

# LOCTITE<sup>®</sup> AA 3491<sup>™</sup>

Noto come LOCTITE<sup>®</sup> 3491<sup>™</sup>  
 Novembre 2014

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3491<sup>™</sup> ha le seguenti caratteristiche:

<b>Tecnologia</b>	Acrilica
Natura chimica	Acrilica modificata
Aspetto	Liquido trasparente <sup>LMS</sup>
Componenti	Monocomponente - non richiede miscelazione
Viscosità	Media
<b>Reticolazione</b>	per esposizione alla luce Ultravioletta (UV)
Vantaggi polimerizzazione	Produzione - polimerizzazione molto veloce
<b>Applicazione</b>	Incollaggio, riempimento o Sigillatura

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3491<sup>™</sup> polimerizza in pochi secondi se esposto alla luce ultravioletta di 365nm assicurando un incollaggio resistente all'impatto, al contatto prolungato con l'umidità e l'immersione in acqua. Applicazioni tipiche includono l'incollaggio, la sigillatura e il potting di vetro con se stesso o in abbinamento ad altri materiali, per il settore della decorazione vetro, dell'arredamento o della componentistica automotive.

## PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Peso Specifico @ 25 °C	1,03
Indice di rifrazione	1,48
Punto di infiammabilità - Vedere MSDS	
Viscosità, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): Girante 2, velocità 20 rpm	750-1 500 <sup>LMS</sup>

## PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO:

**POLIMERIZZAZIONE** La polimerizzazione può essere influenzata sia dalla bassa che dalla alta intensità di sorgenti UV. Un'intensità bassa pari a 30 mW/cm<sup>2</sup> polimerizzerà substrati ad alta trasmittanza con giochi <.25mm in 5 secondi o giochi tra 1.77 e 2.28mm in 10-20 secondi. Una alta intensità UV pari a 100 mW/cm<sup>2</sup> polimerizzerà substrati ad alta trasmittanza con giochi di .25mm in 2 secondi o giochi tra 2.54 e 5.08mm in 10-20 secondi. La tabella seguente rappresenta i tempi tipici di fissaggio per substrati vetrosi senza giochi indotti. La completa polimerizzazione si stima essere 6X il tempo di fissaggio con esposizione continua ad irraggiamento UV.

## Tempo di fissaggio

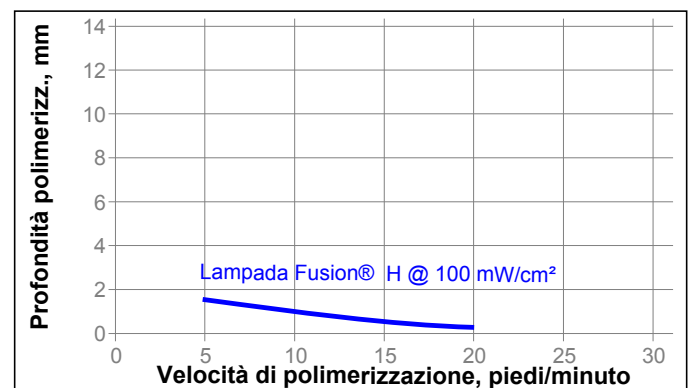
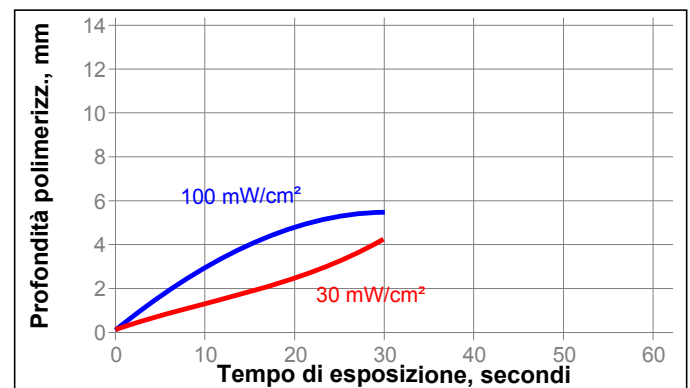
Il tempo di fissaggio è il tempo utile all'adesivo per sviluppare resistenza a taglio di 0.1 N/mm<sup>2</sup>.

Tempo di fissaggio UV, ISO 4587, Vetri per microscopio, secondi:

6 mW/cm <sup>2</sup> @ 365 nm	5-20
30 mW/cm <sup>2</sup> @ 365 nm	4
100 mW/cm <sup>2</sup> @ 365 nm	1

## PROFONDITA' DI POLIMERIZZAZIONE

Il grafico sottostante evidenzia l'effetto della lampada, dell'intensità della luce e del tempo di esposizione sulla profondità di polimerizzazione di LOCTITE<sup>®</sup> AA 3491<sup>™</sup>



**PROPRIETA' TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO****Proprietà Fisiche**

Durezza Shore ASTM D 2240, Durometro D	75
Allungamento , a snervamento, ASTM D 882, %	4
Allungamento , a rottura, ASTM D 882, %	27
Resistenza a trazione , a snervamento, ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup> 44,1 (psi) (6 400)
Resistenza a trazione , a rottura, ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup> 25,5 (psi) (3 700)
Modulo elastico , ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup> 1 986 (psi) (288 000)

**PRESTAZIONI DEL MATERIALE POLIMERIZZATO****Proprietà Adesive**

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Vetro su Vetro:

0 gioco	N/mm <sup>2</sup> 4,1 (psi) (600)
0.5 mm di gioco	N/mm <sup>2</sup> 4,1 (psi) (600)

Blocchetti Resistenza a taglio, ISO 13445:

Acciaio su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 10 (psi) (1 450)
Alluminio su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 4,1 (psi) (600)
Acciaio inox su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 2,6 (psi) (370)
G-10 Epoxyglass su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 6 (psi) (870)
PVC su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 2,8 (psi) (410)
ABS su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 1 (psi) (145)
Policarbonato su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 1,2 (psi) (180)
Acrilico su Vetro	N/mm <sup>2</sup> 1 (psi) (145)

Resistenza a pelatura 135° :

Vetro	N/mm 6,8 (lb/in) (39)
-------	--------------------------

Polimerizzazione @ 6 mW/cm<sup>2</sup> @ 365 nm per 30 secondi

Resistenza a taglio torsionale, ASTM D 3658:

Provino esagonale in alluminio su Vetro	N·m ≥61 <sup>LMS</sup> (lb-ft) (≥45)
---	---

**RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI****Invecchiamento a caldo**

Invecchiato alla temperatura indicato e testato @ 22 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587, % di resistenza iniziale:

Vetro su Vetro:

0 gioco:	
Invecchiato@ 121°C per 500 ore	100
Invecchiato@ 121°C per 1 000 ore	100
Invecchiato @ 149°C per 500 ore	100
Invecchiato @ 149°C per 1 000 ore	100

0.5 mm gioco:

Invecchiato@ 121°C per 500 ore	95
Invecchiato@ 121°C per 1 000 ore	95
Invecchiato @ 149°C per 500 ore	100
Invecchiato @ 149°C per 1 000 ore	100

Resistenza a taglio torsionale, ASTM D 3658, % di resistenza iniziale:

Provino esagonale in alluminio su Vetro:

Invecchiato@ 121°C per 500 ore	100
Invecchiato@ 121°C per 1 000 ore	100
Invecchiato @ 149°C per 500 ore	95
Invecchiato @ 149°C per 1 000 ore	55

**Resistenza all'umidità**

Invecchiato @ 49°C / umidità condensata e testato @ 22 °C

Resistenza a taglio torsionale, ASTM D 3658, % di resistenza iniziale:

Provino esagonale in alluminio su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	100

Resistenza a taglio, ISO 4587, % di resistenza iniziale:

Vetro su Vetro:

Invecchiato 2 settimane:	
0 gioco	100
gioco 0.5 mm	100
Invecchiato 4 settimane:	
0 gioco	100
gioco 0.5 mm	100

Blocchetti Resistenza a taglio, ISO 13445, % di resistenza iniziale:

Alluminio su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	100

Acciaio inox su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	100

G-10 Epoxyglass su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	100

PVC su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	70
Invecchiato 4 settimane	60

ABS su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	70

Policarbonato su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	100
Invecchiato 4 settimane	90

Acrilico su Vetro:

Invecchiato 2 settimane	95
Invecchiato 4 settimane	75

**Ciclo di resistenza in lavastoviglie**

Invecchiato per un ciclo continuo in lavastoviglie e testato a 22°C

Resistenza a taglio torsionale, ASTM D 3658, % di resistenza iniziale:

Provino esagonale in alluminio su Vetro:

Invecchiato per 25 cicli	100
--------------------------	-----

Resistenza a taglio, ISO 4587, % di resistenza iniziale:

Vetro su Vetro:

Invecchiato per 25 cicli:	
0 gioco	100
gioco 0.5 mm	90

Blocchetti Resistenza a taglio, ISO 13445, % di resistenza iniziale:

Alluminio su Vetro:

Invecchiato per 25 cicli	100
--------------------------	-----

Acciaio inoxsu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	100
G-10 Epoxyglasssu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	100
PVCsu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	50
ABSsu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	65
Policarbonatosu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	60
Acrilicosu Vetro: Invecchiato per 25 cicli	90

## 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. Il prodotto è sensibile alla luce, l'esposizione alla luce solare, UV o artificiale deve essere ridotta al minimo durante lo stoccaggio e la manipolazione.
2. Il prodotto deve essere dispensato da sistemi con tubo passaggio prodotto di colore nero .
3. Per ottenere le migliori prestazioni le superfici da trattare devono essere pulite e sgrassate.
4. Il grado di polimerizzazione dipende dall'intensità della lampada, dalla distanza dalla lampada, dalla profondità di polimerizzazione voluta o dal gioco e dalla trasmissione della luce del substrato attraverso cui la luce deve passare .
5. L'intensità di luce raccomandata è di minimo 40 mW/cm<sup>2</sup> (misurata nella linea di giunzione incollata) con un tempo di esposizione di 5 - 6 volte il tempo di fissaggio misurato alla stessa intensità..
6. Per la polimerizzazione superficiale (tack free), necessaria per applicazioni di coating e potting, è richiesta l'esposizione ad un'elevata intensità UV (minimo 100mW/cm<sup>2</sup> ).
7. Il raffreddamento deve essere previsto per substrati sensibili alla temperatura quali le termoplastiche.
8. Le plastiche devono essere testate a causa del rischio di stress cracking a contatto con l'adesivo liquido.
9. L'eccesso di adesivo liquido può essere rimosso con solventi organici (es. Acetone).
10. Il giunto deve essere lasciato raffreddare prima di sottoporlo a qualsiasi carico di servizio.

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

LMS in data Febbraio 7, 1996. 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".

### Immazzinamento

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

(°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

### 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 1.1**