

Technical Data Sheet

**3M™ VHB™ Tape LVO Series**

LVO060BF · LVO110BF · LVO160BF

**EN** English

**DE** Deutsch

**FR** Français

**IT** Italiano

**ES** Español

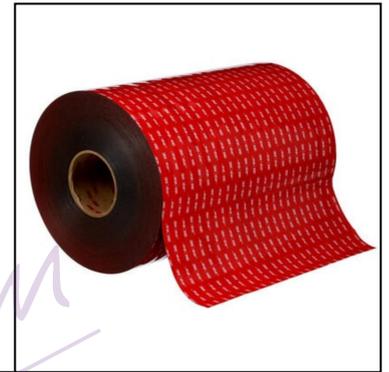
July 2024  
Supersedes: New



Scan or click QR code  
for additional information  
and contact details.

# Rubans

## 3M™ VHB™ LVO



### Description du produit

Les rubans 3M™ VHB™ LVO sont des mousses double-face acrylique faible COV et faible odeur avec un protecteur en film polyéthylène. Ils sont disponibles en épaisseur 0,6mm ; 1,1mm et 1,6mm. L'adhésif faible odeur présent sur les deux faces possède une bonne adhésion sur une grande variété de substrats comme les plastiques et notamment le polypropylène et le polystyrène. La conformabilité de la mousse permet un bon contact entre les matériaux même s'ils présentent de légers écarts de planéité.



### Caractéristiques principales

- Réduction des COV de 85% par rapport aux mousses acryliques classiques testée selon la norme VDA278
- Faible odeur, testée selon la norme VDA270
- Solution de collage rapide et facile à appliquer offrant performances et durabilité
- Solution d'assemblage invisible et esthétique qui préserve l'intégrité des matériaux
- A utiliser en remplacement de fixations mécaniques (rivets, vis, soudure) ou de colles liquides
- Mousse à cellules fermées pour un assemblage étanche à l'eau et à l'humidité
- Adhésif sensible à la pression qui offre un maintien instantané et la possibilité de déplacer les pièces immédiatement
- Solution d'assemblage permettant d'utiliser des matériaux différents, plus fins et plus légers
- Utilisation possible dans des applications de contact alimentaire indirect. Se référer à la réglementation FDA 21 CFR 175.105

Note d'information technique : Les informations et données techniques suivantes doivent être uniquement considérées comme représentatives ou typiques, et ne doivent être utilisées qu'à des fins de spécification.



## Propriétés physiques types

Type d'adhésif: Faible odeur

Nature de la mousse: Acrylique très conformable

Couleur du ruban: Noir

by-pixcl.com

Agrippants - Adhésifs - Colles - Magnétiques

	LVO-060BF	LVO-110BF	LVO-160BF
Epaisseur	0,6 mm	1,1 mm	1,6 mm
Densité	580 kg/m <sup>3</sup>	540 kg/m <sup>3</sup>	540 kg/m <sup>3</sup>
Protecteur	Film PE	Film PE	Film PE
Epaisseur du protecteur	0,130 mm	0,130mm	0,130mm
Couleur du protecteur	Rouge avec 3M blanc	Rouge avec 3M blanc	Rouge avec 3M blanc



## Performances caractéristiques

	LVO-060BF	LVO-110BF	LVO-160BF
 Adhésion sur acier inoxydable Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h.	23 N/cm	38 N/cm	37 N/cm
 Adhésion sur polypropylène (PP) Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h.	25 N/cm	36 N/cm	44 N/cm
 Adhésion sur polystyrène Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h.	25 N/cm	36 N/cm	38 N/cm
 Arrachement (bloc en T) : Suivant ASTM D897 sur aluminium à température ambiante, surface de 6.45 cm <sup>2</sup> et vitesse 50 mm/mn.	970 kPa	990 kPa	920 kPa
 Cisaillement dynamique Suivant ASTM D1002 sur acier inoxydable après un temps de repos de 72h.	790 kPa	790 kPa	680 kPa
Résistance en température à court terme Tenue en minutes/heures Pas de changement de performance après une exposition de 4h à la température indiquée et une charge de 100g/ 6.45 cm <sup>2</sup>		121 °C	
 Résistance en température à long terme Tenue en jours/semaines Température maximale pour laquelle le ruban résiste à un cisaillement statique de 250g sur une surface de collage de 3.23 cm <sup>2</sup> pendant 10.000 minutes.		93 °C	



## Cisaillement statique : ASTM D-3654

Temps de repos de 72h, recouvrement : 25,4 mm x 12,7 mm.

Poids	Température/ Substrat	Minutes
1000 g	22 °C / Acier inoxydable et PP	>10 000*
500 g	66 °C / Acier inoxydable	>10 000*
500 g	93 °C / Acier inoxydable et PP	>10 000*

\*Test effectué pendant 10.000 minutes.



## Conditions d'application

- La température idéale d'application est comprise entre 21 °C et 38 °C et la température minimale d'application est de 10 °C.
- Afin d'obtenir une adhésion optimale avec les rubans 3M™ VHB™, il est important de s'assurer que les surfaces soient propres, sèches et exemptes de traces de condensation. Pour des performances maximales, les surfaces doivent être nettoyées soigneusement avec un mélange d'alcool isopropylique et d'eau avec un dosage compris entre 50:50 et 70:30.
- Pour en savoir plus sur la préparation de surface et les conseils de mise en oeuvre, cliquer sur le QR code pour voir le bulletin technique 3M sur la préparation de surface pour les applications avec les rubans 3M™ VHB™.



## Conditions de stockage et durée de vie

Tous les rubans 3M™ VHB™ ont une durée de vie de 24 mois à partir de la date de fabrication s'ils sont stockés à une température comprise entre 4°C et 38°C et à une humidité relative comprise entre 0 et 95%. Les conditions optimales de stockage sont une température de 22°C et une humidité relative de 50%. Les performances des rubans ne devraient pas changer même quand la durée de vie est dépassée. Cependant, 3M recommande d'utiliser les rubans 3M™ VHB™ avant la date de péremption dans la mesure du possible. La date de fabrication est indiquée sur tous les rubans 3M™ VHB™ sous forme de numéro de lot, généralement marqué à l'intérieur de la bague ou sur l'étiquette à l'extérieur du rouleau. Le numéro de lot, généralement un code à 4 chiffres, correspond à une date. Le premier chiffre fait référence à l'année de fabrication et les 3 derniers chiffres font références au jour de l'année. Exemple : le lot 4266 se traduira par une date de fabrication du 23 septembre 2024 (266ème jour de l'année).



## Dimensionnement

Une bonne adhésion sur les surfaces à coller est primordiale pour la réussite du collage. Les adhésifs doivent pouvoir s'étaler sur les surfaces afin d'avoir un contact intime avec le matériau et que les forces d'attractions moléculaires se développent. Le degré de mouillabilité des matériaux est fortement lié à leur énergie de surface. Les rubans 3M™ VHB™ LVO ont une bonne adhésion sur les matériaux haute et moyenne énergie de surface.

Avoir une bonne surface de contact est aussi un paramètre important. Le choix de l'épaisseur du ruban va se faire en fonction de la rigidité des matériaux et des écarts de planéité. Même si les rubans 3M™ VHB™ sont conformables et vont compenser certains écarts de planéité, ils ne vont pas pouvoir combler des jeux trop importants entre les matériaux. Pour l'assemblage de matériaux rigides avec une planéité standard, il est recommandé d'utiliser des rubans avec une épaisseur d'au moins 1.1 mm. Pour des matériaux flexibles, des rubans plus fins peuvent être envisagés.

Utiliser la bonne quantité de ruban est important pour résister aux différentes contraintes appliquées sur l'assemblage. Comme les rubans 3M™ VHB™ ont un adhésif viscoélastique, leur performance et leur rigidité vont dépendre de la vitesse à laquelle la contrainte va être appliquée. Plus la contrainte appliquée est rapide (contrainte dynamique), plus ils vont être résistants mais ils auront tendance à fluer sur une contrainte statique appliquée sur une longue période. Les règles de dimensionnement sont les suivantes :

- 60 cm<sup>2</sup> de ruban doivent être utilisés pour supporter 1kg de charge statique afin d'éviter tout fluage de l'adhésif dans le temps
- Pour les contraintes dynamiques, la valeur caractéristique des rubans 3M™ VHB™ est de 85kPa.

Les rubans 3M™ VHB™ sont particulièrement adaptés pour les applications où les deux matériaux sont différents et où ils vont se déformer de façon différente sous l'élévation de la température. En supposant une bonne adhésion sur les matériaux, les rubans 3M™ VHB™ peuvent suivre la dilation différentielle des matériaux et résister à une déformation permanente pouvant aller jusqu'à 3 fois leur épaisseur. Les rubans 3M™ VHB™ sont donc généralement beaucoup plus flexibles que les autres solutions d'assemblage.

Les applications avec des températures extrêmement basses peuvent être un défi, elles doivent être évaluées soigneusement par l'utilisateur surtout si le produit doit également résister fortement à l'impact. Pour en savoir plus sur le sujet, cliquer ou scanner le QR pour voir le bulletin technique 3M sur les performances à froid et la durabilité des rubans 3M™ VHB™.



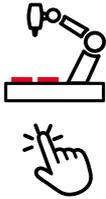
## Autres rapports d'essai et certifications

3M peut proposer des informations techniques supplémentaires pour différentes conditions d'essai et différents substrats, ainsi que des certifications. Veuillez contacter votre représentant commercial 3M ou votre ingénieur du service technique. Veuillez contacter votre bureau 3M local, vous pouvez cliquer ou scanner le code QR pour voir les détails du contact ou visiter le site [www.3M.com](http://www.3M.com).



## 3M™ Carte de données du matériau (MDC) pour l'analyse par éléments finis (FEA)

La modélisation par éléments finis (FEA) est un outil qui aide les ingénieurs des bureaux d'études à déterminer le système adhésif le mieux adapté aux exigences de l'application. 3M peut proposer des données de modélisation élastique-plastique à différents taux de déformation pour la plupart de ses rubans et colles. Nous pouvons également apporter notre soutien sur d'autres conditions et méthodes de modélisation. Veuillez cliquer ou scanner le code QR pour demander la fiche technique de 3M pour vos modélisations.



## 3M™ Bonding Process Center

Les Bonding Process Center 3M™ du monde entier peuvent relever les défis liés aux applications. Veuillez cliquer ou scanner le code QR pour programmer une visite en personne ou virtuelle afin d'essayer les nouvelles innovations en matière de dépose et d'automatisation et de trouver des solutions personnalisées à vos problèmes de production.

Marques : 3M et VHB sont des marques déposées de 3M Company.

Note d'information technique : Les informations et données techniques suivantes doivent être considérées comme représentatives ou typiques uniquement et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécification.

Applications automobiles spécifiques: Ce produit est un produit industriel et n'a pas été conçu ou testé pour être utilisé dans certaines applications automobiles, telles que la batterie de groupe motopropulseur électrique automobile ou les applications hautes tensions, qui pourraient nécessiter que le produit soit fabriqué dans une installation certifiée IATF, atteigne un Ppk de 1,33 pour toutes ses propriétés, ait été évalué suivant un processus d'approbation des pièces de production automobile (PPAP), ou réponde complètement aux critères de design automobile ou de système de qualité (ex. IATF 16949 ou VDA 6.3). Le client assume toute la responsabilité et tous les risques s'il choisit d'utiliser ce produit dans ces applications.

Informations importantes : Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce document sont basées sur des tests ou sur des essais que 3M considère comme fiables. Cependant, de nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M peuvent affecter l'utilisation et les performances d'un produit 3M pour une application particulière, notamment les conditions dans lesquelles le produit est utilisé, ainsi que les conditions de temps et d'environnement dans lesquelles il est mis en oeuvre. Dans la mesure où ces facteurs relèvent uniquement de la connaissance et du contrôle de l'utilisateur, il est essentiel que celui-ci évalue le produit 3M afin de déterminer s'il est adapté à un usage particulier et adapté à la méthode ou application de l'utilisateur. Toutes les questions de responsabilité relatives à ce produit sont régies par les conditions de vente, sous réserve, le cas échéant, de la loi en vigueur.

Les valeurs présentées ont été déterminées par des méthodes d'essai standard et sont des valeurs moyennes à ne pas utiliser à des fins de spécification. Nos recommandations sur l'utilisation de nos produits sont basées sur des tests jugés fiables, mais nous vous demandons de procéder à vos propres tests afin de s'assurer qu'ils conviennent à vos applications. En effet, 3M n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte pour les pertes ou dommages causés à la suite de nos recommandations.



Scannez ou cliquez sur le code QR pour obtenir la dernière version de cette fiche technique, les coordonnées de contact et des informations supplémentaires.

- Dernière fiche technique de ce produit
- Bulletins techniques
- Vidéos et formation sur le produit
- Demande de cartes de données (MDC) pour modélisation (FEA)
- Demande de visite du Bonding Process Center 3M™
- Nous contacter