2
Datum: 3. November 2015

konsequent, mit der Produktneuheit TRIBOND® das Potenzial der Warmumformung für unsere Kunden um bislang unbekannte Anwendungsfelder zu erweitern.“

Das revolutionäre an TRIBOND® ist der mehrschichtige Aufbau, der völlig neue Eigenschaftsprofile ermöglicht. Bei den jetzt serienreifen Varianten besteht der Werkstoff aus einem höchstfesten Stahl innen und einem verformbaren, duktilen an beiden Außenseiten. Auf diesem Weg können maximale Festigkeit und hohe Duktilität in einem Bauteil realisiert werden. Mit homogenen Werkstoffen war dies bislang nicht möglich. „Wir kommen mit TRIBOND 1200 oder 1400 bei der Bauteilperformance in ganz neue Dimensionen“, so Osburg. „Verglichen mit einem konventionellen höchstfesten Stahl, zum Beispiel unserem MBW 1500, erreichen wir im Bereich der Duktilität einen um bis zu 150 Prozent vergrößerten Biegewinkel bei vergleichbaren Streckgrenzen und Zugfestigkeiten.“ Im Falle starker axialer Belastungen bei einem Aufprall, kann so höchste Festigkeit mit gleichzeitiger hoher Energieaufnahme durch Faltenbildung bei einer Verformung des Stahls kombiniert werden. Ein Plus an Sicherheit für die Fahrzeuginsassen ist das Ergebnis. Mit TRIBOND eignet sich besonders für die Konstruktion von Längsträgern.

Großes Leichtbaupotenzial birgt Chancen zur CO₂-Reduktion

TRIBOND® 1200 und 1400 sollen als hochfeste Varianten vor allem im Strukturbereich der Fahrzeuge zum Einsatz kommen, also für die Produktion von A-Säulen, B-Säulen, Längs- und Querträgern. Im Vergleich zu warmumgeformten Referenzbauteilen, bietet TRIBOND® hier ein erhebliches zusätzliches Leichtbaupotenzial. Bis zu zehn Prozent pro Bauteil sind möglich: ein wichtiger Baustein, um den Kunden beim Absenken des CO₂-Ausstoßes ihrer Fahrzeugflotten zu helfen.

Hohe Prozesssicherheit bringt Vorteile für die Kunden

Bislang lassen sich gegensätzliche Werkstoffeigenschaften wie hohe Festigkeit und Duktilität nur über technologisch komplexe Verfahren erreichen. Über gezielte Temperaturführungen werden beispielsweise einer B-Säule unterschiedliche Festigkeitsgradienten zugeführt – Tailored Tempering heißt dieses Verfahren.

.../3

Presseinformation

Seite: 3
Datum: 3. November 2015

Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, ist es notwendig, Werkzeug und Prozess absolut zuverlässig steuern zu können. „TRIBOND® hat für die Kunden den Vorteil, dass die Komplexität zurück in den Werkstoff verlagert wird und zwar liegt diese nun bei der Herstellung der schichtig aufgebauten Brammen. Die Kunden können TRIBOND® direkt und ohne Änderungen im vorhandenen Fertigungsprozess verarbeiten“, erläutert Osburg den Vorteil für die Kunden.

Das Baukastensystem TRIBOND® ist offen für weitere Anwendungsgebiete

ThyssenKrupp Steel Europe hat TRIBOND® ist als Werkstoff-System konzipiert. Das Prinzip, einen hochfesten mit einem weichen Stahl zu verbinden, eignet sich immer dann, wenn unterschiedliche Eigenschaften von Kern und Schichten gewünscht sind. Über die sehr flexible Auswahl der Materialien können die Eigenschaften anwendungsorientiert angepasst werden. Um das Materialverhalten im Crashfall abzusichern, hat das Duisburger Unternehmen ein Simulationsverfahren installiert, das die gewünschten Eigenschaftsprofile modellhaft vorausberechnet und prüft. Bernhard Osburg: „Wir sind stolz, dass wir bei ThyssenKrupp Steel Europe die ersten sind, die maßgeschneiderte Stahlverbunde für die Warmumformung serienreif anbieten können. Wir sind mit einigen großen Herstellern im Gespräch, um das Produkt in die Serie zu bringen.“

Besuchen Sie uns auf der Blechexpo 2015 vom 3. bis 6. November in Stuttgart, Halle 4, Stand 4308.

Ansprechpartner:

Erik Walner
ThyssenKrupp Steel Europe
Kommunikation
Telefon: +49 203 52 45130
E-Mail: erik.walner@thyssenkrupp.com
www.thyssenkrupp-steel-europe.com