

Warum LOCTITE Sofortklebstoffe?

Sofortklebstoffe, auch bekannt als Cyanacrylate, härten zwischen eng anliegenden Flächen sehr schnell aus. Die Feuchtigkeit auf den Fügeflächen löst die Aushärtereaktion aus, die von den Oberflächen der Teile ausgehend zur Mitte der Klebfuge verläuft. Cyanacrylate werden typischerweise zum Kleben von kleinen bis mittelgroßen Teilen eingesetzt und härten extrem schnell aus. Wegen ihres eingeschränkten Spaltfüllvermögens erfordern sie genau passende Oberflächen. Sie haften hervorragend auf den meisten Werkstoffen, und die Klebefestigkeit bei Scher- und Zugbelastung ist sehr gut. Auf Floatglas oder glasierten Keramikoberflächen sollten sie nicht eingesetzt werden; für GFK sind sie aber geeignet. Für Klebungen, die über längere Zeiträume der Einwirkung von Wasser ausgesetzt sind, ist die Wahl des passenden Klebstoffs und die Prüfung der Alterungsbeständigkeit entscheidend.

NEU - LOCTITE 4090 - Eine neue Generation von Hybrid-Sofortklebstoffen für strukturelle Klebungen

Die neue Hybrid-Technologie von LOCTITE 4090 erschließt völlig neue Anwendungsgebiete für den Einsatz von Cyanacrylaten bei Strukturklebungen – zum allerersten Mal werden hier die Eigenschaften von Sofortklebstoffen mit weiteren bemerkenswerten Vorteilen kombiniert. Für optimale Verarbeitungsprozesse mit strukturellen Teilen wurde die schnelle Fixierung und ausgezeichnete Haftung auf unterschiedlichen Werkstoffen ergänzt durch:

- Hohe Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Schlagfestigkeit
- Temperaturbeständigkeit bis 150 °C
- Spaltfüllvermögen bis 5 mm
- UV-Beständigkeit für den Einsatz im Außenbereich

Vorteile der LOCTITE Sofortklebstoffe

- Sauber und einfach aufzutragen
- Sehr schnelle Positionierung und Handfestigkeit
- Verbinden von unterschiedlichsten Materialien
- Extrem breites Haftspektrum, insbesondere auf Kunststoffen und Elastomeren. Für Klebungen auf Metall oder porösen Materialien werden spezielle Formulierungen angeboten. Für die Klebung von schwer klebbaren Materialien wie PP, PE, POM, PTFE oder Silikon stehen die Primer LOCTITE SF 770 und LOCTITE SF 7239 zur Verfügung.
- Hohe Festigkeit auf kleinsten Klebeflächen
- Frei von Lösungsmitteln
- Keine komplexe Bauteilgeometrie erforderlich, wie z. B. für Schnappverbindungen

Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Klebung ein wichtiger Faktor für den Gesamterfolg.

- Die zu verklebenden Oberflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Gegebenenfalls mit LOCTITE SF 7063 oder LOCTITE SF 7070 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Für eine beschleunigte Fixierzeit eine der Oberflächen mit LOCTITE Aktivator vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung auf Seite 128)
- Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien (PP, PE, PTFE etc.) diese Klebeflächen mit Primer LOCTITE SF 770 vollflächig vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung auf Seite 132)



Die Auswahl des richtigen LOCTITE Sofortklebstoffes

LOCTITE Sofortklebstoffe sind für spezifische Anwendungsbereiche optimiert, zum Beispiel im Hinblick auf die zu klebenden Materialien, die auftretenden Belastungen, die Klebegeometrie, Prozessparameter, etc.

Nachstehend zeigen wir Ihnen, welche Technologie für welche Anforderungen am besten geeignet ist.

Kleben von porösen, sauren Oberflächen

Diese Produkttypen sind speziell auf poröse und saure Oberflächen abgestimmt, z. B. Papier oder galvanisch behandelte Metalle, und erzielen schnelle Aushärtung und Fixierung.



Schlag- und stoßfest

Elastomer-modifizierte Sofortklebstoffe weisen eine sehr gute Beständigkeit gegen Schlag- und Stoßbelastungen auf. Zudem erzielen sie eine erhöhte Temperaturbeständigkeit und eine erhöhte Feuchtigkeitsbeständigkeit von Metallklebungen.



Biegbare Verbindungen

Bei Klebungen von Bauteilen, welche Biegebelastungen ausgesetzt sind, können mittels flexibler Sofortklebstoffe Spannungsspitzen reduziert oder eine homogenere Verformung erzielt werden.



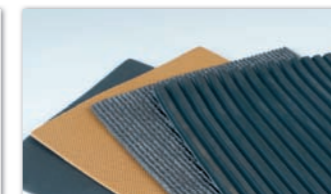
Ausblüharm, geruchsarm, nicht kennzeichnungspflichtig

Ausblüharme Sofortklebstoffe sind wegen ihrer speziellen Formulierung besonders zu empfehlen für Klebungen mit hohen Anforderungen an ein optisch gutes Erscheinungsbild und/oder eine sehr geringe Geruchsbelastung. Darüber hinaus müssen diese Produkte weder mit einem Gefahrensymbol noch mit diesbezüglichen R- oder S-Sätzen gekennzeichnet werden.



Spaltfüllend

Innovative 2K-Technologie gewährleistet schnelle Aushärtung unabhängig vom Klebspalt. Dies gilt insbesondere für nicht passgenaue Bauteile oder auch beim Auftreten von Klebstoffüberschuss.



Strukturklebungen

Durch die innovative Hybrid-Technologie werden die Vorteile der klassischen Cyanacrylate durch hohe Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, Schlagfestigkeit und Spaltfüllvermögen ergänzt. Das ermöglicht eine optimale Verarbeitung von strukturellen Teilen selbst beim Einsatz im Außenbereich.



Lichthärtung

Für transparente Bauteile, gutes optisches Erscheinungsbild oder für die Härtung von freien Klebstoffraupen werden lichthärtende Sofortklebstoffe empfohlen (siehe Lichthärtende Klebstoffe auf Seite 38).



Welche Materialien kleben Sie?

Lösung	Schwer verklebbare Elastomere oder Kunststoffe, z. B. PE, PP, PTFE, Silikon?	Alle anderen Materialien (ausgenommen Glas)								
	Definierte kleine Spalte < 0,15 mm	Definierte kleine Spalte < 0,15 mm				Spalte bis 5 mm				
		Universell	Schlagfest		Biegbare Verbindungen	Gel / Standfest	Ausblüharm / Geruchsarm	Spaltfüllend	Strukturelle Klebungen / Schlagfest	
	LOCTITE 406 <small>(mit Primer SF 770 oder SF 7239)</small>	LOCTITE 401	LOCTITE 435	LOCTITE 480	LOCTITE 4850	LOCTITE 454	LOCTITE 460	LOCTITE 3090	LOCTITE 4090	
Handfestigkeit	2 – 10 Sek.	3 – 10 Sek.	10 – 20 Sek.	20 – 50 Sek.	3 – 10 Sek.	5 – 10 Sek.	5 – 20 Sek.	90 – 150 Sek.	90 – 150 Sek.	
Viskosität	20 mPa·s	100 mPa·s	200 mPa·s	150 mPa·s	400 mPa·s	Gel	40 mPa·s	Gel	Hochviskos/Standfest	
Farbe	Farblos	Farblos	Farblos	Schwarz	Farblos	Farblos	Farblos	Farblos	Altweiß bis hellgelb	
Einsatztemperaturbereich	-40 bis +120 °C	-40 bis +120 °C	-40 bis +100 °C	-40 bis +100 °C	-40 bis +80 °C	-40 bis +120 °C	-40 bis +80 °C	-40 bis +80 °C	-40 bis +150 °C	
Gebindegrößen	20 g, 50 g, 500 g	20 g, 50 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g	5 g, 20 g, 500 g	3 g, 20 g, 300 g	20 g, 500 g	10 g	50 g, 400 g	
Praktische Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • In Verbindung mit LOCTITE Sofortklebstoffen: <ol style="list-style-type: none"> Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien Primer LOCTITE SF 7239 oder SF 770 verwenden Zur Erhöhung der Aushärtgeschwindigkeit Aktivator LOCTITE SF 7458, SF 7452, 7455 oder SF 7457 verwenden (siehe Oberflächenbehandlung Seite 132) • Für schwer klebbare Kunststoffe (PE und PP) siehe auch LOCTITE AA 3038 auf Seite 61 	LOCTITE 406 <ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Klebung von Gummi (einschl. EPDM), Kunststoffen und Elastomeren • LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239 Polyolefin Primer verbessern die Klebbarkeit auf schwierigen Untergründen 	LOCTITE 401 <ul style="list-style-type: none"> • Universeller Einsatz • Für saure Oberflächen, z. B. bei chromatierten oder galvanisierten Teilen • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien P1 NSF Reg. Nr.: 123011	LOCTITE 435 <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Beständigkeit gegen Schlag- und Stoßbelastungen; hohe Schälfestigkeit • Kleben von Kunststoff, Gummi, Metall, porösen und saugenden Materialien, sauren Oberflächen • Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit 	LOCTITE 480 <ul style="list-style-type: none"> • Für Anwendungen, bei denen Stoßfestigkeit gefordert wird bzw. Stoß- oder Schälbelastungen auftreten • Ideal zum Kleben von Metall auf Metall, Gummi oder Magneten • Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit 	LOCTITE 4850 <ul style="list-style-type: none"> • Zum Kleben von Werkstoffen, welche Biegebelastungen oder Verformungen ausgesetzt sind, sowie für flexible Bauteile • Für poröse und saugende Materialien sowie saure Oberflächen 	LOCTITE 454 <ul style="list-style-type: none"> • Universal Sofortklebstoff-Gel • Tropft nicht ideal für Anwendungen an senkrechten Flächen und über Kopf • Klebt Papier, Holz, Kork, Schaumstoff, Leder, Pappe, Metalle und Kunststoffe P1 NSF Reg. Nr.: 123009	LOCTITE 460 <ul style="list-style-type: none"> • Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden • Für geruchsarme Verarbeitung • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien 	LOCTITE 3090 <ul style="list-style-type: none"> • Für Anwendungen mit Spalten bis 5 mm oder mit Klebstoffüberschüssen • Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien 	LOCTITE 4090 <ul style="list-style-type: none"> • Für strukturelle Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit, Spaltfüllvermögen und hohe Temperaturbeständigkeit gefordert werden • Für den Einsatz im Außenbereich und Anwendungen, bei denen hervorragende Feuchtigkeitsbeständigkeit gefordert wird • Zum Kleben von Teilen, die Schlag-, Vibrations- und Stoßbelastungen ausgesetzt sind

Sofortklebstoffe

Produktliste



Produkt	Chemische Basis	Viskosität	Farbe	Handfestigkeit	Material					Einsatztemperaturbereich	Eigenschaften		Gebindegrößen	Kommentar	
					Kunststoffe / Polyolefine	Elastomere	Metalle		Poröse / saure Oberflächen		Geruchsarm / optisches Erscheinungsbild	Flexibel / Schlagfestigkeit			
LOCTITE 382	Ethyl	Gel	farblos, transparent	20 – 40 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C		– / ●	Set	Universell, gelförmig
LOCTITE 401	Ethyl	100 mPa·s	farblos, transparent	3 – 10 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +120 °C			20 g, 50 g, 500 g	Universell, niedrige Viskosität
LOCTITE 403	Alkoxyethyl	1.200 mPa·s	farblos, transparent	5 – 20 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 50 g, 500 g	Ausblüh- und geruchsarm, mittlere Viskosität, nicht kennzeichnungspflichtig
LOCTITE 406	Ethyl	20 mPa·s	farblos, transparent	2 – 10 Sek.	● ● / ● ●*	● ●	●				-40 bis +120 °C			20 g, 50 g, 500 g	Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität
LOCTITE 407	Ethyl	30 mPa·s	farblos, transparent	5 – 20 Sek.	● / ●*	●	● ●				-40 bis +100 °C			20 g, 500 g	Hochtemperaturbeständig, niedrigviskos
LOCTITE 408	Alkoxyethyl	5 mPa·s	farblos, transparent	5 – 10 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Ausblüh- und geruchsarm, kapillar, nicht kennzeichnungspflichtig
LOCTITE 409	Ethyl	Gel	farblos, transparent	20 – 60 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C			20 g	Universell, gelförmig
LOCTITE 410	Ethyl	3.000 mPa·s	schwarz	30 – 60 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C		● / ● ●	500 g	Schlagzäh, schwarz, hochviskos
LOCTITE 414	Ethyl	90 mPa·s	farblos, transparent	2 – 10 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Universeller Einsatz, niedrigviskos
LOCTITE 415	Methyl	1.200 mPa·s	farblos, transparent	20 – 40 Sek.	● / ●*	●	● ●				-40 bis +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metalle, mittelviskos
LOCTITE 416	Ethyl	1.200 mPa·s	farblos, transparent	20 – 40 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Universeller Einsatz, mittelviskos
LOCTITE 420	Ethyl	2 mPa·s	farblos, transparent	5 – 20 Sek.	● ● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C			20 g, 500 g	Universell, kapillar
LOCTITE 422	Ethyl	2.300 mPa·s	farblos, transparent	20 – 40 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +80 °C			50 g, 500 g	Universeller Einsatz, hochviskos
LOCTITE 424	Ethyl	100 mPa·s	farblos, transparent	2 – 10 Sek.	● ● / ● ●*	● ●	●				-40 bis +80 °C			20 g, 500 g	Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität
LOCTITE 431	Ethyl	1.000 mPa·s	farblos, transparent	5 – 10 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +80 °C			20 g, 500 g	Universell, mittlere Viskosität
LOCTITE 435	Ethyl	200 mPa·s	farblos, transparent	10 – 20 Sek.	● ● / ●*	● ●	● ●		● ●		-40 bis +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Schlagzäh, klar, schnell
LOCTITE 438	Ethyl	200 mPa·s	schwarz	10 – 20 Sek.	● / ●*	●	● ●		● ●		-40 bis +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Schlagzäh, schwarz, schnell
LOCTITE 454	Ethyl	Gel	farblos, transparent	5 – 10 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +120 °C			3 g, 20 g, 300 g	Universell, gelförmig
LOCTITE 460	Alkoxyethyl	40 mPa·s	farblos, transparent	5 – 20 Sek.	● / ●*	●	●		● ●		-40 bis +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	Ausblüh- und geruchsarm, niedrige Viskosität, nicht kennzeichnungspflichtig
LOCTITE 480	Ethyl	200 mPa·s	schwarz	20 – 50 Sek.	● / ●*	● ●	● ●				-40 bis +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Schlagzäh, schwarz, langsam
LOCTITE 493	Methyl	3 mPa·s	farblos, transparent	10 – 30 Sek.	● / ●*	●	● ●				-40 bis +80 °C			50 g, 500 g	Metalle, kapillar
LOCTITE 495	Ethyl	30 mPa·s	farblos, transparent	5 – 20 Sek.	● / ●*	●	●				-40 bis +120 °C			20 g, 50 g, 500 g	Universeller Einsatz, niedrigviskos
LOCTITE 496	Methyl	125 mPa·s	farblos, transparent	10 – 30 Sek.	● / ●*	●	● ●				-40 bis +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	Metalle, niedrige Viskosität
LOCTITE 3090	Ethyl	Gel	farblos, transparent	90 – 150 Sek.	● / ●*	● ●	●		● ●		-40 bis +80 °C	● / ● ●		10 g	Spaltfüllend, zweikomponentig, ausblüharm
LOCTITE 4090	Cyanacrylat-/Epoxid-Hybrid	Hoch	altweiß bis hellgelb	180 Sek.	● ● / –	●	● ●		–		-40 bis +150 °C	● ● / ●	– / ● ●	50 g, 400 g	Strukturelle Klebungen, hohe Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, Spaltfüllvermögen

Produkt	Chemische Basis	Viskosität	Farbe	Handfestigkeit	Material				Einsatztemperaturbereich	Eigenschaften		Gebindegrößen	Kommentar
					Kunststoffe / Polyolefine	Elastomere	Metalle	Poröse / saure Oberflächen		Geruchsarm / optisches Erscheinungsbild	Flexibel / Schlagfestigkeit		
LOCTITE 4011 ^{Med}	Ethyl	100 mPa-s	farblos, transparent	3 – 10 Sek.	● / ●*	●	●	● ●	-40 bis +80 °C			20 g, 454 g	Universell, niedrige Viskosität
LOCTITE 4014 ^{Med}	Ethyl	2 mPa-s	farblos, transparent	10 – 30 Sek.	● / ● ●*	●	●		-40 bis +80 °C			20 g	Kunststoffe & Elastomere, kapillar
LOCTITE 4031 ^{Med}	Alkoxyethyl	1.200 mPa-s	farblos, transparent	20 – 60 Sek.	● / ●*	●	●		-40 bis +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Ausblüh- und geruchsarm, mittlere Viskosität
LOCTITE 4061 ^{Med}	Ethyl	20 mPa-s	farblos, transparent	2 – 10 Sek.	● ● / ● ●*	● ●	●		-40 bis +80 °C			20 g, 454 g	Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität
LOCTITE 4062	Ethyl	2 mPa-s	farblos, transparent	2 – 5 Sek.	● ● / ● ●*	● ●	●		-40 bis +80 °C			20 g, 500 g	Kunststoffe & Elastomere, kapillar
LOCTITE 4204	Ethyl	4.000 mPa-s	farblos, transparent	10 – 30 Sek.	● / ●*	●	● ●		-40 bis +120 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	Hohe Temperaturbeständigkeit, gute Schlagfestigkeit
LOCTITE 4601 ^{Med}	Alkoxyethyl	40 mPa-s	farblos, transparent	20 – 60 Sek.	● / ●*	●	●		-40 bis +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	Ausblüh- und geruchsarm, niedrige Viskosität
LOCTITE 4850	Ethyl	400 mPa-s	farblos, transparent	3 – 10 Sek.	● ● / ●*	● ●	●	● ●	-40 bis +80 °C		● ● / –	5 g, 20 g, 500 g	Flexibel, biegsam, niedrige Viskosität
LOCTITE 4860	Ethyl	4.000 mPa-s	farblos, transparent	3 – 10 Sek.	● / ●*	●	●	● ●	-40 bis +80 °C		● ● / –	20 g, 500 g	Flexibel, biegsam, hohe Viskosität

●● Gut geeignet

● Geeignet

* In Verbindung mit Primer LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239

Med = Nach ISO 10993 für die Medizintechnik zertifiziert

Dosiergeräte

LOCTITE Sofortklebstoffe werden für eine Vielzahl von Klebeanwendungen verwendet. In einigen Fällen genügt es, das Produkt direkt aus der Flasche mit ihrer spezifisch dafür entwickelte Form einfach und genau manuell auf die Klebteile aufzutragen.

In anderen Fällen dagegen ist eine genauere manuelle oder automatisierte Dosierung erforderlich. LOCTITE Dosiergeräte wurden speziell für das präzise, saubere und wirtschaftliche Dosieren und Verarbeiten unserer Produkte entwickelt:

Manuelle Handdosierpistole LOCTITE 96001

Diese LOCTITE Standard-Handpistole wird zur manuellen Verarbeitung von LOCTITE 4090 sowie anderen Produkten in 50-ml-Spritzen mit einem Mischungsverhältnis von 1:1 und 2:1 einsetzt.



96001

Volumetrische Handpumpe LOCTITE 98810

Diese Handpumpe wird für die reproduzierbare Dosierung von Cyanacrylatklebstoffen angewendet. LOCTITE 20-g-Flaschen können direkt in das Gerät eingesetzt werden. Die Flasche ist fest verschlossen das erhöht die Lebensdauer des Klebstoffs in der Flasche und verringert den Abfall. Diese volumetrische Handpumpe hat sechs vorgegebene Dosiermengen-Einstellungen, die über einen einfachen Hubeinstellmechanismus im Bereich von 0,009 – 0,02 g angepasst werden können.



98810

LOCTITE 98548 Peristaltische Schlauchpumpe

Durch das peristaltische Förderprinzip wird der Klebstoff volumetrisch direkt aus dem Produktbehälter dosiert. Das Dosiergerät ist vorzugsweise für Hand-Arbeitsplätze ausgelegt, kann aber auch in automatisierte Arbeitsplätze integriert werden. Eine präzise einstellbare Produktmenge wird mit hoher Wiederholgenauigkeit dosiert.



98548

LOCTITE 97152 / 97108/98013 halbautomatisches Dosiersystem

Das System eignet sich zum Dosieren von niedrig- bis mittelvviskosen LOCTITE Sofortklebstoffen in Form von Punkten oder Raupen. Es kann in automatisierte Montagestraßen integriert werden. Das Membran-Dosierventil mit Präzisions-Hubverstellung erzielt tropfenfreie Dosierung. Über das Steuergerät erfolgt die Ansteuerung von Ventil und Tank sowie die Startauslösung über Fußschalter, Tastatur oder übergeordnete SPS.



97152 / 97108 / 98013

Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.