



VHB 4905-4910-4915-4918

Mousses acryliques double face transparentes

Bulletin Technique

n° 312 V 001
Juin 1996

Description

Les rubans VHB 4905, 4910, 4915 et 4918 sont des mousses double face transparentes à très haute performance. Ces produits sont particulièrement adaptés à l'assemblage des matériaux transparents ou aux applications pour lesquelles la présence d'un ruban adhésif coloré est inacceptable. Toutefois la grande souplesse de ces produits a pour conséquence des performances en pelage, arrachement et cisaillement légèrement inférieures à celles obtenues avec les autres produits de la gamme VHB.

Propriétés physiques

Les valeurs suivantes sont typiques et ne doivent pas être utilisées à titre de spécification.

Référence du produit	VHB 4905	VHB 4910	VHB 4915	VHB 4918
Épaisseur ruban ASTM D-3652	0,5 mm	1,00 mm	1,5 mm	2,00 mm
Épaisseur protecteur (polyéthylène)	0,13 mm	0,13 mm	0,13 mm	0,13 mm
Épaisseur totale	0,63 mm	1,13 mm	1,63 mm	2,13 mm
Densité	960 kg /m ³	960 kg /m ³	960 kg /m ³	960 kg /m ³
Protecteur	Film rouge	Film rouge	Film rouge	Film rouge
Couleur du ruban	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent
Durée	12 mois à date de livraison, si conservé dans l'emballage de stockage d'origine à 21 °C et 50 % d'humidité relative			

Performances

Valeurs typiques à ne pas utiliser à titre de spécifications.

Référence du produit	VHB 4905	VHB 4910	VHB 4915	VHB 4918
Adhésion : pelage sur acier inoxydable à 90 °C après 72 heures de temps de prise à une vitesse de 300 mm/mn	21	26	26	26
Arrachement (block T) éprouvette aluminium de 6,45 cm ² , à température ambiante et à une vitesse de 50 mm/mn (KPa)	690	690	690	690
Cisaillement statique éprouvette acier inoxydable durée > 10 000 mn				
22 °C	1 000 g	1 000 g	1 000 g	1 000 g
66 °C	500 g	500 g	500 g	500 g
93 °C	500 g	500 g	500 g	500 g
Tenue en température				
en pointe	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
en continu	93 °C	93 °C	93 °C	93 °C

Performances (suite)

RESISTANCE AUX SOLVANTS :

Résistance aux éclaboussures — immersion de 20 secondes — 3 cycles. Pas de dégradation apparente après le cycle de résistance aux éclaboussures à la plupart des solvants incluant l'essence, le carburant JP-4, le white spirit, l'huile de moteur, nettoyant ammoniacé, l'acétone, la méthyl éthyl cétone.
Séchage 20 secondes à l'air.

RESISTANCE AU RAYONNEMENT UV :

Pas de modification de la transparence après 346 heures de rayonnement UV.

Surfaces d'application

Les rubans VHB 4905, 4910, 4915 et 4918 sont destinés à l'assemblage de substrats à haute énergie de surface comme le verre, les plastiques acryliques ou les métaux.

Les surfaces peintes ou vernis doivent faire l'objet d'essais avant collage.

Nous déconseillons l'usage de ce produit pour l'assemblage de polypropylène, polyéthylène et caoutchouc.

Les applications des rubans 4905, 4910, 4915 et 4918 qui requièrent des performances à très basse température, doivent être évaluées avec soin si l'utilisation prévue soumet le système d'assemblage VHB à des contraintes d'impact importantes. Pour les mises en œuvre à basse température de 0 à 10 °C, utiliser le 4951 (voir la fiche technique VHB Gamme de base).

Techniques d'application

La résistance de l'assemblage est fonction de la surface en contact avec l'adhésif. Une pression d'application élevée améliore le contact de l'adhésif et donc la résistance de l'assemblage.

Afin d'obtenir une adhésion optimale, les surfaces doivent être propres, sèches et avoir une bonne cohésion. Les principaux solvants de nettoyage utilisés sont des mélanges d'alcool isopropylique et d'eau. Il est recommandé de respecter les consignes de sécurité du fournisseur lors de l'utilisation de solvants.

Il peut être nécessaire d'appliquer un primaire sur certaines surfaces avant l'assemblage.

a. Un vernis devra être appliqué sur la plupart des matériaux poreux ou fibreux (par exemple le bois) pour obtenir une surface plane.

b. Certains matériaux, par exemple le cuivre, le laiton, le PVC plastifié devront être primés ou enduits pour éviter une interaction entre l'adhésif et le substrat.

La température idéale d'application se situe entre 20 °C et 38 °C.

Nous déconseillons toute application à des températures inférieures à 10 °C. En effet, l'adhésif est alors trop ferme pour obtenir une bonne adhésion. Cependant, après avoir été appliqué correctement, la tenue à basse température est satisfaisante.

Dans certains cas, la résistance peut être augmentée et l'adhésion maximum peut être obtenue plus rapidement en chauffant l'assemblage (65 °C pendant 1 heure). Ceci permet un meilleur mouillage des substrats par l'adhésif.

Autres produits de la gamme VHB

Les systèmes d'assemblage VHB sont adaptés à de nombreuses applications industrielles en intérieur comme en extérieur.

Ils peuvent souvent remplacer des rivets, des soudures par point, des colles liquides et d'autres systèmes d'assemblage permanents.

Chaque produit de la gamme VHB a des caractéristiques et des points forts spécifiques. Par exemple, haute résistance en cisaillement, en arrachement ou en pelage ; résistance aux solvants, à l'humidité et aux migrations de plastifiants.

C'est pourquoi, nous recommandons à nos utilisateurs de réaliser des

essais industriels dans les conditions exactes de l'application envisagée et de s'assurer que notre produit satisfait à ses contraintes.

Les systèmes d'assemblage VHB sont adaptés à l'assemblage d'un large éventail de substrats, en particulier le bois vernis, de nombreux plastiques, des composites et des métaux. Certains plastiques comme le polypropylène, le polyéthylène, le téflon, les silicones ou d'autres substrats à basse énergie de surface présentent des difficultés de collage.

Le collage du PVC dépend du type et des concentrations de plastifiants qui peuvent migrer dans l'adhésif et

réduire la résistance de l'assemblage. Le ruban 4945 est le plus résistant à la migration des plastifiants (voir la fiche technique VHB Gamme de base).

Les surfaces galvanisées peuvent poser des problèmes et doivent être testées avec soin.

Pour éviter la corrosion sur le cuivre et le laiton, les systèmes VHB ne doivent être utilisés que sur matériau vernis.

Nous recommandons à nos utilisateurs de réaliser des essais industriels dans les conditions exactes de l'application pour toute application sur surface sujette à caution.

Important

Le produit décrit dans ce bulletin technique peut être utilisé pour des applications industrielles très diverses. Nous recommandons à nos utilisateurs :

- de réaliser des essais industriels dans les conditions exactes de l'application envisagée, et de s'assurer que notre produit satisfait à ces contraintes ;

- de nous consulter préalablement à toute utilisation particulière. Les conditions de garantie de ce produit sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation en vigueur.

3M

3M France

Techniques Adhésives Industrielles

Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex

Téléphone : 01 30 31 62 10 — Télécopieur : 01 30 31 62 48

Télex : 605 185 — Adresse télégraphique : Triminco Cergy

SA au capital de 52 500 000 francs — RC Pontoise b 547 078 555 — APE 2460

Attention

Jusqu'au 18 octobre 1996 :

- N'utiliser que les **8 derniers chiffres** de la numérotation téléphonique mentionnée sur ce document,
- Remplacer le 08 00 par 05 pour les numéros verts.