

DONNÉES TECHNIQUES DU PRODUIT

Intercalaire Saflex® Structural (DG) en butyral de polyvinyl

Les intercalaires Saflex® Structural (DG) en butyral de polyvinyl (PVB) sont des films rigides et résilients produits par Eastman Chemical Company. Ils sont spécifiquement conçus pour les applications nécessitant une rigidité accrue et une adhérence au verre plus élevée par rapport aux intercalaires standard. L'adhésion plus élevée obtenue peut rendre ce produit inadéquat pour le feuilletage avec des verres minces recuits et un seul intercalaire lorsqu'une résistance à la pénétration est requise.

Saflex Structural associe une rhéologie plus rigide comparé aux intercalaires en PVB traditionnels, ainsi que des caractéristiques telles que la rétention des morceaux de verre après casse, le filtrage UV, un faible niveau de flou et la possibilité d'être utilisé dans du verre feuilleté multi-couches. Les propriétés de stockage, d'assemblage et de laminage similaires à celles des autres produits intercalaires PVB de la marque Saflex®, ainsi que les propriétés mentionnées ci-dessus, font de Saflex Structural un excellent choix pour la plupart des applications structurelles. Des informations concernant la manipulation et le stockage en toute sécurité de Saflex Structural sont disponibles dans la fiche de données de sécurité disponible auprès d'Eastman ou sur le site www.saflex.com. Les procédures de laminage sont documentées dans le guide de laminage Saflex, disponible en contactant votre représentant du service technique Eastman (TS).

Les applications spécifiques de Saflex Structural incluent son utilisation dans les applications en verre structurel telles que les balcons, les sols, les ventaux et les plans de marches d'escalier. Il peut également être utilisé pour coller la couche pare-éclats en verre des vitrages anti-balles, pour éviter le fluage à haute température pour les feuilletés dans lesquels les ruptures visuelles dues aux intercalaires sont indésirables, ainsi que dans les zones où les effets des bords du scellement ou du feuilleté exposé doivent être minimisés. Lorsqu'il est utilisé dans le cadre d'un système de vitrage feuilleté multi-intercalaire à la place d'un intercalaire PVB standard, Saflex Structural peut offrir une rétention plus élevée en raison d'une flèche plus faible par rapport à un système similaire avec un PVB conventionnel. Saflex Structural peut être combiné avec les intercalaires de la gamme Vanceva Colors et Earth Tones. Lors de la superposition avec d'autres intercalaires Saflex ou Vanceva, le module de l'intercalaire doit être ajusté en conséquence pour les calculs de résistance du verre. Comme dans toutes combinaisons des intercalaires de couleur, nous suggérons de vérifier le niveau de l'effet dit de peau d'orange sur des échantillons.

Formes disponibles :

Saflex Structural (les formulations incluent DG et DG XC) est fourni en longueurs et largeurs standard (jusqu'à 3.2 m). L'intercalaire Saflex Structural, disponible en épaisseurs de 0.76 mm. Le mandrin utilisé pour tous les rouleaux a un diamètre de 15.2 cm (6 po). Saflex Structural peut être fourni interfolié avec un film de polyéthylène. Tous les produits interfoliés constituent des commandes spéciales et sont sujets à des délais.

Intercalaire Saflex® DG Structural		
Désignation du produit	DG	DG XC
Épaisseur	0.76 mm (0.030 po)	0.76 mm (0.030 po)
Teinte	Transparent	Extra Clear

Veuillez contacter votre responsable commercial Saflex® ou votre représentant du service clientèle, ou vous connecter au site www.saflex.com pour plus d'information car toutes les formulations et les tailles peuvent ne pas être disponibles dans votre région.

Conditions de stockage :

Saflex Structural doit être stocké à l'intérieur du sac aluminium barrière à l'humidité dans lequel le rouleau est expédié. Les intercalaires Saflex sont fournis sous forme de rouleaux réfrigérés devant être stockés entre 5 et 10° C (41 à 50° F) pour l'empêcher de coller (blocage). Des rouleaux interfoliés avec du polyéthylène (des frais supplémentaires et un délai de livraison supplémentaire s'appliquent) peuvent être disponibles et ne nécessitent pas de réfrigération. L'interfolié n'est pas disponible pour tous les produits.

Il est recommandé d'utiliser l'intercalaire dans un délai de deux ans à compter de l'achat pour minimiser le risque de blocage. Les matériaux interfoliés prolongent la date limite d'utilisation optimale de 12 mois supplémentaires.

Conditions de laminage :

Un guide de laminage, détaillant les pratiques recommandées pour le stockage, la manipulation et le laminage, est à la disposition des partenaires de laminage d'Eastman. Ce guide technique est disponible uniquement auprès de votre représentant du service technique (TS) ou du responsable commercial de Saflex.

Propriétés physiques et mécaniques de Saflex® DG

	Propriété	Méthode d'essai	Unités	Conditions d'essai	Saflex® Structural
Physique	Température de transition vitreuse (Tg)	---	°C	Fréquence 1 Hz Vitesse de chauffage 3° C/min.	46°C±1
	Humidité	EMN	%	---	0.43% ± 0.05%
	Longueur du rouleau	EMN	m	---	Minimum commandé
	Chaleur massique	ASTM E1269	Joules/Kg -°C	41-80°C	2150
	Masse volumique	ASTM D792	g/cm3	25°C	1.09
	Épaisseur	EMN	mm	Jauge nominale	±0.025 mm
	Largeur	EMN	cm		Minimum commandé

	Propriété	Méthode d'essai	Unités	Conditions d'essai	Saflex® Structural
Mécanique	Allongement à la rupture	JIS K6771	%	23°C/50% RH	190
	Résistance au déchirement	ASTM D624	N/mm	23°C/50% RH	106
		ASTM D1004	N.mm	23°C/50% RH	76
	Résistance à la traction	JIS K6771	Kg/cm2	23°C/50% RH	330
	Module de cisaillement	Voir le tableau ci-dessous			
	Module de Young	Voir le tableau ci-dessous			

	Propriété	Méthode d'essai	Unités	Conditions d'essai	Saflex® Structural
Optique	Flou	ASTM D1003	-	Verre de 3 mm transparent (feuilleté)	<1
	Indice de réfraction	ASTM D542	-	23°C	1.488
	Indice de jaune	ASTM D313	DG41	Verre de 3 mm transparent (feuilleté)	<1
			DG41 XC	Verre de 3 mm transparent (feuilleté)	<1

Thermique	Coefficient de dilatation thermique	ASTM E831	mm/°C	-18°C à 30°C	129 x 10 ⁻⁶
	Conductivité thermique	ASTM D5930	W/m*K	63°C	0.196
	Émissivité	ASTM C1371		19.5°C	0.94

	Propriété	Méthode d'essai	Configuration du feuilleté	Saflex® DG	Saflex® Structural (XC)
Solaire	Transmission lumineuse	LBNL* WINDOW 6.3 NFRC 100	0.76 mm (intercalaire) Verre de 3 mm transparent	76%	76%
	Réflexion solaire			7%	8%
	Absorption solaire			17%	17%
	Transmission lumineuse			89%	88%
	Réflexion de la lumière visible			8%	8%
	Facteur solaire (SHGC) [valeur g]			0.81	0.81
	Gain lumière/solaire (LSG)			1.10	1.10
	Filtrage UV (300 – 380 nm)			>99%	>99%

*Programmes et données OPTICS et WINDOW du Laboratoire national Lawrence Berkeley utilisés pour calculer les valeurs solaires.

Le module de cisaillement et le module de Young calculé de l'intercalaire Saflex Structural pour une durée de charge donnée à la température sont fournis pour une utilisation dans le calcul de la capacité structurelle du verre feuilleté contenant ce produit.

Intercalaire Saflex® Structural PVB - Module de conservation au cisaillement

Durée de la charge	Temp.								
	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
	MPa								
1 sec.	373	265	152	52	9.2	2.3	1.1	0.8	0.7
3 sec.	341	237	108	27	3.7	1.3	0.8	0.7	0.6
30 sec.	275	158	39	4.5	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5
1 min.	249	131	25	2.8	0.9	0.7	0.6	0.5	0.5
5 min.	202	72	6.8	1.2	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4
10 min.	180	54	4.2	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4
30 min.	140	28	1.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3
1 heure	107	16	1.4	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2
6 heures	54	4.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
12 heures	37	2.5	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1
1 jour	22	1.7	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
5 jours	6.5	0.9	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	--
1 semaine	4.8	0.9	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	--	--
3 semaines	2.3	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	--	--
1 mois	1.8	0.7	0.5	0.4	0.2	0.1	0.1	--	--
1 an	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	--	--	--	--
10 ans	0.6	0.5	0.3	0.1	--	--	--	--	--
15 ans	0.6	0.4	0.2	0.1	--	--	--	--	--
50 ans	0.6	0.4	0.2	--	--	--	--	--	--

REMARQUE : Un intercalaire de PVB Saflex DG (0.76 mm) a été utilisé pour développer les propriétés du module de cisaillement.

Intercalaire Saflex® Structural PVB - Module de Young

Durée de la charge	Temp.								
	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
	MPa								
1 sec.	1101	782	449	154	27	6.8	3.2	2.4	2.1
3 sec.	1007	700	319	80	11	3.8	2.4	2.1	1.8
30 sec.	812	466	115	13	3.0	2.4	1.8	1.8	1.5
1 min.	735	387	74	8.3	2.7	2.1	1.8	1.5	1.5
5 min.	596	213	20	3.5	2.1	1.8	1.5	1.5	1.2
10 min.	531	159	12	3.0	2.1	1.8	1.5	1.2	1.2
30 min.	413	83	5.6	2.4	1.8	1.5	1.2	1.2	0.9
1 heure	316	47	4.1	2.1	1.8	1.5	1.2	0.9	0.6
6 heures	159	12	2.4	1.8	1.5	1.2	0.9	0.6	0.3
12 heures	109	7.4	2.4	1.8	1.5	0.9	0.9	0.6	0.3
1 jour	65	5.0	2.1	1.5	1.2	0.9	0.6	0.3	0.3
5 jours	19	2.7	1.8	1.5	0.9	0.6	0.3	0.3	--
1 semaine	14	2.7	1.8	1.5	0.9	0.6	0.3	--	--
3 semaines	6.8	2.1	1.5	1.2	0.9	0.6	0.3	--	--
1 mois	5.3	2.1	1.5	1.2	0.6	0.3	0.3	--	--
1 an	2.4	1.8	1.2	0.6	0.3	--	--	--	--
10 ans	1.8	1.5	0.9	0.3	--	--	--	--	--
15 ans	1.8	1.2	0.6	0.3	--	--	--	--	--
50 ans	1.8	1.2	0.6	--	--	--	--	--	--

Le module de Young E' est calculé à l'aide de la formule $E' = 2G'(1 + \nu)$ où ν = un coefficient de Poisson d'environ 0.476 pour un matériau polymère isotrope, tel que mesuré conformément à la norme ASTM D638.

Avis : Bien que les informations et/ou recommandations mentionnées dans ce document (désignées ci-après les "informations") soient présentées en toute bonne foi et supposées correctes à la date de publication, Eastman Chemical Company et ses filiales, y compris Eastman Inc., (collectivement désignées ci-après "Eastman") ne sont pas garantes de l'exhaustivité ou de l'exactitude des informations. Les informations sont fournies sous réserve que les personnes qui les reçoivent déterminent elles-mêmes leur adéquation à l'objectif prévu avant utilisation. Eastman ne pourra en aucun cas être tenu responsable de dommages de quelque nature que ce soit, résultant de l'utilisation ou du recours aux informations ou au produit auquel ces informations se rapportent. Aucune information contenue dans ce document ne doit être interprétée comme une recommandation d'utilisation d'un quelconque produit, procédé, équipement ou formulation contraire à un quelconque brevet d'invention et Eastman ne donne aucune garantie, expresse ou implicite, que leur utilisation n'enfreindra aucun brevet. AUCUNE REPRÉSENTATION OU GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE NATURE N'EST FOURNIE ICI PAR RAPPORT AUX INFORMATIONS OU AU PRODUIT AUQUEL LES INFORMATIONS SE RAPPORTENT.

Les données présentées sont déduites à partir d'échantillons testés. Nous ne pouvons garantir que les résultats s'appliquent à tous les échantillons ou à des conditions différentes de celles qui prévalaient lors des essais. Les données et leurs classifications à chiffre unique mesurées, calculées ou estimées concernent uniquement des panneaux de verre. Les vitrages installés dans des châssis peuvent présenter des performances sensiblement différentes.

© 2018 Eastman Chemical Company. Les marques Eastman citées ici sont des marques commerciales d'Eastman ou de l'une de ses filiales ou sont utilisées au titre d'une licence. Le symbole ® désigne le statut de marque déposée aux États-Unis ; certaines marques peuvent également être déposées à l'échelle internationale. Les marques d'autres sociétés mentionnées ici sont des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.