

LOCTITE® EA 3471

Noto come FIXMASTER STEEL PUTTY
Agosto 2022

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LOCTITE® EA 3471 ha le seguenti caratteristiche:

Tecnologia	Epossidica
Natura chimica	Epossidica
Aspetto (Resina)	Grigio
Aspetto (Indurente)	Bianco
Aspetto (dopo miscelazione)	Stucco grigio
Miscelazione in peso-Resina : Indurente	6,25 : 1
Miscelazione in volume-Resina : Indurente	2,5 : 1
Reticolazione	Polimerizzazione dopo miscelazione a temperatura ambiente
Applicazione	Riparazione dei metalli
Temperatura applicazione	di 15 a 30°C (59 a 86°F)
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> Non cola e non ritira Ricostruisce superfici danneggiate velocemente riducendo i tempi di fermo macchina Elevato contenuto in acciaio - polimerizza creando una finitura simil-metallo Alta adesione: aderisce bene su tutti i metalli

LOCTITE® EA 3471 è uno stucco epossidico bicomponente rinforzato con acciaio, che polimerizza dando luogo a una finitura simil-metallo e che può essere lavorato a macchina, forato e filettato. Le applicazioni tipiche includono la riparazioni non strutturali in fusioni, la creazione di dime e fissaggi, la sigillatura di vasi, serbatoi e valvole, il ripristino di sifoni e il riempimento di aree rovinata dalla cavitazione. Il prodotto è utilizzabile in applicazioni con range di temperatura operativa da -30 °C a 105 °C

PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO NON POLIMERIZZATO

Resina:

Peso specifico @ 22 °C 2,43

Indurente:

Peso specifico @ 22 °C 1,08

Miscelato:

Massa specifica kg/L 2,64 a 2,76
(lbs/gal) (22 a 23)

Salute e Sicurezza

Punto di infiammabilità - Vedere MSDS

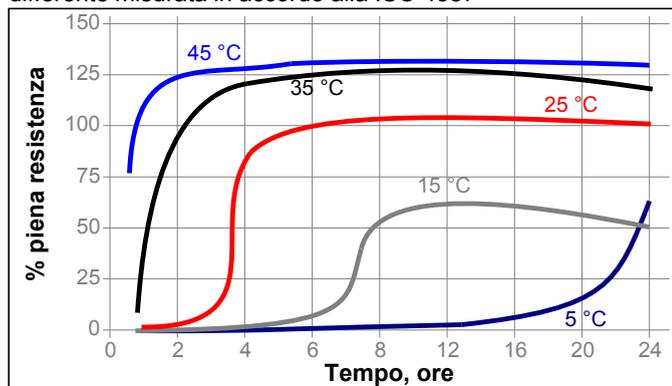
PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO: POLIMERIZZAZIONE

Proprietà durante la polimerizzazione

Tempo Gel @ 21 °C, minuti 35 a 40
Tempo di lavoro, minuti 30

Velocità di Polimerizzazione vs. Temperatura

Il grafico sottostante evidenzia la resistenza a taglio sviluppata nel tempo su lamierini in acciaio sabbiato a temperatura differente misurata in accordo alla ISO 4587



PROPRIETA' TIPICHE DEL PRODOTTO POLIMERIZZATO

Polimerizzato @ 25 °C dove non diversamente indicato

Proprietà Fisiche:

Resistenza a trazione , ASTM D 638	N/mm ² 27,8 (psi) (4 040)
Modulo a trazione	N/mm ² 9 360 (psi) (1 357 180)
Resistenza a compressione, ISO 604	N/mm ² 61,7 (psi) (8 940)
Modulo di resistenza a compressione, ISO 604	N/mm ² 3 400 (psi) (521 740)
Resistenza a flessione , ASTM D790	N/mm ² 56,4 (psi) (8 190)
Modulo di flessione	N/mm ² 3 500 (psi) (507 540)
Durezza Shore , ISO 868, Shore D	82
Temperatura di transizione vetrosa ASTM E 1640, 60 °C	
Coefficiente di espansione termica , ISO 11359-2 K ⁻¹ :	
Sotto la Tg	43×10 ⁻⁶
Sopra la Tg	125×10 ⁻⁶



Allungamento , ASTM D 638, %	0,49
Ritiro in volume, %	1,63
Coefficiente di conducibilità termica, ASTM F 433, W/(m·K)	0,523
Resistenza all'abrasione, ASTM D4060: mg 1 Kg load, CS-10 wheels, Weight of Material Lost	156

Proprietà Elettriche:

Resistività volumetrica, IEC 60093, ohm-cm	1,1×10 ¹⁵
Resistività superficiale, IEC 60093, ohms	3,1×10 ¹⁵

PRESTAZIONI TIPICHE DEL MATERIALE POLIMERIZZATO**Resistenza a Taglio**

Resistenza a taglio, ISO 4587:

Acciaio dolce sabbiato (GBMS)	N/mm ²	9,6
	(psi)	(1 395)

RESISTENZA TIPICA AI FATTORI AMBIENTALI

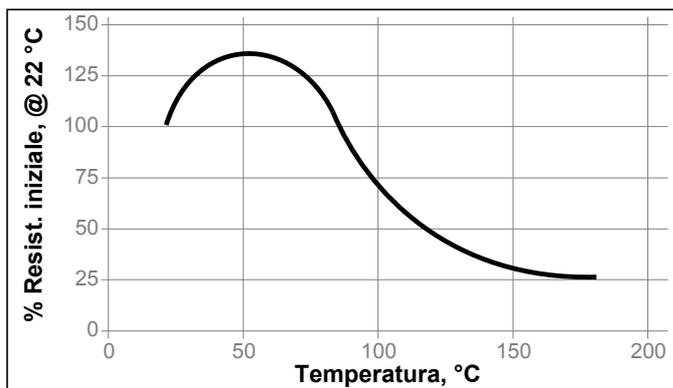
Polimerizzato per 72 ore@ 21 °C

Resistenza a taglio, ISO 4587:

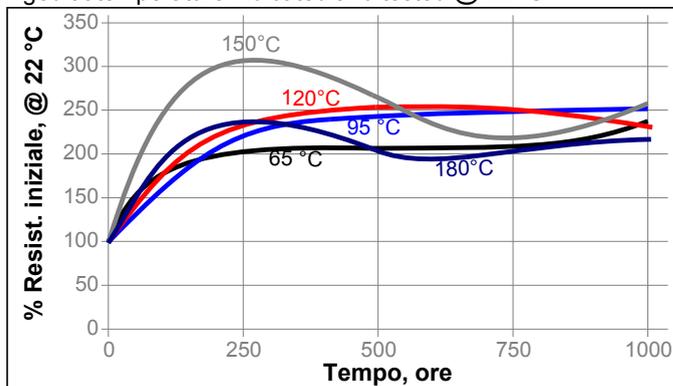
Acciaio dolce sabbiato (GBMS)

Resistenza a caldo

Testato n temperatura

**Invecchiamento a caldo**

Aged at temperature indicated and tested @ 22 °C

**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).

Preparazione della superficie

La preparazione della superficie è un passaggio critico per la prestazione sul lungo periodo di questo prodotto. I requisiti esatti variano in base alla criticità dell'applicazione, alla previsione di durata del manufatto, ed alle condizioni iniziali del substrato

Istruzioni per l'uso

1. Rimuovere oli, grassi etc con un pulitore idoneo, ad esempio tramite sistemi di pulizia ad acqua ad alta pressione con Loctite® SF 7840™ (pulitore/sgrassante Loctite® Natural Blue®).
2. Sabbiare tutte le superfici da rivestire con graniglia angolosa fino ad una profondità di profilo tra 75 e 100 micron ed un grado di pulizia vicino al metallo bianco (SIS SA 2½ /SSPC-SP 10).
3. Dopo la sabbiatura, le superfici metalliche devono essere pulite con un cleaner senza acqua, ad esempio con Loctite® SF 7611™, e ricoperte prima che abbiano luogo ossidazioni o contaminazioni.
4. I metalli che sono stati in contatto con soluzioni saline, ad esempio acqua di mare, dovrebbero essere sabbiati con graniglia, con acqua ad alta pressione, e lasciati da parte per 24 ore per permettere al sale sulla superficie di scivolare via. Dovrebbe essere effettuato un test per contaminazione da cloruri. La procedura deve essere ripetuta fino a che la concentrazione di cloruri sulla superficie è inferiore a 40 ppm.

Applicazione

Miscelare resina ed indurente secondo i rapporti di miscelazione indicati, o trasferire l'intero kit su una superficie di miscelazione pulita ed asciutta e mescolare vigorosamente fino all'ottenimento di una colorazione uniforme. Applicare il materiale alla superficie preparata, formando innanzitutto uno strato sottile all'interno della texture del substrato. Portare immediatamente allo spessore desiderato.

Verifica Ad applicazione appena conclusa, verificare visivamente la presenza di porosità non trattate. Dopo polimerizzazione del rivestimento, ripetere la verifica visiva per confermare l'assenza di fori, porosità e danni meccanici. Controllare lo spessore del rivestimento, soprattutto nei punti critici. Eseguire un test con lo scintillografo per confermare la continuità del rivestimento.

Copertura

Per raggiungere uno spessore di 6 mm (.25 in), il grado di copertura sarà 278cm² (43in²) per 0,45kg (1lb), escludendo



sovrasspessori, riparazioni, etc.

Riparazioni

Ogni fessura, porosità, foro o area con spessore inferiore trovata nel rivestimento deve essere riparata abradendo leggermente, pulendo ed applicando ulteriore prodotto.

Pulizia

Pulire l'attrezzatura con un cleaner idoneo, ad esempio Loctite® 7070™ o un solvente quale acetone o alcool isopropilico immediatamente dopo l'utilizzo. Il prodotto polimerizzato può essere rimosso solo meccanicamente

Dettagli tecnici per lavorare con le resine epossidiche

Condizioni ambientali

- Umidità relativa: <85%
- Temperatura ambientale: >15°C (60F) e crescente
- La temperatura del substrato deve essere sempre 3°C (7 F) più alta del punto di rugiada per evitare che l'umidità condensi sulle parti.

Il tempo di lavoro e di polimerizzazione dipendono dalla temperatura e dalla massa di prodotto:

- Maggiore è la temperatura, maggiore sarà la velocità di polimerizzazione
- Maggiore è la quantità miscelata, più veloce sarà l'indurimento

Per velocizzare la polimerizzazione delle epossidiche a basse temperature:

- Conservare le resine a temperatura ambiente
- Pre-riscaldare le superfici da riparare fino a farle diventare calde al tatto

Per rallentare la polimerizzazione delle epossidiche alle alte temperature:

- Miscelare la resina in piccole masse per prevenire la rapida polimerizzazione
- Raffreddare la resina e l'indurente

Nota

I dati tecnici contenuti in questo documento sono da intendersi come riferimento. Contattate il Servizio tecnico locale per assistenza sul prodotto.

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.

Immagazzinamento

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

Optimal Storage: 8°C. Storage below 21°C or greater than 28°C can adversely affect product properties.

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/mm² 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

Referenze 0.1

