



# Dual Lock™

SJ3872 (Type 170)

SJ3870 (Type 250)

SJ3871 (Type 400)

*Dual Lock Systèmes de fixation ouvrables et refermables avec mousse acrylique adhésive haute performance*

**Bulletin Technique**

**Janvier 2010**

## Description

Le système de fixation ouvrable et refermable Dual Lock™ est constitué d'une bande de soutien plastique comportant de petites tiges en forme de champignons. Quand deux morceaux de Dual Lock™ sont pressés l'un contre l'autre, des milliers de « têtes de champignons » s'intercalent les unes entre les autres créant ainsi un assemblage performant, sûr et repositionnable. Il existe trois densités de picots (170, 250 et 400), correspondant aux nombres de picots par pouce carré (1 pouce=2,54cm).

Les systèmes de fixation ouvrables et refermables Dual Lock™ peuvent être associés suivant les combinaisons suivantes par ordre croissant de force de désengagement: type 170 sur type 250, type 250 sur type 250, type 170 sur type 400 et type 250 sur type 400. Les systèmes de fixations Dual Lock™ peuvent être combinés avec les systèmes de boucles Scotchmate™ pour une utilisation d'assemblage demandant peu de performances mécaniques.

Les systèmes de fixation ouvrables et refermables Dual Lock™ SJ3870, SJ3871 et SJ3872 sont équipés d'un adhésif acrylique modifié haute performance qui adhère sur une grande variété de substrats: plastiques à haute et basse énergie de surface, métaux, peinture poudre, et ce avec peu de préparation de surface.

## Construction

**Nota: ces valeurs sont des moyennes et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécifications**

Référence produit	3M™ Dual Lock™ Systèmes de fixation		
	SJ3872	SJ3870	SJ3871
Type: Approx. Picots/inch <sup>2</sup> (picots/cm <sup>2</sup> )	170 (26)	250 (39)	400 (62)
<b>Matériaux</b>			
	Picots Support Adhésif	Polypropylène noir Polypropylène noir Mousse acrylique adhésive modifiée 3M™ noire	
<b>Épaisseur sans liner</b>			
	Non emboîté ±10%	0.145 inch (3.7 mm)	
	Emboîté	0.240 inch (6.1 mm)	
	Liner	Épaisseur 0.13 mm, polyoléfine rouge revêtu de silicone	
<b>Densité g/6,55cm<sup>2</sup> sans liner</b>			
		0.85	0.89
			0.98
<b>Nombre de cycles</b>			
		1,000	
Nombre d'ouvertures et fermetures avant de perdre 50% de sa force de désengagement d'origine			
<b>Durée de vie</b>			
		24 mois à partir de la date de fabrication si stocké à 22°C et 50% d'humidité relative	

## 3M™ Dual Lock™

SJ3872 (Type 170) • SJ3870 (Type 250) • SJ3871 (Type 400)

**Performance du système** **Note:** Les informations techniques et les valeurs suivantes doivent être uniquement considérées comme représentatives ou typiques et ne doivent pas être utilisées pour la réalisation de spécifications.

Combinaisons de 3M™Dual Lock™	SJ3872 / SJ3870 Type 170 / 250	SJ3872 / SJ3871 Type 170 / 400	SJ3870 / SJ3870 Type 250 / 250	SJ3870 / SJ3871 Type 250 / 400
<b>Performances Dynamiques (substrats rigides)</b>		<b>Force en Newtons/cm<sup>2</sup></b>		
Force d'engagement dynamique	9	14.5	15	22
Force de désengagement par arrachement dynamique	19	30	30	42
Arrachement statique	Maintient un minimum de 1000g/6,45cm <sup>2</sup> pour les temps et températures indiquées			
22°C	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
38°C/100% HR	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
82°C	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
<b>Cisaillement statique instantané (substrats rigides)</b>		<b>Force en Newtons/cm<sup>2</sup></b>		
Cisaillement dynamique (Recouvrement 6,45cm <sup>2</sup> )	9.8	14.5	15	59 (41.3)
Cisaillement statique	Maintient un minimum de 750g/6,45cm <sup>2</sup> pour les temps et températures indiquées			
22°C	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
38°C/100% HR	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
82°C	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes	10,000 minutes
<b>Pelage et clivage</b>		<b>Force en Newtons/cm</b>		
Force de clivage (substrats rigides) – 5,7cm de long	21	42	42	61
Force de pelage en T, substrats flexibles	0.9	1.7	1.7	2,6
Force de pelage à 90°, substrat rigide et flexible	2,6	5,2	5,2	6,1

### Performances Adhésives typiques

Tests de pelage à 90° à une vitesse de 300mm/min

Poids de 2kg laminé 2 fois pour mise en pression

Force en Newtons/cm	Acier Inoxydable	Polycarbonate	ABS
Initial (15 minutes)	35	26	17,5
Après 72 hrs à 22°C	43	43	43
Après 72 hrs à 70°C	52	35	43

**Nota:** ces valeurs sont des moyennes et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécifications

**Nota:** Les performances et propriétés typiques des systèmes ont été obtenus en respectant des méthodes de test spécifiques et dans des conditions de laboratoire contrôlées de 22°C ± 3°C et 50% ± 10% d'humidité relative. Il est à la charge de l'utilisateur de tester les systèmes de fixation Dual Lock™ dans les conditions d'utilisation réelles pour s'assurer de l'adéquation produit/application.

## 3M™ Dual Lock™

SJ3872 (Type 170) • SJ3870 (Type 250) • SJ3871 (Type 400)

### Dimensionnement

Les informations suivantes ont pour but d'aider le concepteur à envisager l'utilisation des systèmes de fixation ouvrables et refermables Dual Lock™ avec adhésif sensible à la pression. La performance du produit dépend d'un certain nombre de facteurs tel que le type de Dual Lock™ choisi, les conditions dans lesquelles il est appliqué, la durée et l'environnement dans lesquels il est prévu d'être utilisé. Il est donc recommandé à l'utilisateur d'évaluer la performance du produit dans les conditions souhaitées, sur les substrats concernés afin de déterminer si le produit convient à l'application.

Il est recommandé d'utiliser 50cm<sup>2</sup> de Dual Lock par kg de charge statique comme point de départ pour déterminer de la quantité de Dual Lock à utiliser pour une application donnée. La quantité pourra être ajustée à la hausse ou à la baisse suivant les besoins spécifiques liés à l'application.

### Préparation de surface

La quantité et le type de préparations de surface nécessaires dépendra des surfaces sur lesquelles les Dual Lock SJ3870, SJ3871, SJ3872 sont adhésivés ainsi que des conditions d'expositions de l'assemblage. L'adhésif acrylique modifié présent sur ces Dual Lock a été conçu de façon à adhérer avec peu ou pas de préparation de surface sur une large variété de substrats. Comme la performance du produit dépend des conditions de l'application, il est essentiel que l'utilisateur évalue le produit 3M pour déterminer s'il convient à un substrat donné ainsi qu'à la méthode d'application envisagée.

### Résistance Chimique

La bande de soutien en plastique ainsi que les « têtes de champignons » devraient résister à l'attaque de la plupart des solvants classiques et solutions alcalines (pH basique). L'adhésif présent sur les Dual Lock SJ3870, SJ3871, SJ3872 peut être endommagé par quelques solvants de laboratoire et fluides moteurs (essence, huile de moteur, etc.) Des tests devront être conduits par l'utilisateur dans les conditions d'exposition de l'application donnée.

### Résistance à l'environnement

Des températures comprises entre -30°C et 80°C devraient avoir un impact minimal sur la force de fermeture. Pour conserver les performances des produits lors de l'exposition aux UV/soleil sur de longues périodes, les produits doivent être placés entre 2 surfaces opaques ou résistantes aux UV. Des tests spécifiques dans les conditions similaires à l'application sont recommandés.

### Résistance à l'eau et l'humidité

La force de fermeture ne devrait pas être affectée par une exposition prolongée à l'eau et l'humidité. Une fois assemblé au substrat, l'adhésif a une haute résistance à l'humidité dans des conditions spécifiques. L'exposition à des températures élevées, au chlore ou au brome peut compromettre la performance adhésive des Dual Lock SJ3870, SJ3871, SJ3872.

### Lavage et nettoyage à sec

L'adhésif présent sur les Dual Lock SJ3870, SJ3871, SJ3872 n'est pas adapté à un processus de lavage en machine ou nettoyage à sec. L'adhésif est susceptible de se ramollir pendant le processus de nettoyage, laissant des résidus potentiels sur d'autres matériaux. Les « têtes de champignons » sont aussi susceptibles de s'accrocher aux tissus présents, les endommageant lors de la séparation.