

Leichte Teile aus Magnesium

Wer auf Bewegungshilfen angewiesen ist, erwartet Technik hoher Funktionalität. Das Gewicht spielt dabei eine entscheidende Rolle. Die Voraussetzung für geringe Massen bieten Walzhalfzeuge aus Magnesium, wie sie die Leichtmetall Produktion+Verarbeitung GmbH als Blech, Platte oder als Block im Bandguss-Verfahren produziert.

Je weniger Masse Mobilitätshilfen wie Rollstuhl, Rollator, Gehunterstützungen und Treppensteiger auf die Waage bringen, desto leichter machen sie die Fortbewegung. Vorteile bietet die Reduzierung der Masse auch bei elektrisch betriebenen Hilfsmitteln wie Elektro-Rollstühlen und Scootern. Hier wird durch das geringere Gewicht die Reichweite erhöht. Potenzial zur Reduzierung der Massen bietet Magnesium: Bauteile aus diesem Werkstoff sind bis zu 60 % leichter als Teile aus Stahl. Im Vergleich zu Aluminium beträgt die Gewichtseinsparung bis zu einem Drittel. Dadurch hat Magnesium ein Kunststoffen und CFK vergleichbares Gewicht.

Nahe an der Endkontur

Allerdings haben die Teile die optische und haptische Anmutung von Metall. Zudem ist der leichteste aller metallischen Konstruktions-Werkstoffe hochfest und steif. Weitere Pluspunkte sind seine unbegrenzte Verfügbarkeit und Recyclingfähigkeit. Herstellen lassen sich ultraleichte Rahmen und andere Bauteile für Bewegungs-Hilfsmittel aus Magnesium-Walzhalfzeugen. Diese produziert die Leichtmetall Produktion+Verarbeitung GmbH (LMPV) in Oranienbaum vorwiegend aus der Standard-Knetlegierung AZ31 als Bleche, Platte und Blöcke. Das in der

Der Konstruktions-Werkstoff Magnesium macht die Fortbewegung mit Mobilitätshilfen wie den Rollator erheblich leichter.
Bild: Fili



Bauteile aus diesem Material sind bis zu 60 % leichter als solche aus Stahl.
Bild: LMPV

Nähe von Dessau ansässige Unternehmen setzt für die Herstellung ein spezielles Bandguss-Verfahren ein. Die Technik reduziert den Walzaufwand und den erforderlichen Energiebedarf erheblich. Dadurch lassen die endkonturnahen Halbzeuge zu wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden. Und dieses auch, wenn lediglich kleinere Mengen benötigt werden. Weiter verarbeitet werden können die Bleche, Platten und Blöcke je nach Bauteil über Massivumformung, Zerspanung oder Innen-Hochdruck-Umformprozess. Dabei zeichnet sich der Werkstoff aufgrund seiner homogenen, feinkristallinen und porenfreien Struktur durch optimale Verformbarkeit aus. Gleichzeitig haben die daraus hergestellten Bauteile im Vergleich zu Druckguss-Werkstücken aus Magnesium mechanische Eigenschaften auf höherem Festigkeitsniveau. Bei der spanenden Verarbeitung von Magnesium-Walzhalfzeugen kommen weitere Vorteile des Werkstoffs zum Tragen. So eignet sich das Leichtmetall optimal für die Trockenbearbeitung. Dabei

sind im Vergleich mit anderen metallischen Werkstoffen deutlich geringere Schnittkräfte erforderlich, was den Verschleiß der Werkzeuge minimiert und deren Standzeit signifikant verlängert. Bei der Herstellung von Bauteilen und Komponenten aus Magnesium-Halfzeugen begleitet LMPV Kunden von der Auslegung des Magnesiumteils bis hin zur fertigen Produktlösung. Diese Leistungen lassen sich bei Schmiedeteilen durch die zum Unternehmensverbund gehörende Weisensee Wärmepressteile GmbH in Eichenzell auch auf die Serienfertigung ausweiten.

Leichtmetall Produktion+ Verarbeitung GmbH

Einsteinstraße 4, 06785 Oranienbaum
Tel.: +49 34904 3017-0
Fax: +49 34904 3017-67
E-Mail: info@lmpv.de
Internet: <http://www.lmpv.de>