

AF-Complex[®] TM

Kunststoffe unbeschwert schäumen



AF-COLOR

Zweigniederlassung der AKRO-PLASTIC GmbH

Industriegebiet Scheid 27

56651 Niederzissen

Telefon: +49(0)2636-8092-0

Telefax: +49(0)2636-8092-31

info@af-color.com

www.af-color.com

09/2023

 **AF-COLOR**
MASTERBATCHES

AF-Complex® TM – Leichtigkeit in Kunststoffprodukten und -verarbeitung

Chemische Treibmittel werden verwendet, um Schaumstrukturen in Kunststoffen zu erzeugen. Sie enthalten Substanzen, die unter den Bedingungen des Verarbeitungsprozesses



Strukturierte Oberflächen wie Tierfell oder andere natürlich wirkende Optiken können durch AF-Complex® EBA 990164 TM natur in vielen Polymeren erreicht werden.

reagieren. Dabei bilden sie unbedenkliche gasförmige Produkte wie Kohlendioxid und Wasserdampf, die sich in der Polymer-schmelze lösen bzw. homogen verteilen. Bei nachlassendem Druck während der Verarbeitung schäumt das Polymer auf und bildet eine zelluläre Schaumstruktur.

Treibmittelmasterbatches bieten in Kombination mit den notwendigen Additiven den großen Vorteil einer staubfreien und auf den jeweiligen Zweck und Prozess optimierten „Ready-to-use“-Lösung. Mit diesem System lassen sich Ihre individuellen Ziele auf einfachem Wege realisieren.



Großvolumiger Industriebehälter mit geschäumter Innen- und Mittelschicht (PEHD mit 1 % AF-Complex® PE 990400 TM).

Vorteile:

Durch die Erzeugung einer geeigneten, an die Bedürfnisse des Bauteils angepassten, Schaumstruktur lassen sich überzeugende Vorteile sowohl im Prozess als auch im Bauteil realisieren.

Dabei reduzieren sich:

- Bauteilgewicht
- Zykluszeit
- Schwindung
- Einfallstellen
- Nachdruck
- Verzug

Bei gleichzeitiger Realisierung von:

- erhöhter Steifigkeit pro Gewichtseinheit
- thermischer und akustischer Isolierung
- verbesserter Dimensionsstabilität
- optimierter Fließfähigkeit
- dekorativen Effekten
- Schaumnukleierung zur Optimierung des physikalischen Schäumens

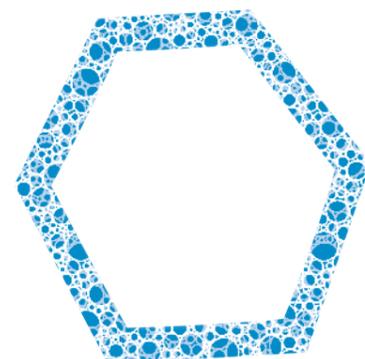
Schäumbare Polymere

- PE
- PP
- PA 6, PA 6.6
- PS
- ABS
- PET
- PLA
- PVC
- Biopolymere auf Anfrage

Nach Rücksprache und vorherigen Versuchen lassen sich auch PU, TPU, PMMA und PC schäumen.

Trägermaterialien

Die verwendeten Trägermaterialien sind abgestimmt auf eine bestmögliche Verträglichkeit im Basispolymer der Anwendung.



Produkt	Gehalt	Min. Prozesstemp.	Anwendung	Dosierung	Anwendungsbeispiele
PE 990199 TM natur	7 %	180 °C	Spritzguss	1–2 %	gegen Einfallstellen und Verzug
PE 990477 TM natur*	20 %	180 °C	Spritzguss und Extrusion	0,5–3 %	homogene, feinzellige Schaumstruktur, auch für Folien und Bänder
PE 990219 TM natur*	70 %	180 °C	Spritzguss und Extrusion	0,5–5 %	effektives Treibmittel / Strukturschäumen mit feiner Zellgröße
PE 990400 TM natur*	30 %	180 °C	Extrusion	1–2 %	Extrusion von dickwandigen Profilen und Platten
PE 990300 TM natur*	40 %	180 °C	Spritzguss und Extrusion	0,5–2 %	Strukturschaum in SG und Profilextrusion
PE 990828 TM natur*	40 %	180 °C	Spritzguss	0,5–2 %	Strukturschaum in SG und Profilextrusion (FDA konform)
PA 990813 TM natur*	30 %	180 °C	Spritzguss	1–4 %	feinzellige Schaumstruktur, Gewichts- und Materialeinsparung sowie Reduzierung von Verzug und Einfallstellen
EBA 990209 TM natur*	20 %	180 °C	Spritzguss und Extrusion	0,5–2 %	gegen Einfallstellen in SG und Erzeugung Oberflächestrukturen bei Profilextrusion

*für diese Produkte empfehlen wir hochlegierte Werkzeugstähle

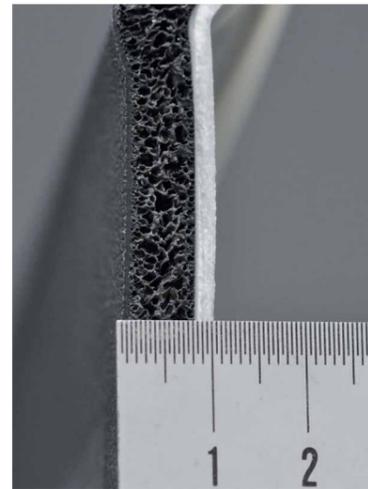
Disclaimer: All specifications and information given in this brochure are based on our current knowledge and experience. A legally binding promise of certain characteristics or suitability for a concrete individual case cannot be derived from this information. The information supplied here is not intended to release processors and users from the responsibility of carrying out their own tests and inspections in each concrete individual case. AKROMID®, AKROLIN®, AKROLOY®, AKROTEK®, PRECITE®, AF-Carbon®, AF-Color®, AF-Complex®, AF-Clean®, ICX®, BIO-FED®, M-VERA® and AF-Eco® and are registered or applied trademarks of the Feddersen Group.

Verarbeitung und Anwendungen

AF-Complex® TM-Treibmittelmasterbatches sind sowohl für Spritzguss- als auch Extrusionsanwendungen optimiert.

Spritzguss

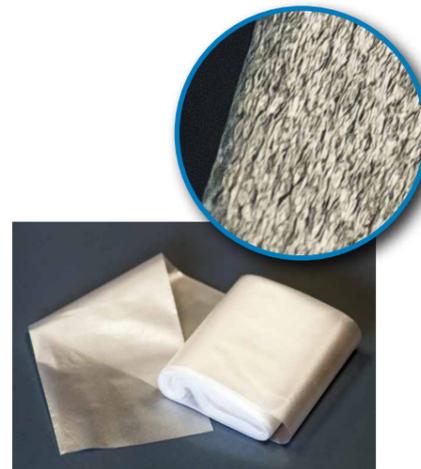
- Strukturschaum in Formkörpern mit geschlossener Oberfläche und geschäumtem Kern ermöglicht in dünnwandigen Anwendungen Gewichtsreduktionen von 3 bis 8 %. In dickwandigen Formkörpern sind kosteneffiziente Gewichtseinsparungen von bis zu 35 % möglich.
- Das AF-Complex® TM-Sortiment bietet spezielle Treibmittelsysteme zur Erzeugung mikrozellulärer Schäume und Optimierung von Oberflächen unter Berücksichtigung höchster Ansprüche in Bezug auf die mechanischen Eigenschaften.
- Durch die optimierte Rezeptur des AF-Complex® TM-Sortiments und die damit einhergehende Reduzierung von Einfallstellen, Verzug, Schwindung und Zykluszeiten können durch eine Minimierung des Nachdrucks und die Verringerung der Viskosität auch dünnwandige Bauteile umgesetzt werden.
- Beim physikalischen Schäumen dient ein Schaumnukleator zur Erhöhung der Zelldichte und somit zur Verbesserung der Oberfläche. Oberflächeneffekte wie Tierfelloptik oder natürlich wirkende Holz- oder Gesteinsstrukturen lassen sich ebenfalls erzeugen.



Beispiel Strukturschaum-Spritzguss: Durch Zugabe von 2 % AF-Complex® PE 990300 TM expandiert das PP-Copolymer um 700 %. Dadurch wird eine weiche Oberfläche erzeugt.

Extrusion

- Der Einsatz von Treibmittelmaterbatches dient zur Gewichts- einsparung oder zur Erzeugung optischer Effekte wie z. B. Perlglanz von biaxial gereckten Flachfolien-PP-Bändchen.
- Bei der Herstellung von gereckten Bändern verringert der Einsatz von AF-Complex® PP 990303 TM das Spleißverhalten.
- In der Profilextrusion können vielfältige Optimierungen umgesetzt werden: Gewichtseinsparung, Steigerung der Produktivität, Verbesserung der Isolationseigenschaften, Optimierung des Dämpfungsverhaltens.
- In Hohlkörper Mono- und Mehrschicht-Extrudaten können Treibmittelmaterbatches zur Gewichtseinsparung sowie Steigerung des Verhältnisses von Steifigkeit pro Gewichtseinheit eingesetzt werden.
- In der Folienextrusion helfen Treibmittelmaterbatches ebenfalls bei der Gewichtsreduktion. Eine Verbesserung der Isolationseigenschaften sowie des Verhältnisses von Steifigkeit pro Gewichtseinheit ist ebenfalls möglich. In gereckten Anwendungen können optische Effekte wie Perlglanz erzielt werden.
- Tiefzieh- und Blasfolien lassen sich ebenfalls schäumen und erhalten so eine bis zu 50 % verringerte Dichte sowie deutlich gesteigerte thermische Isolationseigenschaften.



Schaumfolie mit mikrozellulärer Struktur [LDPE mit 2 % AF-Complex® PE 990427 TM 80 µm, Dichte: < 0,5 g/cm³]

Detaillierte Hinweise zur Anwendung und Verarbeitung von AF-Complex® erhalten Sie von unseren Anwendungstechnikern. Gern senden wir Ihnen zur weiterführenden Information auch unsere technischen Datenblätter zu.

AF-COLOR – Think Masterbatch

AF-COLOR steht für die Herstellung hochwertiger technischer Masterbatches. Als eine Zweigniederlassung der AKRO-PLASTIC GmbH am Standort Niederzissen bieten wir durch unser Fachwissen in Compoundierung, Forschung, Entwicklung und Produktionstechniken entsprechende Synergieeffekte, um die Anforderungen unserer Kunden kompetent in Lösungen umzusetzen. Seit 2004 ist AF-COLOR unter eigenem Namen im internationalen Firmenverbund der Feddersen-Gruppe vertreten.

In den vergangenen Jahren haben wir kontinuierlich in den Aus- und Weiterbau von umweltfreundlichen Produktionsanlagen sowie die wichtigen Bereiche F&E, Logistik und Vertrieb investiert. Für den weltweiten Markt und die unterschiedlichsten Kundenanforderungen stehen wir daher heute mit neuesten Produktionsanlagen in einer Reihe mit renommierten Anbietern von hochwertigen Farbmasterbatches, Ruß- und Additivkonzentraten. Mit unseren



DQS-zertifizierten Prozessen (DIN ISO 9001, DIN ISO 14001, DIN ISO 18001 und DIN ISO 50001) bieten wir die entsprechenden Standards.



Mit AF-Complex® TM unbeschwert produzieren

Ob Gewichtsreduzierung, Verbesserung der Oberflächenqualität oder Prozessoptimierung – für jede Anforderung hat unser Treibmittelsortiment AF-Complex® TM das passende Produkt für Ihre Anwendung. Über das marktübliche Angebot hinaus bieten wir Ihnen Neuentwicklungen, die z. B. speziell bei hydrolyseempfindlichen technischen Polymeren eine überdurchschnittliche Performance zeigen. Außerdem erschließen sich hiermit völlig neue Ansätze für die Produktion mikrozellulärer Schaumfolien oder ermöglichen das Schäumen von Biokunststoffen. Jede Formulierung wurde aus der Praxis für die Praxis entwickelt und erprobt.