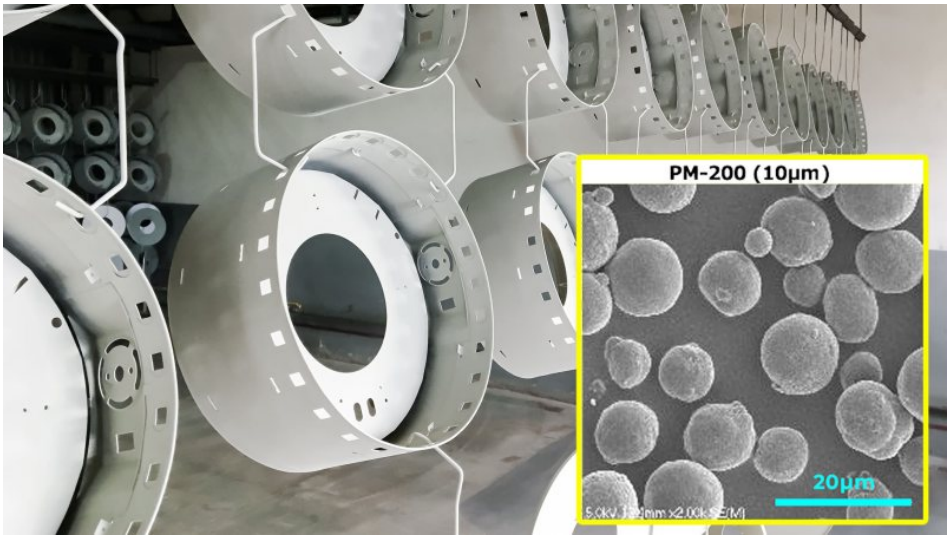
UHMW-PE-Feinpulver

Artikel vom **21. Juli 2025**
Allgemeine Zusatz-/Hilfsstoffe und Additive

»Mipelon« ist ein UHMW-PE-Feinpulver, das als Additiv in Lacken und Farben die Gleiteigenschaften, Abriebfestigkeit und Chemikalienbeständigkeit verbessert – eine vielversprechende PTFE-Alternative ohne PFAS-Problematik. Dreyplas vertreibt das Produkt in Europa und entwickelt es gemeinsam mit Kunden weiter. Besonders feine Typen für die Farben- und Lackindustrie sind bereits verfügbar, noch feinere Varianten sollen bis Ende 2025 auf den Markt kommen.



Elektrostatisch aufgebrachte Pulverbeschichtungen gehören zu den typischen Anwendungen, in denen das UHMW-PE-Feinpulver anstelle von PTFE eingesetzt wird (kleines Bild: Dreyplas, Hintergrundbild Alexander Lipko).

Die kugelförmigen Partikel des Feinpulvers »Mipelon« bestehen aus ultrahochmolekularem Polyethylen (UHMW-PE). Als Additiv bewirkt es eine Verbesserung der Gleiteigenschaften, Abriebfestigkeit und Chemikalienbeständigkeit von Lacken und Farben. Als typische Anwendungen werden elektrostatische Pulverbeschichtung, wasser- und lösemittelbasierte Sprühbeschichtung sowie Tauchbeschichtung genannt. Damit ist es eine Alternative zu PTFE, das von der PFAS-Diskussion betroffen ist. Hohe chemische Beständigkeit Als europäischer Distributor von

Mitsui Chemicals, dem Hersteller des Feinpulvers, vertreibt und entwickelt Dreyplas gemeinsam mit Kunden Lösungen zur Optimierung von tribologischen Eigenschaften mit UHMW-PE anstelle von PTFE. Das Feinpulver verfügt über eine hohe chemische Beständigkeit gegenüber Säuren, Laugen und organischen Chemikalien. Weiterhin nimmt es kaum Wasser oder Feuchtigkeit auf. Die meisten Typen sind gemäß EU- und US-Gesetzgebung für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt geeignet. Anders als PE-Pulver, das ebenfalls für diesen Zweck Verwendung findet, neigt das UHMW-PE-Feinpulver auch bei höheren Temperaturen nicht zum Aufquellen und behält seine Form sowie Funktion bei. Laut Hersteller ermöglicht es im Vergleich mit PTFE bei gleicher oder reduzierter Dosierung einen geringeren Gleitreibungskoeffizienten und eine bessere Abriebfestigkeit, was einen wirtschaftlichen Einsatz ermöglicht. Limitierend kann sich bei der Substitution von PTFE die niedrigere Schmelztemperatur von rund 135 °C auswirken. Das Molekulargewicht beträgt bis zu 2 Millionen g/mol. Die durchschnittliche Größe (D50) der kugelförmigen Partikel liegt bei lediglich 10 µm für den Typ »PM-200«, für den Typ »XM-220« liegt der D50-Wert bei 30 µm und für »XM-330« bei 65 µm. In der Farben- und Lackindustrie kommen überwiegend die feineren Pulversorten zum Einsatz. Neue Typen mit einem D50-Wert von weniger als 5 µm und etwa 6 µm sollen sich in der Entwicklung befinden, die kommerzielle Verfügbarkeit sei für Ende 2025 geplant.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag