Fiche Technique

LOCTITE® 454™

(Nouvelle formule Loctite® 454™)Février 2012

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 454™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Cyanoacrylate
Nature chimique	Cyanoacrylate d'éthyle
Aspect	Gel transparent[LMS]
Composants	Monocomposant
Viscosité	Elevée, thixotrope
Polymérisation	Humidité
Application	Collage
Substrats	Métaux, Plastiques/ élastomères

Cette fiche technique est valide pour tout produit LOCTITE® 454™ fabriqué à partir des dates indiquées dans le paragraphe "Date Référence de Fabrication".

Il permet l'assemblage de matériaux difficiles à coller qui demandent une forte résistance en traction et/ou en cisaillement ainsi qu'une distribution uniforme des contraintes. Le produit permet le collage rapide d'une grande variété de matériaux comprenant des métaux, des plastiques et des élastomères. La consistance gel évite l'écoulement de l'adhésif, même sur des surfaces verticales. LOCTITE® 454™ est également adapté pour les matériaux poreux tels que bois, papier, cuir et tissu.

NSF International

Agrée NSF Catégorie P1 pour l'utilisation en tant que produit de collage et/ou d'étanchéité dans les zones de process alimentaire. Se reporter aux exigences d'utilisation selon l'agrément NSF. **Note:** Agrément local lié au lieu de fabrication. Consultez votre Service Technique local.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C	1,1
Point éclair - se reporter à la FDS	
Viscosité Casson, 25 °C, mPa.s (cP):	
Rhéomètre cône-plan	150 à 450[LMS]
Viscosité, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa.s (cP):	
Mobile TC, vitesse 2,5 tr/min, Helipath	*100 000 à 300 000[LMS]
Mobile TC, vitesse 20 tr/min , Helipath	*18 000 à 40 000[LMS]

* Produit fabriqué en Amérique du Nord

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

Dans les conditions normales, l'humidité atmosphérique initie le processus de polymérisation. Bien que la résistance fonctionnelle soit atteinte dans un temps relativement court, il faudra attendre 24 heures minimum avant que la résistance chimique soit complètement atteinte.

Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

La vitesse de polymérisation dépend du substrat. Le tableau ci-dessous donne le temps de prise obtenu avec divers matériaux à 22°C et 50% d'humidité relative. Ceci est défini comme le temps au bout duquel on obtient une résistance au cisaillement de 0,1 N/mm² .

Temps de prise, secondes:	
Acier	30 à 60
Aluminium	2 à 10
Néoprène	10 à 15
Caoutchouc nitrile	<5
ABS	<5
PVC	5 à 10
Polycarbonate	10 à 15
Matériaux phénoliques	<5
Bois (balsa)	<5
Bois (chêne)	30 à 60
Bois (pin)	15 à 30
Panneau d'agglomérés	5 à 10
Tissu	10 à 20
Cuir	5 à 15
Papier	5 à 10

Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

La vitesse de polymérisation dépend du jeu de l'assemblage. Un faible jeu accroît la vitesse de polymérisation, un jeu plus important la réduit.

Vitesse de polymérisation en fonction de l'humidité

La vitesse de polymérisation dépend de l'humidité relative ambiante. Les meilleus résultats sont obtenus lorsque les conditions environnementales d'utilisation sont de 22°C avec une humidité remlative comprise entre 40 % et 60%. Une hygrométrie plus faible va réduire la vitesse de polymérisation. Une hygrométrie plus importante va l'accélérer, mais peut affecter la résistance finale du collage.

Vitesse de polymérisation en fonction de l'activateur

Quand la vitesse de polymérisation est trop longue à cause de jeux importants, l'utilisation d'un activateur sur l'une des surfaces permettra d'augmenter cette vitesse. Cependant, ceci peut entraîner une réduction de la résistance finale de l'assemblage et en conséquence il est recommandé de faire des essais préalables.

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Polymérisation 30 secondes à 22°C,
Résistance à la traction, ISO 6922:

Buna-N	N/mm²	≥6,0[LMS]
	(psi)	(≥870)

Après polymérisation 72 h à 22°C,
Résistance à la traction, ISO 6922:

Buna-N	N/mm²	15,1
	(psi)	(2 190)

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier sablé	N/mm²	20,9
	(psi)	(3 030)
Aluminium sans oxyde	N/mm²	17,1
	(psi)	(2 480)
Surface zinguée bichromatée	N/mm²	11,5
	(psi)	(1 670)
ABS	* N/mm²	8,3
	* (psi)	(1 200)
PVC	* N/mm²	7,1
	* (psi)	(1 030)
Matériaux phénoliques	* N/mm²	12,3
	* (psi)	(1 780)
Polycarbonate	N/mm²	7,7
	(psi)	(1 120)
Nitrile	* N/mm²	1,3
	* (psi)	(190)
Néoprène	* N/mm²	1,1
	* (psi)	(160)

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445:

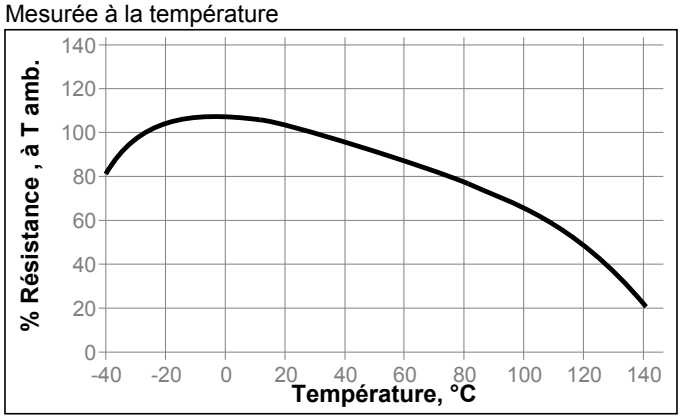
Polycarbonate	N/mm²	9,6
	(psi)	(1 390)
ABS	N/mm²	23,3
	(psi)	(3 380)
PVC	N/mm²	3,3
	(psi)	(480)
Matériaux phénoliques	* N/mm²	6,7
	* (psi)	(970)

* rupture du substrat

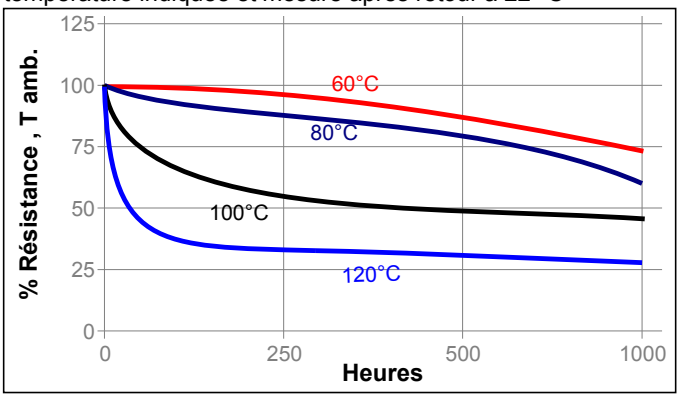
PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

Après polymérisation 1 semaine à 22°C,
Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:
Acier sablé

Résistance à chaud
Mesurée à la température



Résistance au vieillissement à chaud : Vieillissement à la température indiquée et mesure après retour à 22 °C



Résistance aux produits chimiques
Vieillissement dans les conditions indiquées et mesure après retour à 22 °C.

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Huile moteur	40	105	85	80
Essence sans plomb	22	95	120	125
Eau	22	75	70	75
Eau/glycol	22	90	85	85
Ethanol	22	120	125	120
Isopropanol	22	100	130	135
98% d'humidité relative	40	70	55	55

Résistance aux produits chimiques
Vieillissement dans les conditions indiquées et mesure après retour à 22°C.
Eprouvette de cisaillement, ISO 4587, Polycarbonate

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Air	22	105	105	105
98% d'humidité relative	40	105	105	105

INFORMATIONS GENERALES

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

Pour obtenir les informations relatives à la sécurité de mise en oeuvre de ce produit, consultez obligatoirement la Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Recommandations de mise en oeuvre

1. Les zones de collage devront être propres et exemptes de graisse. Nettoyer les surfaces à l'aide d'un dégraissant Loctite® approprié laissant une surface propre et sèche.
2. Pour améliorer le collage sur les plastiques à faible énergie de surface, appliquer le primaire Loctite® sur la

surface au niveau de la zone de collage. Ne pas appliquer le primaire en excès. Laisser le primaire sécher avant collage.

3. Dans le cas de polymérisation lente ou difficile, utiliser l'activateur LOCTITE® si nécessaire. Appliquer l'activateur avant collage sur l'une des surfaces à coller (ne pas appliquer l'activateur sur une surface sur laquelle du primaire a été déposé), Laisser sécher l'activateur avant collage.
4. Appliquer l'adhésif sur l'une des surfaces à coller (ne pas déposer l'adhésif sur la surface activée). Ne pas déposer ou étaler l'adhésif à l'aide un pinceau ou papier tissé. Assembler immédiatement les pièces. Les pièces doivent être accostées avec précision, il est recommandé de ne pas ajuster les pièces après assemblage.
5. L'activateur LOCTITE® peut être utilisé pour geler les débordements d'adhésif autour de l'assemblage. Pulvériser ou déposer une goutte d'activateur sur les débordements.
6. Maintenir les pièces assemblées jusqu'à l'obtention d'une résistance suffisante pour la manipulation des pièces.
7. Attendre que le produit développe toutes ses performances avant de le solliciter (généralement 24 à 72 heures après assemblage, en fonction du jeu , les matériaux et les conditions ambiantes).

Loctite Material Specification[LMS]

LMS en date du Décembre 22, 2011. Les résultats des contrôles pour chaque lot de fabrication sont disponibles pour les caractéristiques identifiées LMS. Les rapports de contrôle LMS mentionnent aussi les résultats des contrôles qualité QC en accord avec les spécifications appropriées à l'utilisation du client. De plus, des contrôles permanents existent en parallèle afin de garantir la qualité du produit et la stabilité de la production. Toute demande spécifique liée à des exigences particulières d'un client sera transmise et gérée par le service Qualité Henkel.

Stockage

Conserver le produit dans son emballage d'origine fermé dans un local sec. Certaines informations de stockage peuvent être indiquées sur l'étiquetage de l'emballage.

Conditions optimales de stockage : 2°C à 8°C. Des températures de stockage inférieures à 2°C ou supérieures à 8°C peuvent affectent défavorablement les propriétés du produit. . Pour éviter de contaminer le produit, ne jamais remettre dans son contenant d'origine un produit sorti de son emballage. Henkel Corporation n'assure aucune responsabilité pour les produits stockés dans d'autres conditions que celles indiquées, ou pour des produits contaminés par une mauvaise utilisation. Pour obtenir des informations supplémentaires, contacter votre Service Technique local ou votre représentant local.

Conversions

(°C x 1,8) + 32 = °F
kV/mm x 25,4 = V/mil
mm / 25,4 = inches
N x 0,225 = lb
N/mm x 5,71 = lb/in
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
N·m x 8,851 = lb·in
N·mm x 0,142 = oz·in
mPa·s = cP

Date Référence de Fabrication

Cette fiche technique est valide uniquement pour tout LOCTITE® 454™ fabriqués à partir des dates citées ci-dessous:

Lieu de fabrication:	**Première fabrication**:
UE	Décembre 2011
Chine	En attente
Inde	En attente
U.S.A.	Mars 2012
Brésil	February 2013

La date de fabrication peut être déterminée à partir du numéro de lot figurant sur le conditionnement. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre ServiceTechnique local ou votre représentant local.

Clause de non-responsabilité

Note:

L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. Le produit est susceptible de présenter différentes variétés d'application ainsi que des modalités différentes d'application et de fonctionnement dans votre environnement qui échappent à notre contrôle. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.

Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommages corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS ou Henkel France SA, veuillez noter, en complément, que : Dans le cas où la responsabilité de Henkel serait néanmoins engagée sur quelque fondement juridique que ce soit, cette responsabilité ne pourra en aucun cas être supérieure au montant de la livraison concernée.

Pour des produits livrés par Henkel Colombiana, S.A.S. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable:L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.

Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche

Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommage corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., ou Henkel Canada Corporation. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable:

Les données contenues dans ce document sont fournies à titre d'information seulement et sont considérées comme fiables. Nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de résultats obtenus par des tiers à partir de méthodes sur lesquelles nous n'avons aucun 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 oeuvre toutes les mesures qui s'imposent pour la protection des personnes et des biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en oeuvre et de l'utilisation des produits. En fonction de ce qui précède, **Henkel dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de produits de Henkel. Henkel dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières 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 ainsi que comme une licence de brevet détenue par Henkel pouvant couvrir de tels procédés ou compositions. Nous recommandons ici à l'utilisateur potentiel de vérifier par des essais l'application envisagée avant de passer à une application répétitive, les données présentées ici ne servant que de guide. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets ou licences ou demandes de brevet tant aux USA que dans d'autres pays.

Utilisation des marques

Sauf indications contraires, toutes les marques citées dans ce documents sont des marques déposées par Henkel Corporation aux Etats Unis et ailleurs. ® indique une marque déposée auprès de U.S. Patent and Trademark Office.

Référence 2.7

This document was created and digitally signed by Henkel at 2025-06-30T18:05:37.552Z