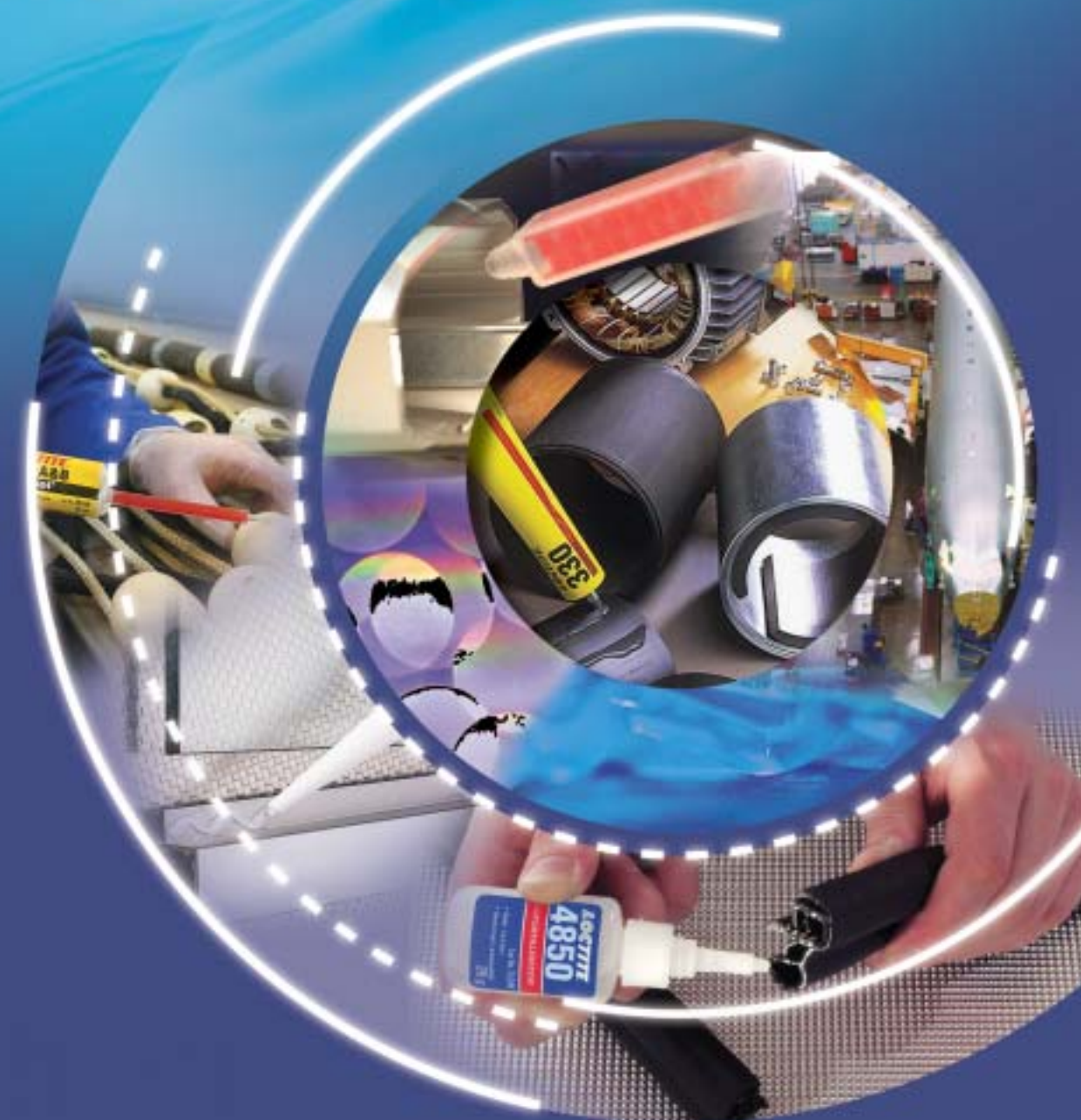


Les renseignements contenus dans ce document sont donnés à titre d'information. Nous dégageons toute responsabilité en ce qui concerne les résultats que pourraient obtenir des tiers dont les procédés et les méthodes ne seraient pas soumis à notre contrôle. Pour de plus amples renseignements, consulter la fiche technique ou contacter votre représentant local. Les photos contenues dans cette brochure ne sont pas contractuelles.

**LOCTITE**

# Collage Structural



DUFOUR COMMUNICATION Tél. 01 60 94 13 13

**Henkel Loctite France S.A.**  
10, avenue Eugène Gazeau - BP 40090  
60304 SENLIS Cedex  
Tél. : 03 44 21 66 00 - Fax : 03 44 21 66 98  
[www.loctite.fr](http://www.loctite.fr)

Publ.-Nr. 3DSTRUCT



**Henkel** Technologies



# Qu'est-ce que le collage structural ?

C'est le collage de nombreux types de matériaux assurant une liaison permanente pendant la durée de vie de la structure. L'adhésif fait partie intégrante de la structure à la différence des produits d'étanchéité ou de revêtements. Les adhésifs structuraux sont caractérisés par une résistance en cisaillement ou en traction (MPa) et certains par leur résistance au pelage (N/mm) et/ou l'allongement à la rupture (%).

## Quel adhésif choisir ?

	Métal & Céramique	Verre	Plastiques	Caoutchouc	Bois
Métal & Céramique	AC ME EP	AC ME EP	AC ME EP		AC ME EP
	SI PU MS	SI PU MS	SI PU MS	PU MS	SI PU MS
	AI		AI	AI	AI
Verre	AC ME EP	AC ME EP	AC ME EP		AC ME EP
	SI PU MS	SI PU MS	SI PU MS	PU MS	SI PU MS
Plastiques	AC ME EP	AC ME EP	AC ME EP		AC ME EP
	SI PU MS	SI PU MS	SI PU MS	PU MS	SI PU MS
	AI		AI	AI	AI
Caoutchouc					
	PU MS	PU MS	PU MS	PU MS	PU MS
	AI		AI	AI	AI
Bois	AC ME EP	AC ME EP	AC ME EP		AC ME EP
	SI PU MS	SI PU MS	SI PU MS	PU MS	SI PU MS
	AI		AI	AI	AI

- AC

Adhésifs acryliques

pages 4-5
- ME

Adhésifs méthacrylates

pages 4-5
- EP

Adhésifs époxyes

pages 6-9
- AI

Adhésifs instantanés

pages 12-13
- MS

MS Polymères

pages 10-11
- PU

Adhésifs polyuréthanes

pages 10-11
- SI

Adhésifs silicones

pages 10-11

■ Le choix de l'adhésif dépend d'un certain nombre de paramètres; les "matériaux", la résistance en température, les jeux plus ou moins importants ainsi que la vitesse de polymérisation.

Si l'assemblage travaille en température et que les matériaux sont différents, le choix se portera sur un adhésif souple pour compenser les dilatations différentielles.

## Caractéristiques techniques

	Températures (°C)	Jeux (mm)	Temps de prise	Pages
Collage rigide				
AC Acryliques modifiés	+100 -50	0,05 1	1 min 15 min	4 - 5
ME Méthacrylates	+100 -50	0,05 2	10 min 2 h	4 - 5
EP Epoxies multi-usages	+100 -50	0,05 3	3 h 5 h	6 - 7
EP Epoxies 5 mn	+80 -50	0,05 3	7 min 15 min	6 - 7
EP Epoxies structurales	+120 -50	0,05 3	3 h 5 h	8 - 9
EP Epoxies htes temp.	+180 -50	0,05 1	30 min 8 h	8 - 9
Collage souple				
SI Silicones	+250 -50	0,6 12	3 min 1 h	10 - 11
PU Polyuréthanes	+100 -40	0,6 12	30 min 2 h	10 - 11
MS MS Polymères	+100 -40	0,6 12	45 min 1 h	10 - 11
AI Collage instantané	+80 -50	0,05 6	5 s 2 h	12 - 13

# Collage rigide

Les adhésifs rigides possèdent la plus forte résistance aux contraintes de cisaillement ou de traction. Ils sont plus sensibles aux chocs et aux contraintes de pelage. Des formules résilientes voire souples existent, permettant de repousser ces limites.

AC

## ADHÉSIFS ACRYLIQUES

**Propriétés générales :** adhésifs monocomposants avec activateurs ou bicomposants. Manipulation rapide des pièces. Se prêtent bien au collage par recouvrement par dépose de cordons.

Polymérisation rapide par activations chimiques pouvant être accélérée avec apport calorifique. Collage de pièces rigides en petites surfaces.

### ■ Multi-Bond® 329-330

Collage résistant à la fatigue et aux chocs.

Adhésifs avec greffe d'élastomère, de type monocomposant avec activateur, sans dosage, sans mélange. Dépose de la résine sur un substrat, de l'activateur sur l'autre. Polymérisation initiée dès l'accostage des pièces. Activateurs associés : 737 – 7386 – 7407.

Collages tôles d'acier pour mobilier métallique, conteneurs...

### ■ Multi-Bond® 3920

Collage à résistance élevée aux chocs et au pelage.

Adhésif monocomposant avec activateur, temps de manipulation très rapide grâce à une exposition aux U.V. des parties visibles. Donne des liaisons résilientes durables.

Dépose de l'activateur sur une face et de l'adhésif sur l'autre.

Polymérisations multiples : activateurs 7380 - 7386 et/ou UV, accélérables avec la température.

Assemblage de moteurs à courant continu, collage de ferrites et de feuilles de tôles pré-laquées.



### ■ Multi-Bond® 3295 A/B

Collage haute résistance en jeux importants (maxi 1 mm).

Adhésif de type bicomposant dans un rapport 1/1 en volume.

Accostage des deux pièces après dépose du cordon d'adhésif pré-mélangé : les deux parties A et B sont dosées et mélangées automatiquement.

Assemblage de supports métalliques, plastiques...

- Métaux en feuille
- Verre
- Plastiques rigides
- Céramique
- Bois

ME

## ADHÉSIFS MÉTHACRYLATES

**Propriétés générales :** les adhésifs Méthacrylates HYSOL® sont des bicomposants, thixotropes, de faibles densités (≈ 1), polymérisant à température ambiante.

Ils permettent la réalisation d'assemblages structuraux tenaces, à la fois résilients et de hautes résistances mécaniques. Ils adhèrent sur la plupart des substrats tels que le PVC, polycarbonate, acrylique, ABS, aluminium, acier inoxydable etc.

### ■ H3101

Prise rapide en 15-20 mn - ratio 1/1.

Il est à la fois résistant et résilient. Il donne de bons résultats même avec une préparation de surface sommaire.

Collage de pièces de carrosserie composites et thermoplastiques.

Collage de présentoirs en thermoplastiques...

### ■ H3151

Temps ouvert important - ratio 1/1.

Recommandé pour le collage de métaux avec jeu contrôlé. Un primaire anticorrosion est intégré.

Collage de pavillon automobile en réparation.

Collage de structures aluminium pour tramways...

- Collages structuraux
- Thermoplastiques
- Métaux
- Composites



### ■ H4800

Temps ouvert moyen (20-25 mn) - ratio 10/1. Haute résistance au pelage.

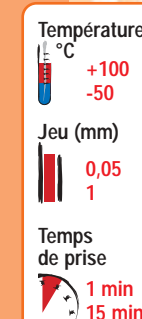
Semi-flexible, il polymérise à température ambiante. Il est utilisé pour le collage de composites en environnements sévères.

Assemblage de structures composites et mixtes (composite/plastique, composite/métal)...

## AC Adhésifs Acryliques

	Unité	329	330	3295 A&B	3920
Famille chimique		Mono	Mono	Bi	Mono
Description		Avec activateur	Avec activateur	Acrylique modifié	Avec activateur ou chaleur UV
Couleur		Ambre clair	Ambre clair	Vert	Translucide
Densité		1,02	1,05	1,03	1,16
Viscosité à 25°C	mPa.s	27500	67500	17000	11000
Point Eclair		12	87	> 12	77
Ratio de mélange (vol)		-	-	1:1	-
Temps d'utilisation	minutes	< 10	< 10	< 1	< 10
Temps de prise*	minutes	2	2	3 à 10	1 à 5
Temps de mise en service	heures	6 à 12	6 à 12	6 à 12	6 à 12
Résistance Cisaillement*	N/mm²	20 à 35	15 à 30	20 à 30	-
Résistance Traction	N/mm²	16 à 36	12 à 22	-	15 à 20
T° maxi d'utilisation	°C	100	100	90	100
Jeu idéal	mm	0,05	0,05	0,05	0,05
Prise en jeu maximum	mm	0,25	0,5	1	0,5

\* Sur acier sablé

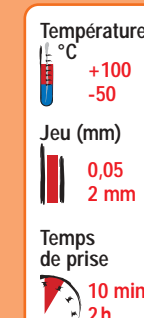


## ME Adhésifs Méthacrylates

	Unité	H3101	H3151	H4800
Famille chimique		Bi	Bi	Bi
Description		Méthacrylate	Méthacrylate	Méthacrylate
Couleur		Crème	Crème	Jaune clair
Densité		1,06	0,99	1,02
Viscosité à 25°C	mPa.s	76000	70000	52000
Ratio de mélange (vol)		1:1	1:1	10:1
Temps d'utilisation	minutes	12 à 18	45 à 60	20 à 25
Temps de prise	minutes	20 à 25	60 à 120	35 à 55
Temps de mise en service	heures	12 à 24	12 à 24	12 à 24
Résistance Cisaillement*	N/mm²	17,3	22,1	31 à 32,4
Résistance Pelage**	N/mm	2,7	1,8 à 3,5	10,5
Résistance Traction	N/mm²	-	21,3 à 22,7	23,4 à 24,8
Dureté Shore	D-2	-	-	75 à 80
T° maxi d'utilisation	°C	100	100	100
Jeu idéal	mm	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25
Prise en jeu maximum	mm	9	12	25

\* Sur acier sablé

\*\* Sur aluminium





# Collage rigide



## ADHÉSIFS ÉPOXIES

**Propriétés générales : produits bicomposants.**  
La qualité du collage dépend du respect du ratio et du parfait mélange de l'adhésif et du durcisseur.

### Epoxies Multi-usages

#### ■ Loctite® 3421 A&B

- Viscosité moyenne
- Temps d'utilisation important
- Coulable

Pour collage de grandes surfaces nécessitant un temps important de mise en œuvre (bateaux de plaisance, planches de surf...).

#### ■ Loctite® 3423 A&B

- Thixotrope non coulant
- Temps d'utilisation moyen
- Excellente résistance chimique

Idéal pour le collage des métaux en surfaces verticales.

#### ■ Loctite® 9481 A&B

- Légèrement pâteux
- Collage transparent
- Multi-usages

Adapté au collage des matériaux les plus divers (fibres optiques, circuits imprimés).

#### ■ Loctite® 9483 A&B

- Coulable
- Ultra Clair
- Faible reprise d'humidité

Idéal pour le collage et le potting de qualité optique de panneaux décoratifs et de présentoirs de vente...

#### ■ Loctite® 9484 A&B

- Temps d'utilisation moyen
  - Résiliente (élongation : 20%\*)
  - Résiste aux chocs et aux impacts
- Idéal pour des matériaux tels GRP, SMC, composites et élastomères.

#### ■ Loctite® 9489 A&B

- Long temps d'utilisation
  - Souple (élongation : 60%\*)
  - Résiste aux chocs et aux impacts
- Idéal pour le collage de grandes surfaces.

\* Peut varier en fonction des conditions de polymérisation.

- Collages rigides à résilients
- Jeux importants possibles
- Métaux
- Verre, Céramique
- Composites
- Bois
- Béton...



### Epoxies 5 minutes

#### ■ Loctite® 3422

- Viscosité moyenne
- Haute résistance mécanique

Assemblage de pièces métalliques avec cycle de peinture.

#### ■ Loctite® 3430 A&B

- Viscosité moyenne
- Ultra clair et résilient

Idéal pour collage de pièces en verre, présentoirs et vitrines.

#### ■ Loctite® 9450 A&B

- Non coulant
  - Translucide
  - Multi-métaux : métal, céramique, verre et la plupart des plastiques
- Idéal pour la dépose sur surfaces verticales ou inclinées.

#### ■ Loctite® 9455 A&B

- Coulable
  - Ultra clair
  - Souple et résilient (élongation : 80%)
- Collage et potting (composants électroniques, lentilles, optiques...).

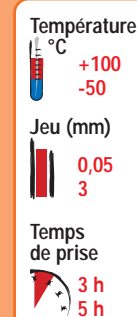


## Epoxies Multi-usages

	Unité	3421 A&B	3423 A&B	9481 A&B	9483 A&B	9484 A&B	9489 A&B
Famille chimique		Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy
Description		Bi	Bi	Bi	Bi	Bi	Bi
Couleur		Ambre clair	Gris	Clair	Ultra clair	Gris	Gris
Viscosité à 25°C	Pa.s	40	300	50	7,0	110	45
Ratio de mélange (vol.)		1:1	1:1	2:1	2:1	1:1	1:1
Temps d'utilisation	minutes	180	70	60	30	40	100
Temps de prise	minutes	240	180	300	210	180	300
Temps de mise en service	heures	24 à 72	24 à 48	24 à 72	24 à 48	48 à 72	12 à 24
Résistance Cisaillement*	N/mm²	23	17	16**	23	25	10
Résistance Pelage*	N/mm	2,5	2,7	< 1	1,5	1,3	2,2
T° maxi d'utilisation	°C	100	100	80	100	100	100
Jeu idéal	mm	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25
Prise en jeu maximum	mm	1	3	3	0,25	3	2

\* Eprouvettes acier doux sablé

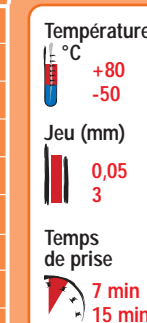
\*\* A température ambiante, 19 après 2 h à 60°C



## Epoxies 5 minutes

	Unité	3430 A&B	3422 A&B	9455 A&B	9450 A&B
Famille chimique		Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy
Description		Bi	Bi	Bi	Bi
Couleur		Ultra clair	Jaune pâle	Ultra clair	Translucide
Viscosité à 25°C	Pa.s	22	50	3,2	200
Ratio de mélange (vol)		1:1	1:1	1:1	1:1
Temps d'utilisation	minutes	4	3	3	4
Temps de prise	minutes	12	7	15	13
Temps de mise en service	heures	1h30 à 2	3 à 4h	48 à 72	24 à 72
Résistance Cisaillement*	N/mm²	22	18	16	23
Résistance Pelage*	N/mm	0,85	< 1	1,8	0,6
T° maxi d'utilisation	°C	80	80	80	80
Jeu idéal	mm	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25
Prise en jeu maximum	mm	1	3	1	3

\* Eprouvettes acier doux sablé



# Collage rigide



## ADHÉSIFS ÉPOXIES (suite)

### Epoxies Structurales

#### ■ Loctite® 3425 A&B

Collage résilient, grandes surfaces.  
Forte viscosité et haute résistance au cisaillement.  
Convient pour les métaux, le bois et les matériaux rigides.  
**Idéal pour les prises en jeu importantes.**

#### ■ Loctite® 9461 A&B

Haute résistance au pelage.  
Adhésif bicomposant résilient destiné aux applications avec prise en jeu importante et résistance au pelage.  
**Idéal pour le collage de composites et matériaux hétérogènes tels les GRP, SMC...**

#### ■ Loctite® 9463 A&B

Excellente tenue à basses températures.  
Adhésif bicomposant résilient pour des applications avec résistance élevée au pelage.  
**Idéal pour le collage de composites et matériaux hétérogènes tels les GRP, SMC...**

#### ■ Loctite® 9464 A&B

Version à polymérisation plus rapide que le 9461 A&B.  
Adhésif bicomposant résilient pour des collages à prise très rapide et résistance élevée au pelage.  
**Idéal pour le collage de composites et matériaux hétérogènes tels les GRP, SMC...**

#### ■ Loctite® 9466 A&B

Haute résistance, fluide.  
Adhésif bicomposant résilient multi-usages pour le collage haute résistance de grandes surfaces.  
Durée du mélange importante.  
Utilisable avec les matériaux usuels : métaux, céramiques et la plupart des plastiques.  
**Permet l'ajustement des pièces.**



### Epoxies Hautes températures

#### ■ Loctite® 9491 A&B

Tenue haute température (180°C).  
Adhésif bicomposant compatible avec les matériaux usuels et offrant une capacité de prise en jeu importante et une tenue à haute température.  
**Idéal pour le collage de composants électroniques, électromécaniques...**

#### ■ Loctite® 9492 A&B

Tenue haute température (180°C).  
Adhésif bicomposant multi-usages compatible avec les matériaux usuels et avec une tenue à haute température.  
**Idéal pour le collage de composants électroniques, électromécaniques...**

#### ■ Loctite® 9496 A&B

Haute conductibilité thermique.  
Adhésif bicomposant thermoconducteur pour des applications de collage et potting à faibles contraintes.  
**Idéal par exemple pour des étanchéités et potting de composants électroniques.**

#### ■ Loctite® 9509

Auto-nivellant.  
Adhésif monocomposant multi-usages compatible avec les matériaux usuels et offrant une tenue à haute température.  
**Idéal pour le collage d'aimants et ferrites, filtres, pièces diverses sous capot moteur...**

## EP Epoxies Structurales

	Unité	3425 A&B	9461 A&B	9463 A&B	9464 A&B	9466 A&B
Famille chimique		Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy
Description		Bi	Bi	Bi	Bi	Bi
Couleur		Blanchâtre	Gris	Blanchâtre	Gris	Blanchâtre
Viscosité à 25°C	Pa.s	1000	270	12	270	30
Ratio de mélange (vol.)		1:1	1:1	4:1	1:1	2:1
Temps d'utilisation	minutes	120	40	60	15 à 20	60
Temps de prise	minutes	240	240	300	180	180
Temps de mise en service	heures	24 à 72	48 à 72	48 à 72	24 à 48	24 à 48
Résistance Cisaillement*	N/mm²	28	24,7	24	22	37
Résistance Pelage*	N/mm	2	10	10,5	10,5	8
T° maxi d'utilisation	°C	120	100	100	100	120
Jeu idéal	mm	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25
Prise en jeu maximum	mm	3	3	2	3	3

\* Eprouvettes acier doux sablé

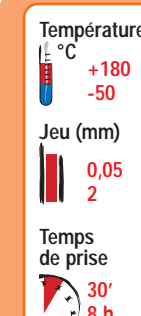
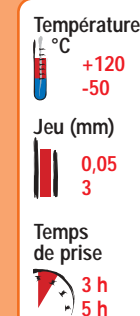
## EP Epoxies Hautes températures

	Unité	9491 A&B	9492 A&B	9509	9496 A&B
Famille chimique		Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy
Description		Bi	Bi	Mono	Bi
Couleur		Blanc	Blanc	Blanchâtre	Noir
Viscosité à 25°C	Pa.s	200	30	40	2,5
Ratio de mélange (vol.)		2,5:1	2:1	Polymérisation à chaud	6:1
Temps d'utilisation	minutes	15	15	5 **	120
Temps de prise	minutes	75	75	30 **	480
Temps de mise en service	heures	24 à 72	24 à 72	0,50 **	48 à 72
Résistance Cisaillement*	N/mm²	17	20	30 <sup>(1)</sup>	17
Résistance Cisaillement à 120°C*	N/mm²	5,1	4,2	25	6,8
T° maxi d'utilisation	°C	180	180	180	150
Jeu idéal	mm	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25	0,05 à 0,25
Prise en jeu maximum	mm	1	1	0,1	1

\* Eprouvettes acier doux sablé

\*\* A 120° C

(1) Polymérisation 30 min à 150°C





# Collage souple

Les adhésifs souples possèdent la plus forte résistance aux contraintes de torsion, de flexion et de pelage. Ils absorbent les chocs et permettent l'assemblage des matériaux différents soumis à des variations de températures (dilatation).

## ADHÉSIFS SILICONES

**Propriétés générales :** ces adhésifs peuvent être utilisés de - 50°C à + 250°C en continu et jusqu'à + 300°C en pointe en conservant leur état (élasticité et souplesse).  
Prise possible en jeux importants et tenue aux dilatations différentielles.  
Polymérisation avec l'humidité de l'air.

- Verre
- Céramique
- Métaux
- Plastiques
- Composites

### ■ Loctite® 5366 (AS 310 - incolore) 5367 (AS 311 - blanc) / 5368 (AS 312 - noir)

Adhésifs Silicone acétiques monocomposants.  
Collage souple, très bonne résistance à l'eau et aux agents chimiques dilués, bases acides, huiles.  
Collage et étanchéité de pièces métalliques, verre, céramiques.  
Réalisation de joints de dilatation.

### ■ Loctite® 5900 Ultra Black

Silicone oxime de collage et d'étanchéité. Non coulant, non corrosif, à faible odeur et ayant peu de partie volatile. Très bonne tenue aux huiles moteur, auto adhérent sur fonte et plastiques à forte énergie de surface.  
Est utilisé pour des applications exigeant une étanchéité immédiate, alors que le produit n'est pas encore complètement polymérisé (couvercles de distribution et carters d'huile inférieurs de moteurs d'automobiles.).

## ADHÉSIFS POLYURÉTHANES

**Propriétés générales :** forte adhésion, bonne souplesse, bonne résistance à la rupture et une bonne tenue aux conditions climatiques, humidité, brouillard salin.

### ■ Flexcomet® PU 15 / PU 60

Collage souple.  
Adhésifs bicomposants pour collage métal sur métal, plastique sur métal, plastique sur plastique. Pas de coulure, excellente résistance chimique, couvrable par les peintures de finition.  
PU 15 : éléments de carrosserie, potting, étanchéité...  
PU 60 : collage composants électroniques embarqués. Structures en construction navale...

### ■ Forteflex® 3951

Collage flexible.  
Adhésif élastomère monocomposant pour le collage de matériaux divers lorsque la flexibilité optimale est recherchée.  
Adhésif associé avec Primaire 7251 sur les plastiques et le bois, Primaire 7252 sur le verre et Primaire 7253 sur les métaux.  
Collage des plastiques, bois, métaux, verre, etc.

## ADHÉSIFS MS POLYMÈRES

**Propriétés générales :** sans odeur, sans solvant et sans silicone, haute résistance aux chocs, absorbent les vibrations, peuvent être peints, bonne adhésion sans primaire, excellente résistance aux U.V...

### ■ Loctite® 5065 :

Joint d'étanchéité élastique et souple, naturellement fongicide. Bonne adhérence sur la plupart des substrats, compatible avec de nombreux revêtements peints.  
Couleur : noir (5065) – gris foncé (5066) – gris (5067) – blanc (5068)  
Collage et étanchéité d'équipements de ventilation, de panneaux latéraux et de pavillons sur véhicules utilitaires, de carters et de capots de protection et d'insonorisation...

### ■ Loctite® 5069 :

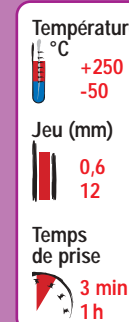
Haute résistance. Couleur : noir.  
Collage structural souple d'éléments métalliques bruts, de matériaux peints...

- Matériaux divers

- Matériaux divers
- Pas de primaire
- Bonne adhérence des peintures

## Adhésifs Silicones

	Unité	5366	5367	5368	5900
Famille chimique		Acétique	Acétique	Acétique	Oxime
Description		Mono	Mono	Mono	Mono
Couleur		Transparent	Blanc	Noir	Noir métallique
Densité		1,04	1,04	1,04	1,3
Viscosité à 25°C	mPa.s	Pâte thixo	Pâte thixo	Pâte thixo	Pâte thixo
Point Eclair	°C	> 100	> 100	> 100	> 93
Temps d'utilisation	minutes	< 3	< 3	< 3	< 3
Temps de prise	minutes	3 à 60	3 à 60	3 à 60	3 à 60
Temps de mise en service	heures	24 à 48	24 à 48	24 à 48	24 à 48
Résistance Traction	N/mm²	2	2	2	> 1,4
Allongement à la rupture	%	500	500	425	550
Dureté Shore	A	20	20	24	30
T° maxi d'utilisation en continu	°C	250	250	250	200
Jeu idéal	mm	< 2	< 2	< 2	< 2
Prise en jeu maximum	mm	12	12	12	12

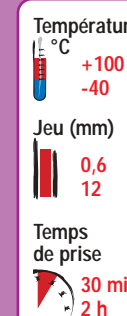


## Polyuréthanes et MS polymères

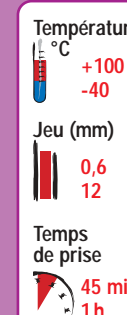
	Unité	Polyuréthanes			MS Polymères	
		PU 15	PU 60	3951*	5065	5069
Famille chimique		PU	PU	PU	Polymères silanes modifiés	Polymères silanes modifiés
Description		Bi	Bi	Mono	Momo module moyen	Mono haut module
Couleur		Gris foncé	Gris clair	Noir	Noir	Noir
Densité		1,35	1,37	1,2	1,5	1,4
Viscosité à 25°C	mPa.s	Pâte	Pâte	Pâte	Pâte	Pâte
Point Eclair	°C	-	-	> 60	-	-
Ratio de mélange (vol)		1:1	1:1	-	-	-
Temps d'utilisation	minutes	15	45	15	< 10	< 10
Temps de prise	minutes	30 à 60	90 à 120	45 à 60	45 à 60	45 à 60
Temps de mise en service	heures	48	168	72 à 168	72 à 168	72 à 168
Allongement à la rupture	%	60	50	700	250	190
Résistance Traction	N/mm²	12	8	12	3	3,5
Dureté Shore	A	90	90	60	60	50
T° d'utilisation	°C	-40 à +100	-40 à +100	-40 à +100	-40 à +100	-40 à +100
Jeu idéal	mm	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Prise en jeu maximum	mm	10	10	12	10	12

\* S'utilise avec les primaires suivants : 7251 pour le plastique et le bois / 7252 pour le verre / 7253 pour le métal

### Polyuréthanes



### MS Polymères



# Collage instantané

Les adhésifs instantanés collent de manière quasi immédiate voire en quelques dizaines de secondes, répondant ainsi aux cadences élevées ou à des opérations de process (par exemple : maintien au transport).

AI

## ADHÉSIFS INSTANTANÉS

**Propriétés générales :** monocomposants, prêts à l'emploi, rapides, forte résistance à la traction et au cisaillement.

**Polymérisation avec l'humidité des surfaces.**

**Formulations spéciales haute résistance aux chocs et flexibles.**

### ■ Loctite® 401 / 431 / 454

Adhésifs multi-usages qui s'utilisent sur la plupart des matériaux.

401 faible viscosité - 431 viscosité moyenne - 454 gel.

**Loctite® 401 / 431 :** collage plastiques, élastomères, papier, bois, carton, métaux...

**Loctite® 454 :** idéal collages verticaux, et supports très poreux.

### ■ Loctite® 406

Collage de caoutchoucs synthétiques et plastiques difficiles.

Collage de polyoléfines après préparation de la surface avec le primaire Loctite® 7239 ou 770.

**Portes de véhicules, joints de fenêtres, etc.**

### ■ Loctite® 460

Faible odeur et faibles traces blanches.

Utilisation dans le cas où l'esthétique doit être préservée, notamment dans l'industrie cosmétique.

**Collage de miroirs en plastique sur poudriers de maquillage, de pièce plastique transparent de montre sur corps en métal inoxydable...**

### ■ Loctite® 480

Haute résistance au pelage et aux chocs.

Collage résilient.

Supporte les vibrations répétées et les différences de températures importantes.

S'utilise sur de nombreux matériaux lorsque sa couleur noire n'est pas un inconvénient : caoutchouc, métaux, ABS, PVC, polycarbonates, phénoliques.

**Manches en caoutchouc pour poignées sur vélocycles et outillages divers.**

- Collages en films minces
- Matériaux très poreux
- Métaux traités
- Caoutchoucs synthétiques
- Plastiques même difficiles...

### ■ Loctite® 4850 / 4860

Collage de matériaux souples.

Monocomposants transparents à polymérisation rapide.

4850 viscosité moyenne - 4860 forte viscosité. Faibles traces blanches.

Collage souple et transparent. S'utilisent sur des matériaux tels le papier, le tissu, le carton, les plastiques, les cuirs, les métaux...

**Membrane de hauts parleurs, joint d'étanchéité automobile pour éviter les zones rigides.**

### ■ Loctite® 4304 / 4305

Polymérisation extrêmement rapide aux U.V. ou à la lumière visible.

Bonne apparence esthétique. Bonne adhérence sur les plastiques, métaux et caoutchoucs.

**Collage de fenêtres en polycarbonate sur encadrement ABS ; collage de logos et pièces plastique dans l'industrie cosmétique, pottings.**



## AI Adhésifs Instantanés

Température °C	Jeu (mm)	Temps de prise
+80 -50	0,05 6	5 s 2h

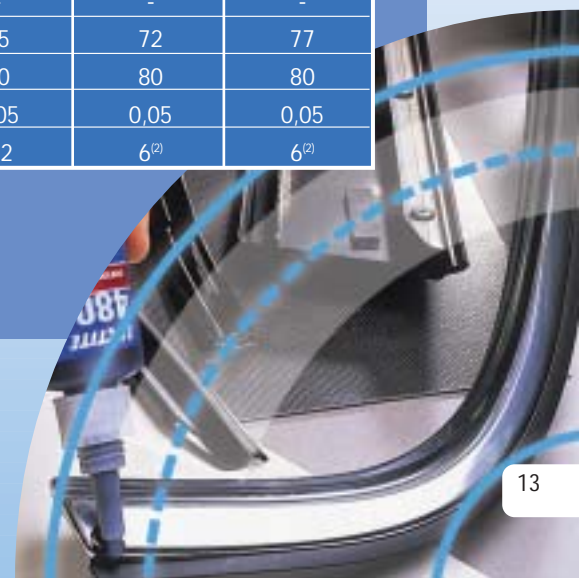
	Unité	401	431	454	406	460
Famille chimique		Cyanoacrylate Ethyle	Cyanoacrylate Ethyle	Cyanoacrylate Ethyle	Cyanoacrylate Ethyle	Cyanoacrylate Ethyle
Description		Mono	Mono	Mono	Mono	Mono
Couleur		Incolore	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore
Densité		1,1	1,1	1,1	1,05	1,1
Viscosité à 25°C	mPa.s	110	1000	Gel	20	45
Point Eclair	°C	> 93	> 94	> 80	> 80	> 80
Temps de prise s/acier	secondes	5 à 20	5 à 20	5 à 20	10 à 20	30 à 70
Temps de mise en service	heures	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3
Résistance Cisaillement*	N/mm²	22	16	22	22	18
Résistance Traction*	N/mm²	18,5	18,5	18,5	18,5	17,5
T° maxi d'utilisation	°C	80	80	80	80	80
Jeu idéal	mm	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Prise en jeu maximum	mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

	Unité	480	4850	4860	4304	4305
Famille chimique		Cyanoacrylate Ethyle	Cyanoacrylate Alkyl	Cyanoacrylate Alkyl	Cyanoacrylate Ethyle <sup>(1)</sup>	Cyanoacrylate Ethyle <sup>(1)</sup>
Description		Mono	Mono	Mono	Mono	Mono
Couleur		Noir	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore
Densité		1,05	1,1	1,1	1,07	1,09
Viscosité à 25°C	mPa.s	300	400	4000	20	900
Point Eclair	°C	> 80	> 93	> 93	> 83	> 79
Temps de prise s/acier	secondes	60 à 120	5 à 30	20 à 25	< 45 <sup>(2)</sup>	< 45 <sup>(2)</sup>
Temps de mise en service	heures	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3 <sup>(2)</sup>	1 à 3 <sup>(2)</sup>
Résistance Cisaillement*	N/mm²	26	13	14	-	-
Résistance Traction*	N/mm²	18,5	-	-	-	-
Dureté Shore	D-2	-	85	85	72	77
T° maxi d'utilisation	°C	90	70	70	80	80
Jeu idéal	mm	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Prise en jeu maximum	mm	0,2	0,2	0,2	6 <sup>(2)</sup>	6 <sup>(2)</sup>

\* Sur acier sablé

(1) Avec photoinitiateurs U.V.

(2) Avec polymérisation U.V.





# Préparation des surfaces

La durabilité d'un collage dépend de la qualité de l'adhésion. Plus l'environnement est difficile, plus la préparation de surface devra être poussée.

Pour la plupart des applications, un simple dégraissage suffit ; il est recommandé l'emploi d'un solvant sec (Loctite® 7063).

Une abrasion ou un sablage augmentent sensiblement les performances d'une liaison collée.

L'application d'un primaire spécifique à la chimie de l'adhésif utilisé accroît les forces de liaison (Loctite® 7251, 7252, 7253 pour les polyuréthanes).

Des matériaux à faible énergie de surface comme les Polyoléfines (PE, PP), les plastiques fluorés réclament l'application de primaire (Loctite® 7239, 770 pour adhésifs instantanés) ou bien encore une préparation de surface spécifique pour pouvoir être collés de manière fiable.

Le flammage, l'effet Corona, le plasma froid sont les traitements les plus couramment rencontrés dans l'industrie. Notre service technique sera en mesure de conseiller le traitement le plus approprié pour votre application.

Certains activateurs accélèrent la polymérisation (Loctite® 7025, 7458), d'autres sont nécessaires à la réaction de polymérisation de l'adhésif.

- Nettoyage et préparation chimique des matériaux et plastiques difficiles
- Accélération de la polymérisation



	Primaires	Activateurs
AI	Adhésifs instantanés, notamment Loctite® 406	7239 Quick Clean® 7031
		770 7025 7458
ME	Méthacrylates Hysol® (sauf H3151)	2000
AC	Adhésifs acryliques série 300	7649
		7471
		7380
AC	Adhésifs acryliques Multi-bond®	737
		7380
		7387
		7407
PU	Adhésif polyuréthane Forteflex® 3951	7251 sur plastique
		7252 sur verre
		7253 sur métal

# Index

Produit	Code article	Code IDH	Chimie	Cond'	Page
329	014552	232713	Adhésif Acrylique	Cartouche 315 ml	4-5
330	033068	232725	Adhésif Acrylique	Cartouche 315 ml	4-5
3295	021563	231167	Adhésif Acrylique	Seringue 2x25 ml	4-5
3920	028926	233652	Adhésif Acrylique	Bidon 1 L	4-5
401	031061	303265	Cyanoacrylate	BI 3 g	12-13
401	019442	195729	Cyanoacrylate	FI 100 g	12-13
401	023470	195749	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
401	016703	195651	Cyanoacrylate	Tu 10 x 3g	12-13
401	023484	230230	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
406	040651	195564	Cyanoacrylate	FI 100 g	12-13
406	023476	230219	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
406	023486	230232	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
431	029386	234055	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
431	029393	234067	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
454	045482	88526	Cyanoacrylate	Ca 300 g	12-13
454	031068	303266	Cyanoacrylate	BI 5 g	12-13
454	025091	231104	Cyanoacrylate	Sg 10 g	12-13
454	045417	234000	Cyanoacrylate	Tu 20 g	12-13
460	023473	230213	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
460	023480	230223	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
480	023475	230217	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
480	021346	231018	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
3421	033105	254066	Epoxy multi-usages	Sg 50 ml	6-7
3421	033106	254067	Epoxy multi-usages	Ca 200 ml	6-7
3421	033107	254068	Epoxy multi-usages	Ki 2 x 900 ml	6-7
3422	033108	254070	Epoxy 5 minutes	Sg 50 ml	6-7
3422	033109	254071	Epoxy 5 minutes	Ca 200 ml	6-7
3423	033111	254073	Epoxy multi-usages	Sg 50 ml	6-7
3423	033112	254074	Epoxy multi-usages	Ca 200 ml	6-7
3423	033113	254075	Epoxy multi-usages	Ki 2 x 900 ml	6-7
3425	033114	254076	Epoxy structurale	Sg 50 ml	8-9
3425	033115	254077	Epoxy structurale	Ca 200 ml	8-9
3430	031783	232670	Epoxy 5 minutes	BI 24 ml	6-7
3951	019183	88165	Adhésif Polyuréthane	Ca 300 ml	10-11
4304	032254	303385	Cyanoacrylate	Tube 28,35 g	12-13
4305	032268	303389	Cyanoacrylate	Tube 28,35 g	12-13
4850	035294	373349	Cyanoacrylate	BI 5 g	12-13
4850	035293	373188	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
4850	035292	373187	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
4860	035295	373350	Cyanoacrylate	FI 20 g	12-13
4860	035296	373351	Cyanoacrylate	FI 500 g	12-13
5065	033392	263192	MS Polymères	Ca 310 ml	10-11
5069	033396	263196	MS Polymères	Ca 310 ml	10-11
5366	024032	230667	Adhésif Silicone	Ca 310 ml	10-11
5367	024031	230665	Adhésif Silicone	Ca 310 ml	10-11
5368	024030	230663	Adhésif Silicone	Ca 310 ml	10-11
5900	023584	92340	Adhésif Silicone	Ca 300 ml	10-11
9450 A/B	036708	451261	Epoxy 5 minutes	Ca 50 ml	6-7
9450 A/B	038383	546978	Epoxy 5 minutes	Ca 200 ml	6-7
9455 A/B	036731	451284	Epoxy 5 minutes	Ca 50 ml	6-7
9455 A/B	036734	451285	Epoxy 5 minutes	Ca 200 ml	6-7
9461 A/B	036667	451231	Epoxy structurale	Ca 50 ml	8-9
9463 A/B	037111/037114	463385/463387	Epoxy structurale	Bo 1kg	8-9
9464 A/B	036700	451253	Epoxy structurale	Ca 50 ml	8-9
9464 A/B	036701	451254	Epoxy structurale	Ca 400 ml	8-9
9466 A/B	036605	451201	Epoxy structurale	Ca 50 ml	8-9
9481 A/B	036653	451218	Epoxy multi-usages	Ca 50 ml	6-7
9483 A/B	036549	451148	Epoxy multi-usages	Ca 50 ml	6-7
9483 A/B	036563/037125	451160/463398	Epoxy multi-usages	Bo 1 kg	6-7
9484 A/B	036570	451167	Epoxy multi-usages	Ca 50 ml	6-7
9484 A/B	036572	451168	Epoxy multi-usages	Ca 400 ml	6-7
9484 A/B	036582/036583	451178/451179	Epoxy multi-usages	Bo 1 kg	6-7
9491 A/B	036833/036834	468300/468302	Epoxy haute température	Bo 1 kg	8-9
9492 A/B	036839	468286	Epoxy haute température	Ca 50 ml	8-9
9496 A/B	037104/037106	463376/463378	Epoxy haute température	Bo 1 kg	8-9
9509	036862	468329	Epoxy haute température	Se 30 ml	8-9
H3101	083007	398430	Adhésif Méthacrylate	Ca 2 x 25 ml	4-5
H3101	083006	398429	Adhésif Méthacrylate	Ca 2 x 200 ml	4-5
H3151	083015	398434	Adhésif Méthacrylate	Ca 2 x 25 ml	4-5
H3151	083014	398433	Adhésif Méthacrylate	Ca 2 x 200 ml	4-5
H4800	083045	398449	Adhésif Méthacrylate	Ca 490 ml	4-5
PU 15	901575	488379	Adhésif Polyuréthane	Ca 50 ml PLX	4-5
PU 15	901502	488378	Adhésif Polyuréthane	Ca 200 ml PLX	4-5
PU 60	906075	488381	Adhésif Polyuréthane	Ca 50 ml PLX	4-5