



ChemCoat 1501F

Charakteristik

Typisches Fluorpolymersystem mit sehr guten Antihafteigenschaften und guter chemischer Beständigkeit gegen flüssige Medien. Das Beschichtungssystem bildet eine wachsigte Oberfläche, an der flüssige oder feste, klebrige Substanzen nicht anhaften können. Feste Verankerung des Beschichtungssystems auf dem Grundwerkstoff durch ChemCoat-Infusionsverfahren.

Einsatzgebiete

Das Fluorpolymer-System wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen Antihafteigenschaften gegen nicht abrasive flüssige Medien erforderlich sind. Durch seine gute chemische Beständigkeit kann das System auch als Oberflächenschutz gegen verschiedene Chemikalien eingesetzt werden. Auftretende Dampfphasen oder mechanische Verletzungen können zur Unterwanderung und Ablösung der Deckschicht führen. Eignet sich besonders im Einsatz mit Hotmelts und ähnlichen Klebern oder bei Druckfarben.

Die Beschichtung kann auf Aluminium, Stahl, Chromstahl oder Keramik aufgebracht werden. Bei Kupfer oder stark kupferhaltigen Legierungen sind Vorversuche erforderlich. Bei komplizierten Geometrien können Schwankungen in der Schichtdicke auftreten.

Eigenschaften

(INDEX 1 – 5, 5 = bester Wert)

Antihaft-Eigenschaft	3
Abriebfestigkeit	3
Härte	keine Angaben
Reibwert, statisch	nicht anwendbar
Reibwert, dynamisch	nicht anwendbar
Oberflächenrauigkeit	Ra < 1,5 µm
Temperaturbeständigkeit	-40 bis +260°C, thermoplastisches Verhalten
Chemikalienbeständigkeit	3 (Details siehe Beständigkeitsliste im Anhang)
Lösemittelbeständigkeit	3
Korrosionsbeständigkeit	DIN 50021, > 1000 h
Wärmeleitfähigkeit	3
Diffusionsfestigkeit	3
Brennbarkeit	nicht brennbar
Biegefestigkeit	sehr gut, 50.000 Faltzyklen
Durchschlagfestigkeit	3
Schichtdicke	45 – 70 µm
Farbe	schwarz-metallic
Lebensmittelzulassung	zugelassen nach FDA

Die Angaben in diesem Merkblatt basieren auf den derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden.



ChemCoat 1501 F - Chemische Beständigkeit

Die Beschichtung 1501 F ist gegenüber sämtlichen Chemikalien neutral bzw. unempfindlich, mit Ausnahme der geschmolzenen Alkalien und einiger Perfluor-Verbindungen.

Der Schichtaufbau wird durch ultraviolettes Licht und Bewitterung im Freien praktisch nicht beeinträchtigt. Durch Beta- und Gamma-Strahlen erfährt das Harz eine Qualitätsminderung in ungefähr dem gleichen Maße wie Teflon^{®1} PTFE. Aus diesem Grund eignet sich es sich nur, wenn schwache Strahlung zu erwarten ist, und sollte nicht in den Sicherheitshüllenbereichen von Kernkraftwerken eingesetzt werden.

Aufgrund der, in den neuen Anwendungsbereichen für Korrosionsbeständigkeit betroffenen, zahlreichen Faktoren, einschließlich der Art der korrodierenden Medien, Temperaturen, Drücke, Volumenströme, Dampf/Dunst usw., wird empfohlen, mit ausgesuchten Systemen beschichtete Prüftafeln bzw. Testplättchen den Bedingungen beim Endverbrauch auszusetzen, um die beste Auswahl zu ermöglichen.

Tabelle I Anorganische Chemikalien (Eintauchdauer 168 h)

	Prüftemperatur °C	beibehaltene phys.		Gewichtszunahme in %
		Festwerte in % Zugfestigkeit	Dehnung	
<u>Chemikalien/Mineralsäuren</u>				
Salzsäure (Konz.)	120	98	100	0,0
Schwefelsäure (Konz.)	120	95	98	0,0
Fluorwasserstoff (60 %)	23	99	99	0,0
rauchende Schwefelsäure	23	95	96	0,0
<u>Oxidierende Säuren</u>				
Goldscheidewasser	120	99	100	0,0
Chromsäure (50 %)	120	93	97	0,0
Salpetersäure (Konz.)	120	95	98	0,0
rauchende Salpetersäure	23	99	99	0,0
<u>Anorganische Basen</u>				
Salmiakgeist (Konz.)	66	98	100	0,0
Natriumhydroxyd (50 %)	120	93	99	0,4
<u>Peroxide</u>				
Wasserstoffperoxid (30 %)	23	93	95	0,0
<u>Halogene</u>				
Brom	23	99	100	0,5
Brom	59*	95	95	keine Angaben
Chlor	120	92	100	0,5
<u>Metallsalzlösungen</u>				
Eisenchlorid (25 %)	100	93	98	0,0
Zinkchlorid (25 %)	100	96	100	0,0
<u>Sonstige anorganische Stoffe</u>				
Sulfurylchlorid	69*	83	100	2,7
Chlorsulfosäure	151*	91	100	0,7
Phosphorsäure (Konz.)	100	93	100	0,0

* = Siedepunkt

¹ eingetragenes Warenzeichen der Firma DuPont

ChemCoat 1501 F - Chemische Beständigkeit

Tabelle II Organische Chemikalien (Eintauchdauer 168 h)

	Prüftemperatur °C	beibehaltene phys.		Gewichtszunahme in %
		Festwerte in % Zugfestigkeit	Dehnung	
<u>Chemikalien/Säuren</u>				
<u>Anhydride</u>				
Eisessig	118*	95	100	0,4
Essigsäureanhydrid	139*	91	99	0,3
Trichloressigsäure	196*	90	100	2,2
<u>Kohlenwasserstoff</u>				
Isoklan	99*	94	100	0,7
Naphta	100	91	100	0,5
Mineralöl	180	87	95	0,0
Toluol	110*	88	100	0,7
<u>Funktionelle Aromate</u>				
O-Kresol	191*	92	96	0,2
Nitrobenzol	210*	90	100	0,7
<u>Alkohol</u>				
Benzylalkohol	205*	93	99	0,3
<u>Amine</u>				
Anilin	185*	94	100	0,3
N-Butylamin	78*	86	97	0,4
Äthylendiamin	117*	96	100	0,1
<u>Äther</u>				
Tetrahydrofuran	66*	88	100	0,7
<u>Ketone/Aldehyde</u>				
Benzaldehyd	179*	90	99	0,5
Cyclohexanon	156*	92	100	0,4
Methyläthylketon	80*	90	100	0,4
Acetophenon	202*	90	100	0,6
<u>Ester</u>				
Dimethylphthalat	200	98	100	0,3
n-Butylazetat	125*	93	100	0,5
Tri-n-Butylphosphat	200	91	100	2,0
<u>Chlorierte Lösungsmittel</u>				
Methylenchlorid	40*	94	100	0,8
Perchloräthylen	121*	86	100	2,0
Tetrachlorkohlenstoff	77*	87	100	2,3
<u>Polymerisat-Lösungsmittel</u>				
Dimethylformamid	154*	96	100	0,2
Dimethylsulfoxid	189*	95	100	0,1
Dioxan	101*	92	100	0,6

* = Siedepunkt