

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le produit Loctite® 3609 est un adhésif époxy monocomposant qui polymérise rapidement par la chaleur. Ses caractéristiques de viscosité et son conditionnement sous vide le rendent adaptée aux machines de dépose CMS grande cadence, tout en ayant un excellent contrôle des points déposés.

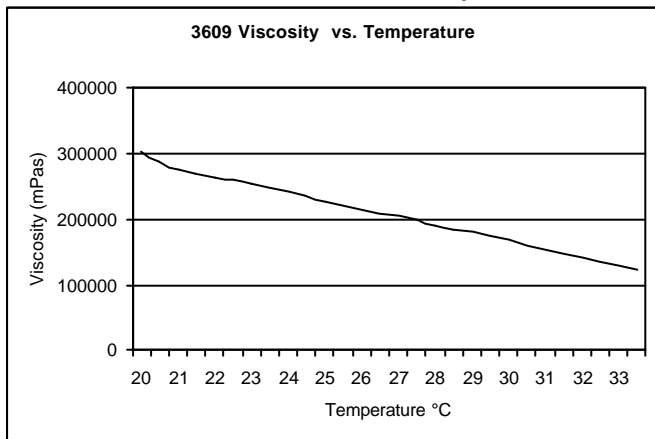
APPLICATIONS TYPQUES

Collage de composants montés en surface (CMS) sur circuits imprimés avant passage à la vague. Le produit est particulièrement adapté aux déposes très hautes cadences, pour donner des points très hauts, avec une bonne tenue avant polymérisation, et quand on recherche des caractéristiques électriques élevées.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

	Valeur Typique	Fourchette
Nature chimique	Epoxy	
Couleur	Rouge foncé	
Densité à 25°C	1,2	
Seuil d'écoulement à 25°C, Pa	550	250 à 700
Viscosité Casson, 25°C, Pas (Haake PK100, M10/PK1 Cône 2°, Modèle Casson de 0,4-30 1/s)	0,7	0,16 à 2
Point éclair (TCC), °C	>93	
Taille des particules, µm	15	<150µm

Variation de la viscosité en fonction de la température



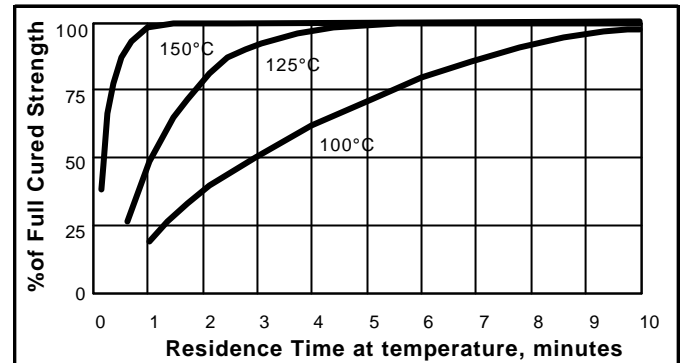
Le graphe ci-dessus montre une courbe typique Viscosité/Température mesurée en utilisant un « rotoviscosimètre » Haake PK100, MP10/PK1, cône 2°, avec une vitesse de cisaillement de 2sec-1, ce qui est représentatif d'une cisaillement que l'on observe dans les têtes de distribution. Une augmentation de la température de l'enceinte ou de la tête dans une fourchette de 30-35°C peut améliorer les performances de dépose pour les vitesses plus hautes.

DONNEES TYPQUES DE POLYMERISATION

Les conditions recommandées pour la polymérisation sont une exposition à une température supérieure à 100°C (typiquement 90-120 sec à 150°C). La vitesse de polymérisation et la résistance mécanique finale dépendent du temps de maintien à la température de polymérisation.

Vitesse de polymérisation vs température

Le graphe ci-après montre la valeur la valeur de couple atteinte en fonction du temps à différentes températures. Les temps sont pris à partir du moment où l'adhésif atteint la température. En pratique, le temps dans le four sera plus élevé pour permettre d'atteindre la température. Le couple est mesuré à 22°C, sur des capacités 1206, selon la méthode IPC SM817 (2.4.42).



PROPRIETES TYPQUES DU PRODUIT POLYMERISE

(Echantillons polymérisés 30 minutes à 150°C).

Propriétés physiques

Densité ,g/cm ³ (BS5350)	1,3
Coefficient d'expansion thermique, µm/m/°C	
ASTM E831-86	
Entre 25°C & 70°C	50
Entre 90°C & 150°C	164
Coefficient de conductivité thermique ASTM C177, W.m ⁻¹ .K ⁻¹	0,25
Chaleur spécifique, kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	0,3
Température de transition vitreuse, Tg, °C, ASTM D4065	80

Propriétés électriques

Constante diélectrique et perte, ASTM D150	Constante	Perte
Mesurée à 1kHz	3,7	0,009
10kHz	3,3	0,03
1MHz	3,2	0,03
10MHz	3,1	0,03
Résistivité volumique, ASTM D257, ohm.cm		2x10 ¹⁵
Résistivité surfacique, ASTM D257, ohm		2x10 ¹⁵
Résistance d'isolement surfacique, ohm		
Selon la méthode Siemens SN59651		
Initial		10 ³
4 jours à 40°C, 93%HR		10 ¹⁰
21 jours à 40°Cn, 93%HR		10 ⁹
Corrosion électrolytique, DIN 53489		AN-1.2

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

	Valeur Typique	Fourchette
Résistance au cisaillement sur acier doux sablé, polymérisation 30 minutes à 150°C		
ASTM D1002, N/mm ²	23,5	15 à 32
(psi)	(3400)	(2200 à 4400)
Tenue d'unC-1206 sur circuit FR4		
IPC SM817, Cuisson 5 minutes à 125°C		
Traction, N	60	40 à 80
(psi)	(13)	(9 à 18)
Couple, N.mm	50	30 à 70
(in.oz)	(7)	(4 à 10)

En pratique, la résistance du collage variera dz façon importante en fonction du type de composant CMS, la taille et le type du point d'adhésif, la référence et le degré de polymérisation du vernis.

DONNEES TYPQUES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

Méthode d'essai :	Cisaillement ASTM D1002
Substrat :	Epruvette à recouvrement en acier doux sablé
Processus de polymérisation :	30 minutes à 150°C

N'EST PAS UNE SPECIFICATION DU PRODUIT

LES DONNEES TECHNIQUES CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT A CONSIDERER COMME DES RENSEIGNEMENTS

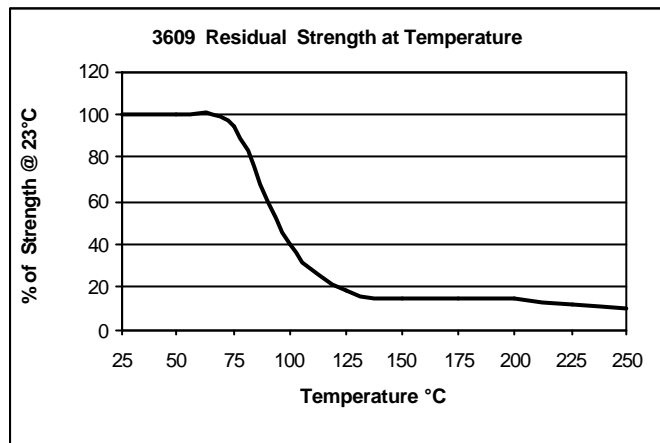
VEUILLEZ SVP PRENDRE CONTACT AVEC LE SERVICE QUALITE DE LOCTITE CORPORATION POUR UNE AIDE OU DES RECOMMANDATIONS DANS LA PREPARATION DE SPECIFICATIONS POUR CE PRODUIT

ROCKY HILL, CT FAX: +1 (203)-571-5473

DUBLIN, IRELAND FAX: +353-(1)-451-9494

Résistance à chaud

Mesurée à la température

**Résistance aux solvants et aux produits chimiques**

Conditions	Température	% de la résistance conservée après		
		100 h	500 h	1000 h
Air	22°C	100	100	95
Air	150°C	85	70	70
98%HR	40°C	110	110	100
Freon 113	22°C	100	100	100
Terpène	22°C	100	100	100

Résistance à l'immersion dans le bain de soudure

Le produit 3609 passe le test d'immersion dans le bain selon IPC SM817 (2.4.42.1). Une résistance 1206 collée sur un circuit FR4 est maintenue pendant 60 sec au-dessus d'un bain de soudure à 260°C, puis immergé pendant 10sec. Aucune perte ou déplacement de composant n'a été observée.

Résistance aux conditions d'utilisation

Procédure de test	IPC SM817 en couple
Substrat	C-1206 sur FR4
Conditions de polymérisation	90 sec à 150°C

Condition	% de la résistance initiale
Fluxage & soudure vague (Préchauffage 30 sec à 100°C + 3 sec à 260°C)	100

INFORMATIONS GENERALES

L'utilisation de ce produit n'est pas recommandée dans des installations véhiculant de l'oxygène pur ou des mélanges riches en oxygène, Il ne devra pas être utilisé comme agent d'étanchéité vis à vis du chlore ou d'autres corps fortement oxydants.

Afin d'avoir des informations sur la mise en œuvre en toute sécurité de ce produit, consultez sa Fiche de Données de Sécurité.

Homologations :

Ce produit est certifié passer les homologations suivantes :

Norme Siemens SN59651 : « Technical Delivery Specifications Adhesives for SMD Technology », du Laboratoire Central Siemens de Berlin.

Homologation Bellcore TR-NWT-000078 : « General physical design requirements for telecommunications products and equipment » du « Bell Communications Research » USA

Méthode d'utilisation :

Ce produit est livré désaéré dans une variété de seringues prête à l'emploi et utilisable avec la plupart des équipements Pression Air/Temps. Quand le produit est livré en cartouche de 300ml, il faut prendre toutes les dispositions utiles pour éviter la contamination ou l'incorporation de bulles d'air lors du transvasement dans des seringues plus petites.

LOCTITE

Loctite France

10, avenue Eugène Gazeau, 60304 SENLIS Cedex

Après stockage dans le réfrigérateur, l'adhésif doit être laissé à la température ambiante avant son utilisation (Minimum 1 heure pour une seringue de 30cc, 24 heures pour une cartouche de 300ml). Eviter tout risque de contamination avec d'autres résines époxy ou acrylique, en s'assurant que les adaptateurs et aiguilles sont parfaitement propres. Ne pas laisser les aiguilles sur les machines pendant les longs temps d'arrêt. Ne pas laisser tremper les aiguilles dans le solvant pendant de longues périodes.

La quantité déposée est dépendante de la pression, du temps, du type d'aiguille et de la température. Ces paramètres sont très différents d'une machine à l'autre, et doivent être optimisés en rapport avec la machine utilisée. La température de dépose est en général comprise entre 25 et 35°C pour des résultats optimum. Des températures plus élevées sont également possibles.

Le produit peut être également déposé avec des systèmes type vis d'Archimède. Il n'est pas recommandé pour du « Pin Transfert ». L'adhésif non polymérisé sur circuit peut être nettoyé uniquement avec des solvants compatibles avec les résines époxy, comme le Loctite 7360. Contacter Loctite pour les recommandations détaillées de nettoyage.

Stockage

Le stockage idéal du produit est un endroit frais, sec, dans son emballage d'origine non ouvert, à une température de 2°C à 8°C, sauf si son étiquette porte d'autres valeurs. Les conditionnements réfrigérés doivent revenir à la température ambiante avant utilisation (l'équilibrage de la température demande un minimum d'une heure pour les seringues de 30cc ; 24 heures pour les cartouches de 300ml).

Pour éviter toute contamination d'un produit non utilisé, ne jamais remettre le produit dans son emballage d'origine. Pour des informations plus spécifiques sur la durée de vie au stockage, contacter votre Service Technique Local.

Fourchette de données

Les données contenues dans ce document s'entendent comme étant des valeurs typiques. Elles sont issues de données d'essais et vérifiées de façon périodique.

Note

Les données contenues dans ce document sont données à titre d'information seulement et sont considérées comme fiables. Nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de résultats obtenus par des tiers dont les méthodes échappent à notre contrôle. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'adéquation à son besoin de toute méthode de production décrite dans ce document et de mettre en œuvre toutes les mesures qui s'imposent pour la protection des personnes et des biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en œuvre et de l'utilisation de cette méthode. En fonction de ce qui précède, Loctite Corporation dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties de l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation des produits Loctite Corporation. Loctite Corporation dénie spécifiquement toutes poursuites pour les dommages incidents ou consécutifs, quels qu'ils soient, y compris les pertes d'exploitation. La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée comme le fait qu'ils sont libres de tous brevets détenus par des tiers ou comme une licence de brevets détenus par Loctite Corporation, pouvant couvrir de tels compositions ou procédés. Nous recommandons à l'utilisateur potentiel de vérifier par des essais l'application envisagée avant de passer à une utilisation répétitive, en se servant de ces données comme guide. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets ou licences ou demandes de brevets, tant aux USA que dans d'autres pays.

Produit Bulk 0190460