

TECHNISCHE PRODUKTDATEN

Saflex® High Performance (DM) Polyvinylbutyralfolie

Saflex® DM ist eine starke, widerstandsfähige Folie, die aus plastifiziertem Polyvinylbutyral (PVB) hergestellt wird. Sie wurde speziell als Folie für Anwendungen konzipiert, bei denen im Vergleich zu herkömmlichen Polyvinylbutyralfolien eine erhöhte Steifigkeit der Folie, eine hohe Glashaftung, eine hohe Schlagfestigkeit (Holzaufprall), eine hervorragende Kantenstabilität sowie eine verbesserte Dichtstoffverträglichkeit erforderlich sind. Saflex DM ist eine halbstarre Folie, die eine Energieabfuhr beim Aufprall (durch Objekte oder Luftstöße) ermöglicht. Die Elastizität der Folie beim Aufprall macht sie oft zur idealen Wahl, wenn eine erhebliche Lastübertragung auf das Rahmensystem unerwünscht ist.

Saflex DM wird für die Anforderungen an Hochleistungsverglasungen in der Architektur hergestellt und wurde ursprünglich für den Hurrikan- und Tropensturmmarkt entwickelt. Dieses Produkt kombiniert die oben beschriebenen modernen Leistungsmerkmale mit Schalldämmung, UV-Schutz, geringer Trübung und einfacher Verarbeitung. Informationen hinsichtlich der sicheren Handhabung und Lagerung von Saflex DM finden Sie im Sicherheitsdatenblatt, das von der Saflex-Vertriebsorganisation bereitgestellt wird und unter www.saflex.com erhältlich ist. Wenn zwei Schichten Saflex DM zwischen zwei Glasscheiben gelegt werden, um die Stoßfestigkeit bei Stürmen zu gewährleisten, wird das Produkt in der Branche als „Saflex High Performance (HP)“ bezeichnet.

Produktübersicht:

Saflex DM wurde eigens formuliert und entwickelt, um die hohen Anforderungen an Glas-Glas-Lamine für Architekturverglasungen zu erfüllen. Dieses Produkt hat gezeigt, dass es bei ordnungsgemäßer Laminierung und Installation mit der empfohlenen Stärke von 2,54 Millimetern (0,100 Zoll) die meisten Hurrikananwendungen, einschließlich großer Geschossanwendungen, erfüllt.

Saflex DM kann ohne Größenbeschränkungen oder spezielle Verglasungstechniken auch für den kleinen Geschossschutz eingesetzt werden. Das Dade County (Florida) hat Saflex HP im Rahmen seiner Produktzulassungsprotokolle eine *Notice of Acceptance (NOA)* erteilt. Eastman stellt diese Nummer für die autorisierte Verwendung durch qualifizierte VSG Hersteller und deren Kunden in der Fensterfertigung zur Verfügung.

Saflex® DM kann mit vorgespanntem und/oder beschichtetem Glas verwendet werden, bietet eine hervorragende Kantenstabilität und Dichtstoffverträglichkeit und kann für Aussenanwendungen mit freiliegenden Kanten verwendet werden.

Verfügbare Formen:

Die Folie Saflex DM wird in Standardlängen und -breiten geliefert. (bis zu 3,2 Meter Breite) Die Folie Saflex® DM ist in einer Stärke von 1,27mm erhältlich und wird in Rollenform mit einem Rollenkern und einem Innendurchmesser von 15,2cm geliefert.

Saflex® DM PVB-Folie	
Produktbezeichnung	DMJ1
Stärke	1,27 mm (0,050")
Farbe	Klar

Bitte wenden Sie sich an Ihren Saflex®-Vertriebsleiter oder Ihren Kundendienstmitarbeiter oder besuchen Sie www.saflex.com, um weitere Informationen zu erhalten.

Lagerungsbedingungen:

Saflex® DM PVB-Folie sollte in der Aluminiumverpackung mit integrierter Feuchtigkeitssperre gelagert werden, in dem die Rollen angeliefert werden

Saflex®

DM PVB-Folien werden als gekühlte Rollen geliefert, die zwischen 5 und 10 °C gelagert werden müssen, um ein Verkleben des Materials zu verhindern. Rollen mit Zwischenläufer aus Polyethylen (mit Aufpreis und Vorlaufzeit) sind ebenfalls verfügbar. Diese erfordern keine Kühlung.

Der Zwischenläufer ist nicht für alle Produkte verfügbar.

Materialien mit Zwischenläufer verlängern das Haltbarkeitsdatum. Jede Rolle hat ein Etikett mit dem Haltbarkeitsdatum.

Es wird empfohlen, die Folie innerhalb von zwei Jahren nach dem Kauf zu verwenden, um die Gefahr zu minimieren, dass die Folie zusammenklebt.

Bedingungen für das Laminieren:

Den Kunden von Eastman wird ein Leitfaden zur Herstellung von VSG zu Verfügung gestellt, in dem die empfohlenen Verfahren für die Lagerung, Handhabung und Laminierung beschrieben werden. Dieser technische Leitfaden ist nur bei Ihrem Vertreter des technischen Kundendienstes von Saflex oder beim Saflex-Vertriebsleiter erhältlich.

Auswahl Eigenschaften Saflex® DM¹

	Eigenschaft	Prüfmethode	Einheiten	Prüfbedingungen	Saflex® DM
--	-------------	-------------	-----------	-----------------	------------

¹ Die Eigenschaften von Saflex® DM wurden mit einer Stärke von 1,27mm (0,050 Zoll) und Drei-Millimeter-Glas getestet, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

Physikalisch	Glasübergangstemperatur (T _g)	---	°C	Frequenz: 1 Hz Aufheizrate: 3 °C/min	37 °C ± 1
	Weichmacher		PHR		30 ± 2
	Rollenlänge		Meter		Mindestbestellmenge
	Spezifische Wärme	ASTM E 1269	Joule/kg – °C	50 °C	2190
	Dichte		g/cm ³		1,07
	Stärke	Mikrometer	mm	Nennwert	+ 0,05 mm (0,002') – 0,025 mm (0,001')
	Breite		cm		Mindestbestellmenge

	Eigenschaft	Prüfmethode	Einheiten	Prüfbedingunge n	Saflex® DM
Mechanisch	Bruchdehnung	JIS K6771	%	23 °C / 50 % r. F.	190
	Zugfestigkeit	JIS K6771	kg/cm ²	23 °C / 50 % r. F.	240
	Schubmodul	Siehe nachstehende Tabelle			
	E' Modul (Young Modulus)	Siehe nachstehende Tabelle			

	Eigenschaft	Prüfmethode	Einheiten	Prüfbedingungen	Saflex® DM
Optisch	Trübung	ASTM D1003	-	Klares 3-mm-Glas (Laminat)	0,70
	Brechungsindex	ASTM D542	-	23 °C	1,488
	Gelbstichindex	ASTM D313	-	Klares 3-mm-Glas (Laminat)	0,78

Thermisch	Thermischer Ausdehnungskoeffizient	Thermische Mechanik	ppm/°C	30 °C 100 °C	2,0
	Wärmeleitfähigkeit, K	ASTM D5930	W/m / (m ² °K)	65 °C	0,2
	Emissionsgrad	ASTM C1371		19,5 °C	0,94

Solar	Solare Transmission	D65	Klares 3-mm-Glas	78 %
	Reflexion der Sonnenstrahlung	D65	Klares 3-mm-Glas	9 %
	Solarabsorption	D65	Klares 3-mm-Glas	13 %
	Durchlässigkeit für sichtbares Licht	D65	Klares 3-mm-Glas	90 %
	Sichtbarer Reflexionsgrad	D65	Klares 3-mm-Glas	9 %
	Sichtbare Absorption	D65	Klares 3-mm-Glas	1 %
	UV-Schutz	280–380 nm	Klares 3-mm-Glas	> 99 %

Der Schubspeichermodul und das berechnete E' Modul (Young Modulus) der Saflex® DM PVB-Folie für eine bestimmte Belastungsdauer und Temperatur werden für die Berechnung der statischen Belastbarkeit von Verbundglas in diesem Produkt bereitgestellt.

Saflex® DM Scherspeichermodul

Lastdauer	Temperatur								
	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	MPa								
1 s	132	50	13	3,0	1,2	0,8	0,7	0,6	0,6
3 s	101	28	5,7	1,6	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5
30 s	43	6,8	1,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
1 min	30	4,1	1,1	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
5 min	11	1,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2
10 min	7,5	1,3	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2
30 min	3,4	0,9	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
1 Std.	2,3	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
6 Std.	1,1	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
12 Std.	0,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
1 Tag	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	--
5 Tage	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	--	--
1 Woche	0,6	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	--	--
3 Wochen	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	--	--	--
1 Monat	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	--	--	--	--
1 Jahr	0,4	0,2	0,1	0,1	--	--	--	--	--
10 Jahre	0,3	0,1	0,1	--	--	--	--	--	--
15 Jahre	0,3	0,1	0,1	--	--	--	--	--	--
50 Jahre	0,2	0,1	--	--	--	--	--	--	--

Saflex® DM E-Modul (Young Modulus)

Lastdauer	Temperatur								
	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	MPa								
1 s	396	150	39	9,0	3,6	2,4	2,1	1,8	1,8
3 s	303	84	17	4,8	2,7	2,1	1,8	1,8	1,5
30 s	129	20	4,5	2,4	1,8	1,8	1,5	1,5	1,2
1 min	90	12	3,3	2,1	1,8	1,5	1,5	1,2	1,2
5 min	33	5,1	2,4	1,8	1,5	1,5	1,2	0,9	0,6
10 min	23	3,9	2,4	1,8	1,5	1,2	1,2	0,9	0,6
30 min	10	2,7	1,8	1,5	1,2	1,2	0,9	0,6	0,6
1 Std.	6,9	2,4	1,8	1,5	1,2	0,9	0,6	0,6	0,3
6 Std.	3,3	1,8	1,5	1,2	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3
12 Std.	2,7	1,8	1,5	1,2	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3
1 Tag	2,4	1,8	1,2	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3	--
5 Tage	1,8	1,5	1,2	0,6	0,3	0,3	0,3	--	--
1 Woche	1,8	1,5	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3	--	--
3 Wochen	1,5	1,2	0,6	0,3	0,3	0,3	--	--	--
1 Monat	1,5	1,2	0,6	0,3	0,3	--	--	--	--
1 Jahr	1,2	0,6	0,3	0,3	--	--	--	--	--
10 Jahre	0,9	0,3	0,3	--	--	--	--	--	--
15 Jahre	0,9	0,3	0,3	--	--	--	--	--	--
50 Jahre	0,6	0,3	--	--	--	--	--	--	--

Das E' Modul (Young Modulus) wird unter Anwendung der Formel $E' = 2G' (1 + \nu)$ berechnet, wobei ν = Poissonzahl von etwa 0,50 für isotropes Polymermaterial zu Grunde gelegt wird.

Hinweis: Obwohl die hierin angegebenen Daten und/oder Empfehlungen (im Folgenden „Daten“ genannt) in gutem Glauben bereitgestellt und zu diesem Zeitpunkt als korrekt angesehen werden, geben Eastman Chemical Company sowie dessen Tochtergesellschaften (im Folgenden „Eastman“) und Niederlassungen keine Gewährleistung hinsichtlich deren Vollständigkeit oder Genauigkeit ab. Die Daten werden unter der Voraussetzung bereitgestellt, dass die Personen, die diese erhalten, vor der Anwendung die Eignung dieser Daten für ihre Bestimmungszwecke selbst ermitteln. Eastman kann in keinem Fall für Schäden jeglicher Art verantwortlich gemacht werden, die durch die Verwendung oder durch das Vertrauen in diese Daten oder das Produkt, auf das sich diese Daten beziehen, entstanden sind. Nichts in diesem Dokument ist als eine Empfehlung auszulegen, jedwede Produkte, Prozesse, Ausrüstungen oder Formulierungen zu nutzen, die in Konflikt mit einem beliebigen Patent stehen, und Eastman macht keine explizite oder implizierte Zusicherung und gibt keine explizite oder implizierte Garantie ab, dass durch die Nutzung keinerlei Patent verletzt wird. IN DIESEM DOKUMENT WERDEN IM HINBLICK AUF DIE DATEN ODER DAS PRODUKT, AUF DAS SICH DIE DATEN BEZIEHEN, WEDER EXPLIZITE NOCH IMPLIZIERTE ZUSICHERUNGEN ODER GARANTIEEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN VERWENDUNGSZWECK ODER JEDWEDER ANDERER ART GEMACHT BZW. GEGEBEN.

Die hierin angegebenen Daten stammen von geprüften Mustern. Die Ergebnisse werden nicht für alle Muster oder für andere Bedingungen als jene, die geprüft wurden, garantiert. Die Daten und deren entsprechenden gemessenen, berechneten oder geschätzten Bewertungszahlen gelten nur für Glasscheiben – in Rahmen montierte Verglasungen könnten sich in ihrer Leistung erheblich davon unterscheiden.

© 2019 Eastman Chemical Company. In diesem Dokument genannte Marken von Eastman sind Marken von Eastman oder einer seiner Tochtergesellschaften. Die Verwendung des Symbols ® bezeichnet den Status als eingetragenes Warenzeichen in den USA. Marken- oder Warenzeichen können auch international eingetragen sein. Hierin erwähnte Marken, die keine Eastman-Marken sind, sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.