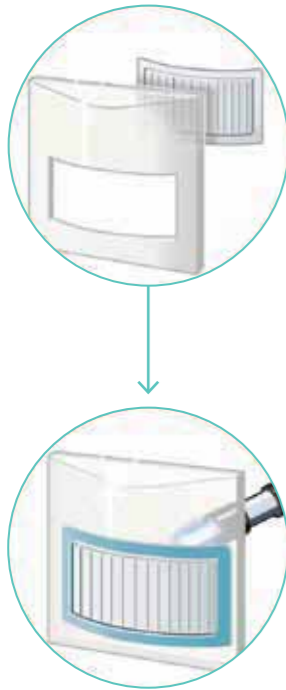


# Adhésifs photopolymérisables

Pour une application rapide



## Pourquoi utiliser un adhésif photopolymérisable LOCTITE ?

En plus de leurs excellentes caractéristiques de collage et de leur transparence, les adhésifs photopolymérisables présentent des avantages très intéressants lors de leur application et permettent de réaliser des économies substantielles. Si on les expose à un rayonnement lumineux de puissance et de longueur d'onde adaptées, leur temps de polymérisation est très court, ce qui permet des cycles rapides de production, un contrôle qualité intégré et une continuité du process. Pour fournir les meilleurs résultats, la gamme comprend plusieurs types d'adhésifs photopolymérisables.

Les équipements de polymérisation par UV ou UV/visible LOCTITE s'adaptent aux exigences d'intensité et de spectre de rayonnement de chaque adhésif, de même qu'à la taille des pièces et aux besoins de fabrication.

## Avantages des adhésifs photopolymérisables LOCTITE

### Polymérisation maîtrisée

- L'adhésif reste liquide jusqu'à ce qu'il soit exposé à un système d'insolation, puis polymérise en quelques secondes
- Permet un positionnement précis des pièces avant la polymérisation
- Le choix du système de polymérisation détermine le temps de l'opération

### Polymérisation très rapide

- Vitesses très élevées de fabrication, hautes cadences
- Mise en œuvre rapide des autres étapes du process

### Transparence

- Idéal pour le collage de substrats clairs et transparents avec une finition esthétique parfaite
- Permet d'améliorer la conception des pièces à coller

### Assurance qualité

- Contrôle de présence de produit par fluorescence
- Polymérisation ultra-rapide permettant une inspection sur ligne de fabrication
- Contrôle des paramètres de polymérisation, tels que l'intensité, le temps d'exposition, etc.

### Adhésifs monocomposants

- Dépose précise automatisée
- Pas de mélange, pas de problème de durée de vie sur pièce
- Sans solvant

## Choisir l'adhésif photopolymérisable LOCTITE approprié

Pour obtenir des résultats fiables, il est indispensable que l'adhésif soit polymérisé à la lumière. L'une des pièces collées doit au moins être transparente à la longueur d'onde de polymérisation de l'adhésif sélectionné. Pour les plastiques stabilisés aux UV, par exemple, choisir des adhésifs polymérisant à la lumière visible.

Une double polymérisation par la chaleur ou un activateur, comme pour les adhésifs à polymérisation par humidité ou anaérobie, est également envisageable pour les zones masquées. La double polymérisation étend les avantages de la technologie de photopolymérisation aux substrats non transparents ainsi qu'à d'autres technologies d'assemblage par adhésif et à d'autres domaines d'application.

La longueur d'onde de rayonnement est un autre facteur clé. La lumière visible rend l'environnement de travail plus sûr. Les adhésifs photopolymérisables sont conçus pour assurer une polymérisation exclusive sous une lumière à faible énergie dans le spectre du visible. Cette technologie permet de s'affranchir d'une ventilation, de réduire la consommation d'énergie et de réaliser des économies grâce au gain sur l'intervalle de changement des ampoules et à la diminution des travaux de maintenance et de réparation.

Enfin et surtout, les performances de l'adhésif constituent également un aspect majeur à prendre en compte. Les adhésifs photopolymérisables LOCTITE couvrent une large gamme de technologies d'assemblage :

## Technologies d'assemblage par adhésif photopolymérisable LOCTITE

- Les acryliques photopolymérisables présentent les caractéristiques les plus variées de tous les adhésifs par photopolymérisation. La transparence égale à celle du verre ou du plastique, conjuguée à une adhérence polyvalente, font partie de leurs propriétés clés
- Les silicones photopolymérisables, qui se transforment en élastomères, sont excellents pour des applications de collage et d'étanchéité élastiques
- Les cyanoacrylates photopolymérisables affichent des performances de collage plastique hors pair et se caractérisent par une polymérisation rapide sous une lumière de faible intensité
- Les anaérobies photopolymérisables présentent d'excellentes capacités de collage de métaux, et offrent une résistance chimique exceptionnelle, combinée à une polymérisation des zones masquées



## Préparation de surface

Une préparation de surface appropriée est un facteur clé dans l'optimisation des performances d'un adhésif.

- Les surfaces à coller doivent être propres, sèches et ne présenter aucune trace de graisse. Le cas échéant, nettoyer les pièces avec du LOCTITE SF 7063 ou du LOCTITE SF 7070, et laisser sécher (voir Nettoyage, page 110).

## Équipement de dépose et systèmes de polymérisation UV/visible

Pour certains travaux, il suffit de déposer le produit manuellement à partir d'un flacon sur les pièces à coller. Dans d'autres cas, un équipement de dépose automatisée plus précis peut toutefois s'avérer nécessaire. Les matériels de dépose LOCTITE sont spécialement conçus pour une application et une utilisation rapides, précises, propres et économiques :

### Système de dépose semi-automatique LOCTITE 97152 / 97108 / 98009

Ce système convient à la dépose de points ou de cordons d'adhésifs photopolymérisables LOCTITE de viscosité faible à moyenne, et est conçu pour être intégré dans les lignes d'assemblage automatisées. La valve présente une conception modulaire qui facilite les réparations sur site. Le réservoir convient à des flacons de LOCTITE jusqu'à 1 litre. Le contrôleur gère le temps d'ouverture/fermeture de la valve, le réglage de la pression du réservoir, et le pilotage d'autres accessoires via un déclenchement à la pédale, par le clavier en façade ou par signal via un automate type PLC. Un filtre/régulateur pour arrivée d'air est inclus pour maîtriser la qualité de l'air.



97152 / 97108 / 98009

### Systèmes de polymérisation UV/visible

Les systèmes de polymérisation LOCTITE sont à la fois disponibles pour des stations de travail manuelles et des lignes d'assemblage. Diverses technologies LED ou à ampoule garantissent l'émission d'un rayonnement lumineux d'une longueur d'onde adaptée à l'adhésif sélectionné et la transparence des pièces à coller (pour plus de détails, voir Équipement de polymérisation, page 156).



97055

**Pour de plus amples informations relatives aux équipements de dépose partiellement ou entièrement automatisés, aux vannes disponibles, aux pièces détachées, aux accessoires et aux embouts de dépose, veuillez vous reporter à la page 152 – 163 ou au catalogue de matériel LOCTITE.**

# Adhésifs photopolymérisables

Tableau de sélection des produits



Un substrat non transparent crée-t-il une zone masquée ? Une polymérisation secondaire est-elle nécessaire pour les zones masquées ?

Non

Oui\*

Collez-vous du verre ?

Verre et autres substrats

Autres matériaux (pas de verre)

Résistance élevée et

déformable/souplesse

Résistance élevée

Résistance élevée

Ultra-élastique

Capillaire

Transparent

Polymérisation rapide

Faible viscosité

Viscosité élevée

Résilient

Très rapide

Adhésif instantané

Silicone

Solution

**LOCTITE AA 3081**



**LOCTITE AA 3491**



**LOCTITE AA 3494**



**LOCTITE AA 3922**



**LOCTITE AA 3926**



**LOCTITE AA 3525**



**LOCTITE AA 3556**



**LOCTITE 4304**



**LOCTITE SI 5091**



Nature chimique

Acrylique

Acrylique

Acrylique

Acrylique

Acrylique

Acrylique

Acrylique

Cyanoacrylate

Silicone

Viscosité

100 mPa·s

1 100 mPa·s

6 000 mPa·s

300 mPa·s

5 500 mPa·s

15 000 mPa·s

5 000 mPa·s

20 mPa·s

5 000 mPa·s

Couleur

Clair

Clair

Clair

Transparent, incolore

Transparent, incolore

Clair

Transparent, jaune

Transparent, vert clair

Translucide, légèrement laiteux

Fluorescence

Oui

Non

Non

Oui

Oui

Non

Oui

Non

Non

Plage de températures de service

-40 à +120 °C

-40 à +130 °C

-40 à +120 °C

-40 à +130 °C

-40 à +150 °C

-40 à +140 °C

-40 à +100 °C

-40 à +100 °C

-60 à +180 °C

Conditionnements

25 ml, 1 l, 15 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

25 ml, 1 l

1 l

28 g, 454 g

300 ml, 20 l

**LOCTITE AA 3081**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV
- Faible viscosité, produit capillaire applicable après assemblage
- Collage de verre, de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3491**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV
- Faible jaunissement au soleil
- Collage de verre, de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3494**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV ou visible
- Faible jaunissement au soleil
- Collage de verre, de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3922**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV ou visible
- Faible jaunissement au soleil
- Collage de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3926**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV ou visible
- Faible jaunissement au soleil
- Collage de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3525**

- Acrylique polymérisable à la lumière UV ou visible
- Faible jaunissement au soleil
- Collage de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE AA 3556**

- Acrylique à photopolymérisation très rapide
- Polymérisation à la lumière UV et à la lumière visible
- Collage de plastiques, de métaux, etc.

**LOCTITE 4304**

- Cyanoacrylate polymérisable à la lumière UV ou visible
- Polymérisation dans les jeux de collage par l'humidité de surface
- Collage de plastiques, de métaux, de papier, etc.

**LOCTITE SI 5091**

- Silicone polymérisable à la lumière UV avec polymérisation RTV secondaire
- Applications de collage et d'étanchéité élastiques
- Bonne adhésion sur les métaux, le verre et la plupart des plastiques

\* consulter le tableau à la page 42 pour obtenir plus d'informations sur les produits avec polymérisation secondaire

# Adhésifs photopolymérisables

## Liste des produits

Collage

Produit	Base chimique	Longueurs d'onde adaptées pour la polymérisation	Système de polymérisation secondaire	Viscosité	Plage de températures de service	Profondeur de polymérisation	Couleur	Fluorescence		Sec au toucher*	Temps de fixation**	Dureté Shore	Substrats				Conditionnements	Commentaires
													Verre	Plastiques	Métaux	Céramique		
<b>LOCTITE AA 322</b>	Acrylique	UV	Non	5 500 mPa·s	-40 à +100 °C	4 mm	Transparent, ambre clair	Non		4 s	10 s	D 68	●	●●	●	●	250 ml, 1 l	Polymérisation de surface rapide
<b>LOCTITE AA 350</b>	Acrylique	UV	Non	4 500 mPa·s	-40 à +120 °C	4 mm	Transparent, ambre clair	Non		20 s	15 s	D 70	●●	●	●●	●	50 ml, 250 ml	Résistance élevée à l'humidité et aux produits chimiques
<b>LOCTITE AA 352</b>	Acrylique	UV	Activateur 7071	15 000 mPa·s	-40 à +150 °C	4 mm	Transparent, ambre	Non		17 s	10 s	D 60	●●	●	●●	●●	50 ml, 250 ml, 1 l	Résistance élevée à l'humidité et aux produits chimiques, résilient
<b>LOCTITE AA 3011<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV	Non	110 mPa·s	-40 à +100 °C	4 mm	Transparent, ambre clair	Non		8 s	10 s	D 68		●●	●	●	1 l	Polymérisation de surface rapide
<b>LOCTITE AA 3081<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV	Non	100 mPa·s	-40 à +120 °C	4 mm	Clair	Oui		8 s	10 s	D 74	●●	●●	●	●	25 ml, 1 l	Polymérisation de surface rapide
<b>LOCTITE AA 3211<sup>Med</sup> LOCTITE AA 3103</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	10 000 mPa·s thixotropique	-40 à +140 °C	> 13 mm	Transparent, ambre	Non		30 s	12 s	D 51	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration
<b>LOCTITE AA 3301<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	160 mPa·s	-40 à +130 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Non		> 30 s	12 s	D 69	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration
<b>LOCTITE AA 3311<sup>Med</sup> LOCTITE AA 3105</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	300 mPa·s	-40 à +130 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Non		30 s	12 s	D 64	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration
<b>LOCTITE AA 3321<sup>Med</sup> LOCTITE AA 3106</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	5 500 mPa·s	-40 à +150 °C	> 13 mm	Transparent, jaune clair	Non		30 s	12 s	D 53	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration
<b>LOCTITE AA 3341<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	500 mPa·s	-40 à +100 °C	> 13 mm	Transparent, jaune clair	Oui		15 s	8 s	D 27		●●	●	●	25 ml, 1 l	Ultra-flexible, pour PVC souple
<b>LOCTITE AA 3345<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV	Non	1 500 mPa·s	-40 à +120 °C	4 mm	Transparent, ambre clair	Non		30 s	15 s	D 70	●●	●	●●	●	250 ml, 1 l	Résistance élevée à l'humidité et aux produits chimiques
<b>LOCTITE AA 3381<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV	Non	5 100 mPa·s	-40 à +130 °C	4 mm	Translucide, incolore	Non		> 30 s	30 s	A 72	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	Ultra-flexible, haute résistance thermique
<b>LOCTITE AA 3491</b>	Acrylique	UV	Non	1 100 mPa·s	-40 à +130 °C	4 mm	Clair	Non		15 s	12 s	D 75	●●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Transparence élevée, faible jaunissement
<b>LOCTITE AA 3494</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	6 000 mPa·s	-40 à +120 °C	> 13 mm	Clair	Non		30 s	8 s	D 65	●●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Transparence élevée, faible jaunissement
<b>LOCTITE AA 3525</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	15 000 mPa·s	-40 à +140 °C	> 13 mm	Clair	Oui		10 s	5 s	D 60	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	Résistance élevée, résilient

Med = Testé selon un protocole basé sur l'ISO 10993 pour la fabrication d'appareils médicaux

●● bien adapté  
● adapté

\* polymérisé avec LOCTITE 97055, 100 mW/cm<sup>2</sup> à 365 nm  
\*\* exposé à un rayonnement lumineux de 6 mW à 365 nm

# Adhésifs photopolymérisables

## Liste des produits

Collage

Produit / qualité	Base chimique	Longueurs d'onde adaptées pour la polymérisation	Système de polymérisation secondaire	Viscosité	Plage de températures de service	Profondeur de polymérisation	Couleur	Fluorescence	Sec au toucher*	Temps de fixation**	Dureté Shore	Substrats				Conditionnements	Commentaires
												Verre	Plastiques	Métaux	Céramique		
<b>LOCTITE 4304<sup>Med</sup></b>	Cyanoacrylate	UV/VIS	Humidité de surface	20 mPa·s	-40 à +100 °C	> 13 mm	Transparent, vert clair	Non	< 5 s	2 s	D 72	••	•	•	28 g, 454 g	Adhésion ultra-plastique, polymérisation à faible intensité	
<b>LOCTITE 4305<sup>Med</sup></b>	Cyanoacrylate	UV/VIS	Humidité de surface	900 mPa·s	-40 à +100 °C	> 13 mm	Transparent, vert clair	Non	5 s	2 s	D 77	••	•	•	28 g, 454 g	Adhésion ultra-plastique, polymérisation à faible intensité	
<b>LOCTITE AA 3556<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	5 000 mPa·s	-40 à +100 °C	> 13 mm	Transparent, jaune	Oui	10 s	5 s	D 68	••	•	•	1 l	Polymérisation rapide, pour substrats transparents colorés	
<b>LOCTITE AA 3921<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	150 mPa·s	-40 à +130 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Oui	> 30 s	3 s	D 67	•	••	•	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration	
<b>LOCTITE AA 3922<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	300 mPa·s	-40 à +130 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Oui	30 s	5 s	D 66	•	••	•	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration	
<b>LOCTITE AA 3926<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	5 500 mPa·s	-40 à +150 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Oui	30 s	3 s	D 57	•	••	•	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration	
<b>LOCTITE AA 3936<sup>Med</sup></b>	Acrylique	UV/VIS	Non	11 000 mPa·s	-40 à +140 °C	> 13 mm	Transparent, incolore	Oui	30 s	12 s	D 55	•	••	•	25 ml, 1 l	Pour plastiques sensibles à la fissuration	
<b>LOCTITE AA 3972</b>	Acrylique	UV/VIS	Non	4 600 mPa·s	-40 à +100 °C	> 13 mm	Transparent, ambre clair	Oui	5 s	5 s	D 68	••	••	•	1 l, 15 l	Bonne adhésion sur les films PVC, polymérisation rapide	
<b>LOCTITE SI 5083</b>	Silicone	UV	Humidité atmosphérique	Pâte thixotrope	-60 à +200 °C	5 mm	Translucide, légèrement laiteux	Non	20 s	30 s	A 55	••	•	••	••	300 ml, 18 kg	Ultra-flexible, silicone acétoxyque
<b>LOCTITE SI 5088 / LOCTITE SI 5248<sup>Med</sup></b>	Silicone	UV	Humidité atmosphérique	65 000 mPa·s	-60 à +200 °C	1,5 mm	Translucide, couleur paille	Non	30 s	30 s	A 30	••	•	••	••	300 ml, 20 l	Silicone acétoxyque, ultra-flexible
<b>LOCTITE SI 5091</b>	Silicone	UV	Humidité atmosphérique	5 000 mPa·s	-60 à +180 °C	4 mm	Translucide, légèrement laiteux	Non	30 s	30 s	A 34	••	•	••	••	300 ml, 20 l	Ultra-flexible, silicone acétoxyque

Med = Testé selon un protocole basé sur l'ISO 10993 pour la fabrication d'appareils médicaux

•• bien adapté  
• adapté

\* polymérisé avec LOCTITE 97055, 100 mW/cm<sup>2</sup> à 365 nm  
\*\* exposé à un rayonnement lumineux de 6 mW à 365 nm