

## LOCTITE® 5188™

Novembre 2013

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® 5188™ ha le seguenti caratteristiche:

<b>Tecnologia</b>	Acrilica
Natura chimica	Estere Dimetacrilato
Aspetto	Prodotto viscoso di colore rosso <sup>LMS</sup>
Fluorescenza	Fluorescente alla luce UV
Componenti	Monocomponente - non richiede miscelazione
Viscosità	Alta
<b>Reticolazione</b>	Anaerobico
<b>Applicazione</b>	Sigillatura
Resistenza meccanica	Media
Vantaggi	Elevata flessibilità, Mantiene la flessibilità dopo l'esposizione ad alta temperatura

LOCTITE® 5188™ è un forma guarnizioni ideale per flange rigide metalliche, come scatola del cambio e carter di trasmissione, indicato dove è presente una contaminazione di olio sulle flange. Polimerizza quando confinato tra superfici metalliche in assenza di ossigeno e particolarmente indicato su superfici quali alluminio dove è ottenibile una ottima adesione. Fornisce una buona ed immediata resistenza a basse pressioni dopo l'assemblaggio (instant seal). Questo prodotto può essere dispensato manualmente o attraverso equipment specifici LOCTITE®.

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Peso Specifico @ 25 °C 1,1  
 Viscosità, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP):  
 PK 100, PK 1, 2° Cone @ 20 s<sup>-1</sup> 11 000-32 000<sup>LMS</sup>

Punto di infiammabilità - Vedere MSDS

### Sigillatura istantanea

I sigillanti anaerobici hanno la capacità di resistere istantaneamente alle basse pressioni di lineall test è stato eseguito immediatamente dopo l'assemblaggio di un piano in vetro con con una flangia circolare in zinco dicromato prima della polimerizzazione del prodotto. La pressione è stata mantenuta per 1 minuto

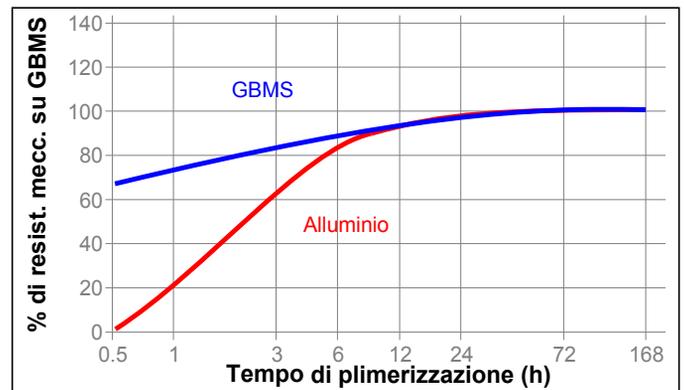
Pressione, MPa:

Gioco 0,0 mm	0,05
Gioco 0,125 mm	0,03
Gioco 0,25 mm	0,01

### PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO: POLIMERIZZAZIONE

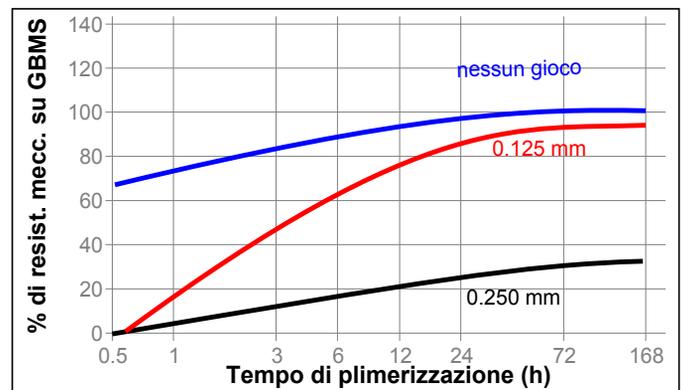
#### Velocità di polimerizzazione e substrato

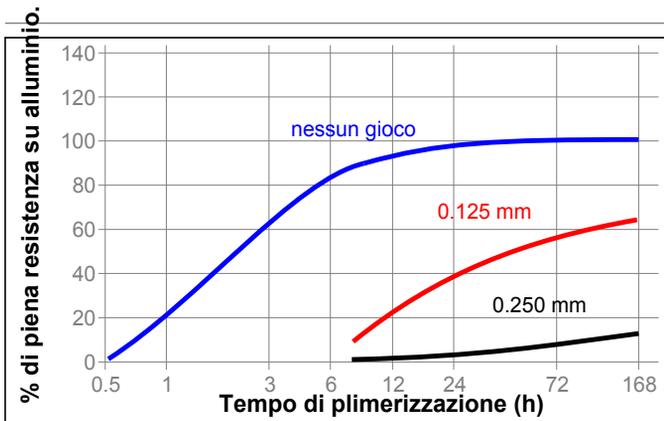
La velocità di polimerizzazione dipende dal substrato. Il grafico sottostante mostra la resistenza a taglio sviluppata nel tempo su provini in acciaio dolce sabbiato comparata a diversi materiali e testata in accordo con la norma ISO 4587.



#### Velocità di polimerizzazione e gioco

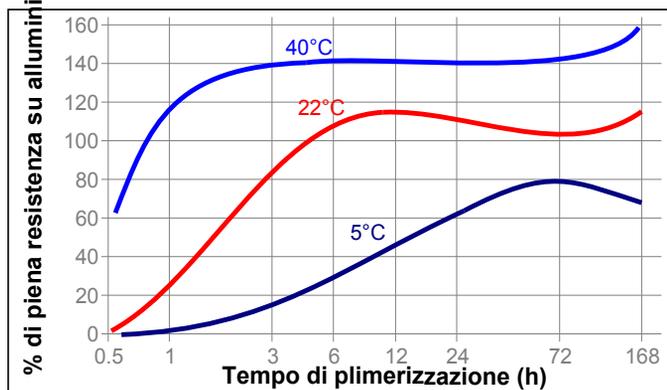
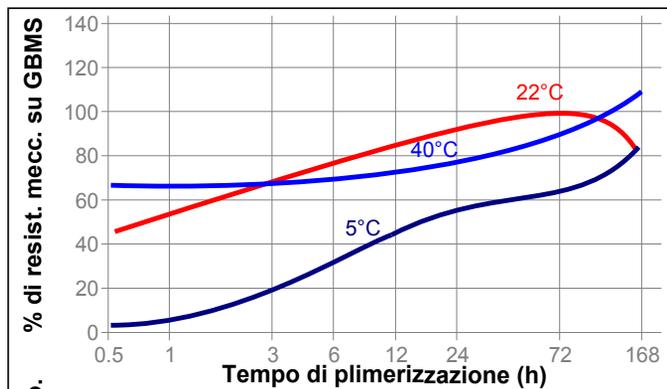
Il tempo di plimerizzazione dipende dal gap. I grafici seguenti mostrano la resistenza a taglio sviluppata nel tempo Provini in acciaio dolce sabbiato e in alluminio con gaps diversi e testati in accordo alle specifiche norma ISO 4587.





### Velocità di polimerizzazione e temperatura

La velocità di polimerizzazione dipende dalla temperatura ambiente. I grafici (sotto) descrivono la resistenza a taglio sviluppata nel tempo a temperature diverse su Provini in acciaio dolce sabbiato e in alluminio e testati in accordi alle norma ISO 4587.



### PROPRIETA' TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO

#### Proprietà Fisiche:

Coefficiente di espansione termica , K <sup>-1</sup> :	
Pre Tg	145×10 <sup>-6</sup>
Post Tg	160×10 <sup>-6</sup>
Temperatura di transizione vetrosa , °C	
	105
Allungamento , a rottura , %	
	186
Resistenza a trazione , a rottura	
	N/mm <sup>2</sup> 4,24
	(psi) (610)
Modulo elastico	
	N/mm <sup>2</sup> 4,17
	(psi) (600)

### PRESTAZIONI DEL MATERIALE POLIMERIZZATO

#### Proprietà Adesive

Polimerizzazione 24 ore a 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Acciaio dolce sabbiato (GBMS)	N/mm <sup>2</sup> ≥2,0 <sup>LMS</sup>
	(psi) (≥290)
Alluminio	N/mm <sup>2</sup> ≥3,0 <sup>LMS</sup>
	(psi) (≥435)

Polimerizzato 72 ore a 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Acciaio dolce sabbiato (GBMS)	N/mm <sup>2</sup> 9,2
	(psi) (1 330)
Alluminio	N/mm <sup>2</sup> 7,0
	(psi) (1 010)

Polimerizzato per 168 ore a 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Acciaio dolce sabbiato (GBMS)	N/mm <sup>2</sup> 7,8
	(psi) (1 130)
Alluminio	N/mm <sup>2</sup> 8,0
	(psi) (1 160)

#### Capacità sigillante

Un giunto flangiato di forma circolare con diametro interno di 50 mm e interno di 70 mm è stato testato fino a 1.3 MPa (immersione in acqua per 1 minuto).

Massimo gioco con tenuta, mm:

Acciaio dolce	0,25
---------------	------

#### RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

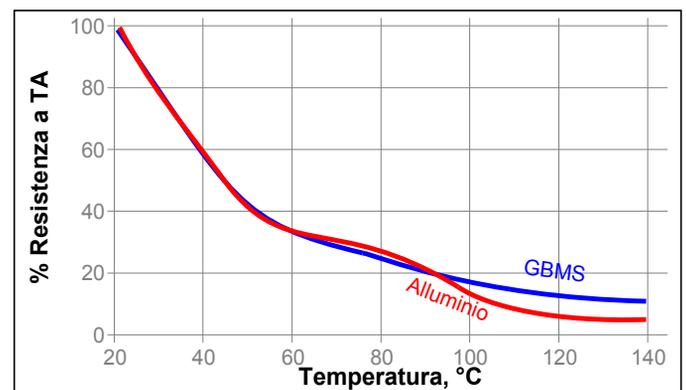
I test seguenti si riferiscono agli effetti ambientali sulla resistenza meccanica. Non è una valutazione della capacità sigillante

Polimerizzazione 1 settimana a 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587

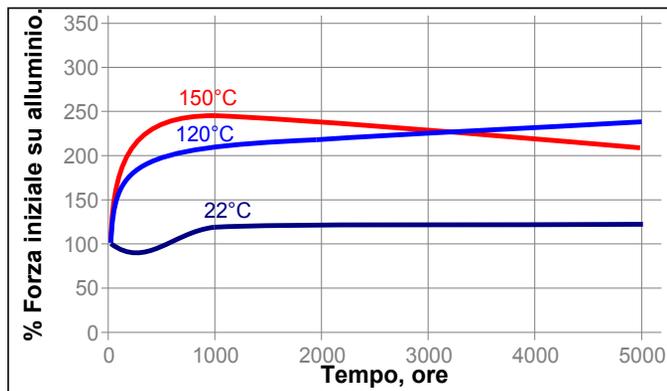
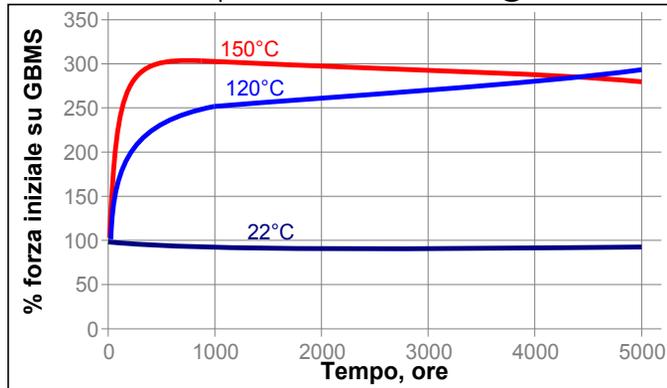
#### Resistenza al calore

Testato in temperatura



**Invecchiamento a caldo**

Invecchiato alle temperature indicate e testato @ 22 °C

**Resistenza chimica ai solventi**

Invecchiato alle condizioni indicate e testato @ 22 °C

**Acciaio dolce sabbiato (GBMS)**

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Olio idraulico automotive	120	140	190	215	260
Olio idraulico automotive	150	165	270	250	270
Olio Motore	120	170	210	250	185
Olio Motore	150	190	245	270	185
Benzina senza Pb	22	80	50	65	30
Acqua/glicole	87	85	90	65	60
DEF (Adblue)	22		90	70	75

**Alluminio**

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Olio idraulico automotive	120	125	150	150	160
Olio idraulico automotive	150	135	125	170	195
Olio Motore	120	155	170	190	125
Olio Motore	150	160	185	190	160
Benzina senza Pb	22	90	45	20	15
Acqua/glicole	87	35	25	35	30

**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**

1. Per ottenere le migliori prestazioni le superfici da trattare devono essere pulite e sgrassate.
2. IL prodotto è formulato per parti flangiate a contatto.
3. Gli equipment automatici LOCTITE® sono raccomandati per ottenere i migliori risultati. Le applicazioni con retino serigrafico, la creazione di cordoli possono essere ottenute manualmente.
4. Per ottenere il miglior risultato, ogni applicazione dovrebbe essere anticipata dalla valutazione del sistema di dosaggio, performance e vita delle parti.
5. La corretta deposizione del prodotto è verificabile mediante test di sigillatura a bassa pressione (<0,05 MPa) immediatamente dopo l'assemblaggio.
6. Le flange devono essere serrate immediatamente dopo la deposizione del prodotto onde evitare l'effetto shimming.

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

LMS in data Novembre 18, 2008. 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**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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 l'applicazione 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.

Referenze 0.2