

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® 277 ha le seguenti caratteristiche:

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

LOCTITE® 277 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. Le applicazioni tipiche includono anche il bloccaggio e la sigillatura di bulloni e prigionieri di dimensioni elevate (M25 e oltre).

#### Mil-S-46163A

LOCTITE® 277 è testato secondo i requisiti delle Specifiche Militari Mil-S-46163A. Nota: Questa è un'approvazione locale. Contattare il vostro servizio tecnico locale per maggiori informazioni e chiarimenti

#### ASTM D5363

Ogni lotto di adesivo prodotto in Nord America è testato secondo i requisiti generali definiti nei paragrafi 5.1.1 e 5.1.2 e ai requisiti dettagliati definiti nella sezione 5.2

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

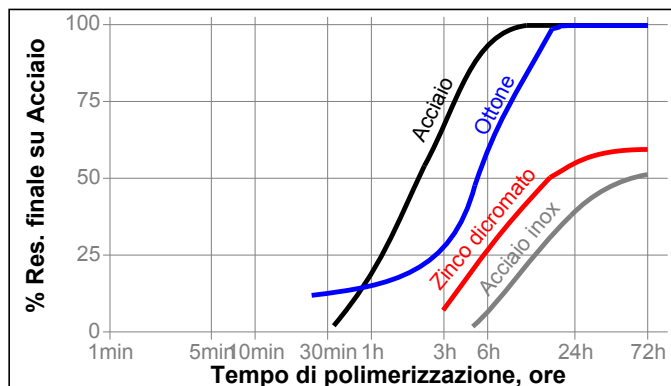
Peso Specifico @ 25 °C	1,12
Viscosità, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Girante 4, velocità 20 rpm	6 000 a 8 000 <sup>LMS</sup>

Punto di infiammabilità - Vedere MSDS

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO: POLIMERIZZAZIONE

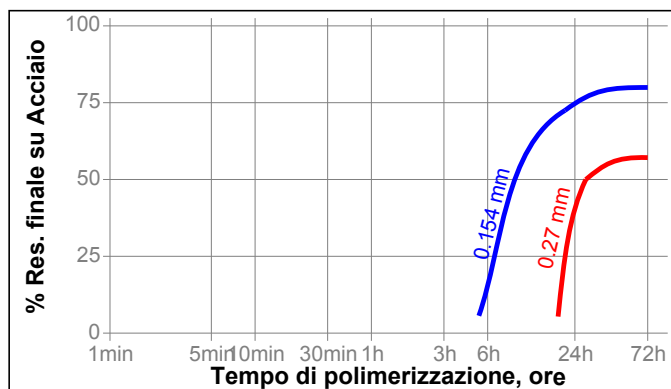
#### Velocità di polimerizzazione e substrato

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.



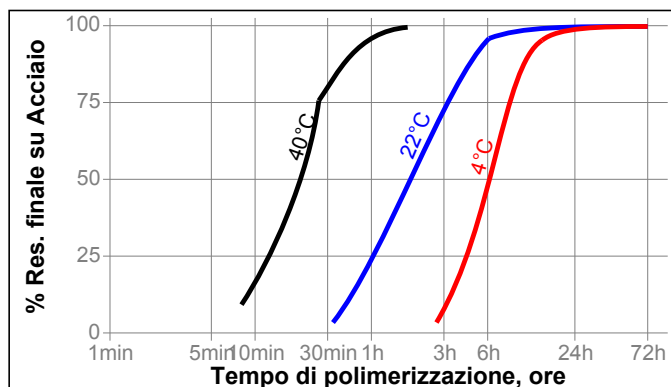
#### Velocità di polimerizzazione e gioco

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.



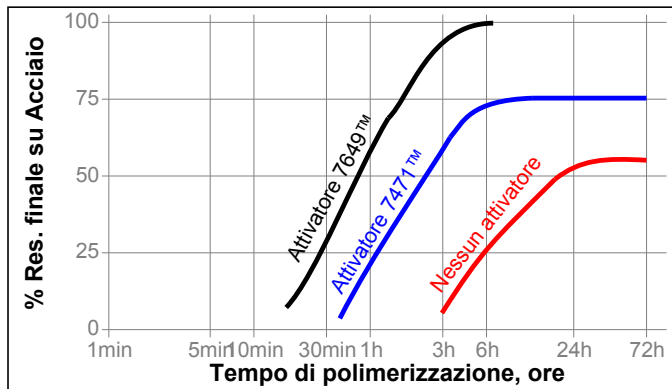
#### Velocità di polimerizzazione e temperatura

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™ o 7649™ su dadi e bulloni M10 in acciaio zinco dicromato e verificata secondo ISO 10964.



### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO POLIMERIZZATO

#### Proprietà Fisiche:

Coefficiente di dilatazione termica, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup>	80×10 <sup>-6</sup>
Coefficiente di conducibilità termica, ISO 8302, W/(m·K)	0,1
Calore specifico, kJ/(kg·K)	0,3

### PRESTAZIONI TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO

Dopo 24 ore @ 22 °C

Coppia di primo distacco, ISO 10964:

viti e dadi M10 in acciaio	N·m	32
	(lb.in.)	(280)

Coppia residua, ISO 10964:

viti e dadi M10 in acciaio	N·m	32
	(lb.in.)	(280)

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

viti e dadi M10 in acciaio	N·m	38
	(lb.in.)	(340)

Max. Coppia residua, ISO 10964, Precarico 5 N·m:

viti e dadi M10 in acciaio	N·m	40
	(lb.in.)	(350)

Resistenza a Taglio (spiantaggio), ISO 10123:

Pins e collars in acciaio	N/mm <sup>2</sup>	≥9 <sup>LMS</sup>
	(psi)	(≥1 300)

### RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

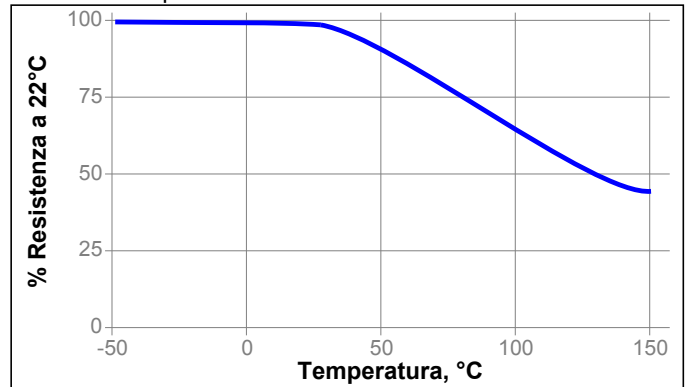
Polimerizzato per 1 settimana @ 22 °C

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

dadi e bulloni M10 in acciaio zinco fosfatato:

### Resistenza a caldo

Testato in temperatura

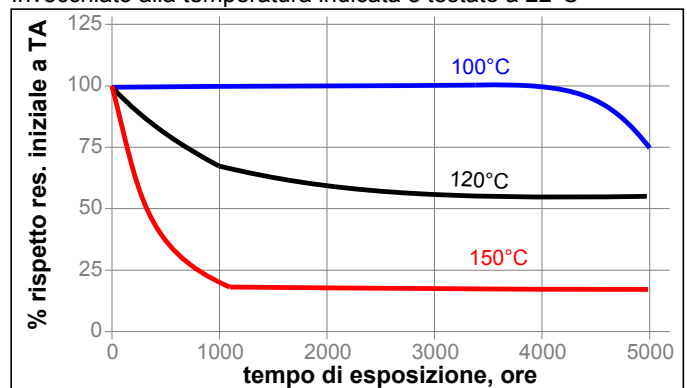


### Resistenza a freddo

Questo prodotto è stato testato a -75°C (-100 F). Il prodotto potrebbe essere efficace a temperature inferiori, ma non sono stati effettuati test in proposito.

### Invecchiamento a caldo

Invecchiato alla temperatura indicata e testato a 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	125	100	100	100
Benzina senza Pb	22	100	100	100
Liquido dei freni	22	100	100	100
Acqua/Glicole 50%	87	90	90	90
Acetone	22	95	95	95
Etanolo	22	95	95	95
Iodossido di sodio, 10%	40	100	100	70
Acido cloridrico, 10%	40	100	100	100
DEF (Adblue)	22		110	115

### INFORMAZIONI GENERALI

Questo prodotto non è consigliato per l'uso con ossigeno puro e/o su sistemi ricchi di ossigeno e non deve essere utilizzato come sigillante per cloro o 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 il materiale è un metallo inattivo o la velocità di polimerizzazione è troppo lenta, pretrattare le parti con Attivatore 7471 o 7649 e lasciare asciugare.
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. **Per fori ciechi**, applicare il prodotto sul fondo del foro.
6. **Per la sigillatura**, applicare un cordolo di prodotto a 360° sui filetti del maschio, lasciando il primo filetto libero. Applicare un quantitativo di prodotto sufficiente a riempire la filettatura. Per passi elevati, applicare un cordolo di prodotto a 360° anche sulla femmina.
7. Assemblare e serrare come richiesto.

### Smontaggio

1. Scaldare il dado o il bullone a 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 Settembre 1, 1995. 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 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

(°C x 1.8) + 32 = °F

kV/mm x 25.4 = V/millesimo di pollice (mill)

mm x 0.039 = pollici

µm x 0.039 = millesimo (mill)

N x 0.225 = libbre

N/mm x 5.71 = lb/in

N/mm<sup>2</sup> x 145 = libbre su pollice quadrato (psi)

MPa x 145 = libbre su pollice quadrato (psi)

N·m x 8.851 = lb·in

N·mm x 0.142 = oz·in

mPa·s = cP

Le informazioni contenute in questa Scheda Tecnica (TDS) comprese le avvertenze per l'uso e l'applicazione del prodotto sono basate sulla nostra conoscenza ed esperienza del prodotto così come i dati di questa TDS. Il prodotto può avere una varietà di applicazioni diverse, nonché diverse applicazioni e condizioni di lavoro nel vostro ambiente che sono al di fuori del nostro controllo. Pertanto, Henkel non è responsabile dell'idoneità del nostro prodotto ai processi e alle condizioni di produzione rispetto ai quali vengono utilizzati, nonché alle applicazioni e ai risultati previsti. Si consiglia vivamente di eseguire le proprie prove preventive per confermare tale idoneità del nostro prodotto.

È esclusa qualsiasi responsabilità in relazione alle informazioni nella scheda tecnica o qualsiasi altra raccomandazione scritta o orale relativa al prodotto in questione, salvo se diversamente concordato esplicitamente e salvo in relazione a morte o lesioni personali causate da nostra negligenza e qualsiasi responsabilità ai sensi di qualsiasi legge obbligatoria sulla responsabilità del prodotto applicabile.

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

INel 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.

**Nel caso in cui i prodotti vengano consegnati da Henkel Colombiana, S.A.S. è applicabile la seguente dichiarazione di non responsabilità:**

Le informazioni incluse in questa Scheda Tecnica (TDS) comprese le raccomandazioni di uso e applicazione del prodotto sono basate sulla nostra conoscenza ed esperienza alla data di questa TDS. Henkel non è responsabile dell'idoneità del nostro prodotto per i processi e le condizioni di produzione rispetto ai quali vengono utilizzati, nonché per le applicazioni e i risultati previsti. Si consiglia vivamente di eseguire le proprie prove preventive per confermare tale idoneità del nostro prodotto.

È esclusa qualsiasi responsabilità in relazione alle informazioni nella scheda tecnica o qualsiasi altra raccomandazione scritta o orale relativa al prodotto in questione, salvo se diversamente concordato esplicitamente e salvo in relazione a morte o lesioni personali causate da nostra negligenza e qualsiasi responsabilità ai sensi di qualsiasi legge obbligatoria sulla responsabilità del prodotto applicabile.

**In caso di prodotti consegnati da Henkel Corporation o Henkel Canada, Inc., 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 o 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 specificatamente 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:**

[Salvo quando diversamente indicato] tutti i marchi utilizzati nel presente documento sono marchi di fabbrica e/o marchi registrati di Henkel e/o delle sue affiliate negli Stati Uniti, in Germania, e altrove.

Referenze 1.3

