



4611-F, 4613-F, 4646-F, 4655-F

Rubans adhésifs double face avec noyau adhésif moussé Acrylic Foam VHB

Information de produit	Etablie:	10/00
	Modifiée:	07/04

Description / Caractéristiques

Les rubans adhésifs Acrylic Foam ont été développés par la maison 3M pour des assemblages devant répondre à de hautes exigences techniques. Ils sont réunis sous le nom de système VHB (very high bond). De nos jours, ces produits peuvent être utilisés dans des secteurs de l'industrie où, jusqu'à présent, on a dû travailler à l'aide de techniques d'assemblage traditionnelles comme le rivetage, la soudure par points, le boulonnage ou le vissage.

Grâce à une technique spéciale 3M, on a pris comme noyau d'adhésif un adhésif acrylate moussé de haute qualité, à cellules fermées. Il forme une masse homogène et indissociable avec les deux faces collantes. Cette construction procure au produit des propriétés viscoélastiques, c'est-à-dire Acrylic Foam coule dans tous les interstices et défauts des surfaces à joindre et rend ainsi possible un contact à 100 %. A ce fluage marqué se joignent une excellente résistance au clivage du noyau adhésif, des résistances au cisaillement et au pelage équilibrées, ainsi qu'un haut pouvoir adhésif initial et final. Les rubans résistent en outre à l'humidité, aux rayons UV et à la plupart des hydrocarbures.

Il faut pourtant faire attention lors de collages avec les rubans adhésifs 4611-F, 4613-F, 4646-F et 4655-F sur des matières synthétiques dont la tension superficielle est faible comme le polyéthylène et le polypropylène. Pour ce type de surfaces des rubans adhésifs spéciaux et des Primer adéquats sont à disposition.

Pour des assemblages de grandes surfaces les pièces peuvent être prépositionnées, le protecteur flexible rouge est ensuite enlevé latéralement entre la pièce et l'adhésif.

Construction

Matériel du noyau: adhésif acrylate moussé, gris foncé
 adhésif acrylate moussé, blanc (4613-F)
Adhésif: acrylate
Protecteur: feuille rouge

3M**4611-F, 4613-F, 4646-F, 4655-F**

Rubans adhésifs double face avec noyau adhésif moussé Acrylic Foam VHB

Caractéristiques physiques

(valeurs moyennes, non destinées à l'établissement de spécifications techniques)

		4611-F	4613-F	4646-F	4655-F
	Epaisseur sans protecteur	1,1 mm ± 10%	1,1 mm ± 10%	0,63 mm ± 10%	1,55 mm ± 10%
	Densité de la mousse adhésive	840 kg/m ³			
	Résistance de pelage sur acier ASTM D-3330: angle d'enlèvement 90°, vitesse d'enlèvement 305 mm/min, température ambiante temps d'attente 72 h	31,5 N*/10 mm	32 N*/10 mm	25 N*/10 mm	31,5 N*/10 mm
	Résistance à la traction ASTM D-897: bloc en T en aluminium, sur aluminium, surface de collage 6,45 cm ² , vitesse d'enlèvement 50 mm/min, température ambiante temps d'attente 72 h	59 N*/cm ²	pas d'indications	69 N*/cm ²	55 N*/cm ²
	Résistance au cisaillement statique ASTM D-3654: sur acier inoxydable, surface de collage 3,23 cm ² chevauché, température ambiante, temps d'attente 72 h	1500 g à +20°C 500 g à +65°C > 10'000 min jusqu'au détachement > 10'000 min jusqu'au détachement			
	Résistance au cisaillement dynamique ASTM D-1002: sur acier inoxydable, surface de collage 6,45 cm ² chevauché, vitesse d'enlèvement 12,7 mm/min, température ambiante temps d'attente 72 h	44,5 N*/cm ²	pas d'indications	55 N*/cm ²	41,5 N*/cm ²
	Température d'utilisation	de -40°C jusqu'à +150°C en continu (jours, semaines) +230°C en pointe (min., h)			

* 1 N (Newton) = 102 g

3M

4611-F, 4613-F, 4646-F, 4655-F

Rubans adhésifs double face avec noyau adhésif moussé Acrylic Foam VHB

Mode d'application

Les surfaces à coller doivent être propres, c'est-à-dire exemptes de poussière, graisse, huile et agents de séparation. Elles doivent être sèches, compactes et aussi lisses que possible. Il n'est pourtant pas nécessaire de les abraser.

Pour le nettoyage sont recommandés des solvants faibles comme par exemple le dégraissant de surfaces 3M S-151. Lors d'applications sur des matières synthétiques un test de compatibilité est conseillé. Ne pas utiliser sur du PMMA.

La température de collage idéale se situe entre +18°C et +30°C. Des températures en dessous de +10°C ne sont pas recommandées puisque l'adhésif devient trop ferme et son adhésion initiale, par conséquent, trop faible. Cependant, un fois appliqué correctement, des températures plus basses n'ont plus d'effet sur la qualité du collage. Lors de températures de collage en dessous de +10°C nous recommandons les produits VHB 4943-F et 4957-F (applicables dès 0°C)

Une pression momentanée optimale (4 – 5 kg/cm² surface de collage) permet un contact sur toute la surface et procure ainsi des conditions idéales pour un collage parfait. Pour des applications avec des rubans double face, il faut veiller à ce que le ruban soit très bien pressé sur la pièce à assembler avant d'enlever le protecteur.

Lors de l'application de produits du système VHB, un réchauffement à +40°C jusqu'à +60°C de l'assemblage et une pression optimale peuvent augmenter considérablement les propriétés de fluage et donc l'adhésion initiale.

Important: Si les rubans 4611-F, 4613-F, 4646-F et 4655-F sont utilisés pour des assemblages avec thermolaquage *ultérieur*, il *ne faut pas* appliquer de Primer. Nos spécialistes vous conseillent avec plaisir. Comme il existent divers processus, nous vous recommandons de faire faire un test auprès du thermolaqueur avant la production de tels pièces.

La quantité d'adhésif dépend du design, de la construction ainsi que des contraintes mécaniques et thermiques auxquelles le collage est soumis. Nous recommandons de contacter à temps nos spécialistes en applications. C'est avec plaisir que nous vous conseillons.

Pour une application rationnelle par exemple la confection de profilés des systèmes de laminage sont à disposition. En outre, nous pouvons mettre à votre disposition des presses pneumatiques.



4611-F- 4613-F-, 4646-F, 4655-F

Rubans adhésifs double face avec noyau adhésif moussé Acrylic Foam VHB

Stockage

Le temps de stockage d'un ruban adhésif sous forme de rouleau d'élève à environ 12 mois. Il est recommandé de conserver les rouleaux dans leur emballage d'origine à température ambiante (environ +18°C) et sous une humidité relative de l'air d'environ 60 %.

Remarques

Les rubans 4611-F, 4613-F, 4646-F et 4655-F sont également livrables en pièces prédécoupées.

Nous tenons à votre disposition des échantillons pour vos propres tests. Nos spécialistes en applications sont toujours prêts à vous conseiller lors de problèmes spéciaux. Des tests avec votre matériel peuvent être effectués dans nos laboratoires.

4/4

Les données qui précèdent résultent de recherches approfondies; elles correspondent à l'état actuel de nos expériences. Un test effectué par vous-même pourra vous persuader de l'excellente qualité de nos produits et vous permettra de déterminer si le produit convient à votre usage. Notre responsabilité éventuelle se limite exclusivement à la valeur du produit. Nous ne répondons en aucun cas de dommages résultant directement ou indirectement de l'emploi en général, de l'emploi défectueux ou de l'emploi à un autre usage que celui auquel nos produits sont ordinairement destinés. Aucune personne n'est autorisée à donner en notre nom des recommandations ou des assurances dont le contenu dépasse celui des présentes information.

3M (Schweiz) AG
Scotch Klebebänder, Klebstoffe
und Kennzeichnungssysteme

Eggstrasse 93

8803 Rüschlikon

Tel. 044 724 91 21/72/31, Fax 044 724 90 68