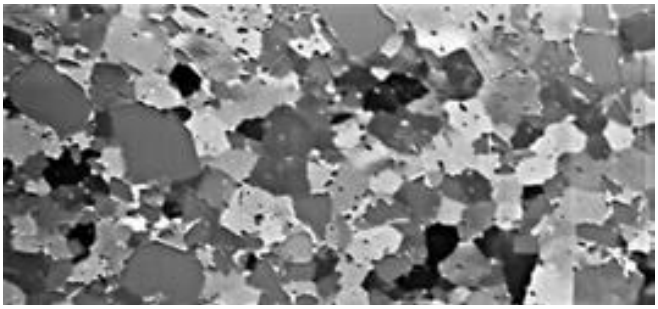
MURIEL SETZT NEUE MASSSTÄBE FÜR TEMERATURSTABILE ELASTISCHE GEWEBE

Der Bereich Modebekleidung kennt keine Grenzen. Die Bewegungsfreiheit wird durch elastische Gewebe verbessert. Elastizität der Gewebe wird durch marktübliches Elastan in Verbindung mit starren Garnen erreicht. Diese Elastane basieren alle auf Polyuretanbasis, die eine sehr gute Verformbarkeit besitzen, jedoch nur im geringsten Maße Temperatur aushalten. Beim Erreichen des Schmelzpunktes oder beim Brennen tropft oder besser „spritzt“ das Material. Beim Tragen solcher Gewebe und im Falle einer Verbrennung tropft das Garn auf die Haut und führt zu starken Verbrennungen. Das Gewebe muss von der Haut weggerissen werden und führt damit zu noch schwerwiegenderen Brandwunden. Aus diesem Grunde gab es im Bereich Temperatur- oder Flammschutzbekleidung bis heute keine elastische Schutzgewebe. Fein-Elast Italia Spa ermöglicht mit seiner Weltneuheit muriel (temperaturstabiles Elastan), in Bereichen die hohen und auch tiefsten Temperaturen ausgesetzt sind, Bekleidungsartikel elastisch zu gestallten. Beim Verbrennen der Fasern, was nur langsam und bei hoher Temperatur erfolgt, entsteht nur reine Asche ohne schädliche Abgase. In Abhängigkeit der Anwendung sind verschiedenen Garntypen in Entwicklung. Die heute bekannten Anwendungen sind für die Bereiche Automobile Industrie, Heimtextilien, Flammschutzbekleidung, Sportbekleidung, Luft- und Raumfahrt sowie Medizin. www.fein-elast.com



RECENT ADVANCEMENTS IN ULTRA-LIGHTWEIGHT METAL MATRIX COMPOSITES

Aluminium alloys reinforced with ultrafine Silicon Carbide (SiC) particulate have been the material of choice for a range of high performance automotive and aerospace applications for over 15 years. Metal Matrix Composites offer significant performance advantages over conventional aluminium alloys. Boron Carbide (B4C) particulate has shown great promise as an alternative to SiC due its low density and high stiffness. Increased availability and falling costs have promoted it to the forefront of MMC R&D activities. A novel MMC comprising an AA2124 matrix, reinforced with 20vol% B4C 3µm particulate has been developed. The material was manufactured by a powder metallurgy route involving mechanical alloying of atomised alloy powders and ceramic particulate, followed by solid state compaction. The material showed a stiffness increase of 50% over AA2124 and twice the fatigue strength. Compared to an equivalent product reinforced with SiC particulate the material offered a 5% reduction in density to 2.74g/cc. Detailed microstructural characterisation was carried out by Focussed Ion Beam imaging, which permitted high resolution grain structural analysis, as shown in the figure. The microstructure was found to be refined with a mean grain size of 500nm. Interface analysis showed good integrity and no apparent porosity. www.amc-mmc.co.uk

HERAUSRAGENDE EIGENSCHAFTEN FÜR VIELFÄLTIGE MÄRKTE

Partikelschäume aus expandiertem Polypropylen (EPP) sind halbharte bis weich-elastische, thermoplastische und vorwiegend geschlossenzellige Kunststoffschäume. Aus losen, expandierten Kunststoffperlen entstehen homogene Formteile - mittels Wasserdampf und durch die Wirkung von Temperatur und Druck. Die lose angelieferten Partikel werden auf Schaumautomaten zu Schaumstoff-Formteilen unterschiedlichster Art verarbeitet. Die spezifischen Produkteigenschaften von EPP machen es zu einem multifunktionalen Material mit unbegrenzten Gestaltungsmöglichkeiten für den vielfältigen Einsatz in allen nur denkbaren Bereichen. Egal, ob im Automotive- oder im Freizeitbereich, EPP ist ein Werkstoff mit beinahe grenzenlosen Möglichkeiten in den vielfältigsten Bereichen. Egal, ob Festigkeit bei niedrigem Gewicht, hohe Steifigkeit oder großes Energieabsorptionvermögen - die Liste herausragender Produkteigenschaften ist lang. www.epp-forum.com