

LOCTITE® 454™

(TDS for new formulation of Loctite® 454™)Febbraio 2012

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® 454™ ha le seguenti caratteristiche:

| | |
|----------------------|--|
| Tecnologia | Cianoacrilato |
| Natura chimica | Cianoacrilato Etilico |
| Aspetto | Gel, incolore leggermente opaco ^{LMS} |
| Componenti | Monocomponente - non richiede miscelazione |
| Viscosità | Alta, tissotropica |
| Reticolazione | Umidità |
| Applicazione | Incollaggio |
| Substrati tipici | Metalli, Plastiche e Elastomeri |

Questa scheda tecnica è inerente al LOCTITE® 454™ prodotto dalla data indicata nella sezione la cui descrizione è "Manufacturing Date Reference".

LOCTITE® 454™ è formulato per l'assemblaggio di materiali difficili da incollare che richiedono una distribuzione uniforme dello stress ed elevata resistenza ai carichi ed alla sollecitazione di trazione/taglio. Il prodotto garantisce il rapido incollaggio di un'ampia gamma di materiali, inclusi metalli, plastiche ed elastomeri. La consistenza del gel permette l'applicazione anche su superfici verticali. LOCTITE® 454™ è anche indicato per incollare materiali porosi quali legno, carta, pelle e tessuti.

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 |
| Punto di infiammabilità - Vedere MSDS | |
| Viscosità Casson, 25 °C, mPa·s (cP): | |
| Viscosimetro cono e piastra | 150-450 ^{LMS} |
| Viscosità, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): | |
| Girante TC, velocità 2,5 rpm, Helipath | *100 000-300 000 ^{LMS} |
| Girante TC, velocità 20 rpm, Helipath | *18 000-40 000 ^{LMS} |
| * Applicato su materiali prodotti in Nord America | |

PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO:

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

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/mm².

Tempo di fissaggio, secondi:

| | |
|-----------------|-------|
| Acciaio | 30-60 |
| Alluminio | 2-10 |
| Neoprene | 10-15 |
| Gomma Nitrilica | <5 |
| ABS | <5 |
| PVC | 5-10 |
| Polycarbonato | 10-15 |
| Fenolica | <5 |
| Legno (Balsa) | <5 |
| Legno (Quercia) | 30-60 |
| Legno(pino) | 15-30 |
| Cartone | 5-10 |
| Stoffa | 10-20 |
| Cuoio | 5-15 |
| Carta | 5-10 |

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. I migliori risultati sono ottenuti quando l'umidità presente nell'ambiente lavorativo è compresa tra il 40% e il 60% ad una temperatura di 22°C. Una bassa percentuale di umidità diminuisce la velocità di polimerizzazione, altresì una alta percentuale aumenta la velocità, ma tende a far decrescere la resistenza finale dell'incollaggio.

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.

Velocità di polimerizzazione e substrato

PRESTAZIONI DEL MATERIALE POLIMERIZZATO**Proprietà Adesive**

Polimerizzazione 30 secondi a 22 °C

Resistenza a trazione, ISO 6922:

| | | |
|-----------------|-------------------|---------------------|
| Gomma sintetica | N/mm ² | ≥6,0 ^{LMS} |
| | (psi) | (≥870) |

Polimerizzato per 72 ore a 22 °C

Resistenza a trazione, ISO 6922:

| | | |
|-----------------|-------------------|---------|
| Gomma sintetica | N/mm ² | 15,1 |
| | (psi) | (2 190) |

Resistenza a taglio, ISO 4587:

| | | |
|-------------------|-------------------|---------|
| Acciaio (sabbato) | N/mm ² | 20,9 |
| | (psi) | (3 030) |

| | | |
|----------------------|-------------------|---------|
| Alluminio (decapato) | N/mm ² | 17,1 |
| | (psi) | (2 480) |

| | | |
|-----------------|-------------------|---------|
| Zinco dicromato | N/mm ² | 11,5 |
| | (psi) | (1 670) |

| | | |
|-----|---------------------|---------|
| ABS | * N/mm ² | 8,3 |
| | (psi) | (1 200) |

| | | |
|-----|---------------------|---------|
| PVC | * N/mm ² | 7,1 |
| | (psi) | (1 030) |

| | | |
|----------|---------------------|---------|
| Fenolica | * N/mm ² | 12,3 |
| | (psi) | (1 780) |

| | | |
|---------------|-------------------|---------|
| Policarbonato | N/mm ² | 7,7 |
| | (psi) | (1 120) |

| | | |
|---------|---------------------|-------|
| Nitrile | * N/mm ² | 1,3 |
| | (psi) | (190) |

| | | |
|----------|---------------------|-------|
| Neoprene | * N/mm ² | 1,1 |
| | (psi) | (160) |

Blocchetti Resistenza a taglio, ISO 13445:

| | | |
|---------------|-------------------|---------|
| Policarbonato | N/mm ² | 9,6 |
| | (psi) | (1 390) |

| | | |
|-----|-------------------|---------|
| ABS | N/mm ² | 23,3 |
| | (psi) | (3 380) |

| | | |
|-----|-------------------|-------|
| PVC | N/mm ² | 3,3 |
| | (psi) | (480) |

| | | |
|----------|---------------------|-------|
| Fenolica | * N/mm ² | 6,7 |
| | (psi) | (970) |

* rottura substrato

RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

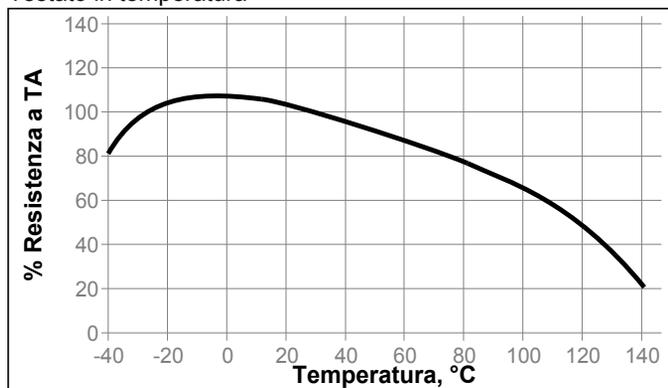
Polimerizzato per 1 settimana a 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

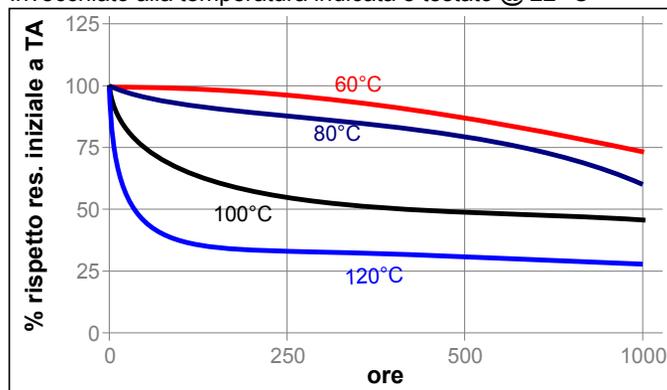
Acciaio (sabbato)

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 | 105 | 85 | 80 |
| Benzina senza Pb | 22 | 95 | 120 | 125 |
| Acqua | 22 | 75 | 70 | 75 |
| Acqua/glicole | 22 | 90 | 85 | 85 |
| Etanolo | 22 | 120 | 125 | 120 |
| Isopropanolo | 22 | 100 | 130 | 135 |
| 98% RH | 40 | 70 | 55 | 55 |

Resistenza a sostanze chimiche e a solventi

Invecchiato alle condizioni indicate e verificato a 22°C.

Resistenza a taglio, ISO 4587, Policarbonato

| Ambiente | °C | % di resistenza iniziale | | |
|----------|----|--------------------------|-------|--------|
| | | 100 h | 500 h | 1000 h |
| Aria | 22 | 105 | 105 | 105 |
| 98% RH | 40 | 105 | 105 | 105 |

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. Le superfici da incollare devono essere pulite e sgrassate. Pulire tutte le superfici con il pulitore a solvente Loctite 7063 e attendere che le superfici siano asciutte.
2. Al fine di migliorare l'incollaggio su plastiche a bassa tensione superficiale, il primer Loctite® può essere applicato sull'area di incollaggio. Evitare un eccesso di primer, lasciarlo asciugare dopo la deposizione..
3. L'attivatore LOCTITE® può essere utilizzato se necessario. Applicarlo di una superficie da incollare (non applicarlo sulle superfici ove è già stato

applicato il primer). Lasciare asciugare l'attivatore.

4. Applicare l'adesivo ad una delle superfici (non applicare l'adesivo sulla superficie attivata). Non utilizzare accessori come spazzole o tessuti per distribuire l'adesivo. Assemblare le parti in pochi secondi. Le superfici devono essere posizionate nel modo accurato poiché la velocità di fissaggio non permette riposizionamenti.
5. L'attivatore LOCTITE® può essere utilizzato per polimerizzare tracce di adesivo fuori dall'area di incollaggio. Nebulizzare o distribuire l'attivatore sull'eccesso di adesivo.
6. Le superfici incollate devono essere fermate mediante pinze fino al completo fissaggio.
7. Il prodotto deve essere perfettamente polimerizzato prima di essere sottoposto a sollecitazione (da 24 a 72 ore dopo l'assemblaggio, indipendentemente dal gioco, dal materiale e dalle condizioni ambientali).

Loctite Material Specification^{LMS}

LMS in data Dicembre 22, 2011. 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 stoccati in condizioni diverse da quelle qui sopra specificate. Per ulteriori informazioni contattate il Servizio Tecnico locale.

Conversioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Note alla data di produzione

Questa scheda tecnica è inerente al LOCTITE® 454™ prodotto dalla data sottoindicata:

| <u>Realizzato in:</u> | <u>Data di produzione:</u> |
|-----------------------|----------------------------|
| EU | December 2011 |
| Cina | Pending |
| India | Pending |
| U.S.A. | Marzo 2012 |
| Brasile | February 2013 |

La data di produzione può essere determinata dal numero di batch sul retro della confezione. Per maggiore assistenza contattare il servizio tecnico locale

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 2.7