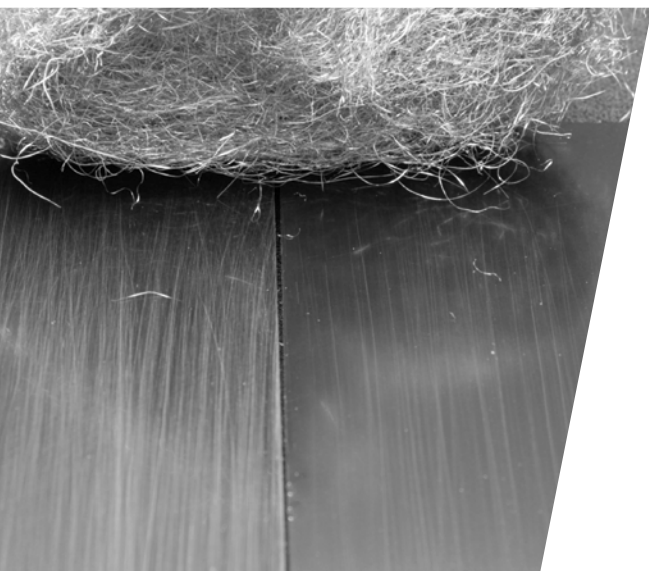




Oberflächenadditive

Feinvermahlungen von Polymethylharnstoff zur Beeinflussung von Friktion, Kratzfestigkeit und Haptik.



 **Deuteron**[®]
ADDITIVES TO YOUR SUCCESS

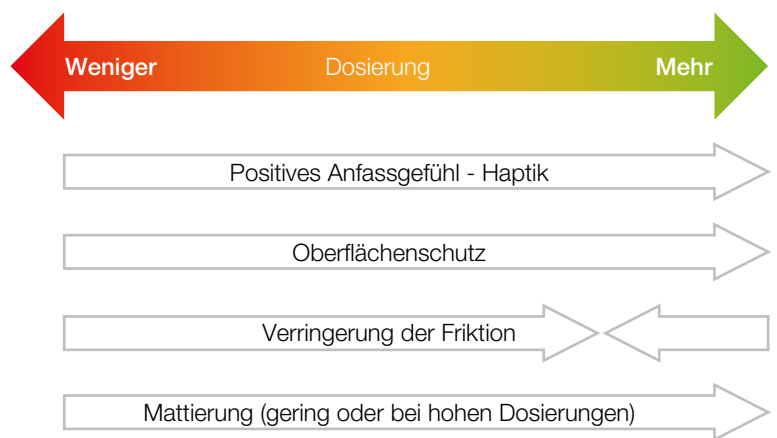
/ Oberflächenadditive von Deuteron: Möglichkeiten zur Modifikation von Oberflächen.

Polymethylharnstoffharze werden seit Jahren in lösemittelhaltigen, lösemittelfreien und wässrigen Beschichtungssystemen als strukturbeeinflussende Additive und sogar als Mattierungsmittel eingesetzt. Diese Stoffe führen zu besonders guten Oberflächen in Bezug auf die mechanischen und physikalischen Eigenschaften.

Bei unseren Deuteron OG- und SF-Produkten handelt es sich um feinvermahlene Polymethylharnstoff-Kunststoffe. Diese Materialien sind duromere Kunststoffe, haben also keinen Erweichungsbereich und/oder Schmelzpunkt. Daraus ergeben sich eine Reihe von Vorteilen und Eigenschaften, die den Einsatz als Oberflächenmodifikationsmittel in Beschichtungen interessant machen.

Um bestimmte Eigenschaften wie Blockfestigkeit, Slip, Mattierung oder die Schleifbarkeit zu verbessern, müssen oft Wachse, Silicas oder andere Feststoffe in Beschichtungen eingesetzt werden. Dabei können unerwünschte Nebeneffekte wie Eintrübungen, verschlechterte Haftung, Versprödung oder erhöhte Kratz- und Polieranfälligkeit auftreten. Je nach System und Anforderungsprofil kommt es daher zwangsläufig zu Kompromissen in den fertigen Beschichtungen.

Mit den Deuteron OG- und SF-Produkten haben Sie als Formulierer von Beschichtungen eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Verfügung, unerwünschte Effekte zu verringern oder ganz zu vermeiden. Außerdem können Sie eine Reihe von nützlichen Anwendungsmöglichkeiten für die Oberflächengestaltung nutzen.



Dosierungsabhängige Eigenschaften.

Unsere auf Polymethylharnstoffharzen basierenden Oberflächenadditive werden aufgrund ihres chemischen Charakters seit vielen Jahren weltweit von unseren Kunden zur Beeinflussung der Friktion, Kratzfestigkeit und Haptik von Beschichtungen eingesetzt. Mit unseren Deuteron OG- und SF-Typen steht Ihnen eine Vielzahl von Produkten in unterschiedlichen Lieferformen und in verschiedenen Lösemitteln und Reaktivverdünnern zur Verfügung. Profitieren Sie von den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und der Flexibilität des Einsatzes unserer Produkte.

/ Ihre Vorteile im Überblick:

- Glätte und Haptik
- Reduktion der Haft- und Gleitreibung
- Geringe Oberflächenrauigkeit
- Kratz- und Polierresistenz
- Ringfestigkeit / Metalmarking
- Orientierung von Metallic- oder anderen Effektpigmenten
- Blockfestigkeit
- Schmutzabweisung
- Duroplastisch – kein Schmelzpunkt
- Relativ hohe Härte
- Temperaturstabil über 200 °C
– kurzzeitig über 300 °C
- Resistent gegenüber lacküblichen Lösemitteln
- Wachs- und silikonfrei
- Ohne Netzmittel
- Ohne Bindemittel
- Überlackierbar

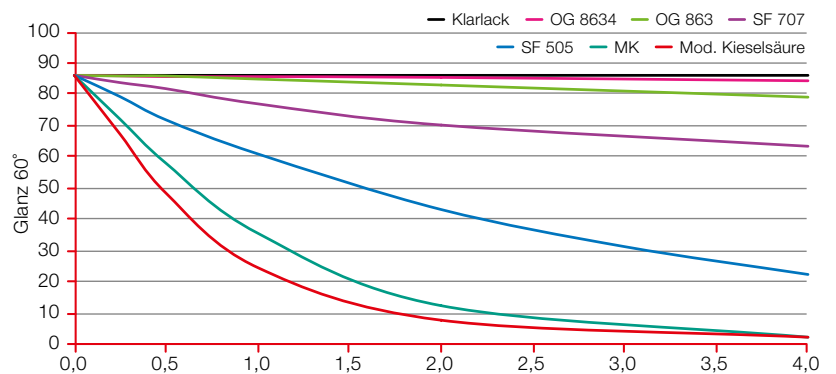


/ Einfluss auf den Glanz

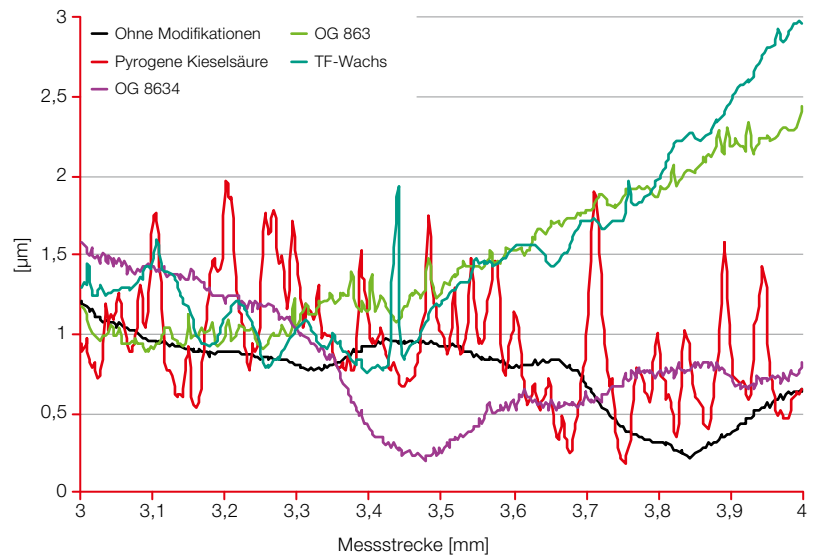
Im Vergleich zu herkömmlichen Feststoff-Oberflächenadditiven (z.B. Wachse) nehmen unsere OG und SF-Additive wesentlich weniger Einfluss auf Glanzgrad und Transparenz der Beschichtung. Je kleiner die Partikel sind, um so weniger ändert sich der Glanzgrad bzw. geringer ist der Einfluss auf Glanz und Transparenz, Reflektionsklarheit (DOI), Haze oder Sheen. Der ausnutzbare Dosierbereich zum Erzielen der gewünschten Eigenschaften ist verhältnismäßig groß. Um die Reibungswerte zu reduzieren werden nur geringe Konzentrationen an Wirkstoff benötigt.

/ Einfluss auf die Rauheit

Die intensivste Wirkung auf die Oberflächen der meisten Beschichtungen erreichen unsere Produkte aufgrund der äußerst geringen Beeinflussung der Oberflächenrauigkeit. Die Partikel werden je nach Dosiermenge und Verhältnis von Bindemittelfestkörper zu Additivmenge relativ gleichmäßig an der Oberfläche eingebaut. Bei mechanischer Belastung einer Oberfläche sind zunächst die mechanischen Widerstände der Additive zu überwinden bevor die eigentliche Beschichtung angegriffen wird. Schutzeffekte hängen natürlich auch vom gesamten Verhalten der Beschichtung ab (u.a. Elastizität, Härte, Haftung der eingebetteten Partikel). Die relativ hohe Härte der PMH-Partikel kann darüber hinaus zum Anstieg der mechanischen Resistenzen führen.



Glanzgradvergleiche versch. Mattierungsmittel in NC-Lack bei versch. Konzentrationen.



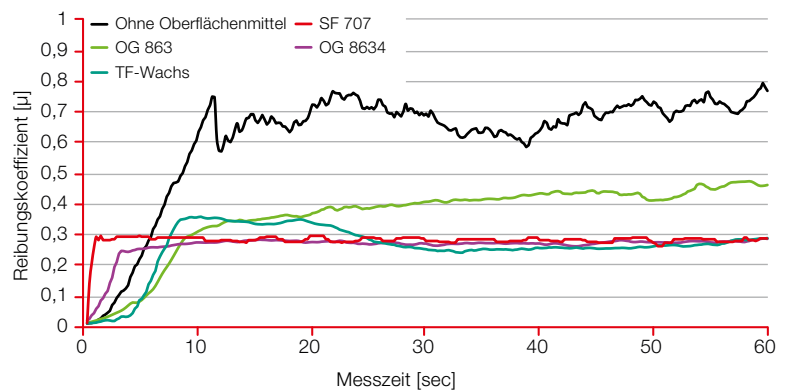
Vergleich der von versch. Additiven erzeugten Oberflächenrauheit.

/ Einfluss auf die Reibung

Aufgrund der winzigen und relativ harten, flächig in der Oberfläche verteilten PMH-Partikel wird die Haptik (das subjektive Anfassgefühl), also die Empfindung der Glätte stark verbessert. Dieser Effekt tritt schon bei geringen Dosierungen auf. Mit unseren OG- und SF-Produkten lassen sich Friktionswerte erreichen, die denen von Wachsprodukten entsprechen. Teilweise können sogar Werte erreicht werden, die auf dem Niveau von PTFE-Produkten liegen. Unsere Oberflächenadditive sind in jeweils drei Vermahlungsstufen mit D99-Werten zwischen 12 und $< 3,5 \mu\text{m}$ verfügbar.

/ Deuteron SF-Pulver

Unser Deuteron SF 707 und SF 505 stellen als mikronisierte Pulver Sondertypen der PMH-Vermahlungen dar. Da diese Produkte pulverförmig mit verschiedenen Korngrößenverteilungen angeboten werden, eignen sie sich für fast alle Systeme in allen Schichtstärken. Die Kornverteilung von Deuteron SF 707 entspricht in etwa der gröberen OG-Typen. Deuteron SF 505 liegt etwas höher im Bereich unserer Standard-Mattierungsmittel. Es können Oberflächeneigenschaften wie z.B. Haptikeffekte, Glätte, Antiblocking, Verringerung der Reibungskoeffizienten erzeugt werden. Insbesondere die wachsartigen Oberflächeneffekte sind vorteilhaft, wenn keine Wachsprodukte eingesetzt werden können oder sollen. Die Überlackierbarkeit wird auch bei hohen Einsatzmengen in keiner Weise beeinträchtigt. Es sind deutliche Wirkungen teils auch schon in sehr geringen Einsatzmengen ab ca. 0,1 % erreichbar.



Vergleich der Friktionswerte einiger Oberflächenadditive in 2K-Acryl-Lack zu je 0,5 % Wirkstoffgehalt.

Produkt	Lieferform	Lösemittel / Reaktivverdünner	Wirkstoffanteil ca.	Teilchengröße ca.		Systeme
			ca.	d50	d99	
Deuteron OG 861	Dispersion	Shellsol A 150 ND	32	3,5	12,0	lösemittelhaltig
Deuteron OG 8612	Dispersion	Shellsol A 150 ND	25	2,3	7,0	lösemittelhaltig
Deuteron OG 8614	Dispersion	Shellsol A 150 ND	20	< 1,5	< 3,5	lösemittelhaltig
Deuteron OG 863	Dispersion	Isopropylalkohol	32	3,5	12,5	wässrig / lösemittelhaltig
Deuteron OG 8632	Dispersion	Isopropylalkohol	32	2,3	7,0	wässrig / lösemittelhaltig
Deuteron OG 8634	Dispersion	Isopropylalkohol	32	< 1,5	< 3,5	wässrig / lösemittelhaltig
Deuteron OG 8670	Dispersion	Wasser	22	3,5	12,5	wässrig
Deuteron OG 8672	Dispersion	Wasser	22	2,8	8,0	wässrig
Deuteron OG 8674	Dispersion	Wasser	22	< 2,0	< 5,0	wässrig
Deuteron OG 8803	Dispersion	DPGDA	30	3,5	12,0	UV - radikalisch
Deuteron OG 8805	Dispersion	DPGDA	30	2,8	8,0	UV - radikalisch
Deuteron OG 8807	Dispersion	DPGDA	30	< 2,5	< 7,0	UV - radikalisch
Deuteron OG 8820	Dispersion	TMP(EO)3TA	30	3,5	12,0	UV - radikalisch
Deuteron OG 8822	Dispersion	TMP(EO)3TA	30	2,8	8,0	UV - radikalisch
Deuteron OG 8824	Dispersion	TMP(EO)3TA	30	< 2,5	< 7,0	UV - radikalisch
Deuteron SF 505	Pulver	-	100	7	18	Alle
Deuteron SF 707	Pulver	-	100	4	12	Alle
			%	µm	µm	

Typische Kenndaten unserer Oberflächenadditive.



/ Deuteron: Erstklassige Produkte für die Beschichtungsindustrie

Die Deuteron GmbH beschäftigt sich seit 30 Jahren mit der Herstellung und dem Vertrieb von Additiven: unter anderem Mattierungsmitteln, Leitfähigkeitserhöhern und UV-Initiatoren. Im Lauf von 30 Jahren Unternehmensgeschichte sind wir zu einem wichtigen Partner der Farben-, Lack- und Beschichtungsindustrie geworden – national und international, mit Vertretungen rund um den Erdball. Wir bedienen Sie mit der Verbindlichkeit und Nähe eines inhabergeführten mittelständischen Unternehmens – aber mit der Kompetenz eines globalen Anbieters. Sprechen Sie uns an! Wir stehen Ihnen gern zur Verfügung und finden individuelle Lösungen für Ihren Bedarf.

/ Besuchen Sie uns im Internet



Unter www.deuteron.com finden Sie detaillierte Informationen zu allen Produkten, die wir Ihnen anbieten. Mattierungs- und Strukturmittel, Oberflächenadditive, UV-Initiatoren und vieles mehr: Als ein wichtiger Partner für die Beschichtungsindustrie beliefern wir Sie mit erstklassigen Produkten und mehr als 30 Jahren Erfahrung.

Diese Broschüre soll technisch beraten; sie ist unverbindlich, stellt keine Spezifikation dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.