

LOCTITE® EA 9461

Nota come Hysol 9461
Settembre 2016

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® EA 9461 ha le seguenti caratteristiche:

Tecnologia	Epossidica
Natura chimica (Resin)	Epossidica
Natura chimica (Indurente)	Ammine
Aspetto (Resina)	Pasta di colore bianco opaco
Aspetto (Indurente)	Pasta nera opaca
Aspetto (Miscelato)	Pasta grigia
Componenti	Bi-componente - Resina & Indurente
Viscosità	Tissotropico
Miscelazione in volume - Resina : Indurente	1 : 1
Miscelazione in peso - Resina : Indurente	100 : 100
Reticolazione	Polimerizzazione dopo miscelazione a temperatura ambiente
Applicazione	Incollaggio
Gioco massimo	3.0 mm
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Eccellente resistenza alla pelatura ● Eccellente carico di rottura a trazione di taglio ● Resistente ad urti e fatica ● Resistente alla colatura ● Di facile miscelazione ed applicazione

LOCTITE® EA 9461 è un adesivo epossidico bicomponente tissotropico, indicato per la sua facilità di impiego e per le sue proprietà. Questo adesivo associa una alta resistenza alla pelatura ed un'eccellente carico di taglio, in un prodotto pastoso non colabile che è di applicazione semplice. Se necessario, il prodotto ha un tempo di lavoro medio con una rapida risposta di polimerizzazione al calore. La natura tenace di questo adesivo strutturale lo rende idoneo per incollaggio di substrati dissimili inclusi metalli, termoplastiche ingegneristiche e laminati termoinduriti quali ad esempio poliestere rinforzato con fibra di vetro (SMC, sheet moulding compound).

PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Proprietà della resina

Peso specifico @ 25 °C	1,35
Viscosità, DIN 54453, mPa·s (cP):	
Velocità di deformazione 10 s ⁻¹	85 980
Fattore di taglio 50 s ⁻¹	38 570
Indice Tissotropico	2,8

Punto di infiammabilità - Vedere MSDS

Proprietà dell'indurente

Peso specifico @ 25 °C	1,31
Viscosità, DIN 54453, mPa·s (cP):	
Velocità di deformazione 10 s ⁻¹	59 530
Fattore di taglio 50 s ⁻¹	42 860
Indice Tissotropico	2
Punto di infiammabilità - Vedere MSDS	

Proprietà del prodotto miscelato

Tempo di lavoro a 22 °C, minuti:	
100 g massa	40

PROPRIETA' TIPICHE DURANTE LA POLIMERIZZAZIONE

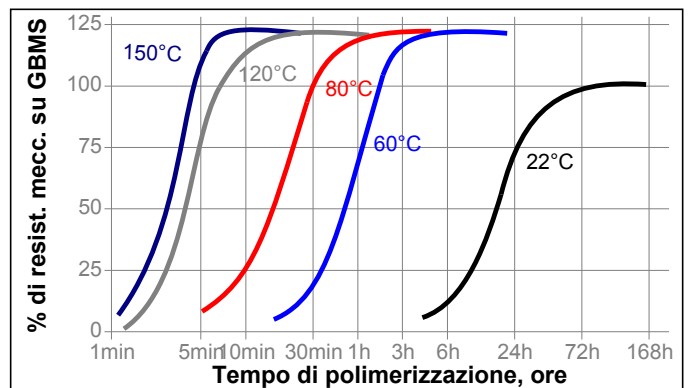
Tempo di fissaggio

Il tempo di fissaggio è il tempo utile all'adesivo per sviluppare resistenza a taglio di 0.1 N/mm².

Tempo di fissaggio, miscelato, a 22 °C, minuti	240
--	-----

Velocità di polimerizzazione vs. Tempo/Temperatura

LOCTITE® EA 9461 può essere movimentato dopo 4 a 5 ore a temperatura ambiente (nota: questo dato può variare in funzione della forma del giunto di incollaggio e della temperatura). Per accelerare la polimerizzazione si possono somministrare temperature elevate. Il grafico evidenzia la resistenza al taglio sviluppata nel tempo su lamierini in acciaio sabbiato a diverse temperature e testati in accordo alla ISO 4587.



PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO POLIMERIZZATO

Polimerizzato per 7giorni a 22 °C, 1.2 mm spessore dei provini.

Proprietà fisiche:

Durezza Shore , ISO 868, Durometro D, ISO 868	80
Elongazione , ASTM D 638,%	3,5
Resistenza a trazione, ASTM D 638	N/mm ² 30 (psi) (4 400)
Modulo a trazione , ASTM D 638	N/mm ² 2 757 (psi) (400 000)

Proprietà elettriche:

Forza dielettrica, kV/mm	36,6
Costante dielettrica / Fattore di Dissipazione:	
@ 1 KHz	4,1/0,023
@ 1MHz	3,8/0,04
@ 10MHz	3,6/0,057
Resistività superficiale, IEC 60093, ohms	≥1,9×10 ¹⁷
Volume resistività, IEC 60093, ohm-cm	1,8×10 ¹⁴

PERFORMANCE DEL PRODOTTO POLIMERIZZATO**Proprietà dell'adesivo**

Polimerizzato per 7giorni a 22 °C.

Forza a taglio , ISO 4587:

Acciaio dolce (sabbaiato)	N/mm ² 25 (psi) (3 600)
Alluminio (abraso) (Carta in Carburo di Silicio, grit A166, grana P400A)	N/mm ² 21 (psi) (3 100)
Alluminio (galvanizzato in solfato acido di ferro)	N/mm ² 21 (psi) (3 100)
Acciaio inox	N/mm ² 19 (psi) (2 800)
Acciaio galvanizzato (immersione a caldo)	N/mm ² 16 (psi) (2 300)
Ottone	N/mm ² 11 (psi) (1 600)
Acciaio dolce	N/mm ² 16 (psi) (2 300)
Polycarbonato	N/mm ² 6,5 (psi) (940)
ABS	N/mm ² 6,2 (psi) (900)
Vetroresina (Matrice in resina di poliestere)	N/mm ² 5 (psi) (720)
Legno duro (Quercia)	N/mm ² 13 (psi) (1 900)
Resistenza a pelatura 180°, ISO 8510-2:	
Acciaio dolce (sabbaiato)	N/mm (piw) 10 (57,1)

Prova d'urto di IZOD , ISO 9653 J/m² :

Acciaio dolce (sabbaiato)	8,3
---------------------------	-----

TIPICA RESISTENZA CHIMICA

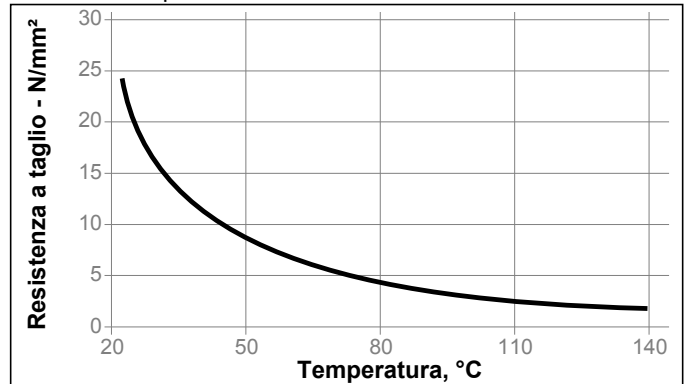
Polimerizzato per 7giorni a 22 °C.

Forza a taglio , ISO 4587:

Acciaio dolce (sabbaiato)	
---------------------------	--

Resistenza a caldo

Testato a temperatura

**Invecchiamento a Caldo**

Invecchiato alle condizioni indicate e testato a 22 °C.

Temperatura	% di resistenza iniziale dopo		
	500 ore	1 000 ore	3 000 ore
50 °C	110	105	105
80 °C	115	125	120
100 °C	110	100	100
120 °C	125	125	125
150 °C	135	125	120

Resistenza chimica/solventi

Immersione alle condizioni indicate e testato a 22 °C.

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale		
		500 h	1000 h	3000 h
Olio Motore	22	100	95	100
Benzina senza Pb	22	75	70	60
Acqua/Glicole 50%	87	75	75	95
Idrossido di sodio, 4%	22	85	80	80
98% RH	40	85	70	70
Acqua	60	85	75	75
Acqua	90	85	80	55
Acetone	22	65	35	35
Acido acetico, 10%	22	75	65	50
<Soluzione acqua e sale, 7.5%	22	80	80	80

INFORMAZIONI GENERALI

Questo prodotto non è raccomandato per l'impiego con l'ossigeno puro e/o su sistemi ricchi di ossigeno e non deve essere usato 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).

Laddove sono utilizzati sistemi di lavaggio ad acqua per pulire le superfici prima dell'incollaggio, è importante controllare la compatibilità delle soluzioni con l'adesivo. In alcuni casi queste soluzioni acquose possono influenzare la polimerizzazione e la performance dell'adesivo

Istruzioni per l'uso

1. Per ottenere un risultato migliore pulire e sgrassare le superfici con un pulitore Loctite e lasciare asciugare. Per gli incollaggi strutturali dei trattamenti superficiali



possono incrementare la resistenza dell'incollaggio e la sua durata nel tempo.

2. Per l'utilizzo la resina e l'indurente devono essere miscelati. Il prodotto può essere applicato direttamente dalla cartuccia dispensandolo dal mixer statico fornito. Scartare i primi 3-5 a 3 a 5 cm dispensati. Utilizzando contenitori, miscelare in peso o in volume attenendosi alle proporzioni indicate nella scheda tecnica. Per una miscelazione manuale, pesare o misurare la quantità desiderata di resina e indurente e miscelare. Miscelare approssimativamente 15 secondi fino ad ottenere un colore uniforme.
3. Non miscelare quantità di prodotto superiori ai 4 kg poichè potrebbe verificarsi un eccessivo riscaldamento. Miscelare quantità più piccole minimizzerà questo problema.
4. Applicare l'adesivo il più rapidamente possibile dopo la miscelazione alla superficie da incollare. Per una migliore performance applicare l'adesivo su entrambe le superfici. Le parti dovrebbero essere unite immediatamente dopo aver dispensato l'adesivo.
5. Per il tempo di lavoro dell'adesivo consultare la sezione Proprietà tipiche del prodotto non polimerizzato. Elevate temperature e grosse quantità accorceranno il tempo di lavoro.
6. Durante la polimerizzazione evitare di movimentare le parti. Le parti incollate devono avere il tempo di sviluppare la totale resistenza meccanica prima di essere sottoposte ai carichi.
7. L'eccesso di adesivo liquido può essere rimosso con solventi organici (es. Acetone).
8. Dopo l'utilizzo e prima che l'adesivo indurisca, i sistemi di dosaggio devono essere puliti.

Non per le specifiche del prodotto

I dati tecnici contenuti sono intesi solo come referenze. Contattare il servizio tecnico locale per assistenza e suggerimenti sul corretto utilizzo del prodotto.

Immagazzinamento

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

Stoccaggio ottimale da: 8 °C a 21 °C. Lo stoccaggio e temperature inferiori a 8 °C o superiori di 28 °C può inficiare le performances del prodotto.

Il prodotto estratto dal contenitore può essere contaminato durante l'utilizzo. Non rimettere il prodotto nel contenitore originale. Henkel Corporation non si assume nessuna responsabilità per il prodotto che è stato contaminato o conservato in condizioni diverse da quelle precedentemente indicate. Per ulteriori informazioni contattate il Servizio Tecnico Locale.

Conversioni

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$

$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Avvertenze

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:

[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.

Reference 1.3

