

3M**Scotch™ 9473**

Ruban à transfert d'adhésif VHB

Information produit

Etablie: 06/99

Modifiée:

Description

Les rubans adhésifs de haute performance comme no 9473 développés par 3M sont réunis sous le nom de système VHB (very high bond). De nos jours, ils peuvent être utilisés dans le domaine de la technique d'assemblage pour des applications où, jusqu'à présent, on a dû travailler à l'aide de techniques traditionnelles comme la soudure par points, le boulonnage, le rivetage ou le vissage.

Caractéristiques*Résistance aux rayons UV et aux intempéries:*

Lors de tests à l'extérieur ainsi qu'au laboratoire, les rubans adhésifs du système VHB présentent une excellente résistance aux rayons UV et aux intempéries.

Résistance aux solvants: (Test par pulvérisation en 3 cycles: 20 s immersion, 20 s séchage à l'air)

Après le test par pulvérisation avec les solvants les plus courants, y compris essence, essence-aviation JP-4, essence lourde, huile à moteurs, nettoyant à l'ammoniaque, acétone et méthyléthylcétone (MEK) les rubans adhésifs du système VHB ne montrent aucune dégradation.

Résistance à l'humidité: (8 ans immersion dans l'eau, dans l'eau salée de 5 %)

Un assemblage d'aluminium réalisé avec les rubans VHB 4945 et 4950 ne montre aucune dégradation après immersion dans l'eau et dans l'eau salée. On peut assumer le même résultat pour les autres rubans du système VHB.

A noter: Une immersion prolongée dans des liquides n'est pas recommandée. Ce test ne devrait que démontrer qu'un contact occasionnel avec des liquides pendant l'usage courant n'as pas d'effet négatif sur les caractéristiques de l'adhésif.



Scotch™ 9473

Ruban à transfert d'adhésif VHB

Construction

Adhésif:	acrylate A-10, dur, transparent
Protecteur:	papier traité en surface, brun

Caractéristiques physiques

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

Epaisseur ASTM D-3652	Adhésif: 0,25 mm +/- 10 % Papier protecteur: 0,10 mm Epaisseur totale: 0,35 mm
Résistance au pelage ASTM D-3330: Angle d'enlèvement 180°, température ambiante, vitesse d'enlèvement 305 mm/min	Acier inoxydable: 14,2 N*/10 mm Aluminium: 14,2 N*/10 mm PVC dur: 12,0 N*/10 mm ABS: 9,8 N*/10 mm Polycarbonate: 12,5 N*/10 mm Verre: 12,5 N*/10 mm Verre acrylique: 12,5 N*/10 mm Epoxy: 12,5 N*/10 mm
Résistance à la rupture ASTM D-897: Bloc en T, sur aluminium, température ambiante, surface de collage 6,45 cm ² , vitesse d'enlèvement 50 mm/min	69 N/cm ² A noter: La résistance à la rupture dépend largement d'un contact optimal avec la surface. Celui-ci peut être difficile à atteindre avec des rubans minces sur des surfaces rigides.
Résistance au cisaillement statique ASTM D-3654: Sur acier inoxydable, surface de collage 3,22 cm ² de recouvrement	1500 g à 20°C: > 10'000 min **) 1000 g à 65°C: > 10'000 min **) 1000 g à 95°C: > 10'000 min **) 1000 g à 120°C: > 10'000 min **) 1000 g à 150°C: > 10'000 min **) 500 g à 175°C: > 10'000 min **)

* 1N (Newton) = 102 g

**) Temps jusqu'à ce que le ruban se détache

3M**Scotch™ 9473****Ruban à transfert d'adhésif VHB****Caractéristiques physiques (suite)**

Résistance au cisaillement dynamique ASTM D-10002 Sur acier inoxydable, température ambiante, surface de collage 6,45 cm ² de recouvrement, vitesse d'enlèvement 12,7 mm/min	55 N/cm ² A noter: La résistance à la rupture dépend largement d'un contact optimal avec la surface. Celui-ci peut être difficile à atteindre avec des rubans minces sur des surfaces rigides.
Résistance à la température	<ul style="list-style-type: none"> ▪ +150°C charge à long terme (jours / semaines) = température maximale à laquelle le ruban peut maintenir 250 g en charge au cisaillement statique pendant 10'000 min. ▪ +260°C charge à court terme (minutes / heures) = pas de changement des valeurs de cisaillement dynamique après 4 h à la température indiquée sous une charge statique de 100 g.
Résistance d'isolement ASTM D1000	> 1 x 10 ⁶ megohm/6,25cm ²
Résistance diélectrique ASTM D1000	5'500 V/épaisseur
Conductibilité thermique ASTM C177	0,0016 watt/cm °C
Dégagement de gaz Selon NASA „Reference Publication June 1984 Outgassing Data for Selecting Spacecraft Materials“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1,23 % TML (Total Mass Loss = perte de matière) ▪ 0,01 % VCM (Volatile Condensable Materials = teneur en composants volatils)

Spécifications

Le ruban à transfert d'adhésif no 9473 répond aux spécifications suivantes:

- UL746C, File MH 17478
- MIL-P-19834B, Amendment 2, Type 1

3M

Scotch™ 9473

Ruban à transfert d'adhésif 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 Scotch S-151 (70 % alcool isopropylique, 30 % eau distillée). Pour des applications sur des matières synthétiques un test de compatibilité est conseillé.

La température de collage idéale se situe entre +18°C et +30°C. Des températures d'application au-dessous de +10°C ne sont pas recommandées puisque l'adhésif devient trop ferme et son adhésion initiale, par conséquent, trop faible. Cependant, une fois appliqué correctement, des températures plus basses n'ont plus d'effet sur la qualité du collage.

Une pression momentanée optimale 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 de l'assemblage à environ +40°C jusqu'à +60°C et une pression optimale peuvent augmenter considérablement les propriétés de fluage et donc l'adhésion initiale.

La quantité d'adhésif dépend du design, de la construction ainsi que des contraintes mécaniques et thermiques de l'assemblage. Nous vous conseillons de contacter à temps nos spécialistes en applications. C'est avec plaisir qu'ils vous conseilleront.

Pour des surfaces difficiles à coller nous recommandons l'utilisation de Primers spécifiques. Demandez votre spécialiste.

Veillez également consulter le mode d'application aux produits VHB!

Stockage

Le temps de stockage d'un ruban adhésif sous forme de rouleau s'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 %.

3M

Scotch™ 9473

Ruban à transfert d'adhésif VHB

Utilisations

Des assemblages de haute performance de matériaux semblables ou différents comme métaux, bois, verre, céramique et certaines matières synthétiques dans des champs d'application de la technique d'assemblage où une bonne résistance au pelage, au cisaillement et aux températures élevées ainsi qu'une bonne adhésion finale sont demandées.

Attention lors de collages avec le ruban à transfert d'adhésif no 9473 sur des matières synthétiques à faible tension superficielle comme le polyéthylène ou le polypropylène. Pour ces cas nous tenons à votre disposition des rubans adhésifs et de Primers spécifiques.

Remarques

Le ruban no 9473 est également livrable en pièces prédécoupées.

Le ruban à transfert d'adhésif no 9473 peut être obtenu en d'autres épaisseurs:
no 9460 d'une épaisseur d'adhésif de 0,05 mm et no 9469 d'une épaisseur d'adhésif de 0,13 mm.

Nous tenons à votre disposition des échantillons pour vos propres tests. Nos spécialistes en applications se tiennent à votre disposition pour des solutions aux problèmes spéciaux. Des tests avec votre matériel peuvent être effectués dans nos laboratoires.

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 informations.

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

Eggstrasse 93

8803 Rüschlikon

Tel. 044/724 91 21/72, Fax 044 724 90 14