



# LOCTITE® 415™

Gennaio 2010

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® 415™ ha le seguenti caratteristiche:

<b>Tecnologia</b>	Cianoacrilato
Natura chimica	Cianoacrilato metilico
Aspetto	Chiaro trasparente tendente al giallo paglierino <sup>LMS</sup>
Componenti	Monocomponente - non richiede miscelazione
Viscosità	Alta
<b>Reticolazione</b>	Umidità
<b>Applicazione</b>	Incollaggio
Substrati tipici	Metalli, gomme e Plastiche

LOCTITE® 415™ è un adesivo ad uso generico ed è particolarmente indicato per l'incollaggio di metalli.

### Mil-A-46050C

LOCTITE® 415™ è testato secondo le specifiche della Military Specification Mil-A-46050C. **Nota:** Questa è una specifica locale. Contattare il vostro Servizio tecnico per maggiori informazioni e chiarimenti

### Descrizione commerciale A-A-3097:

LOCTITE® 415™ qualificato in accordi alla specifica A-A-3097. **Nota:** Questa è una specifica locale. Contattare il vostro servizio tecnico per informazioni e chiarimenti

## PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Peso Specifico @ 25 °C	1,1
Viscosità, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP):	
PHYSICA MK22 @ 100 s <sup>-1</sup>	900-1 500 <sup>LMS</sup>
Viscosità, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindle 2, velocità 12 rpm	1 100-1 600
Pressione di vapore, hPa	<1
Punto di infiammabilità - Vedere MSDS	

## PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO DURANTE LA POLIMERIZZAZIONE

In normali condizioni, l'umidità atmosferica attiva il processo di polimerizzazione. Sebbene la resistenza funzionale è sviluppata in un tempo relativamente piccolo, la polimerizzazione continua per almeno 24 ore prima che la migliore resistenza chimica sia generata

## Velocità di polimerizzazione e substrato

La velocità di polimerizzazione dipende dal substrato. La tabella seguente mostra il tempo di fissaggio ottenuto su materiali differenti a 22 °C con umidità relativa del 50 %. Questo tempo è stato definito per ottenere una resistenza al taglio di 0.1 N/mm<sup>2</sup>.

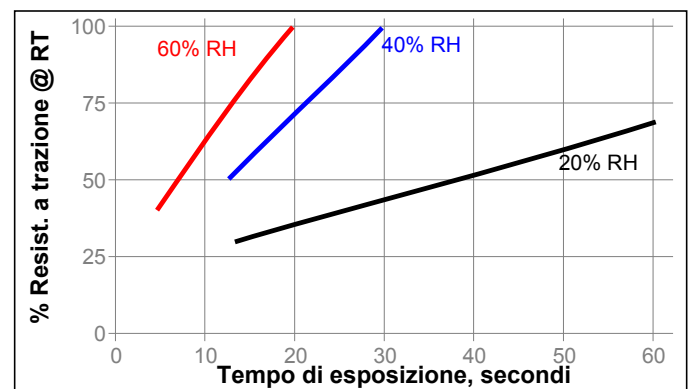
Tempo di fissaggio, secondi:	
Acciaio (sgrassato)	30-60
Alluminio	40-80
Zinco dicromato	30-90
Neoprene	<10
Gomma Nitrilica	<10
ABS	20-50
PVC	30-90
Policarbonato	30-90
Fenolica	10-40

## Velocità di polimerizzazione e gioco

La velocità di polimerizzazione dipende dal gioco tra le parti. Minore è il gioco, maggiore è la velocità di indurimento, l'aumento del gioco decrementa la velocità.

## Velocità di polimerizzazione e umidità

La velocità di polimerizzazione dipende dall'umidità relativa. Il grafico sottostante evidenzia la resistenza a trazione sviluppata nel tempo su gomma sintetica a diversi tassi di umidità.



## Velocità di polimerizzazione e attivatore

Se la polimerizzazione è eccessivamente lenta a causa di giochi elevati, applicare l'attivatore su una superficie per aumentare la velocità di indurimento. Questa operazione potrebbe diminuire la resistenza meccanica finale del giunto, è consigliabile effettuare test preliminari.

**PROPRIETA' TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO**

Dopo 24ore @ 22 °C

**Proprietà Fisiche:**

Coefficiente di dilatazione termica, ISO 11359-2,  $100 \times 10^{-6}$  K<sup>-1</sup>  
 Coefficiente di conducibilità termica, ISO 8302, 0,1 W/(m·K)

**Proprietà Elettriche:**

Costante dielettrica / Fattore di dissipazione, IEC 60250:  
 0,1 kHz 2-3,3 / <0,02  
 1 kHz 2-3,5 / <0,02  
 10 kHz 2-3,5 / <0,02  
 Resistività volumetrica, IEC 60093, Ω·cm  $2 \times 10^{15}$  -  $10 \times 10^{15}$   
 Resistività superficiale, IEC 60093, Ω  $10 \times 10^{15}$  -  $80 \times 10^{15}$   
 Resistenza rottura dielettrico, IEC 60243-1, 25 kV/mm

**PRESTAZIONI DEL MATERIALE POLIMERIZZATO****Proprietà Adesive**

Polimerizzazione 24 ore @ 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Acciaio (sabbiato)	N/mm <sup>2</sup>	20-30
	(psi)	(2 900-4 350)
Alluminio (sabbiato)	N/mm <sup>2</sup>	15-22
	(psi)	(2 175-3 190)
Zinco dicromato	N/mm <sup>2</sup>	4-12
	(psi)	(580-1 740)
ABS	N/mm <sup>2</sup>	6-20
	(psi)	(870-2 900)
PVC	N/mm <sup>2</sup>	6-20
	(psi)	(870-2 900)
Policarbonato	N/mm <sup>2</sup>	5-20
	(psi)	(725-2 900)
Fenolica	N/mm <sup>2</sup>	5-15
	(psi)	(725-2 175)
Neoprene	N/mm <sup>2</sup>	5-15
	(psi)	(725-2 175)
Nitrile	N/mm <sup>2</sup>	5-15
	(psi)	(725-2 175)
Resistenza a trazione, ISO 6922:		
Acciaio (sabbiato)	N/mm <sup>2</sup>	12-25
	(psi)	(1 740-3 625)
Gomma sintetica	N/mm <sup>2</sup>	5-15
	(psi)	(725-2 175)

"T" Resistenza a pelatura, ISO 11339:

Acciaio (sgrassato) N/mm (<0,5)  
 (lb/in) (<2,8)

Polimerizzato per 30 secondi @ 22 °C

Resistenza a trazione, ISO 6922:

Gomma sintetica N/mm<sup>2</sup>  $\geq 6,0$ <sup>LMS</sup>  
 (psi) ( $\geq 870$ )

**RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI**

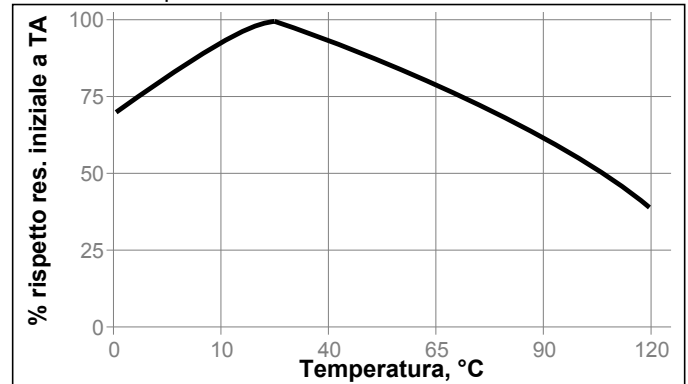
Dopo 1settimana @ 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

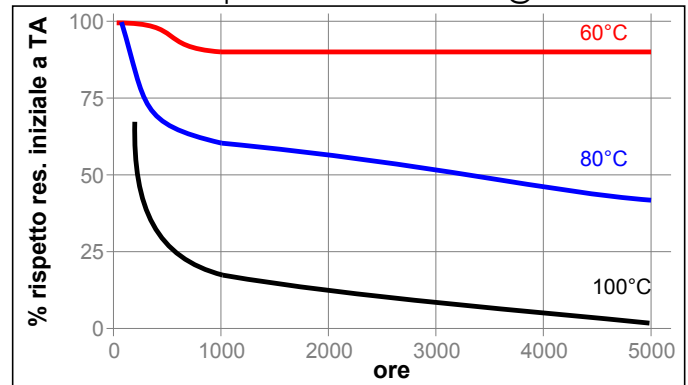
Acciaio dolce (sabbiato)

**Resistenza a caldo**

Testato in temperatura

**Invecchiamento a caldo**

Invecchiato alla temperatura indicata e testato @ 22 °C

**Resistenza a sostanze chimiche e a solventi**

Invecchiato alle condizioni indicate e verificato a 22 °C.

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale		
		100 h	500 h	1000 h
Olio motore	40	100	100	100
Benzina	22	95	95	95
Isopropanolo	22	95	95	95
Etanolo	22	100	100	100
Freon TA	22	95	95	95
1,1,1 Tricloroetano	22	95	95	95
Calore/umidità 95% RH	40	70	50	40
Calore/umidità 95% RH su Policarbonato	40	95	95	95

**INFORMAZIONI GENERALI**

Questo prodotto non è raccomandato per l'impiego con ossigeno puro e/o su sistemi ricchi di ossigeno e non deve essere utilizzato come sigillante per cloro od altri materiali fortemente ossidanti.

Per le informazioni relative all'impiego in sicurezza di questo prodotto consultate la Scheda Informativa in Materia di Sicurezza (MSDS).

**Istruzioni per l'uso**

1. Per ottenere le migliori prestazioni le superfici da trattare devono essere pulite e sgrassate.
2. Le migliori caratteristiche si ottengono con giochi ridotti (0.05 mm).
3. L'adesivo in eccesso può essere rimosso con pulitori a solvente Loctite, come nitrometano o acetone.

**Loctite Material Specification<sup>LMS</sup>**

LMS in data giugno 03, 2007. Per le proprietà ivi riportate sono disponibili test report per ciascun lotto. I test report secondo LMS includono parametri di Controllo Qualità considerati appropriati alle specifiche per l'utilizzo da parte dei clienti. Controlli addizionali e completi sono effettuati per assicurare la qualità e la ripetitività del prodotto. Richieste specifiche del Cliente possono essere coordinate tramite l'apposito Ente "Henkel Loctite Quality".

**Immagazzinamento**

Conservare il prodotto nel contenitore chiuso in luogo asciutto. Le informazioni sullo stoccaggio potrebbero essere riportate anche sull'etichettatura del prodotto.

**Stoccaggio a lungo termine**

**Stoccaggio ottimale: da 2 °C a 8 °C. Temperature inferiori di 2 °C o superiori a 8 °C possono influenzare negativamente le caratteristiche del prodotto.**

I materiali una volta prelevati dai loro contenitori possono essere contaminati durante l'utilizzo. Non re-immettere il prodotto nel contenitore originale. Loctite non si assume alcuna responsabilità per prodotti che siano stati contaminati o toccati in condizioni diverse da quelle qui sopra specificate. Per ulteriori informazioni contattate il Servizio Tecnico locale.

**Conversioni**

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$

$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/millesimo di pollice (mill)}$

$\text{mm} \times 0.039 = \text{pollici}$

$\mu\text{m} \times 0.039 = \text{millesimo (mill)}$

$\text{N} \times 0.225 = \text{libbre}$

$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$

$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{libbre su pollice quadrato (psi)}$

$\text{MPa} \times 145 = \text{libbre su pollice quadrato (psi)}$

$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$

$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$

$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

**Note**

I dati qui contenuti sono forniti solamente a titolo informativo e si ritiene siano attendibili. Henkel Loctite non si assume responsabilità alcuna per i risultati ottenuti da altri sui metodi operativi dei quali non ha alcun controllo. E' responsabilità dell'utilizzatore determinare l'idoneità all'uso per le applicazioni qui riportate e di adottare le idonee precauzioni per la salvaguardia delle cose e delle persone contro qualsivoglia pericolo sia associato all'impiego del prodotto. In base a ciò, **Henkel Loctite Corporation disconosce esplicitamente qualunque garanzia esplicita od implicita, incluse garanzie di commerciabilità od idoneità all'uso per un impiego specifico, derivante dalla vendita o dall'uso di prodotti di Henkel Loctite Corporation. Henkel Loctite Corporation disconosce esplicitamente ogni responsabilità per danni conseguenti od accidentali di qualunque sorta, inclusa la perdita di profitti.** La presente disamina di vari processi o composizioni non deve interpretarsi come indicazione che essi siano liberi da servitù di brevetti detenuti da altri o come licenza o sotto un qualunque brevetto di Henkel Loctite Corporation che possono coprire tali processi o composizioni. Si raccomanda che ciascun utilizzatore sottoponga a prove di verifica la sua applicazione potenziale prima di farne un uso ripetuto, utilizzando questi dati come guida. Questo prodotto può essere coperto da uno più brevetti o richieste di brevetto negli Stati Uniti od in altri Paesi.

**Uso dei Marchi commerciali**

LOCTITE è un marchio registrato di Henkel Corporation

Referenze 1.3