

menzolit®

Composite Lightweight Solutions



Your first choice in compounds

Leichtbaulösungen in

Faserverbundwerkstoffen

Leichte Faserverbundwerkstoffe für zahlreiche Aufgaben

Faserverbundwerkstoffe werden aufgrund ihrer großen Vorteile in immer mehr Bereichen eingesetzt. In Produkten namhafter Kunden der PKW- und Nutzfahrzeugindustrie, des Landmaschinen- und allgemeinen Maschinenbaus, der Elektro-, Sport- und Freizeitindustrie, im Sanitärbereich und der Bauindustrie werden herkömmliche Materialien ersetzt, denen Verbundwerkstoffe technisch und wirtschaftlich überlegen sind.

Faserverbundwerkstoffe von Menzolit richten sich nach den speziellen Wünschen des Kunden. Gemäß seinen Ideen und Anforderungen entwickeln unsere Techniker und Ingenieure individuelle Lösungen. Aus maßgeschneiderten Polymerwerkstoffen, funktionalen Leichtfüllstoffen und Verstärkungsfasern entstehen unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards Menzolit® SMC und BMC Verbundwerkstoffe die zum Erfolg unseres Kunden maßgeblich beitragen

Anwendungsbeispiele aus der Serienproduktion



Karosserieaußenhaut aus emissionsoptimiertem Leicht-Verbundwerkstoff Menzolit® SMC 0430

Für die Produktion von Heckdeckeln der neuen SL und CL Klasse setzt der Automobilhersteller Mercedes-Benz auf Menzolit SMC Verbundwerkstoffe. Im Vergleich zu herkömmlichem Karosseriestahl lässt sich so eine mindestens 30%ige Gewichtseinsparung realisieren und zum in etwa gleich schweren Aluminium überzeugt SMC durch Kostenvorteile und eine deutlich erhöhte Gestaltungsfreiheit. Menzolit SMC 0430 ist ein Leicht-Verbundwerkstoff mit hervorragender Oberflächenqualität. Die hohe Temperaturbeständigkeit sowie die herausragende Dimensionsstabilität garantieren beste Lackierergebnisse auch bei Einbrenntemperaturen von bis zu 200°C. Wichtig bei Anwendungen in Verbindung zum Fahrzeuginnenraum ist die weitestgehende Reduktion von C-Emissionen, Fogging und Geruchsbeeinträchtigungen. Im Vergleich zu Karosserieblech zeichnet sich Menzolit SMC 0430 nicht nur durch seine niedrige Dichte aus, es ist absolut korrosionsfrei, widerstandsfähig und durchlässig für elektromagnetische Wellen. Antennen für Radio, Telefon und Navigation sind so einfach und unsichtbar im Bauteil zu integrieren. Überhaupt verhilft die hohe



Abb. 1 Heckdeckel Mercedes CL

Funktionsintegration von Menzolit SMC 0430 zu einem optimalen Fahrzeugdesign und Einsparungen im Montageprozess. Der Werkstoff besitzt ein hervorragendes Formfüllverhalten und ermöglicht bei Einhaltung entsprechender Prozessparameter Außenhautteile ohne jegliche Oberflächendefekte wie Orangenhaut, Welligkeit oder Faserabzeichnung. Nach dem Aufbringen eines leitfähigen Primers ist eine elektrostatische Lackierung der Bauteile sowohl on- als auch off-line möglich.

Menzolit® Leichtbauwerkstoffe im Vergleich

Eigenschaft	Vorschrift	Einheit	Menzolit® SMC 0430	Menzolit® SMC 0500	Menzolit® SMC 0520	Menzolit® CarbonSMC 1100	Menzolit® BMC 3150
Dichte	ISO 1183	g/cm ³	1,45	1,2 - 1,4	0,9 - 1,0	1,40	1,35
Schwindung	ISO 2577	%	-0,05	0,05	0,0	-0,07	-0,01
Biegefestigkeit	ISO 14125	MPa	140	130 - 150	50	324	65
Zugfestigkeit	ISO 527-4	MPa	60	55 - 65	13	138	25
Zug-E-Modul	ISO 527-4	GPa	8	7	3	32	9
Schlagzähigkeit	ISO 179	KJ/m ²	65	60 - 70	18	57	15
Wärmeformbest.	EN ISO 75-2	°C	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
Dauertemperatur 20.000 h	IEC 60216	°C	150	150	150	155	155
Therm. LA Koeff.	ISO 11359	10 ⁶ m/mK	8	10	14	8	10

Weniger Gewicht – Mehr Leistung

Weniger Gewicht – Mehr Effizienz

Weniger Gewicht – Mehr Dynamik

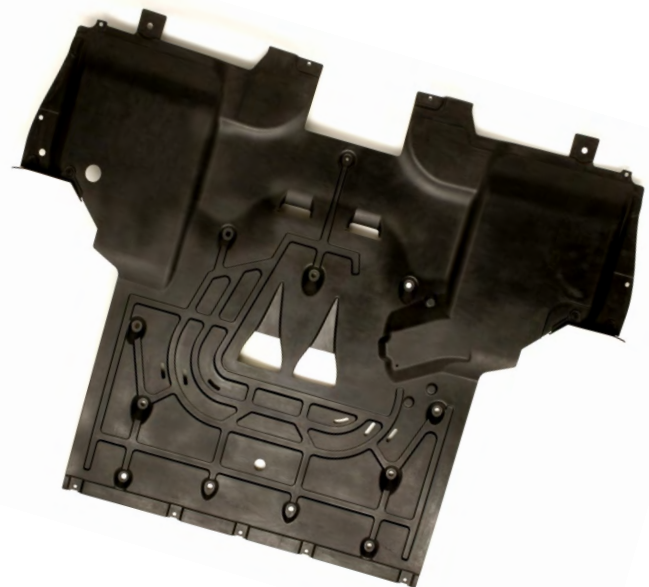
Weniger Gewicht – Mehr Nachhaltigkeit



Motorraumkapselungen aus schlagzähem Leicht Verbundwerkstoff Menzolit® SMC 0500

Um den Motorbereich von Premium Sportwagen vor Schmutz und Steinschlag zu schützen sowie den Luftwiderstand und die Luftführung optimal zu gestalten verwendet unser Kunde IMR Automotive Menzolit® SMC 0500. Dieser einfärbbare Leichtverbundwerkstoff wurde für nicht lackierte Anwendungen im und um den Motorraum entwickelt, er zeichnet sich durch eine hohe Schlagzähigkeit und Beständigkeit gegen Motorchemikalien, Korrosionsfreiheit sowie hervorragende Temperatur- und Dimensionsstabilität aus. Mit Menzolit® SMC 0500 lassen sich dreidimensionale Bauteile mit variierenden Wanddicken, Durchbrüchen und Montageaufnahmen in einem Presszyklus kostengünstig realisieren.

Abb. 2 Aerodynamische Motorkapselung IMR



Weitere Anwendungsgebiete für Menzolit® Leichtbaulösungen

Im Automobil



Reflektoren, Spoiler, Kotflügel, Motorhauben, Reserveradmulden, Hardtops, Dachmodule, Sonnendachrahmen, u.v.a.m.

Im Massentransport



Interieur Verkleidungsteile, Karosseriebeplankung, Motorraumkapselungen, etc.

Im Landmaschinen- und allgemeinen Maschinenbau

Ladeluken, Beplankung, Dächer,...

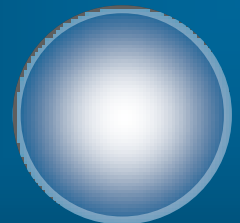
Erneuerbare Energien



Trägermodule und Montagesysteme für bewegliche Kollektoren sowie Spiegel und Kollektorengehäuse

Produktvorteile

- Kostengünstig
- Designfreiheit und Integrität
- Temperaturbeständig
- Dimensionsstabil
- Lackierbar
- Korrosionsfrei
- Geringe thermische Ausdehnung
- Durchlässig für elektromagnetische Wellen



Und für den Einsatz in der Spritzgussverarbeitung:

Gewichtsoptimiertes Menzolit® BMC 3150

Herausragende Eigenschaften dieses Werkstoffes sind seine geringe Dichte, hohe Temperaturbeständigkeit, hervorragende Dimensionsstabilität und geringster Längenausdehnungskoeffizient, höchste Präzision und geringstes Kriechen sowie ein hervorragendes Preis/Leistungs-Verhältnis. Mögliche Anwendungsfelder sind Reflektoren und Motoranbauteile bei denen Dauer temperaturbeständigkeit, präzise Geometrie und geringste Herstelltoleranzen gefordert sind.



menzolit®

*Your first choice in
light weight compounds*



Karosseriewerkstoffe im Vergleich

Produkt	Stahl	Aluminium	SMC 0430	C-SMC1100	PA / PPE (GF)	SMC 0520
Verarbeitung	Umformen	Umformen	Pressen	Pressen	Spritzgießen	Pressen
Dichte (g/cm³)	7,8	2,7	1,4	1,4	1,3	1,0
Wandstärke (mm)	0,8	1,1	2,5	2,0	2,5	2,5
Gewicht Teil (kg)	3,7	1,8	2,0	1,2	1,8	1,5
Gewichtindex	100	50	55	32	50	40

Die Angaben dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen.

Menzolit® SMC und BMC Verbundwerkstoffe werden gemeinsam mit unseren Kunden auf deren spezifische Anforderung hin entwickelt. Die genannten Produkteigenschaften wurden an naturfarbenen gepressten Platten ermittelt und sind beispielhaft für die jeweilige Produktgruppe. Sie stellen keine vertraglich vereinbarte Beschaffenheit dar und entbinden den Verarbeiter nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

Weltweite Partner

Boytek A.S.
Istanbul
Turkey
www.boytek.com.tr

Disnflex Composites (Shanghai)
Co. Ltd.
Shanghai
China 201507
www.disnflex.com

FB Mix
Rio Claro
Brasil
www.fbmix.com.br

OOO ""Exponenta""
170026 Tver'
Russland

Infoline

Tel.: 07251 321 973 0
Fax: 07251 321 973 99



Email: info@menzolit.com

Technische Unterstützung

Der Erfolg unserer Verbundwerkstoffe beruht darauf, dass sich ihre Produkteigenschaften nach den Wünschen und Anforderungen der Kunden richten. Technische Parameter wie Gewicht, Festigkeit, Flammwidrigkeit, Farbe und chemische Beständigkeit können individuell festgelegt werden. Menzolit hat hierin vielfältige Erfahrung. Unsere Experten stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Sprechen Sie mit uns!

Menzolit GmbH

Werner- von- Siemens-
Strasse 2- 6
76646 Bruchsal
Deutschland

Menzolit S.r.l.

Via Isonzo 39
22078 Turate (Como)
Italien

Menzolit Vitroplast S.L.

Cami de Can Many
08400 Granollers
Spanien

Menzolit Ltd.

Baxter Works
Burnley, Lancashire
Vereinigtes Königreich

Besuchen sie unsere
Internetseiten:

www.menzolit.com