

## LOCTITE® 270™

(TDS for new formulation of Loctite® 270™) Dicembre 2013

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® 270™ ha le seguenti caratteristiche:

<b>Tecnologia</b>	Acrilica
Natura chimica	Estere Dimetacrilato
Aspetto	Liquido verde <sup>LMS</sup>
Fluorescenza	Fluorescente alla luce UV <sup>LMS</sup>
Componenti	Monocomponente - non richiede miscelazione
Viscosità	Bassa
<b>Reticolazione</b>	Anaerobico
polimerizzazione secondaria	Attivatore
<b>Applicazione</b>	Frenafilletti
Resistenza meccanica	Alta

LOCTITE® 270™ è formulato per bloccare e sigillare in modo permanente i giunti filettati. Il prodotto polimerizza in assenza di aria e a contatto con metallo prevenendo l'allentamento dovuto ad urti e vibrazioni. LOCTITE® 270™ è particolarmente indicato per applicazioni dove le sollecitazioni meccaniche sono rilevanti come ad esempio alloggiamenti motore, pompe ed altri equipaggiamenti dove un'elevata resistenza meccanica è richiesta. LOCTITE® 270™ ha ottimizzato le prestazioni di polimerizzazione. Può essere utilizzato non solo su metalli attivi (es. ottone, rame) ma anche su metalli passivi come acciaio inox e superfici cromate. Il prodotto ha una ottima resistenza alle alte temperature e sviluppa una buona oleo-tolleranza. Infatti sopporta contaminazioni da diversi olii come ad esempio olii da taglio, lubrificanti, anti corrosivi e fluidi protettivi.

### NSF International

**Registrato alla categoria P1 della NSF** per utilizzo come sigillante dove non vi è possibilità di contatto col cibo dentro e intorno al processo. **Nota:** Contattare il servizio tecnico locale per maggiori informazioni e chiarificazioni

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

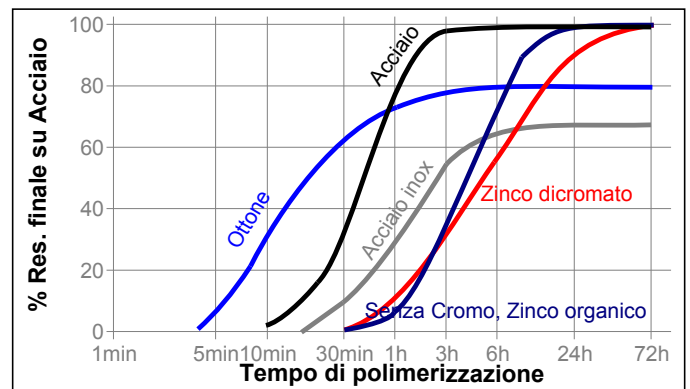
Peso Specifico @ 25 °C	1,1
Viscosità, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): Girante 2, velocità 20 rpm	400-600 <sup>LMS</sup>
Viscosità, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP): Cono C60/1°Ti @ shear rate 129 s <sup>-1</sup>	450

Punto di infiammabilità - Vedere MSDS

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO: POLIMERIZZAZIONE

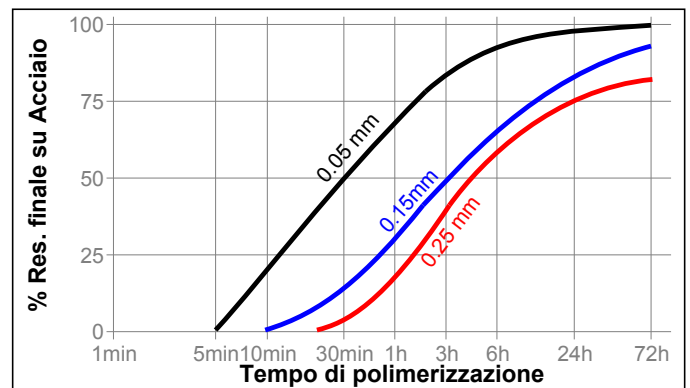
#### Velocità di polimerizzazione e substrato

La velocità di polimerizzazione dipende dal substrato. Il grafico seguente mostra la resistenza finale sviluppata nel tempo su viti e dadi M10 in acciaio, a confronto con diversi materiali e verificata secondo ISO 10964.



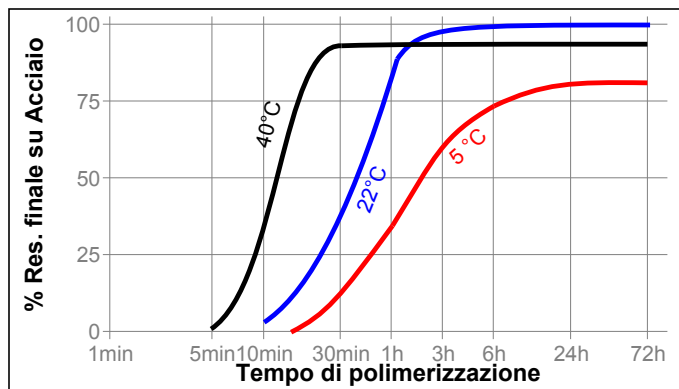
#### Velocità di polimerizzazione e gioco

La velocità di polimerizzazione dipende dal gioco tra le parti. I giochi nei giunti filettati dipendono dal tipo, dalla qualità e dalla dimensione della filettatura. Il grafico seguente mostra la resistenza a taglio sviluppata nel tempo su pins e collars in acciaio con giochi differenti e verificati secondo ISO 10123.



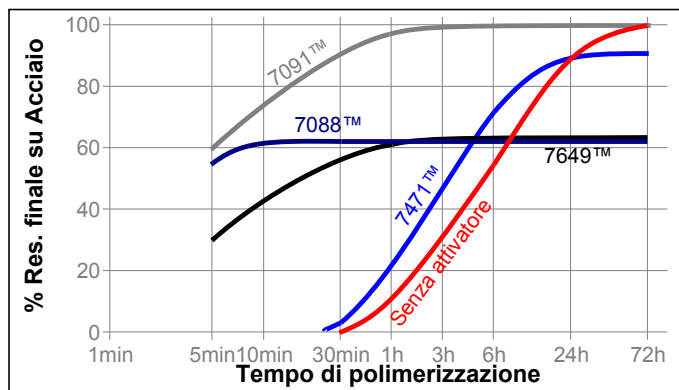
#### Velocità di polimerizzazione e temperatura

La velocità di polimerizzazione dipende dalla temperatura. Il grafico sottostante illustra la resistenza finale sviluppata nel tempo a differenti temperature su viti e dadi M10 in acciaio e verificata secondo ISO 10964.



### Velocità di polimerizzazione e attivatore

Se la polimerizzazione è lenta o i giochi sono elevati, l'applicazione di un attivatore incrementa la velocità di polimerizzazione. Il grafico sottostante illustra la resistenza finale sviluppata nel tempo usando gli Attivatori 7471™, 7649™, 7088™ e 7091™ su dadi e bulloni M10 in acciaio zinco dicromato e verificata secondo ISO 10964.



### PRESTAZIONI DEL MATERIALE POLIMERIZZATO

#### Proprietà Adesive

Polimerizzato per 24 ore a 22 °C

Coppia di primo distacco, ISO 10964, non serrato:

viti e dadi M10 in acciaio	N-m	33
	(lb.in.)	(290)
M6 viti e bulloni acciaio	N-m	5
	(lb.in.)	(45)
M16 viti e bulloni acciaio	N-m	90
	(lb.in.)	(800)
Dadi (grado 2) e bulloni (grado 5) da 3/8 x 16 in acciaio	N-m	31
	(lb.in.)	(275)

Valore massimo ottenuto @ 180°, ISO 10964, non serrato:

viti e dadi M10 in acciaio	N-m	33
	(lb.in.)	(290)
M6 viti e bulloni acciaio	N-m	3
	(lb.in.)	(26)
M16 viti e bulloni acciaio	N-m	125
	(lb.in.)	(1 100)
Dadi (grado 2) e bulloni (grado 5) da 3/8 x 16 in acciaio	N-m	33
	(lb.in.)	(290)

Coppia di allentamento, ISO 10964, Precarico 5 N-m:

viti e dadi M10 in acciaio	N-m	39
	(lb.in.)	(345)
Dadi (grado 2) e bulloni (grado 5) da 3/8 x 16 in acciaio	N-m	35
	(lb.in.)	(310)

Valore massimo ottenuto @ 180°, ISO 10964, Precarico 5 N-m:

viti e dadi M10 in acciaio	N-m	25
	(lb.in.)	(220)
Dadi (grado 2) e bulloni (grado 5) da 3/8 x 16 in acciaio	N-m	31
	(lb.in.)	(275)

Resistenza a Taglio (spiantaggio), ISO 10123:

Pins e collars in acciaio	N/mm <sup>2</sup>	≥9,0 <sup>LMS</sup>
	(psi)	(≥1 305)

Polimerizzato 1 settimana @ 22°C,

Coppia di allentamento, ISO 10964, Precarico 5 N-m:

M10 viti e bulloni zinco fosfati	N-m	46
	(lb.in.)	(400)
M10 viti e bulloni acciaio	N-m	30
	(lb.in.)	(265)

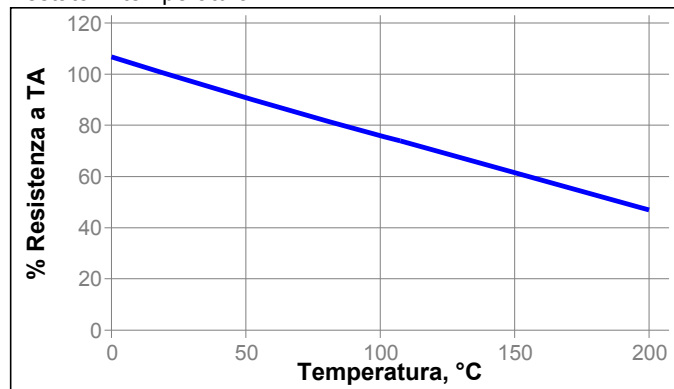
### RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

Polimerizzato per 1 settimana a 22 °C

Coppia di allentamento, ISO 10964, Precarico 5 N-m:  
dadi e bulloni M10 in acciaio zinco fosfato

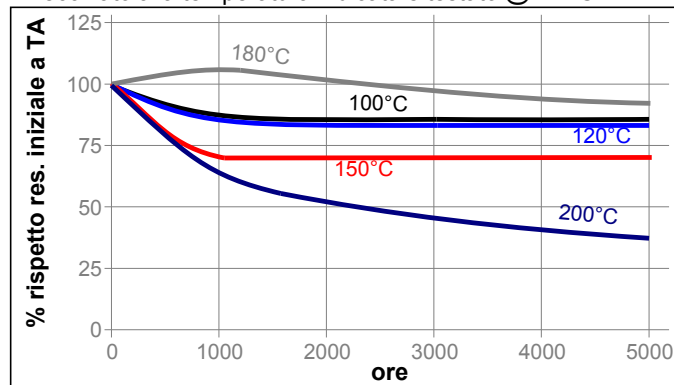
#### Resistenza a caldo

Testato in temperatura



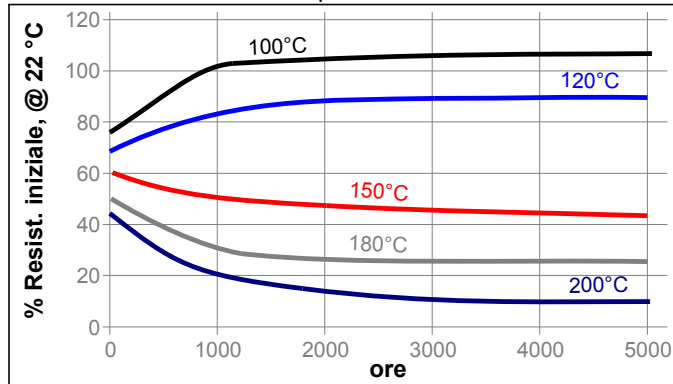
#### Invecchiamento a caldo

Invecchiato alla temperatura indicata e testato @ 22 °C



### Invecchiamento a caldo/Resistenza a caldo

Invecchiato e testato alla temperatura indicata



### Resistenza a sostanze chimiche e a solventi

Invecchiato alle condizioni indicate e verificato a 22 °C.

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale		
		500 h	1000 h	5000 h
Olio Motore	125	65	75	75
Benzina senza Pb	22	90	95	95
Liquido dei freni	22	105	105	100
Acqua/Glicole 50%	87	75	85	90
Acetone	22	95	95	100
Etanolo	22	95	95	95
E85 Etanolo	22	95	95	95
B100 Bio-Diesel	22	100	100	110

Coppia di allentamento, ISO 10964, Precarico 5 N·m:  
M10 Viti e bulloni acciaio inox

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale		
		500 h	1000 h	5000 h
Idrossido di sodio, 20%	22	75	65	55
Acido fosforico, 10%	22	100	95	65

### 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).**

Dove si impieghino soluzioni di lavaggio a base acquosa per pulire le superfici prima dell'incollaggio è importante verificare la compatibilità della soluzione di lavaggio con l'adesivo. In taluni casi queste soluzioni di lavaggio a base acquosa possono influenzare negativamente le prestazioni dell'adesivo.

Di norma questo prodotto non è raccomandato per l'impiego su materiali plastici (e particolarmente sui termoplastici, dove si potrebbe avere una rottura per "stress cracking"). Si raccomanda agli utilizzatori di accertare la compatibilità del prodotto con i substrati.

### Istruzioni per l'uso

#### Assemblaggio

1. Per ottenere i migliori risultati, pulire le superfici (esterne ed interne) con un pulitore Loctite e lasciare asciugare.
2. Se la velocità di polimerizzazione è troppo lenta, utilizzare un attivatore. Verificare nel grafico i dati relativi alla velocità con l'attivatore. Lasciare asciugare l'attivatore il tempo necessario.
3. Per evitare che il prodotto ostruisca il beccuccio, impedire che questo venga a contatto con le superfici metalliche durante il dosaggio.
4. **Per fori passanti**, applicare il prodotto sul bullone nella zona di impegno con il dado.
5. **In presenza di fori ciechi**, applicare alcune gocce di prodotto direttamente nel foro.
6. **Per sigillature**, applicare cordoli di prodotti a 360° sulle filettature guida del maschio, lasciando vuota la prima. Per raccorderie di grosso diametro, applicare il prodotto distribuendolo uniformemente anche sulla femmina.
7. Assemblare e serrare come richiesto.

#### Smontaggio

1. Smontare con utensili convenzionali.
2. Nei rari casi in cui non si riesca a smontare il giunto causa un'eccessiva lunghezza di incollaggio, scaldare a circa 250 °C il dado o il bullone. Smontare a caldo.
3. Scaldare direttamente il giunto ad una temperatura approssimativa di 250 °C. Smontare a caldo.

#### Pulizia

1. Il prodotto polimerizzato può essere rimosso utilizzando un solvente Loctite e asportando meccanicamente con una spazzola metallica.

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

LMS in data Giugno 26, 2009. 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 8 °C a 21 °C. Lo stoccaggio a temperature inferiori a 8 °C o superiori a 28 °C, può inficiare le performances 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 stoccati in condizioni diverse da quelle qui sopra specificate. Per ulteriori informazioni contattate il Servizio Tecnico locale.

**Conversioni** $(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$  $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/millesimo di pollice (mill)}$  $\text{mm} \times 0.039 = \text{pollici}$  $\mu\text{m} \times 0.039 = \text{millesimo (mill)}$  $\text{N} \times 0.225 = \text{libbre}$  $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$  $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{libbre su pollice quadrato (psi)}$  $\text{MPa} \times 145 = \text{libbre su pollice quadrato (psi)}$  $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$  $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$  $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$ 

Referenze 0.2

**Nota:**

Le informazioni fornite in questa Scheda Tecnica riportante raccomandazioni per l'uso e l'applicazione del prodotto, sono basate sulla nostra conoscenza e sulle prove effettuate sul prodotto alla data del presente documento.

Il prodotto può avere diverse applicazioni e le condizioni di funzionamento possono variare a seconda delle vostre condizioni ambientali di cui non siamo a conoscenza.

Henkel pertanto non può essere responsabile dell'idoneità del prodotto per i Vostri processi e condizioni di produzione nell'ambito dei quali viene usato il prodotto, così come le applicazioni e i risultati previsti. Vi raccomandiamo vivamente di effettuare vostre prove per confermare l'idoneità del prodotto.

Qualunque responsabilità per quanto riguarda le informazioni della Scheda Tecnica o qualunque altra raccomandazione verbale o scritta relativa al prodotto in questione è esclusa, salvo se non altrimenti esplicitamente concordato o se relativa a morte o lesione personale causata da nostra negligenza o per responsabilità prodotto obbligatoriamente applicabile per legge.

**In caso di prodotti consegnati da Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA notare quanto segue:**

Nel caso in cui Henkel venga ugualmente considerata responsabile, a qualunque livello legale, la responsabilità di Henkel non eccederà in alcun caso l'ammontare della consegna coinvolta.

**In caso di prodotti consegnati da Henkel Colombiana, S.A.S. si applica il seguente disclaimer:**

Le informazioni fornite in questa scheda tecnica riportante raccomandazioni per l'uso e l'applicazione del prodotto, sono basate sulla nostra conoscenza e sulle prove effettuate sul prodotto alla data del presente documento.

Henkel pertanto non può essere responsabile dell'idoneità del prodotto per i Vostri processi e condizioni di produzione nell'ambito dei quali viene usato il prodotto, così come le applicazioni e i risultati previsti.

Vi raccomandiamo vivamente di effettuare vostre prove per confermare l'idoneità del prodotto.

Qualunque responsabilità per quanto riguarda le informazioni della scheda tecnica o qualunque altra raccomandazione verbale o scritta relativa al prodotto in questione è esclusa, salvo se non altrimenti esplicitamente concordato o se relativa a morte o lesione personale causata da nostra negligenza o per responsabilità prodotto obbligatoriamente applicabile per legge.

**In caso di prodotti consegnati da Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., or Henkel Canada Corporation, si applica il seguente disclaimer:**

Le informazioni contenute in questa scheda tecnica sono fornite solamente a titolo informativo e si ritiene siano attendibili. Henkel 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 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 Corporation. Henkel 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 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 o più brevetti o richieste di brevetto negli Stati Uniti od in altri Paesi.

**Utilizzo dei marchi:**

Se non diversamente specificato, tutti i marchi di cui al presente documento sono marchi di proprietà di Henkel Corporation negli Stati Uniti e altrove. ® indica un marchio registrato presso l'ufficio Marchi e Brevetti degli Stati Uniti.