

Cathay™ FEP-Folie

Fluorkohlenstofffolien



C&F

Beschreibung



Cathay™ FEP-Folie ist eine transparente thermoplastische Folie, die heißversiegelt, thermogeformt, vakuumgeformt, heißgeklebt, geschweißt, metallisiert, laminiert – in Kombination mit

Dutzenden anderer Materialien – werden kann und auch als hervorragender Schmelzkleber verwendet werden kann.

Die praktische Verwendung von Cathay™ FEP-Fluorpolymer in einer einfach zu verwendenden Folie erleichtert die Entwicklung und Herstellung dieses reibungsarmen Thermoplasts für alle Arten von Hochleistungsaufgaben. Es ist transparent und kann heißversiegelt, thermogeformt, geschweißt und heißgeklebt werden.

Überlegene Antihafteigenschaften machen es zu einer idealen Trennfolie für viele Anwendungen. Eine klebbare Variante mit unsichtbarer Oberflächenbehandlung ist für die Verklebung auf einer oder beiden Seiten mit Klebstoffen erhältlich. Diese Vielseitigkeit wird durch die überlegenen Eigenschaften eines echten schmelzverarbeitbaren Fluorkohlenwasserstoffs und durch die große Auswahl an Produktabmessungen von Cathay™ ergänzt.

Diese große Vielfalt an Herstellungsmöglichkeiten bietet in Kombination mit den folgenden wichtigen Eigenschaften eine einzigartige Balance von Fähigkeiten, die bei keiner anderen Kunststofffolie verfügbar ist.

Chemische Verträglichkeit



- Cathay™ FEP-Folie ist chemisch inert und beständig gegenüber praktisch allen Chemikalien, außer geschmolzenen Alkalimetallen, gasförmigem Fluor und bestimmten komplexen halogenierten Verbindungen wie Chlortrifluorid bei erhöhten Temperaturen und Drücken.
- Geringe Durchlässigkeit gegenüber Flüssigkeiten, Gasen, Feuchtigkeit und organischen Dämpfen.

Elektrische Zuverlässigkeit



- Überlegene Zuverlässigkeit und Beibehaltung der Eigenschaften über große Folienflächen
- Hohe dielektrische Festigkeit, über 260 kV/mm für 0,025 mm Folie
- Keine elektrische Kriechstrombildung, keine Benetzung und keine Verkohlung
- Sehr niedriger Leistungsfaktor und Dielektrizitätskonstante, nur geringe Veränderung über große Temperatur- und Frequenzbereiche

Großer Wärmebereich



- Dauergebrauchstemperatur –240 bis 205°C
- Schmelzbereich 250 bis 280°C
- Heißsiegelfähig

Mechanische Belastbarkeit



- Hervorragende Antihaft- und Reibungseigenschaften
- Hohe Schlag- und Reißfestigkeit
- Nützliche physikalische Eigenschaften bei kryogenen Temperaturen

Lange Witterungsbeständigkeit



- Resistent gegen Witterungseinflüsse; keine messbare Veränderung nach 20 Jahren
- Hohe Durchlässigkeit für Ultraviolett- und alle Strahlungen außer Ferninfrarot

Zuverlässigkeit



- Cathay™ FEP-Folie enthält keine Weichmacher oder andere Fremdstoffe
- Zur Verarbeitung können herkömmliche Geräte und Verfahren verwendet werden: Grundzusammensetzung und Eigenschaften werden nicht beeinflusst
- Strenge Qualitätskontrolle durch Cathay™ gewährleistet gleichmäßig dicke, hohlraumfreie Folie

Anwendung von Cathay™ FEP-Folie



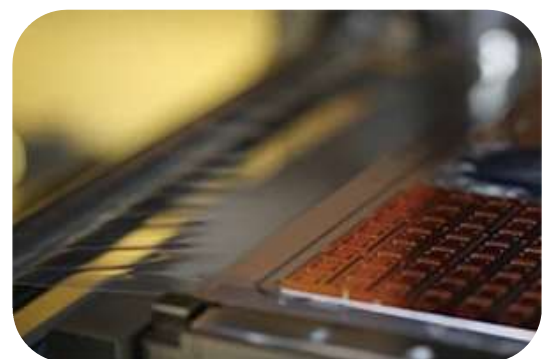
Cathay™ FEP-Folie bietet dem Ingenieur/Designer eine Vielzahl von Möglichkeiten, diese Eigenschaften mit minimalen und praktischen Fertigungstechniken zu nutzen. Da sich Cathay™ FEP-Folie leicht schneiden, thermoformen, heißversiegeln und schweißen lässt, ist sie leicht als Membran, Dichtung, Schutzauskleidung oder thermogeformte Beutel oder Behälter einsetzbar, wo immer eine hohe Temperatur- und/oder Chemikalienbeständigkeit erforderlich ist.

Aufgrund ihrer hervorragenden optischen Eigenschaften sowie ihrer Witterungs- und UV-Beständigkeit wird die Cathay™ FEP-Folie in so unterschiedlichen Anwendungsgebieten wie Klimakammern, Solarenergiekollektoren und Radarkuppelfenstern eingesetzt.



Seine hervorragenden dielektrischen Eigenschaften werden in flexiblen, flachen Kabelisolierungen, gedruckten Schaltungen und elektronischen Komponenten für Computer und Flugzeuge genutzt.

Die Antihafteigenschaften der Cathay™ FEP-Folie werden in Förderbändern, Prozesswalzenbezügen und als Formtrennfolien eingesetzt.



Typen und Stärken von Cathay™ FEP-Fluorkohlenwasserstoffolie

Messgerät	12	25	45	50	75	125	200	250	500
Dicke, µm	12.5	25	45	50	75	125	200	250	500
Ca. Flächenfaktor, m²/kg	36	18	10.3	9	6.4	2.5	2	1.2	0.6

In Dicken von 12,5–500 µm)

- In kundenspezifischen Schnittbreiten von bis zu 1,2–1,6 m, je nach Dicke
- In Rollen verschiedener Größen, gewickelt auf 7,6 cm oder 15,2 cm Kerne

Zusätzlich zu FEP bietet Cathay™ Folien aus PFA für den Einsatz bei Temperaturen bis zu 260 °C sowie Cathay™ ETFE-Fluorpolymer für erhöhte Zähigkeit und Weiterreißfestigkeit.

Eigenschaftswerte von Cathay™ FEP Fluorkohlenwasserstoffolie

Leistung	Testmethode	Typischer Wert
Mechanisch		
Zugfestigkeit bei Bruch	ASTM D-882	21 N/mm²
Bruchdehnung	ASTM D-882	300%
Streckgrenze	ASTM D-882	12 MPa
Elastizitätsmodul	ASTM D-882	480 MPa
Schlagfestigkeit	Pneumatic impact tester	7.7 X 103J/m
Faltfestigkeit (MIT)	ASTM D-2176	10,000 cycles
Reißfestigkeit – Anfangsfestigkeit	ASTM D-1004	2.65 N
Reißfestigkeit – Ausbreitung	ASTM D-1922	1.23 N
Berstfestigkeit	ASTM D-774	76 kPa
Thermal		
Schmelzpunkt	ASTM D-3418 (DTA)	260°C
Nullfestigkeitstemperatur	b	255°C
Wärmeleitfähigkeitskoeffizient	Cenco-Fitch	0.195 W/m×K
Spezifische Wärme	—	1172 J/kg×K
Wärmeformbeständigkeitstemperatur at 0.46 N/mm² at 1.82 N/mm²	ASTM D-648 Tensile Bars	70°C 51°C
Dimensionsstabilität	30 min at 150°C	MD = 0.72% expansion TD = 2.2% shrinkage
Entflammbarkeitsklassifizierung	ANSI/UL 94	VTM-0
Sauerstoffindex	ASTM D-2863	95%
Verschiedenes		
Dichte	ASTM D-1505	2.15
Reibungskoeffizient, kinetisch	ASTM D-1894	0.1–0.3
Brechungsindex	ASTM D-542	1.341–1.347
Solare Übertragung	ASTM E-424	96%

Leistung	Testmethode	Typischer Wert
Elektrisch		
Durchschlagsfestigkeit, kurzzeitig in Luft bei 23°C, 6,35 mm Elektrodendurchmesser, 0,79 mm Radius 60 Hz, 500 V/s Anstiegsrate: 0,025 mm Film 5 mm Film	ASTM D-149 Method A	260 kV/mm 70 kV/mm
Dielektrizitätskonstante, 25°C, 100 Hz to 1 MHz -40 to 225°C, 1000 Hz	ASTM D-150	2.0 2.02-1.93
Verlustfaktor, 25°C, 100 Hz to 1 MHz -40 to 225°C, 1000 Hz -40 to 240°C, 1 MHz	ASTM D-150	0.0002-0.0007 0.0002 0.0005
Volumenwiderstand, -40 bis 240 °C	ASTM D-257	> 1 X 10 ¹⁸ ohm.cm
Oberflächenwiderstand, -40 bis 240 °C	ASTM D-257	> 1 X 10 ¹⁶ ohm/sq
Oberflächenlichtbogenbeständigkeit	ASTM D-495	> 165 sec
Isolationswiderstand at 100°C (212°F) at 150°C (302°F) at 200°C (392°F)		350,000 Mohm×μF 250,000 Mohm×μF 65,000 Mohm×μF
Chemisch		
Feuchtigkeitsaufnahme		< 0.01%
Witterungsbeständigkeit		No adverse effects after 20 yr
Durchlässigkeit, Gas:	ASTM D-1434	cm ³ /m ² ×24 h×atme
Kohlendioxid		25.9 X 10 ³
Wasserstoff		34.1 X 10 ³
Stickstoff		5.0 X 10 ³
Sauerstoff		11.6 X 10 ³
Durchlässigkeit, Dämpfe:	ASTM E-96	g/m ² ×d
Essigsäure		6.3
Aceton		14.7
Benzol		9.9
Tetrachlorkohlenstoff		4.8
Ethylalkohol		10.7
Hexan		8.7
Wasser		7.0

www.everflon.com

所有技术和数据均基于武汉恒氟隆新材料有限公司提供

湖北聚氟化工科技有限公司

湖北省武汉市 蔡甸区 常福工业园 富侨科技园6栋

Tel: +86-185-7168-9228

info@everflon.com