

LOCTITE[®] AA 3311[™]

Nota come LOCTITE[®] 3311[™]
Agosto 2020

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE[®] AA 3311[™] ha le seguenti caratteristiche:

Tecnologia	Acrilica
Natura chimica	Acrilato uretanico
Aspetto	Liquido trasparente ^{LMS}
Componenti	Monocomponente - non richiede miscelazione
Viscosità	Bassa
Reticolazione	Con luce ultravioletta(UV) e/o luce visibile
Vantaggi polimerizzazione	Produzione - polimerizzazione molto veloce
Applicazione	Incollaggio
Flessibilità	Aumenta la capacità del giunto di assorbire urti e shock.

LOCTITE[®] AA 3311[™] è formulata nello specifico per l'incollaggio di PVC rigido e flessibile su policarbonato, senza indurre stress cracking in condizioni di normale stress. Il prodotto assicura facile assemblaggio dei componenti con tolleranze precise (es l'incollaggio di policarbonato a tubi in PVC flessibile) ed è raccomandato per applicazioni con gioco massimo inferiore a 0.25mm. Il prodotto ha evidenziato eccellente adesione ad un'ampia gamma di substrati incluso vetro, plastiche e metalli. Indicato per l'assemblaggio di dispositivi medici monouso.

ISO-10993

LOCTITE[®] AA 3311[™] è stato testato secondo i protocolli di test di Henkel basati sugli standard di biocompatibilità ISO 10993, come mezzo per assistere nella selezione dei prodotti da utilizzare nell'industria dei dispositivi medici.

PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Peso Specifico @ 25 °C	1,1
Punto di infiammabilità - Vedere MSDS	
Viscosità, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Girante 1 velocità 20 rpm	200 a 400 ^{LMS}

PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO:

POLIMERIZZAZIONE LOCTITE[®] AA 3311[™] può essere polimerizzato tramite irraggiamento a luce UV e/o luce visibile di sufficiente intensità. E' necessario somministrare un'irraggiamento da 220 a 260 nm per ottenere la piena polimerizzazione delle superfici esposte all'aria. La velocità di polimerizzazione dipende dall'intensità UV e dalla distribuzione spettrale della sorgente luminosa, dal tempo di esposizione e dalla trasmittanza alla luce da parte del substrato.

Stress Cracking

L'adesivo liquido è applicato su barrette in policarbonato grado medicale 6.4 cm x 13 mm x 3 mm che sono state flesse per indurre un determinato livello di stress.

Stress Cracking, ASTM D 3929, minuti:

Stress sulla barretta 7 N/mm ²	>15
Stress sulla barretta 12 N/mm ²	3 a 4

Tempo di fissaggio

Il tempo di fissaggio è definito come il tempo utile a sviluppare una resistenza a taglio di 0.1 N/mm².

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

Lampada Black light, Zeta [®] 7500 : 6 mW/cm ² @ 365 nm	≤15 ^{LMS}
--	--------------------

Tempo di fissaggio UV, ISO 4587, Policarbonato, secondi:

Bulbo con metallo alogenato: 30 mW/cm ² @ 365 nm	<5
--	----

Lampada Fusion [®] H & V : 50 mW/cm ²	<5
--	----

Lampada Fusion [®] D: 50 mW/cm ²	<5
---	----

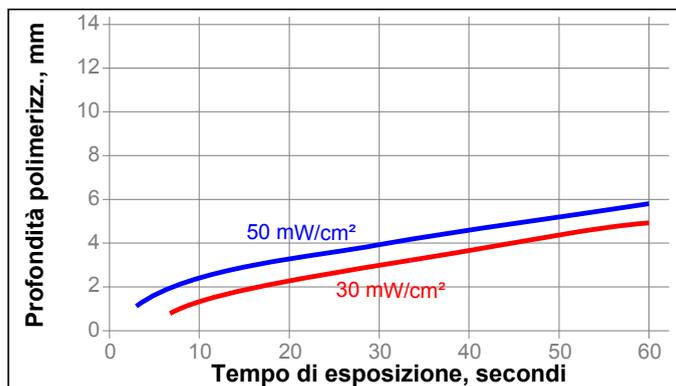
profondità di polimerizzazione e intensità (365nm)

Il grafico sottostante evidenzia l'incremento della profondità di polimerizzazione nel tempo a 30 mW/cm² - 100 mW/cm² ottenuta misurando lo spessore di adesivo polimerizzato in uno stampo di diametro 9.5mm.

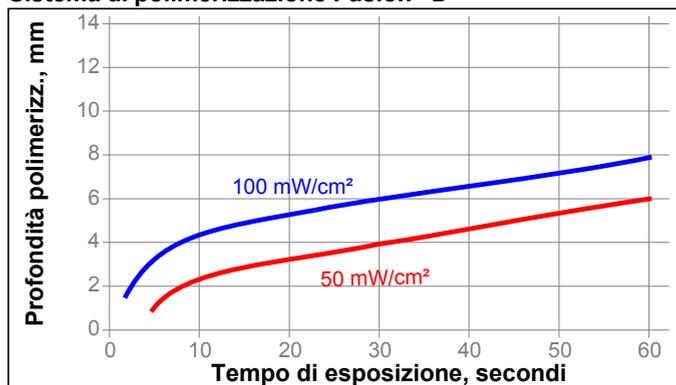
Nota: la profondità di polimerizzazione è maggiore di 13 mm se vi è irradiazione con Bulbo V a 50 e 100 mW/cm² per 30 secondi. La performance di un bulbo a media pressione Hg è simile a quella del bulbo Fusion[®] H

Metodo di polimerizzazione: metallo alogenato (Dopato)

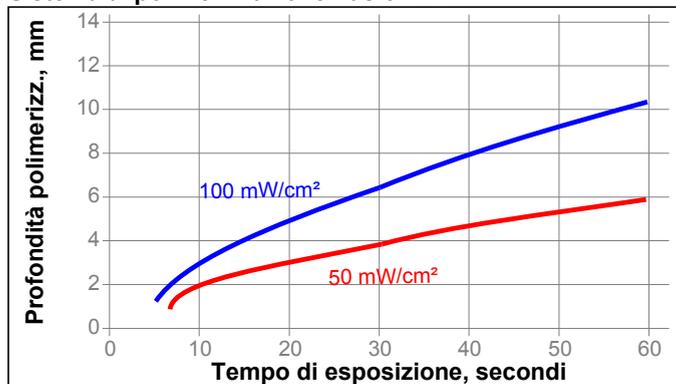




Sistema di polimerizzazione Fusion® D



Sistema di polimerizzazione Fusion® H



PROPRIETÀ TIPICHE DEL PRODOTTO POLIMERIZZATO

30 mW/cm² @ 365 nm for 80 secondi usando una lampada con bulbo a metallo alogenato con filtro in vetro

Proprietà Fisiche

Durezza Shore ASTM D 2240, Durometro D, ISO 64 868	
Indice di rifrazione	1,5
Assorbimento acqua, ISO 62, %:	
2 ore in acqua in ebollizione	5,36
Allungamento , a rottura, ISO 527-3, %	265
Modulo elastico , ISO 527-3	N/mm ² 669 (psi) (97 000)
Resistenza a trazione , a rottura, ISO 527-3	N/mm ² 23 (psi) (3 300)

Proprietà Elettriche

Resistività superficiale, IEC 60093, Ω	1,0×10 ¹⁵
Resistività volumetrica, IEC 60093, Ω·cm	8,4×10 ¹⁴

Resistenza cedimento dielettrico, , kV/mm	31
Costante dielettrica / Fattore di dissipazione , IEC 60250:	
100 Hz	4,56 / 0,05
1 kHz	4,41 / 0,02
1 MHz	4,02 / 0,03

PRESTAZIONI TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO

Proprietà Adesive

Polimerizzazione @ 30 mW/cm² @ 365 nm per 80 secondi usando una lampada con bulbo a metallo alogenato

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Policarbonato:	
0.5 mm di gioco	N/mm ² *5,2 (psi) (750)

* rottura substrato

RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

Polimerizzazione @ 30 mW/cm² @ 365 nm per 80 secondi usando una lampada con bulbo a metallo alogenato

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Policarbonato:	
gioco 0.5 mm	

Resistenza a sostanze chimiche e a solventi

Invecchiato alle condizioni indicate e verificato a 22 °C.

Ambiente	°C	% di resistenza iniziale		
		2 h	24 h	170 h
Acqua in ebollizione	100	* 100	-----	-----
Immersione in acqua	49	-----	-----	* 100
Immersione in IPA	21	-----	* 100	-----
Calore/umidità	38	-----	-----	* 100

Invecchiamento a caldo

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

Policarbonato:	
Invecchiato @ 71°C per 170 ore	*100
Invecchiato @ 71°C per 340 ore	*100
Invecchiato @ 93°C per 170 ore	*100
Invecchiato @ 93°C per 340 ore	*100
* rottura substrato	

Effetti della Sterilizzazione

Generalmente i prodotti che hanno formulazione simile a LOCTITE® AA 3311™ soggetti ai metodi standard di sterilizzazione, quali ETO e raggi Gamma (da 25 a 50 kiloGrays cumulativi), mantengono una eccellente resistenza meccanica. LOCTITE® AA 3311™ mantiene le sue proprietà dopo 1 ciclo in autoclave (vapore). E' consigliabile che il cliente effettui dei test di sterilizzazione specifici sulle parti assemblate. Consultare Loctite per individuare il prodotto adatto se le parti devono subire più di 3 cicli di sterilizzazione.

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).

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 raccomandata per la polimerizzazione è di minimo 5 mW/cm² (misurata sulla linea di giunzione) con un tempo di esposizione di 4-5 volte il tempo di fissaggio alla stessa.
6. Per ottenere una superficie asciutta dell'adesivo esposto all'aria, è necessaria un'elevata intensità UV (100mW/cm²).
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^{LMS}

LMS in data Ottobre 2, 2000. 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

[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 1.2

