

**LOCTITE**



**Teroson**

# Catalogo General Industry

Tecnologie per l'incollaggio, la sigillatura e il trattamento delle superfici



**Henkel**



# Henkel

Al giorno d'oggi se si desidera creare valore aggiunto, non basta un eccellente portafoglio prodotti. Occorre un partner che comprenda la vostra attività e i vostri prodotti, in grado di sviluppare nuove tecniche di produzione, ottimizzare i processi e progettare soluzioni personalizzate.

Un partner in grado di contribuire realmente a generare per voi del valore che duri nel tempo: Henkel è il leader mondiale in adesivi, sigillanti e trattamenti delle superfici. Attingendo dal nostro portafoglio prodotti unico e completo, trarrete beneficio della nostra esperienza e avrete la garanzia della massima affidabilità dei processi. I prodotti General Industry soddisfano le specifiche esigenze dell'industria e della manutenzione.



La formula per una pulizia efficace



Pre-trattamenti innovativi per ottimizzare il vostro ciclo produttivo

**LOCTITE**

Adesivi e sigillanti ad elevate prestazioni

**Teroson**

Soluzioni avanzate per incollaggio elastico e sigillatura

## Partner

- Venditori esperti e tecnici qualificati sono disponibili 24 ore su 24
- Un supporto tecnico esteso e metodi di collaudo certificati forniscono le soluzioni più efficaci e affidabili
- Programmi di formazione avanzati e personalizzabili in base a esigenze specifiche per farvi diventare degli esperti
- Una rete di distribuzione capillare che offre una gamma completa di prodotti e garantisce un livello mondiale elevato
- Individuazione di potenziali riduzioni dei costi e dei miglioramenti al processo per le vostre applicazioni

## Innovazione

- Soluzioni avanzate per aumentare il vostro potere innovativo
- Definizione di nuovi standard industriali per la sostenibilità, la salute e la sicurezza dei processi
- Creazione delle basi per lo sviluppo di nuove opportunità di progettazione dei prodotti





# Indice

Applicazioni meccaniche

**6 Frenatura di parti filettate**

**12 Sigillatura di raccordi filettati**

**18 Guarnizioni liquide**

**24 Bloccaggio di accoppiamenti cilindrici**

Incollaggio

**30 Adesivi istantanei**

**38 Adesivi UV**

**46 Adesivi hotmelt**

**50 Adesivi a base solvente e a base acqua**

Incollaggio strutturale

**52 Incollaggio strutturale**

54 Epossidici

58 Acrilici

62 Poliuretani

68 Siliconi

72 Polimeri Silano Modificati

Sigillatura

**76 Sigillanti butilici**

**82 Potting per filtri e parti elettriche**



Riempimento e rivestimento

84 **Rivestimenti insonorizzanti**

86 **Stucchi a base metallica**

90 **Rivestimenti protettivi**

Pulizia

96 **Pulizia generica e prima dell'incollaggio**

Lubrificazione

104 **Lubrificanti e protezione**

106 Antigrippanti

108 Secchi e oli

110 Grassi

112 Emulsioni di oli da taglio

Trattamento delle superfici e antiruggine

114 **Trattamento delle superfici**

120 **Distaccanti per stampi**

Sistemi di dosaggio

128 **Sistemi di dosaggio**

128 Dosatori manuali portatili

130 Dosatori manuali

132 Sistemi di dosaggio semiautomatici

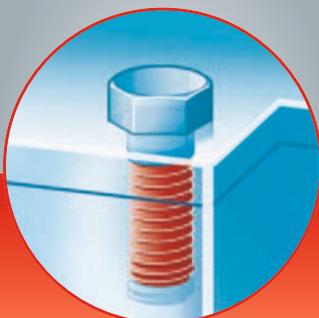
133 Sistemi di dosaggio integrati

134 Lampade UV

136 **Indice**

# Frenatura di parti filettate

## Frenatura dei dispositivi di fissaggio filettati



### Perché usare un frenafilietti Loctite®?

I frenafilietti Loctite® impediscono l'allentamento e bloccano qualsiasi dispositivo di fissaggio filettato in presenza di vibrazioni ed urti. Si tratta di liquidi molto fluidi che riempiono completamente i giochi tra gli accoppiamenti filettati. Se utilizzati nell'assemblaggio di dispositivi di fissaggio, i frenafilietti Loctite® bloccano in modo permanente gli accoppiamenti ed eliminano la corrosione da sfregamento creando un corpo unico con i filetti.

### I frenafilietti Loctite® sono di gran lunga superiori ai sistemi meccanici di bloccaggio tradizionali:

- Dispositivi meccanici, come ad esempio rosette di sicurezza con linguetta: impediscono solo la perdita di dadi e bulloni.
- Sistemi ad attrito: forniscono la massima elasticità e/o aumentano l'attrito. Non garantiscono comunque in modo permanente il bloccaggio sotto carichi dinamici.
- Sistemi di bloccaggio, come denti flangiati e dadi flangiati zigrinati, dadi e rondelle: impediscono l'allentamento ma sono costosi; necessitano di superfici d'appoggio della flangia più larghe; e possono danneggiare le superfici.

I frenafilietti Loctite® sono adesivi liquidi e semisolidi monocomponenti. Polimerizzano a temperatura ambiente e si trasformano in plastica solida termoindurente quando vengono applicati su superfici in acciaio, alluminio, ottone e nelle maggior parte degli altri metalli. Polimerizzano in assenza di aria. L'adesivo riempie completamente i giochi tra gli accoppiamenti filettati e blocca filettature e giunti.

### Vantaggi dei frenafilietti Loctite® rispetto ai sistemi meccanici di bloccaggio tradizionali:

- Impediscono l'allentamento e quindi la perdita del carico di serraggio, le perdite e la corrosione
- Resistono alle vibrazioni
- Monocomponenti, puliti e facili da applicare
- Possono essere impiegati su dispositivi di fissaggio di qualsiasi dimensione; riducono i costi di magazzino
- Sigillano le filettature, consentendo la chiusura di fori

### Scegliete i frenafilietti Loctite® idonei alla vostra applicazione:

I frenafilietti Loctite® sono disponibili in un'ampia gamma di resistenze e viscosità

#### Bassa resistenza:

È possibile rimuoverli con utensili manuali standard; ideali per viti di regolazione, viti di calibrazione, strumenti di misura, con una filettatura del diametro massimo pari a M80.

#### Media resistenza:

È possibile rimuoverli con utensili manuali standard; lo smontaggio risulta più difficile; ideali per macchine utensili e presse, pompe e compressori, bulloni di fissaggio, scatole di riduzione, con una filettatura del diametro massimo pari a M80.

#### Alta resistenza:

Lo smontaggio risulta molto difficile con utensili manuali standard; la rimozione può richiedere il riscaldamento localizzato. Ideali per accoppiamenti permanenti di attrezzatura pesante, prigionieri, supporti di motori e pompe, con una filettatura del diametro massimo pari a M80.



## Penetranti:

Per bloccare dispositivi di fissaggio già serrati, come viti di regolazione di strumentazione o di carburatori. Lo smontaggio risulta molto difficile con utensili manuali standard, la rimozione può richiedere il riscaldamento localizzato.



## Stick (semisolidi):

Frenafilette in stick semisolidi a media ed alta resistenza che possono essere impiegati con filettature dal diametro massimo pari a M50. Ideali per applicazioni in verticale o sottosopra.



## Preparazione delle superfici

Una corretta preparazione delle superfici è il fattore più importante per garantire prestazioni ottimali dell'adesivo.

- Prima di applicare l'adesivo: sgrassare, pulire e asciugare le filettature usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96).
- Se le parti erano a contatto con soluzioni detergenti acquose o oli da taglio che lasciano uno strato protettivo sulla superficie, lavare con acqua calda.
- Se l'adesivo viene applicato ad una temperatura inferiore a 5 °C, si consiglia il pretrattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114).
- Per il bloccaggio di dispositivi di fissaggio in plastica: consultare il capitolo Adesivi istantanei alle pagine 30–37



## Sistema di dosaggio

I prodotti Loctite® sono usati in un'ampia gamma di applicazioni. Per alcuni impieghi è sufficiente dosare adesivi e sigillanti manualmente dal flacone o dalla cartuccia sulle superfici da unire. In altri casi, si rendono necessari strumenti di dosaggio più precisi, automatizzati, portatili o fissi. I sistemi di dosaggio Loctite® sono progettati appositamente per rendere l'applicazione dei nostri prodotti economica, veloce, precisa e pulita.

### Sistemi di dosaggio semiautomatici

**Loctite® 97009 / 97121 / 97201**

I sistemi di dosaggio semiautomatici Loctite® combinano serbatoio e misuratore in un unico apparecchio per il dosaggio a valvola di molti frenafilette Loctite®. Equipaggiati con temporizzatore digitale, spia del vuoto e di fine ciclo. La Pinch Valve è utilizzabile con dosatori fissi o portatili. I serbatoi sono sufficientemente capienti da contenere flaconi da 2 kg; è possibile dotare le unità di sensori per rilevare l'esaurimento del prodotto.

**97009 / 97121 / 97201**



### Dosatori portatili

**Pompa manuale peristaltica Loctite® 98414, flacone da 50 ml**

**Pompa manuale peristaltica Loctite® 97001, flacone da 250 ml**

Questi dosatori portatili si avvitano facilmente su qualsiasi flacone di Loctite® anaerobico da 50 ml o 250 ml trasformando il flacone in un erogatore portatile. Sono progettati per dosare da ogni angolo gocce da 0,01 a 0,04 ml, senza perdite o spreco del prodotto (ideali per viscosità massime pari a 2.500 mPa·s).

**97001 / 98414**



Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, fare riferimento alla pagina 128.

# Frenatura di parti filettate

## Carta di scelta

Le parti metalliche sono già assemblate?



La Soluzione

Diametro della parte filettata	Fino a M6	Fino a M36
Resistenza funzionale dopo <sup>1</sup>	3 ore	6 ore
Coppia di rottura su bulloni M10	10Nm	6 Nm
Temperature di esercizio	da -55 a +150 °C	da -55 a +150 °C
Formati	50 ml	250 ml
Sistemi di dosaggio <sup>2</sup>	97001, 98414	97001, 98414

### Consigli pratici:

- Prima di applicare l'adesivo: sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96)
- Se l'adesivo è applicato al di sotto dei 5 °C, si raccomanda pre-trattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle Superfici a pagina 114)
- Per le parti in plastica, fare riferimento al capitolo: Adesivi istantanei alle pagine 30-37



### Loctite® 290

- Ideale per la frenatura di parti filettate già serrate come viti di strumentazione, connettori elettrici e grani.



### Loctite® 222

- Ideale per la frenatura di viti di regolazione in genere.
- Consigliato per dispositivi realizzati in leghe leggere o materiali non ferrosi come alluminio e ottone che potrebbero facilmente danneggiarsi in fase di smontaggio.

P1 NSF Reg. No.: 123002

<sup>1</sup> Tempo medio a 22 °C

<sup>2</sup> Per ulteriori informazioni vedere le pagine 128-135

No

Quale è la resistenza richiesta?

Media

Alta

Liquido

Liquido

Liquido

Liquido

243

2400

270

2700

Fino a M36

Fino a M36

Fino a M20

Fino a M20

2 ore

2 ore

3 ore

3 ore

26 Nm

20 Nm

33 Nm

20 Nm

da -55 a +180 °C

da -55 a +150 °C

da -55 a +180 °C

da -55 a +150 °C

10 ml, 50 ml, 250 ml

50ml, 250ml

10 ml, 50 ml, 250 ml

50 ml, 250 ml

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414



NUOVO



NUOVO



### Loctite® 243

- Ottimo su qualsiasi metallo, compresi i materiali passivi (ad esempio: acciaio inossidabile, alluminio, superfici galvanizzate)
- Tollera la contaminazione leggera da oli industriali, ad esempio: oli motore, oli anticorrosivi e oli da taglio
- Impedisce l'allentamento di parti in vibrazione come ad esempio: pompe, scatole di riduzione o presse
- Permette lo smontaggio di servizio con l'uso di utensili manuali

P1 NSF Reg. No.: 123000

### Loctite® 2400

- Non comporta rischi per la salute e la sicurezza
- Non presenta simboli o avvertenze di rischio/sicurezza
- Scheda di sicurezza dei materiali "in bianco" – nessuna indicazione nelle sezioni 2, 3, 15 e 16 della Scheda di Sicurezza dei materiali in conformità alla norma (CE) N. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Eccellente resistenza chimica e alla temperatura
- Da utilizzare nei casi in cui la manutenzione richiede lo smontaggio periodico con utensili manuali

### Loctite® 270

- Idoneo per tutti i dispositivi di fissaggio metallici, compresi acciaio inossidabile, alluminio, superfici galvanizzate e rivestimenti privi di cromo
- Tollera la contaminazione leggera da oli industriali, ad esempio: oli motore, oli anticorrosivi e oli da taglio
- Ideale per il bloccaggio dei prigionieri sul blocco motore e sugli alloggiamenti delle pompe
- Da utilizzare su parti che non devono essere smontate frequentemente

P1 NSF Reg. No.: 123006

### Loctite® 2700

- Non comporta rischi per la salute e la sicurezza
- Non presenta simboli o avvertenze di rischio/sicurezza
- Scheda di sicurezza dei materiali "in bianco" – nessuna indicazione nelle sezioni 2, 3, 15 e 16 della Scheda di Sicurezza dei materiali in conformità alla norma (CE) N. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Eccellente resistenza chimica e alla temperatura
- Per applicazioni che non richiedono lo smontaggio

# Frenatura di parti filettate

## Elenco prodotti

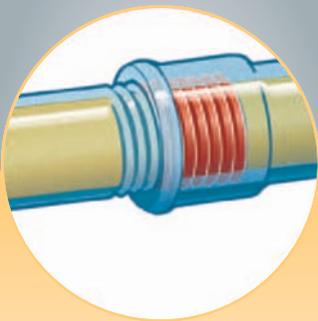
Prodotto	Base chimica	Diametro max.	Temperatura di esercizio	Resistenza	Coppia di rottura	Tissotropico	Viscosità in mPa·s
Loctite® 221	metacrilato	M12	-55 / +150 °C	bassa	8,5 Nm	no	100 – 150
Loctite® 222		M36	-55 / +150 °C	bassa	6 Nm	si	900 – 1.500
Loctite® 241		M12	-55 / +150 °C	media	11,5 Nm	no	100 – 150
Loctite® 242		M36	-55 / +150 °C	media	11,5 Nm	si	800 – 1.600
Loctite® 243		M36	-55 / +180 °C	media	26 Nm	si	1.300 – 3.000
Loctite® 245		M80	-55 / +150 °C	media	13 Nm	si	5.600 – 10.000
Loctite® 248 Stick		M50	-55 / +150 °C	media	17 Nm	n.a.	Stick
Loctite® 262		M36	-55 / +150 °C	media/alta	22 Nm	si	1.200 – 2.400
Loctite® 268 Stick		M50	-55 / +150 °C	alta	17 Nm	n.a.	Stick
Loctite® 270		M20	-55 / +180 °C	alta	33 Nm	no	400 – 600
Loctite® 271		M20	-55 / +150 °C	alta	26 Nm	no	400 – 600
Loctite® 272		M80	-55 / +200 °C	alta	23 Nm	si	4.000 – 15.000
Loctite® 275		M80	-55 / +150 °C	alta	25 Nm	si	5.000 – 10.000
Loctite® 276		M20	-55 / +150 °C	alta	60 Nm	no	380 – 620
Loctite® 277		M80	-55 / +150 °C	alta	32 Nm	si	6.000 – 8.000
Loctite® 278		M36	-55 / +200 °C	alta	42 Nm	no	2.400 – 3.600
Loctite® 290		M6	-55 / +150 °C	media/alta	10 Nm	no	20 – 55
Loctite® 2400		M36	-55 / +150 °C	media	20 Nm	si	225 – 475
Loctite® 2700		M20	-55 / +150 °C	alta	20 Nm	no	350 – 550
Loctite® 2701		M20	-55 / +150 °C	alta	38 Nm	no	500 – 900

	Tempo di fissaggio (acciaio)	Tempo di fissaggio (ottone)	Tempo di fissaggio (acciaio inox)	Formati	Caratteristiche
	25 min.	20 min.	210 min.	250 ml	bassa viscosità, filettature piccole
	15 min.	8 min.	360 min.	250 ml	uso generico
	35 min.	12 min.	240 min.	250 ml	bassa viscosità, filettature piccole
	5 min.	15 min.	20 min.	250 ml	media viscosità, uso generico
	10 min.	5 min.	10 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	uso generico
	20 min.	12 min.	240 min.	250 ml	media viscosità, filettature grandi
	5 min.	–	20 min.	19 g	per applicazioni in verticale o sottosopra
	15 min.	8 min.	180 min.	250 ml	uso generico
	5 min.	–	5 min.	19 g	per applicazioni in verticale o sottosopra
	10 min.	10 min.	150 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	uso generico
	10 min.	5 min.	15 min.	non disponibile in Italia	bassa viscosità
	40 min.	–	–	non disponibile in Italia	resistente alle temperature elevate
	15 min.	7 min.	180 min.	250 ml	alta viscosità, filettature grandi
	3 min.	3 min.	5 min.	250 ml	molto veloce, indicato per superfici in nichel
	30 min.	25 min.	270 min.	non disponibile in Italia	alta viscosità, filettature grandi
	20 min.	20 min.	60 min.	50 ml, 250 ml	resistente alle temperature elevate
	20 min.	20 min.	60 min.	50 ml, 250 ml	penetrante, per viti già serrate
	10 min.	8 min.	10 min.	50 ml, 250 ml	senza frasi di rischio su etichette e Scheda di Sicurezza
	5 min.	4 min.	5 min.	50 ml, 250 ml	senza frasi di rischio su etichette e Scheda di Sicurezza
	10 min.	4 min.	25 min.	1 l	indicato per superfici cromate



# Sigillatura di raccordi filettati

## Sigillatura di componenti filettati



### Perché usare un sigillaraccordi Loctite®?

I sigillaraccordi Loctite®, disponibili liquidi o semi-solidi, impediscono le perdite di gas e fluidi. Progettati per applicazioni a bassa e alta pressione, riempiono lo spazio tra le parti filettate e forniscono una tenuta immediata a bassa pressione. Una volta polimerizzati, la sigillatura resiste fino allo scoppio della maggior parte delle tubazioni.

### I sigillanti Loctite® sono di gran lunga superiori ai sigillanti tradizionali:

- Sigillanti a base di solvente: calano di spessore durante la polimerizzazione a causa dell'evaporazione dei solventi. I raccordi vanno sempre riserrati per ridurre al minimo i giochi. Bloccano l'accoppiamento mediante una combinazione di attrito e deformazione.
- Elastomeri in nastro: non generano attrito favorendo pertanto lo svitamento in caso di vibrazioni con conseguente calo della forza di serraggio e quindi alle perdite. Le vibrazioni favoriscono le deformazioni permanenti causando nel tempo le perdite. L'effetto lubrificante del PTFE genera spesso un serraggio eccessivo dei dispositivi di fissaggio aggiungendo tensioni non previste o provocando la rottura delle parti. L'applicazione richiede buone abilità professionali per evitare sollecitazioni di accoppiamenti o stampi.
- Canapa con paste sigillanti: lenta da applicare e richiede molta esperienza, sporca molto e non favorisce il raggiungimento di una corretta tensione. Il lavoro spesso va ripetuto per ottenere una sigillatura completa dell'accoppiamento.

### Vantaggi dei sigillaraccordi Loctite® rispetto ai sigillanti tradizionali:

- Monocomponenti, puliti e facili da applicare
- Non si deformano, non calano di spessore, non bloccano i macchinari
- Possono essere usati su raccordi per tubi di qualsiasi dimensione
- Sostituiscono tutti i tipi di nastri, canape e paste sigillanti
- La sigillatura resiste alle vibrazioni e agli urti
- Certificati, ad esempio Loctite® 55 è approvato per acqua potabile (KTW), gas (DVGW) e ossigeno (BAM)
- Proteggono dalla corrosione gli accoppiamenti filettati

### Scegliete i sigillaraccordi Loctite® idonei alla vostra applicazione:

Per una sigillatura affidabile occorre scegliere il sigillaraccordi più indicato. I tubi devono rimanere esenti da perdite anche in presenza di vibrazioni, aggressioni chimiche o picchi di temperatura e pressione. Per la scelta di un sigillaraccordi, i materiali da sigillare costituiscono un fattore chiave. Si tratta di filettature in plastica, metallo o di una combinazione di materiali? Normalmente, le filettature in plastica richiedono un sigillante diverso da quelle in metallo. Le seguenti considerazioni dovrebbero aiutarvi ad identificare la tecnologia per ciascun tipo di materiale.

### Anaerobici:

Tecnologia: i sigillaraccordi anaerobici Loctite® polimerizzano in assenza di aria ed a contatto con i metalli come ad esempio quando vengono applicati all'interno delle filettature di raccordi per tubi.  
Area di applicazione: qualsiasi tipo di raccordo in metallo.



## Siliconici:

### Tecnologia:

Il sigillaraccordi siliconico Loctite® 5331 polimerizza a temperatura ambiente e reagisce con l'umidità ambientale (RTV = Room Temperature Vulcanising - vulcanizzazione a temperatura ambiente).

### Area di applicazione:

Ideale per l'impiego su plastica filettata o su combinazioni di materiali quali plastica e metallo



## Sigillaraccordi in filo Loctite® 55:

### Tecnologia:

Il filo sigillaraccordi Loctite® 55 è un filo multifibra impregnato che non indurisce. Sigilla acqua, gas da riscaldamento, ossigeno e la maggior parte degli oli industriali. Approvato per acqua potabile (KTW), gas (DVGW) ed ossigeno (BAM).

### Area di applicazione:

Consigliato per sigillare filettature coniche in plastica o metallo. Loctite® 55 consente il riposizionamento per allineare le tubazioni.



## Preparazione delle superfici

Una corretta preparazione delle superfici è il fattore più importante per garantire una sigillatura perfetta. Senza una preparazione idonea, i sigillaraccordi Loctite® possono non essere efficaci.

- Prima di applicare il sigillante, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedere Pulizia a pagina 96)
- Se i sigillanti anaerobici sono applicati ad una temperatura inferiore a 5°C, è richiesto il pretrattamento con l'attivatore Loctite® 7240, Loctite® 7471 o Loctite® 7649
- Per il filo sigillaraccordi Loctite® 55: pulire le parti con Loctite® 7063 ed irruvidire i filetti lisci.



## Sistema di dosaggio

### Sigillanti anaerobici:

I sigillanti anaerobici Loctite® possono essere applicati a mano o per mezzo di apparecchiature automatiche o semiautomatiche. Il materiale in eccesso può essere rimosso.

### Dosatore portatile:

Pompa manuale peristaltica Loctite® 98414 con supporto per il flacone Loctite® da 50 ml e pompa manuale peristaltica Loctite® 97001 per il flacone Loctite® da 250 ml. E' possibile dosare da ogni angolo gocce da 0,01 a 0,04 ml con viscosità massima pari a 2.500 mPa·s, senza gocciolamento e senza spreco di prodotto.



### Pistola pneumatica per cartucce, Loctite® 97002

Pistola portatile per cartucce da 300 ml e 250 ml con regolatore di pressione integrato e valvola di riduzione rapida della pressione. Assenza di sbuffi in fase di esaurimento della cartuccia.



Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, consultare per favore la pagina 128.

# Sigillatura di raccordi filettati

## Carta di scelta

Le parti sono metalliche o in plastica?

Metallo, plastica o entrambi

Sono necessari riposizionamenti dopo il montaggio?

Sì

No

Semi-solido

Pasta

La Soluzione

55

5331

Materiali da sigillare	Metallo, plastica o entrambi	Metallo, plastica o entrambi
Diametro massimo dei tubi	Collaudato su tubi da 4"	3"
Resistenza allo smontaggio	Bassa	Bassa
Sigillatura immediata sotto pressione	Sì (anche a pressioni elevate)	Sì
Temperatura di esercizio	da -55 a +130 °C	da -50 a +150 °C
Formati	Filo da 50 m, 150 m	100 ml
Sistemi di dosaggio <sup>1</sup>	-	n.d.

### Consigli pratici:

- Prima di applicare l'adesivo: sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96)
- Se il sigillante anaerobico (Loctite® 542, 561, 572, 577 o 586) è applicato sotto i 5°C, si raccomanda il pretrattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle Superfici a pagina 114)



### Loctite® 55

- Sigillante multiuso per raccordi e tubi filettati
- Sigillatura immediata ad alta pressione senza indurire
- Per una sigillatura rapida, facile ed affidabile

**Certificato WRC, approvato BS 6920 per acqua potabile: 0808533**  
**Certificato DVGW/KTW per gas e acqua potabile**  
**Collaudato in conformità a EN 751-2 Class ARp e a DIN 30660,**  
**Certificato BAM per ossigeno gassoso a 60°C e 20 bar,**  
**Certificato NSF/ANSI, Standard 61**



### Loctite® 5331

- Ideale per l'utilizzo sulle parti filettate in plastica, sui particolari plastici e metallici a contatto con acqua calda o fredda come ad esempio impianti di drenaggio o tubazioni dell'acqua per l'industria e l'agricoltura

**Classificato WRC, approvato BS 6920 per acqua potabile: 0706521**  
**Approvato DVGW, collaudato in conformità a EN 751-1 P1 NSF**  
**Reg. No.: 123620**

<sup>1</sup> Per ulteriori informazioni vedere le pagine 128-135

## Metallo

Le filettature sono a passo fine o grosso?

Fine

Medio

Grosso

Liquido

Gel

Gel

Gel

542

586

577

572

Metallo	Metallo	Metallo	Metallo
3/4"	2"	3"	3"
Medio	Alta	Medio	Medio
No	No	Si	Si
da -55 a +150 °C			
50 ml, 250 ml			
97001, 98414	n.d.	97002	97002



### Loctite® 542

- Ideale per filettature a passo fine utilizzate in idraulica e pneumatica

Approvato DVGW (EN 751-1):  
NG-5146AR0855



### Loctite® 586

- Polimerizzazione lenta, sigillante ad elevata tenuta
- Indicato specialmente per particolari in rame e ottone



### Loctite® 577

- Sigillante multiuso per tutte le filettature metalliche imprecise
- Indicato per applicazioni rapide a temperature basse. Ad esempio: manutenzione di impianti all'aperto

P1 NSF Reg. No.: Approvato  
123001 DVGW (EN 751-1) approvato WRC (BS 6920): 0711506



### Loctite® 572

- Indicato per filettature metalliche imprecise
- Ideale dove si richiede polimerizzazione lenta per consentire l'allineamento delle parti

# Sigillatura di raccordi filettati

## Elenco prodotti

Prodotto	Base chimica	Diametro max.	Temperatura di esercizio	Resistenza allo smontaggio	Coppia di rottura	Viscosità in mPa-s
Loctite® 511	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	bassa	6 Nm	9.000 – 22.000
Loctite® 5331	silicone	M80/R3"	-55 / +150 °C	bassa	1,5 Nm	50.000
Loctite® 542	metacrilato	M26/R3/4"	-55 / +150 °C	media	15 Nm	400 – 800
Loctite® 549	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	alta	20 Nm	20.000
Loctite® 55	multifilamento in PA	R4"	-55 / +130 °C	n.a.	n.a.	–
Loctite® 561 Stick	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	bassa	2 Nm	Semi-solido
Loctite® 567	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	bassa	1,7 Nm	280.000 – 800.000
Loctite® 570	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	bassa	5,5 Nm	16.000 – 24.000
Loctite® 572	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	media	7 Nm	14.400 – 28.600
Loctite® 577	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	media	11 Nm	16.000 – 33.000
Loctite® 582	metacrilato	M56/R2"	-55 / +150 °C	media	8,5 Nm	4.500 – 5.500
Loctite® 586	metacrilato	M56/R2"	-55 / +150 °C	alta	15 Nm	4.000 – 6.000
Loctite® 5772	metacrilato	M80/R3"	-55 / +150 °C	media	11 Nm	16.000 – 33.000

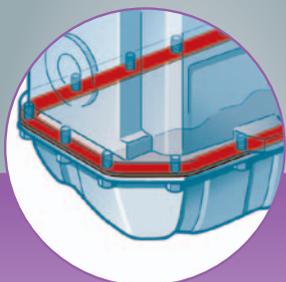
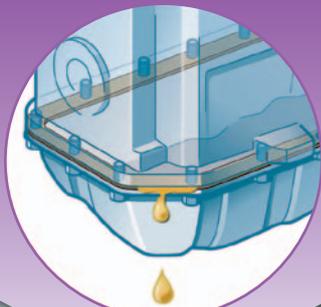
\* Per informazioni dettagliate consultare il sito [www.loctite.it](http://www.loctite.it)

	Tissotropico	Approvazione*	Formati	Caratteristiche
	si	DVGW	50 ml, 250 ml	per metallo, multiuso
	si	DVGW, WRC, NSF	100 ml	per plastica e metallo
	no	DVGW	50 ml, 250 ml	per metallo, in special modo tubi per oleodinamica
	si	–	non disponibile in Italia	per metallo, polimerizzazione lenta
	–	DVGW, KTW, NSF	Filo da 50 m, 150 m	per plastica e metallo, certificato per gas da riscaldamento, ossigeno e acqua, non indurisce
	–	NSF	Stick da 19 g	stick, per filettature in metallo, per applicazioni in verticale o sottosopra
	si	UL	non disponibile in Italia	per metallo, per filettature imprecise
	si	–	non disponibile in Italia	per metallo, polimerizzazione molto lenta
	si	–	50 ml, 250 ml	per metallo, polimerizzazione lenta
	si	DVGW, NSF	50 ml, 250 ml	per metallo, multiuso
	no	–	non disponibile in Italia	per metallo, polimerizzazione rapida
	si	BAM	50 ml, 250 ml	per metallo, eccellente sull'ottone
	si	PMUC	non disponibile in Italia	per metallo, certificato per le centrali nucleari



# Guarnizioni liquide

## Sigillatura di flange



### Perché usare un sigillante Loctite®?

Le guarnizioni sono utilizzate per impedire perdite di fluidi o gas, in quanto formano barriere impenetrabili. Per una tenuta perfetta, è necessario che la guarnizione rimanga intatta e priva di perdite per un lungo periodo di tempo. Deve essere resistente ai fluidi e/o ai gas e rimanere inalterata quando sottoposta alle pressioni e alle temperature di esercizio. I sigillanti Loctite® sono guarnizioni liquide e forniscono una tenuta perfetta tra i componenti, garantendo un'aderenza massima delle superfici a contatto ed eliminando la corrosione della flangia. La sigillatura a bassa pressione è istantanea, mentre la polimerizzazione completa avviene nell'arco delle 24 ore dando origine ad una guarnizione che non si ritira e non forma crepe o rilassamenti nel tempo.

**I sigillanti Loctite® offrono prestazioni di gran lunga superiori e numerosi vantaggi rispetto ai sistemi di sigillatura tradizionali come le guarnizioni preformate:**

Le principali cause di rottura e perdita che si verificano in questo tipo di guarnizioni sono:

- **Contatto con la superficie:** le guarnizioni a compressione non forniscono un contatto totale tra le superfici della guarnizione e della flangia. Per questo motivo, possono sempre verificarsi delle perdite dovute al trafileamento.
- **Rilassamento a compressione:** le guarnizioni a compressione cedono sotto i carichi dinamici e lo spessore diminuisce. Ne deriva una perdita di tensione dei bulloni che serrano a flangia con conseguenti perdite.
- **Estrusione:** è possibile che le guarnizioni, sotto pressione, vengano espulse all'esterno.
- **Distorsione del foro del bullone:** tensioni elevate vengono trasferite alla guarnizione sotto la testa del bullone, causandone spesso crepe e rotture e conseguente espulsione.

### Vantaggi dei sigillanti Loctite® rispetto alle guarnizioni a compressione tradizionali preformate:

- Monocomponenti, puliti e facili da applicare
- Sostituiscono le guarnizioni tradizionali di qualsiasi dimensione, con conseguente riduzione dei costi di magazzino
- Riempiono tutte le cavità
- Non occorrono serraggi successivi
- Sigillatura a bassa pressione immediata
- Elevata resistenza ai solventi
- Resistono a pressioni elevate dopo la polimerizzazione completa

### Scegliete il sigillante Loctite® idoneo per la vostra applicazione

Molti sono i fattori che influenzano la scelta di una guarnizione. Henkel offre un'ampia gamma di materiali sigillanti.

#### Prodotti anaerobici per flange rigide

Rimangono allo stato liquido se esposti all'aria, ma polimerizzano quando vengono serrati tra le superfici delle flange. I sigillanti anaerobici Loctite® sono ideali per accoppiamenti rigidi metallo-metallo in cui il gioco è piccolo o assente.



## Prodotti siliconici per flange flessibili

I materiali sigillanti siliconici Loctite® includono prodotti dalle proprietà specifiche, come ad esempio eccellente resistenza ai fluidi o a temperature di esercizio elevate. Sono ideali per applicazioni con ampi giochi e accoppiamenti che prevedono il movimento delle flange.



## Le guarnizioni liquide Loctite®

Le guarnizioni liquide Loctite® possono essere usate su quasi ogni tipo di flangia. Devono essere applicate sotto forma liquida su una delle superfici della flangia prima di accoppiare le parti. Quindi, il sigillante si distribuisce e polimerizza tra le flange, riempiendo cavità, graffi ed irregolarità della superficie fornendo una sigillatura duratura.



## Preparazione delle superfici

I componenti devono essere puliti e privi di contaminanti come grasso, olio, residui di sigillanti, ecc.

- Prima di applicare il sigillante, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96).
- Al fine di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, rimuovere i residui di sigillanti applicati in precedenza usando Loctite® 7200 e pulire le superfici con Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96).
- Se il sigillante anaerobico è applicato ad una temperatura inferiore a 5 °C, si consiglia il pretrattamento con Loctite® 7240, Loctite® 7471 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114).



## Sistema di dosaggio

Le pistole per cartucce Loctite® hanno una forma ergonomica progettata per il dosaggio manuale dei sigillanti Loctite®. Sia ad azionamento manuale che pneumatico, ogni unità è progettata per il dosaggio semplice, pulito e comodo dei sigillanti Loctite®:

### Pistola per cartucce

#### Pistola per cartucce 142240 Loctite® da 150 ml e 300 ml

- Pistola portatile manuale per tutte le cartucce standard da 150 ml e 300 ml
- Sistema a caricamento rapido per un cambio di cartucce facile e pulito



### Pistola per cartucce

#### Pistola pneumatica per cartucce, Loctite® 97002

- Pistola portatile per cartucce da 300 ml e 250 ml
- Con regolatore di pressione
- Riduttore di pressione rapido, per ridurre al minimo gli sbuffi in fase di esaurimento della cartuccia



Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, consultare la pagina 128

# Guarnizioni liquide

## Carta di scelta

### Che tipo di cavità va riempita con il sigillante?

Fino a 0,1 mm

Metalli

Pasta

Pasta

Gel

### La Soluzione

573

574

518

Tipo di flangia	Rigida	Rigida	Rigida
Meccanismo di polimerizzazione	Anaerobico	Anaerobico	Anaerobico
Tenuta agli oli	Ottima	Ottima	Ottima
Resistenza all'acqua/glicole	Ottima	Ottima	Ottima
Temperatura di esercizio	da -55 a +150 °C	da -55 a +150 °C	da -55 a +150 °C
Formato	Tubi da 50 ml, 250 ml	Tubi da 50 ml, 250 ml	Siringa da 25 ml, cartuccia da 300 ml
Sistemi di dosaggio <sup>1</sup>	97002	97002	142240, 97002

#### Consigli pratici:

- Rimuovere i residui della precedente guarnizione con Loctite® 7200
- Prima di applicare l'adesivo, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96).
- Se il sigillante anaerobico è applicato ad una temperatura inferiore a 5 °C, si consiglia il pretrattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114).



#### Loctite® 573

Ideale per la sigillatura di grandi flange metalliche rigide o flange il cui montaggio può richiedere diverse ore.



#### Loctite® 574

Ideale per l'utilizzo su parti rigide in metallo, come stampi in ferro e alloggiamenti per pompe



#### Loctite® 518

Ideale per l'utilizzo su flange rigide in ghisa e alluminio  
P1 NSF Reg. No.: 123758

<sup>1</sup> Per ulteriori informazioni vedere pagina 128

Fino a 0,25 mm

Oltre 0,25 mm

Plastiche, metalli o combinazioni di entrambi

Pasta

Pasta

Pasta

Pasta

Pasta

**5188**

**510**

**5926**

**5699**

**5970**

Rigida	Rigida	Flessibile	Flessibile	Flessibile
Anaerobico	Anaerobico	Umidità	Umidità	Umidità
Ottima	Ottima	Buona	Buona	Ottima
Ottima	Ottima	Buona	Ottima	Buona
da -55 a +150 °C	da -55 a +200 °C	da -55 a +150 °C	da -60 a +200 °C	da -60 a +200 °C
Accordion da 50 ml, cartuccia da 300 ml	Cartuccia da 160 ml, tubi da 50ml, 250 ml	Tubetto da 40 ml	Tube da 80ml, cartuccia da 300 ml	Cartuccia da 300 ml
142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002



### Loctite® 5188

Ideale per sigillare tutti i tipi di flange metalliche rigide, soprattutto in alluminio. Ottimo per applicazioni gravose, eccellente resistenza chimica, estrema flessibilità. Straordinaria adesione, può tollerare una leggera contaminazione da olio sulla superficie della flangia.



### Loctite® 510

Ideale per l'utilizzo su flange rigide, quando è richiesta un'elevata resistenza termica e chimica  
**P1 NSF Reg. No.: 123007**



### Loctite® 5926

Sigillante siliconico flessibile multiuso. Indicato per metallo, plastica e parti verniciate. Resiste alla vibrazione, all'espansione ed alla contrazione termica.



### Loctite® 5699

Ideale per sigillare tutti i tipi di flangia, comprese quelle in lamiera stampata che richiedono resistenza all'acqua/glicole; essiccazione dopo 10 minuti.  
**P1 NSF Reg. No.: 122998**



### Loctite® 5970

Sostituzione di guarnizioni preformate in sughero e carta su flange e coperture in lamiera stampata. Ideale per le applicazioni in cui ricorrono elevate vibrazioni o flessioni. Indicato per plastica e parti verniciate. Asciutto dopo 25 min

# Guarnizioni liquide

## Elenco prodotti

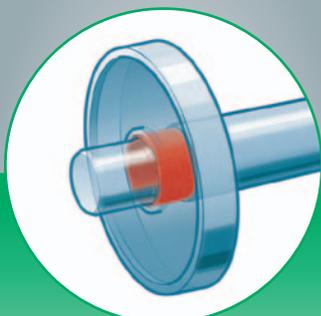
Prodotto	Base chimica	Colore	Temperatura di esercizio	Resistenza	Fluorescente	Viscosità in mPa·s	Resistenza a taglio in N/mm <sup>2</sup>	
Loctite® 510	metacrilato	rosa	-55/ +200 °C	media	no	40.000 – 140.000	5	
Loctite® 515		viola scuro	-55/ +150 °C	media	sì	150.000 – 375.000	6	
Loctite® 518		rosso	-55/ +150 °C	media	sì	500.000 – 1.000.000	7,5	
Loctite® 5188		rosso	-55/ +150 °C	media	sì	11.000 – 32.000	7	
Loctite® 573		verde	-55/ +150 °C	bassa	sì	13.500 – 33.000	1,3	
Loctite® 574		arancione	-55/ +150 °C	media	sì	23.000 – 35.000	8,5	
Loctite® 5203		rosso	-55/ +150 °C	molto bassa	sì	50.000 – 100.000	1	
Loctite® 5205		rosso	-55/ +150 °C	media	sì	30.000 – 75.000	3	
Loctite® 5208		rosso	-55/ +150 °C	media	sì	12.000 – 27.000	6	
Loctite® 128068		viola scuro	-55/ +150 °C	media	sì	300.000 – 1.000.000	6	
						<b>Tasso di estrusione in g/min</b>		
Loctite® 5699	silicone	grigio	-60/ +200 °C	bassa	no	200	1,7	
Loctite® 5900		nero	-55/ +200 °C	bassa	no	20 – 50	1,2	
Loctite® 5910		nero	-60/ +200 °C	bassa	no	300	1,2	
Loctite® 5920		rame	-60/ +350 °C	bassa	no	275	1,4	
Loctite® 5926		blu	-60/ +200 °C	bassa	no	550	–	
Loctite® 5970		nero	-55/ +200 °C	bassa	no	40 – 80	1,5	
Loctite® 5980		nero	-55/ +200 °C	bassa	no	120 – 325	1,5	

	Gioco massimo in mm	Tempo di fissaggio (acciaio)	Tempo di fissaggio (alluminio)	Formati	Caratteristiche
	0,25	25 min.	45 min.	50 ml, 160 ml, 250 ml	per flange metalliche rigide e lavorate - resistenza alle alte temperature
	0,25	30 min.	30 min.	Non disponibile in Italia	per flange metalliche rigide e lavorate - velocità di polimerizzazione lenta
	0,3	25 min.	20 min.	50 ml, 300 ml	per flange metalliche rigide lavorate – semiflessibile
	0,25	25 min.	10 min.	50 ml, 300 ml	per flange metalliche rigide lavorate – estremamente flessibile
	0,1	9 ore	12 ore	50 ml, 250 ml	per flange metalliche rigide lavorate – polimerizzazione lenta
	0,25	15 min.	45 min.	50 ml, 250 ml	per flange metalliche rigide lavorate – uso generico
	0,125	10 min.	20 min.	300 ml	per flange metalliche rigide lavorate – smontaggio facile
	0,25	25 min.	25 min.	300 ml	per flange metalliche rigide lavorate – semiflessibile
	0,125	12 min.	30 min.	Non disponibile in Italia	per flange metalliche rigide lavorate – semiflessibile
	0,1	1 ore	3 ore	Non disponibile in Italia	per flange metalliche rigide lavorate – semiflessibile, polimerizzazione molto lenta
		<b>Tempo pelle</b>	<b>Profondità di polimerizzazione in 24 ore</b>		
	1	30 min.	2,5 mm	80 ml, 300 ml	per flange flessibili, superfici lavorate o pressofuse, metallo o plastica, ottima resistenza a acqua/glicole
	1	15 min.	2,5 mm	300 ml, 20 l	pasta tixotropica, nera, ottimo per oli motore
	1	40 min.	2,75 mm	80 ml, 300 ml	per flange flessibili, superfici lavorate o pressofuse, metallo o plastica
	1	40 min.	2,5 mm	80 ml	per flange flessibili, superfici lavorate o pressofuse, resistente alle alte temperature
	1	60 min.	2,5 mm	40 ml	per flange flessibili, superfici lavorate o pressofuse, metallo o plastica
	1	25 min.	2,5 mm	300 ml	per flange flessibili, superfici lavorate o pressofuse, metallo o plastica
	1	30 min.	1 mm	200 ml	sigillante per flange, nero, grandi giochi, neutro, senza frasi di rischio



# Bloccaggio di accoppiamenti cilindrici

## Bloccaggio di cuscinetti e ingranaggi



### Perché utilizzare un bloccante Loctite®?

I bloccanti Loctite® fissano cuscinetti, boccole e parti cilindriche su alloggiamenti e alberi. Consentono la massima trasmissione di carico e la distribuzione uniforme delle sollecitazioni ed eliminano la corrosione da sfregamento. Applicati allo stato liquido, permettono un contatto completo tra le superfici di accoppiamento metalliche, eliminano il bisogno di costosi pezzi di ricambio e consentono di evitare costose lavorazioni metalliche o l'uso di metodi di fissaggio meccanici.

I bloccanti Loctite® riempiono gli interstizi tra i componenti e polimerizzano in modo da formare un accoppiamento preciso dalla notevole tenuta.

### I bloccanti Loctite® sono superiori ai normali metodi di montaggio

- Montaggi con spine e linguette: comportano una distribuzione della massa non uniforme e sbilanciamenti che, in esercizio, possono creare forti vibrazioni.
- Montaggi con alberi scanalati: possono determinare tensioni elevate a causa "dell'effetto di intaglio" che si verifica nello spigolo di primo contatto. I costi di lavorazione sono elevati.
- Anelli di bloccaggio, bussole coniche, calettamenti a caldo. In questi sistemi la trasmissione del moto avviene per attrito; per questo sono limitati dal materiale e dal dover incrementare il diametro dei mozzi per contenere le elevate sollecitazioni radiali. Il montaggio con interferenza inoltre può dar luogo a sollecitazioni fra le parti che a loro volta possono generare rottura, specie quando si sommano ai carichi di funzionamento.
- Saldatura e brasatura: è possibile saldare solo metalli compatibili; a causa delle temperature elevate le parti si possono deformare. Il riscaldamento del materiale può causare sollecitazioni residue e degradazione strutturale. Lo smontaggio di pezzi saldati non sempre è possibile.

### Vantaggi dei bloccanti Loctite® rispetto ai normali metodi di montaggio:

- I prodotti ad alta resistenza possono sopportare carichi elevati
- Riempiono tutte le cavità per evitare la corrosione e lo sfregamento
- Contatto completo: carichi e sollecitazioni sono distribuiti in modo uniforme sul giunto

### Vantaggi dei bloccanti Loctite in combinazione con montaggi alla pressa o calettamenti a caldo:

- Migliore trasmissione dei carichi e prestazioni più elevate con fissaggi esistenti e soluzioni geometriche
- Prestazioni identiche con minore interferenza o costruzioni più leggere

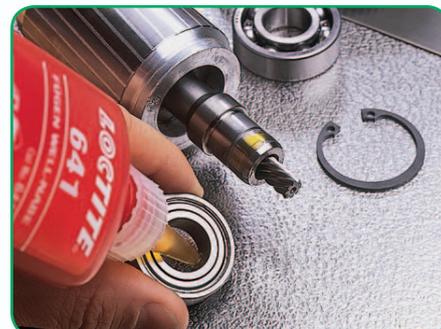
### Fattori chiave da considerare quando si sceglie un bloccante Loctite®

#### 1. Il gioco tra le parti

Comunemente, i bloccanti a bassa viscosità (da 125 a 2.000 mPa·s) sono usati per giochi fino a 0,15 mm. Per giochi maggiori di 0,15 mm, si dovrebbero usare bloccanti dalla viscosità più elevata (>2.000 mPa·s).

#### 2. Resistenza alla temperatura

La maggior parte dei bloccanti Loctite® può resistere a temperature fino a 150 °C. Per le applicazioni che richiedono una resistenza termica maggiore, Henkel ha sviluppato una gamma di bloccanti speciali in grado di resistere a temperature fino a 230 °C.



### 3. Resistenza dell'incollaggio

Per le applicazioni che richiedono un incollaggio permanente, si consiglia un bloccante dalla elevata resistenza. Se ai fini della manutenzione occorre smontare le parti, è preferibile usare un prodotto a media resistenza, caratterizzato da una resistenza al taglio inferiore.



### 4. Velocità di polimerizzazione

Molte applicazioni richiedono bloccanti dalla rapida polimerizzazione per ottimizzare i tempi di produzione. D'altro canto, alcune applicazioni richiedono una polimerizzazione più lenta per permettere aggiustamenti dopo il montaggio delle parti. La gamma di bloccanti Loctite® offre un'ampia scelta di velocità di polimerizzazione.



### Preparazione delle superfici

I componenti devono essere puliti e privi di contaminanti come grasso, olio, oli da taglio, rivestimenti protettivi, ecc.

- Prima di applicare l'adesivo, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96).
- Se l'adesivo è applicato a una temperatura inferiore a 5 °C, si consiglia il pretrattamento con l'attivatore Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114).
- È possibile incrementare la velocità di polimerizzazione del bloccante usando l'attivatore Loctite® 7649 o Loctite® 7240 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114).



### Sistema di dosaggio

Formulati con un'ampia gamma di viscosità e in modo da avere caratteristiche quali capacità di riempimento, flessibilità e resistenza, i bloccanti Loctite® possono essere applicati manualmente o con sistemi di dosaggio automatico.

#### Sistemi di dosaggi semiautomatici

##### Loctite® 97009 / 97121 / 97201

I sistemi di dosaggio semiautomatici Loctite® combinano serbatoio e misuratore in un unico apparecchio per il dosaggio di molti prodotti Loctite®. Sono dotati di temporizzatore digitale, spia del vuoto e di fine ciclo. E' disponibile la pinch-valve per applicazione a mano o fissa. I serbatoi sono sufficientemente capienti da contenere flaconi da 2 kg ed è possibile dotare le unità di sensori per rilevare l'esaurimento del prodotto.

97009 / 97121 / 97201



#### Dosatori manuali

##### Pompa manuale peristaltica Loctite® 98414, flacone da 50 ml

##### Pompa manuale peristaltica Loctite® 97001, flacone da 250 ml

Questi dosatori manuali si avvitano facilmente su qualsiasi flacone di Loctite® anaerobico da 50 ml o 250 ml, trasformando il flacone in un erogatore portatile. Sono progettati per dosare da ogni angolo gocce da 0,01 a 0,04 ml, senza perdite o spreco del prodotto (ideali per viscosità massime pari a 2.500 mPa·s).

97001/98414

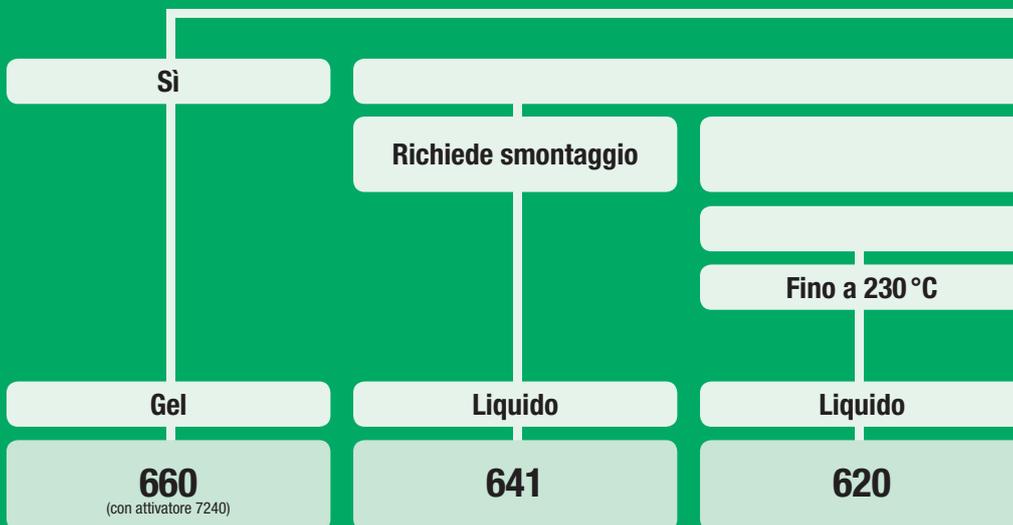


Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, consultare la pagina 128.

# Bloccaggio di accoppiamenti cilindrici

## Carta di scelta

L'accoppiamento è particolarmente usurato o allentato?



La Soluzione

Gioco diametrale	Fino a 0,5 mm	Fino a 0,1 mm	Fino a 0,2 mm
Resistenza richiesta	Alta	Medio	Alta
Resistenti alla manipolazione dopo <sup>1</sup>	15 min.	25 min.	80 min.
Temperatura di esercizio	da -55 a +150 °C	da -55 a +150 °C	da -55 a +230 °C *
Formati	50 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
Sistema di dosaggio <sup>2</sup>	n.a.	97001, 98414	97001, 98414

### Consigli pratici:

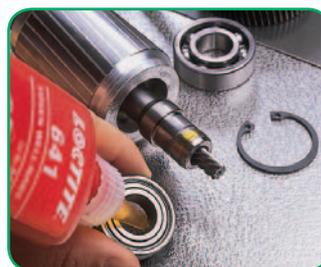
- Prima di applicare l'adesivo, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063 (Vedi: Pulizia a pagina 96)
- Se l'adesivo è applicato a temperature inferiori a 5 °C, si raccomanda il pre-trattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114)
- Usare in combinazione con i fissaggi esistenti per incrementarne la tenuta



#### Loctite® 660

- Ideale per riparare accoppiamenti coassiali fortemente usurati
- Permette di riutilizzare sedi di cuscinetti, chiavette o millerighe consumati
- Indicato per colmare giochi elevati

P1 NSF Reg. No.: 123704



#### Loctite® 641

- Ideale per fissare a media resistenza cuscinetti, bocchette, chiavette e accoppiamenti scanalati in genere



#### Loctite® 620

- Elevata resistenza termica
- Ideale per bloccare i perni nei gruppi radianti, i manicotti, gli alloggiamenti di pompe ed i cuscinetti di trasmissioni automatiche

Approvato DVGW (EN 751-1):  
NG-5146AR0622

<sup>1</sup> Su accoppiamenti di acciaio a temperatura ambiente

<sup>2</sup> Per ulteriori informazioni consultare pagina 128

\* Dopo polimerizzazione a caldo a 180 °C per 30 min

No

Non richiede smontaggio

Qual è la temperatura di esercizio richiesta?

Fino a 175 °C

Fino a 150 °C

Gioco ≤ 0,25 mm

Gioco ≤ 0,1 mm

Liquido

Liquido

Liquido

Liquido

**648**

**640**

**638**

**603**

Fino a 0,15 mm

Fino a 0,1 mm

Fino a 0,25 mm

Fino a 0,1 mm

Alta

Alta

Alta

Alta

3 min.

24 ore

4 min.

8 min.

da -55 a +175 °C

da -55 a +175 °C

da -55 a +150 °C

da -55 a +150 °C

50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l

250 ml

50 ml, 250 ml, 2 l

10 ml, 50 ml, 250 ml

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414

97001, 98414



### Loctite® 648

- Maggiore resistenza termica
- Ideale per bloccare ad alta resistenza parti accoppiate libere o ad interferenza, come alberi, ingranaggi e boccole

Approvato WRC (BS 6920):  
0808532



### Loctite® 640

- Polimerizzazione lenta
- Ideale per parti il cui riposizionamento richiede un tempo maggiore, ad esempio con diametri più grandi
- Adatto anche per metalli attivi, come componenti in ottone



### Loctite® 638

- Resistenza superiore ai carichi dinamici ed alle coppie di sfilamento
- Ideale per alberi di trasmissione, ingranaggi, pulegge e altre parti cilindriche

P1 NSF Reg. No.: Approvato  
DVGW 123010 (EN 751-1);  
Approvato WRC NG-5146AR0619  
(BS 6920): 0511518



### Loctite® 603 (Loctite® 601 migliorato)

- Ideale per bloccare parti cilindriche con poco gioco
- Per l'utilizzo su parti cilindriche accoppiate quando non è possibile una completa pulizia
- Adatto per l'utilizzo su cuscinetti a sfera

P1 NSF Reg. No.: Approvato WRC  
123003 (BS 6920): 0910511

# Bloccaggio di accoppiamenti cilindrici

## Elenco prodotti

Prodotto	Base chimica	Colore	Temperatura di esercizio	Resistenza a taglio in N/mm <sup>2</sup>	Tissotropia	Viscosità in mPa·s
Loctite® 601	metacrilato	verde	-55/ +150 °C	> 15	no	100 – 150
Loctite® 603		verde	-55/ +150 °C	> 22,5	no	100 – 150
Loctite® 620		verde	-55/ +230 °C	> 24,1	sì	5.000 – 12.000
Loctite® 638		verde	-55/ +150 °C	> 25	no	2.000 – 3.000
Loctite® 640		verde	-55/ +175 °C	22	no	450 – 750
Loctite® 641		giallo	-55/ +150 °C	> 6,5	no	400 – 800
Loctite® 648		verde	-55/ +175 °C	> 25	no	400 – 600
Loctite® 649		verde	-55/ +175 °C	> 15	no	550 – 950
Loctite® 660		argento	-55/ +150 °C	> 17,2	sì	150.000 – 350.000
Loctite® 661		ambra	-55/ +175 °C	> 15	no	400 – 600
Loctite® 662		ambra	-55/ +150 °C	> 25	no	1.750 – 3.250
Loctite® 675		verde	-55/ +150 °C	20	no	100 – 150
Loctite® 121078		verde	-55/ +175 °C	> 20	sì	3.000 – 5.000

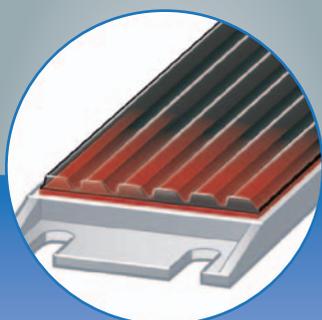
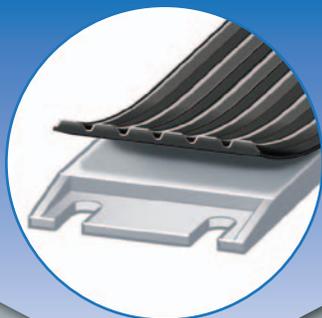
\* In combinazione con l'attivatore

	Tempo di fissaggio (acciaio)	Gioco diametrale massimo	Formati	Commenti
	25 min.	0,1 mm	250 ml	alta resistenza, bassa viscosità, giochi ridotti
	8 min.	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistenza, oleocompatibile
	80 min.	0,2 mm	50 ml, 250 ml	alta resistenza, resistente alle temperature elevate
	4 min.	0,25 mm	50 ml, 250 ml, 2 l	alta resistenza, uso generico
	2 ore	0,1 mm	250 ml	alta resistenza, buona resistenza termica, polimerizzazione lenta
	25 min.	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	media resistenza, per quando è previsto lo smontaggio
	3 min.	0,15 mm	50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l	alta resistenza, buona resistenza termica
	10 min.	0,1 mm	250 ml	alta resistenza, senza acido acrilico
	15 min.	0,5 mm*	50 ml	alta resistenza, riempimento di giochi, per riparazione di accoppiamenti usurati
	4 min.	0,15 mm	non disponibile in Italia	alta resistenza, bassa viscosità, polimerizzazione UV
	7 min.	0,25 mm	non disponibile in Italia	alta resistenza, media viscosità, polimerizzazione UV
	45 min.	0,1 mm	250 ml, 1 l	alta resistenza, polimerizzazione lenta
	3 min.	0,25 mm	non disponibile in Italia	alta resistenza, buona resistenza termica, alta viscosità



# Adesivi istantanei

Per parti di dimensioni piccole e medie



## Perché utilizzare un adesivo istantaneo Loctite®?

Gli adesivi istantanei, o cianoacrilati, polimerizzano molto rapidamente quando vengono applicati tra superfici. L'umidità superficiale dei materiali attiva la reazione di polimerizzazione che si sviluppa dalle superfici dei materiali verso il centro dell'adesivo. I cianoacrilati vengono scelti per l'incollaggio estremamente rapido di parti piccole. A causa della limitata capacità di riempimento dei giochi, richiedono superfici praticamente combacianti. L'adesione alla maggior parte dei materiali è eccellente e la resistenza dell'incollaggio al taglio e alla rottura è ottima. Non dovrebbero essere utilizzati su vetro o ceramica smaltata, ma possono essere usati su plastica e vetroresina. Gli incollaggi continuamente esposti all'acqua richiedono un'accurata scelta dell'adesivo e una stima dell'invecchiamento.

## Vantaggi degli adesivi istantanei Loctite®:

- Applicazione semplice e pulita
- Posizionamento e fissaggio estremamente rapidi delle parti
- Unione di un'ampia varietà di materiali eterogenei
- Eccellente adesione a un'ampia gamma di materiali, in particolare plastiche e gomme. Per l'incollaggio di metalli e materiali porosi sono disponibili formulazioni speciali. I primer Loctite® 770 e Loctite® 7239 sono studiati per migliorare l'adesione di materiali "difficili" come polipropilene, polietilene, poliossimetilene, politetrafluoroetilene o silicone
- Alta resistenza su superfici di incollaggio estremamente piccole
- Senza solventi
- Non richiedono geometrie complesse delle parti, come ad esempio i dispositivi di fissaggio a scatto

## Come scegliere gli adesivi istantanei Loctite® più adatti:

Gli adesivi istantanei Loctite® sono disponibili in un'ampia gamma di tipologie ottimizzate in base ai requisiti specifici dell'applicazione, ad esempio parti da incollare, carichi da sostenere, geometria dell'accoppiamento, parametri del processo, ecc.

Le spiegazioni riportate di seguito hanno lo scopo di agevolare l'identificazione della tecnologia migliore per l'applicazione interessata.

### Adesivi istantanei per l'incollaggio di materiali porosi o acidi:

Queste formulazioni sono particolarmente adatte a materiali porosi e acidi, ad esempio carta o metalli galvanizzati, per garantire la polimerizzazione e il fissaggio rapidi.

### Adesivi istantanei resistenti agli urti e agli impatti:

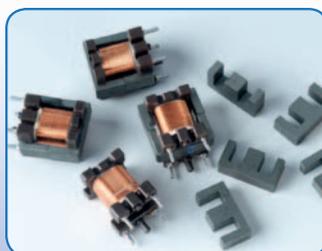
Gli adesivi istantanei caricati con elastomeri offrono un'ottima resistenza agli urti e agli impatti. Inoltre, offrono migliori prestazioni termiche e resistenza degli incollaggi di metalli in ambienti umidi.

### Adesivi istantanei ad alta temperatura:

Questi adesivi istantanei sono resistenti a temperature fino a 120°C e, per brevi periodi, fino a 140°C.

### Adesivi istantanei flessibili:

Nei casi in cui i componenti incollati siano soggetti a piegatura, gli adesivi istantanei flessibili riducono le concentrazioni di sollecitazione localizzate o consentono una deformazione più omogenea.



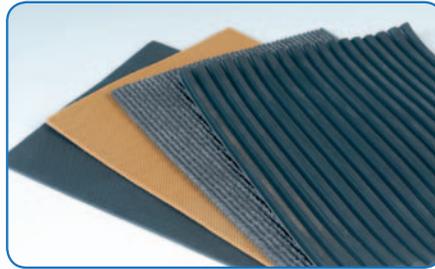
### Adesivi istantanei con poco odore e basso effetto alone:

Gli adesivi istantanei con basso effetto alone sono formulazioni speciali per applicazioni che richiedono particolare attenzione all'aspetto estetico e/o a odore particolarmente basso.



### Adesivi istantanei bicomponenti:

L'innovativa tecnologia bicomponente offre una polimerizzazione rapida, indipendentemente dal gioco. Sono indicati in particolare modo per assemblaggi che non presentano un accoppiamento perfetto o in cui potrebbe essere necessaria una quantità superiore di adesivo.



### Adesivi istantanei che polimerizzano con luce UV:

I prodotti che polimerizzano con luce UV sono consigliati per l'incollaggio di materiali chiari e trasparenti con buona finitura estetica o per la polimerizzazione di adesivo in eccesso (Vedi: Adesivi UV a pagina 38).



## Preparazione delle superfici

Una corretta preparazione delle superfici è il fattore più importante per garantire prestazioni ottimali dell'adesivo.

- Le superfici da incollare devono essere pulite, asciutte e prive di grasso. Se necessario, pulire le parti con Loctite® 7063 o Loctite® 7070 e lasciare asciugare (Vedi: Pulizia a pagina 96)
- Per un minor tempo di fissaggio, applicare l'attivatore Loctite® a una delle superfici di accoppiamento (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114)
- Per migliorare l'adesione su plastiche "difficili" (polipropilene, polietilene, politetrafluoroetilene, ecc.), trattare le superfici di incollaggio con primer Loctite® 770 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114)



## Sistema di dosaggio

Gli adesivi istantanei Loctite® sono usati in un'ampia gamma di applicazioni di incollaggio. Per alcune applicazioni è sufficiente dosare manualmente il prodotto tramite i flaconi progettati specificatamente per garantire il dosaggio facile e preciso. In altri casi, si rendono necessari strumenti di dosaggio più precisi, automatizzati, portatili o fissi. I sistemi di dosaggio Loctite® sono progettati per rendere l'applicazione dei nostri prodotti economica, veloce, precisa e pulita:

### Dosatore peristaltico da banco Loctite® 98548

Il movimento peristaltico del rotore garantisce il dosaggio volumetrico dell'adesivo direttamente dal flacone. L'unità è progettata principalmente per stazioni di lavoro manuali ma può essere integrata anche nelle linee di produzione automatiche. Sarà sufficiente impostare l'esatta quantità di prodotto per garantire la massima precisione ad ogni applicazione.



### Sistema di dosaggio semiautomatico Loctite® 1388646

Il sistema ben si adatta al dosaggio di punti e cordoli di adesivi istantanei Loctite® con viscosità da bassa a media ed è progettato per l'integrazione nelle linee di assemblaggio automatiche. La valvola a diaframma offre una regolazione della corsa ad alta precisione e offre un dosaggio anti-gocciolamento. Il regolatore attiva la valvola e il serbatoio e avvia il funzionamento tramite l'interruttore a pedale, la tastiera o il PLC di classe superiore.



Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, consultare la pagina 128.

# Adesivi istantanei

## Carta di scelta

**Dovete incollare gomme o plastiche "difficili" come ad esempio polipropilene, polietilene, politetrafluoroetilene o silicone?**

**Sì**

**Giochi non definiti?**

**È previsto che l'incollaggio**

**Sì**

**Bassa viscosità**

**Trasparente**

**Nero**

**Giunti pieghevoli**

**La Soluzione**

**406**

(con primer 770 o 7239)

**435**

**480**

**4850**

<b>Tempo di fissaggio</b>	2 – 10 sec.	10 – 20 sec.	20 – 50 sec.	3 – 10 sec.
<b>Viscosità</b>	20 mPa-s	200 mPa-s	150 mPa-s	400 mPa-s
<b>Colore</b>	Incolore	Incolore	Nero	Incolore
<b>Temperature di esercizio</b>	da -40 a +80 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +80 °C
<b>Formati</b>	20 g, 50 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g

### Consigli pratici:

- In combinazione con gli adesivi istantanei Loctite®: a) per migliorare l'adesione su plastiche "difficili" utilizzare primer Loctite® 7239 o 770 b) per accelerare la polimerizzazione utilizzare l'attivatore Loctite® 7458, 7452 o 7457 (Vedi: Trattamento delle superfici a pagina 114)
- Per plastiche "difficili" (polietilene e polipropilene) vedere anche Loctite® 3030 o Loctite® 3038 a pagina 60



#### Loctite® 406

- Incollaggio rapido di plastiche, gomme, elastomeri ed EPDM
- Il primer per poliolefine Loctite® 770 o Loctite® 7239 consente un incollaggio migliore delle plastiche "difficili"



#### Loctite® 435

- Elevata resistenza a urti e forze di impatto, elevata resistenza alla pelatura
- Incollaggio di plastiche, gomme, metalli, materiali porosi, assorbenti e superfici acide
- Ottima resistenza in ambienti umidi



#### Loctite® 480

- Per applicazioni che richiedono resistenza agli urti o presentano forze di impatto e pelatura
- Ideale per incollare metalli con metalli, gomma o magneti
- Ottima resistenza in ambienti umidi



#### Loctite® 4850

- Per incollare materiali soggetti a curvatura o deformazione e per componenti flessibili
- Anche per materiali porosi, assorbenti e superfici acide

No

Giochi variabili? Giochi ampi?

Giochi piccoli definiti < 0,15 mm

sia soggetto a forze di impatto e urto?

Giochi fino a 5 mm

No

Bassa viscosità

Media viscosità

Gel

Poco odore ed effetto alone

Poco effetto alone

**401**

**431**

**454**

**460**

**3090**

3 – 10 sec.

5 – 10 sec.

5 – 10 sec.

5 – 20 sec.

90 – 150 sec.

100 mPa-s

1.000 mPa-s

Gel

40 mPa-s

Gel

Incolore

Incolore

Incolore

Incolore

Incolore

da -40 a +80 °C

5 g, 20 g, 50 g, 500 g

20 g, 500 g

20 g, 300 g

20 g, 500 g

10 g



### Loctite® 401

- Multiuso
- Per superfici acide quali quelle cromate o galvaniche
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto

P1 NSF Reg. No.: 123011



### Loctite® 431

- Multiuso
- Per superfici acide quali quelle cromate o galvaniche
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto



### Loctite® 454

- Gel multiuso
- Ideale per applicazioni che richiedono un prodotto che non coli come superfici verticali o sottosopra
- Incollaggio di carta, legno, sughero, schiume, pelle, cartone, metalli e plastica

P1 NSF Reg. No.: 123009



### Loctite® 460

- Per applicazioni che richiedono poco effetto alone e aspetto estetico curato
- Per applicazioni che richiedono l'assenza quasi totale di odore
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto



### Loctite® 3090

- Per applicazioni con giochi fino a 5 mm o quantità superiori di adesivo
- Per applicazioni che richiedono poco effetto alone e aspetto estetico curato
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto

# Adesivi istantanei

## Elenco prodotti

Prodotto	Base chimica	Viscosità in mPa-s	Colore	Tempo di fissaggio	Materiali		
					Plastiche/ Poliolefine	Gomme	Metalli
Loctite® 382	etile	gel	trasparente incolore	20 – 40 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 401	etile	100	trasparente incolore	3 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 403	alcossietile	1.200	trasparente incolore	5 – 20 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 406	etile	20	trasparente incolore	2 – 10 sec.	●● / ●●*	●●	●
Loctite® 407	etile	30	trasparente incolore	5 – 20 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 408	alcossietile	5	trasparente incolore	5 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 409	etile	gel	trasparente incolore	20 – 60 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 410	etile	3.000	nero	30 – 60 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 414	etile	90	trasparente incolore	2 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 415	metile	1.200	trasparente incolore	20 – 40 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 416	etile	1.200	trasparente incolore	20 – 40 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 420	etile	2	trasparente incolore	5 – 20 sec.	●● / ●*	●	●
Loctite® 422	etile	2.300	trasparente incolore	20 – 40 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 424	etile	100	trasparente incolore	2 – 10 sec.	●● / ●●*	●●	●
Loctite® 431	etile	1.000	trasparente incolore	5 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 435	etile	200	trasparente incolore	10 – 20 sec.	●● / ●*	●●	●●
Loctite® 438	etile	200	nero	10 – 20 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 454	etile	gel	trasparente incolore	5 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 460	alcossietile	40	trasparente incolore	5 – 20 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 480	etile	200	nero	20 – 50 sec.	● / ●*	●●	●●
Loctite® 493	metile	3	trasparente incolore	10 – 30 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 495	etile	30	trasparente incolore	5 – 20 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 496	metile	125	trasparente incolore	10 – 30 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 3090	etile	gel	trasparente incolore	90 – 150 sec.	● / ●*	●●	●
Loctite® 4011 <sup>Med</sup>	etile	100	trasparente incolore	3 – 10 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 4014 <sup>Med</sup>	etile	2	trasparente incolore	10 – 30 sec.	● / ●●*	●	●

Med = Certificato ISO 10993 per la produzione di dispositivi medici

●● molto adatto

● adatto

\* in combinazione con primer Loctite® 770 o Loctite® 7239

	Superfici porose e/o acide	Temperatura di esercizio	Proprietà		Formati	Caratteristiche
			Poco alone aspetto estetico	Resistenza agli impatti/flessibilità		
		-40/ +80 °C		- / ●	Non disponibile in Italia	gel multiuso
	● ●	-40/ +80 °C			5 g, 20 g, 50 g, 500 g	universale, bassa viscosità
	● ●	-40/ +80 °C	● ● / ● ●		Non disponibile in Italia	poco effetto alone, poco odore, viscosità media
		-40/ +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	per plastiche e gomme, bassa viscosità
		-40/ +100 °C			20 g, 500 g	per alta temperatura, bassa viscosità
	● ●	-40/ +80 °C	● ● / ● ●		Non disponibile in Italia	poco effetto alone, poco odore, capillare
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	gel multiuso
		-40/ +80 °C		● / ● ●	500 g	resistente agli urti, nero, alta viscosità
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	multiuso, bassa viscosità
		-40/ +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	metalli, viscosità media
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	multiuso, viscosità media
		-40/ +80 °C			500 g	multiuso, capillare
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	multiuso, alta viscosità
		-40/ +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	per plastiche e gomme, bassa viscosità
	● ●	-40/ +80 °C			20 g, 500 g	universale, viscosità media
	● ●	-40/ +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente agli urti, trasparente
	● ●	-40/ +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente agli urti, nero, rapido
	● ●	-40/ +80 °C			20 g, 300 g	gel universale
	● ●	-40/ +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	poco effetto alone, poco odore, bassa viscosità
		-40/ +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente agli urti, nero, lento
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	per metalli, capillare
		-40/ +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	multiuso, bassa viscosità
		-40/ +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	metalli, bassa viscosità
	● ●	-40/ +80 °C	● / ● ●		10 g	riempimento dei giochi, bicomponente, poco effetto alone
	● ●	-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	universale, bassa viscosità
		-40/ +80 °C			Non disponibile in Italia	per plastiche e gomme, capillare

# Adesivi istantanei

## Elenco prodotti

Prodotto	Base chimica	Viscosità in mPa-s	Colore	Tempo di fissaggio	Materiali		
					Plastiche/ Poliiolefine	Gomme	Metalli
Loctite® 4031 <sup>Med</sup>	alcossietile	1.200	trasparente incolore	20 – 60 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 4061 <sup>Med</sup>	etile	20	trasparente incolore	2 – 10 sec.	●● / ●●*	●●	●
Loctite® 4062	etile	2	trasparente incolore	2 – 5 sec.	●● / ●●*	●●	●
Loctite® 4204	etile	4.000	trasparente incolore	10 – 30 sec.	● / ●*	●	●●
Loctite® 4601 <sup>Med</sup>	alcossietile	40	trasparente incolore	20 – 60 sec.	● / ●*	●	●
Loctite® 4850	etile	400	trasparente incolore	3 – 10 sec.	●● / ●*	●●	●
Loctite® 4860	etile	4.000	trasparente incolore	3 – 10 sec.	● / ●*	●	●

Med = Certificato ISO 10993 per la produzione di dispositivi medici

- molto adatto
- adatto

\* in combinazione con primer Loctite® 770 o Loctite® 7239

	Superfici porose e/o acide	Gamma delle temperature di servizio	Proprietà		Formati	Caratteristiche
			Poco alone/aspetto estetico	Resistenza agli impatti/flessibilità		
		-40/ +80 °C	●●/●●		20 g, 454 g	poco effetto alone, poco odore, viscosità media
		-40/ +80 °C			20 g, 454 g	per plastiche e gomme, bassa viscosità
		-40/ +80 °C			20 g, 500 g	per plastiche e gomme, capillare
		-40/ +120 °C		●/●●	20 g, 500 g	alta temperatura, buona resistenza agli impatti
		-40/ +80 °C	●●/●●		20 g, 454 g	poco effetto alone, poco odore, bassa viscosità
	●●	-40/ +80 °C		●●/-	5 g, 20 g, 500 g	flessibile, piegabile, bassa viscosità
	●●	-40/ +80 °C		●●/-	20 g, 500 g	flessibile, piegabile, alta viscosità



# Adesivi UV

Per produzioni veloci



## Perché utilizzare un adesivo a polimerizzazione con luce UV Loctite®?

Oltre alle eccellenti caratteristiche di incollaggio e trasparenza, gli adesivi UV offrono anche esclusivi e efficaci vantaggi di applicazione e di riduzione dei costi di applicazione. Se esposti a una luce della lunghezza d'onda appropriata, polimerizzano molto rapidamente e consentono cicli di produzione rapidi, controllo della qualità in linea e passaggio rapido alle fasi di applicazione successive. Per garantire le migliori prestazioni, gli adesivi UV sono disponibili in varie famiglie.

Le lampade UV Loctite® sono progettate per lavorare insieme agli adesivi in base all'intensità e allo spettro di radiazione e si adattano a specifiche dimensioni delle parti ed ai requisiti di fabbricazione.

### Vantaggi degli adesivi UV Loctite®:

La tecnologia di polimerizzazione con luce UV offre una combinazione esclusiva di prestazioni, design e vantaggi di applicazione:

#### Polimerizzazione a richiesta

- Il materiale rimane liquido fino a quando non viene esposto ad una sorgente luminosa della giusta lunghezza d'onda, quindi polimerizza in pochi secondi
- Consente di allineare correttamente le parti prima della polimerizzazione
- Il tempo di polimerizzazione dipende dal sistema scelto

#### Polimerizzazione estremamente rapida

- Applicazione estremamente rapida per garantire la massima capacità
- Passaggio rapido alle fasi di applicazione successive

#### Trasparenza ottica

- Ideale per l'incollaggio di materiali chiari e trasparenti con perfetta finitura estetica
- Rappresenta un incremento notevole delle opzioni di progettazione

### Garanzia di qualità

- Controllo della presenza del prodotto tramite fluorescenza
- La polimerizzazione rapida consente l'ispezione in linea completa
- Possibilità di controllare i parametri di polimerizzazione quali intensità, tempo di esposizione, ecc.

### Prodotti monocomponenti

- Dosaggio preciso e automatico
- Non devono essere miscelati e non hanno limiti dei tempi di lavoro prestabiliti, né presentano problemi di durata in magazzino
- Senza solventi

### Sceita degli adesivi UV Loctite®:

Per garantire una polimerizzazione affidabile, è fondamentale che la luce raggiunga l'adesivo. Almeno una delle parti incollate deve essere trasparente alla lunghezza d'onda di polimerizzazione dell'adesivo selezionato. Per le plastiche che non fanno passare alcuni raggi UV, ad esempio, è necessario scegliere adesivi che polimerizzano con luce visibile o INDIGO.

La capacità di doppia polimerizzazione, con calore o attivatore, come l'anaerobica o quella con l'umidità, può essere sfruttata per polimerizzare gli adesivi nelle zone d'ombra. La doppia polimerizzazione estende i vantaggi della tecnologia UV a materiali non trasparenti di altre tecnologie adesive e aree di applicazione.

La scelta della lunghezza d'onda della luce è un altro fattore importante. La luce visibile offre un ambiente di lavoro più sicuro. In particolare, gli adesivi INDIGO sono progettati per polimerizzare con luce a bassa energia nello spettro visibile. In questo modo si elimina la necessità di ventilazione, si riduce il consumo di energia e si garantisce un risparmio economico grazie al numero ridotto di sostituzioni necessarie, di interventi di manutenzione e riparazione.

Ultimo ma non meno importante, le prestazioni adesive rappresentano un fattore importante da prendere in considerazione. Gli adesivi UV Loctite® includono un'ampia gamma di tecnologie adesive:

## Tecnologie degli adesivi UV Loctite®

- Gli adesivi acrilici UV offrono la più vasta gamma di proprietà fra tutte le tipologie di adesivi a polimerizzazione con luce. Trasparenza pari a quella del vetro e delle plastiche chiare e adesione a molti substrati rappresentano le proprietà più rilevanti
- I siliconi UV diventano elastomeri flessibili e morbidi, sono eccellenti per garantire l'incollaggio elastico, la tenuta e sono a prova di perdita
- I cianoacrilati UV offrono eccellenti capacità di incollaggio delle plastiche insieme a una polimerizzazione rapida con irraggiamento a bassa intensità
- Gli anaerobici UV mostrano eccellenti capacità di incollaggio del metallo e ottima resistenza chimica insieme alla polimerizzazione nelle zone d'ombra



## Preparazione delle superfici

Una corretta preparazione delle superfici è il fattore più importante per garantire prestazioni ottimali dell'adesivo.

- Le superfici da incollare devono essere pulite, asciutte e prive di grasso. Se necessario, pulire le parti con Loctite® 7063 o Loctite® 7070 e lasciare asciugare (vedere Pulizia a pagina 96)

## Sistemi di dosaggio e lampade UV

In alcune applicazioni è sufficiente dosare il prodotto manualmente dal flacone sulle parti da incollare. In altri casi, si rendono necessari strumenti di dosaggio più precisi, automatizzati, portatili o fissi. I sistemi di dosaggio Loctite® sono progettati appositamente per rendere l'applicazione dei nostri prodotti economica, veloce, precisa e pulita:

### Sistema di dosaggio semiautomatico Loctite® 1388647

Il sistema ben si adatta al dosaggio di punti e cordoli di adesivi UV Loctite® con viscosità da bassa a media ed è progettato per l'integrazione nelle linee di assemblaggio automatiche. La valvola presenta una configurazione modulare utilizzata per agevolare le riparazioni sul campo. Il serbatoio contiene flaconi Loctite® fino a 1 litro di capacità. Il regolatore attiva la valvola e il serbatoio e avvia il funzionamento tramite l'interruttore a pedale, la tastiera o il PLC di classe superiore. È incluso un filtro/regolatore per l'aria per garantirne la portata e la pulizia.

### Lampade UV

Le lampade UV Loctite® sono disponibili per l'uso in stazioni di lavoro manuali e per l'integrazione nelle linee di produzione. Lampade ad incandescenza o a LED garantiscono l'applicazione della lunghezza d'onda corretta all'adesivo selezionato e la trasparenza delle parti da incollare (per ulteriori dettagli vedere Lampade UV a pagina 134).

1388647



97055



Per informazioni sui sistemi di dosaggio automatico o semiautomatico, sulla disponibilità di valvole, pezzi di ricambio, accessori e ugelli dosatori, fare riferimento alla pagina 128.

# Adesivi UV

## Carta di scelta

È presente una zona d'ombra creata da un materiale non trasparente?  
È necessaria una polimerizzazione secondaria per queste zone d'ombra?

No

Si sta incollando il vetro?

Vetro e altri materiali

Alta resistenza e

Capillarità

Super trasparenza

Polimerizzazione  
rapida

Bassa viscosità

La Soluzione

3081

3491

3494

3922

Tipo di adesivo	Acrilico	Acrilico	Acrilico	Acrilico
Viscosità	100 mPa·s	1.100 mPa·s	6.000 mPa·s	300 mPa·s
Colore	Chiaro	Chiaro	Chiaro	Trasparente, incolore
Fluorescenza	Sì	No	No	Sì
Temperatura di esercizio	da -40 a +120 °C	da -40 a +130 °C	da -40 a +120 °C	da -40 a +130 °C
Formati	1 l	1 l	1 l	Non disponibile in Italia



### Loctite® 3081

- Acrilico a polimerizzazione UV
- Bassa viscosità, penetrante per applicazioni post-accoppiamento
- Per l'incollaggio di vetro, plastiche, metalli, ecc.



### Loctite® 3491

- Acrilico a polimerizzazione UV
- Basso grado di ingiallimento in ambienti assolati
- Per l'incollaggio di vetro, plastiche, metalli, ecc.



### Loctite® 3494

- Acrilico a polimerizzazione UV e/o luce visibile
- Basso grado di ingiallimento in ambienti assolati
- Per l'incollaggio di vetro, plastiche, metalli, ecc.



### Loctite® 3922

- Acrilico a polimerizzazione UV e/o luce visibile
- Basso grado di ingiallimento in ambienti assolati
- Per l'incollaggio di plastiche, metalli, ecc.

\* per ulteriori prodotti con meccanismo di polimerizzazione secondaria, consultare la tabella a pagina 42



3926	3525	3555	4304	5091
Acrilico	Acrilico	Acrilico	Cianoacrilato	Silicone
5.500 mPa·s	15.000 mPa·s	1.000 mPa·s	20 mPa·s	5.000 mPa·s
Trasparente, incolore	Chiaro	Trasparente, giallo	Trasparente, verde pallido	Traslucido, leggermente lattiginoso
Sì	No	Sì	No	No
da -40 a +150 °C	da -40 a +140 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C	da -60 a +180 °C
Non disponibile in Italia	Non disponibile in Italia			



#### Loctite® 3926

- Acrilico a polimerizzazione UV e/o luce visibile
- Basso grado di ingiallimento in ambienti assotati
- Per l'incollaggio di plastiche, metalli, ecc.



#### Loctite® 3525

- Acrilico a polimerizzazione UV e/o luce visibile
- Basso grado di ingiallimento in ambienti assotati
- Per l'incollaggio di plastiche, metalli, ecc.



#### Loctite® 3555

- Acrilico a polimerizzazione molto rapida
- Polimerizzazione UV, a luce visibile e INDIGO
- Per l'incollaggio di plastiche, metalli, ecc.



#### Loctite® 4304

- Cianoacrilato a polimerizzazione UV e/o luce visibile
- Polimerizza nelle cavità della giunzione grazie all'umidità
- Per l'incollaggio di plastiche, metalli, ecc.



#### Loctite® 5091

- Silicone a polimerizzazione UV con vulcanizzazione a temperatura ambiente
- Per applicazioni di sigillatura elastica e incollaggio
- Buona adesione su metalli, vetro e sulla maggior parte delle plastiche

# Adesivi UV

## Elenco prodotti

Prodotto	Base chimica	Lunghezze d'onda per la polimerizzazione	Sistema di polimerizzazione secondario	Viscosità in mPa·s	Temperatura di esercizio in °C	Gioco max in mm	Colore	Fluorescenza
Loctite® 322	acrilico	UV	no	5.500	-40 /+100	4	trasparente, ambra chiara	no
Loctite® 350	acrilico	UV	no	4.500	-40 /+120	4	trasparente, ambra chiara	no
Loctite® 352	acrilico	UV	Attivatore 7071	15.000	-40 /+150	4	trasparente, ambra	no
Loctite® 3011 <sup>Med</sup>	acrilico	UV	no	110	-40 /+100	4	trasparente, ambra chiara	no
Loctite® 3081 <sup>Med</sup>	acrilico	UV	no	100	-40 /+120	4	chiaro	sì
Loctite® 3211 <sup>Med</sup> Loctite® 3103	acrilico	UV/VIS	no	10.000 tixo.	-40 /+140	>13	trasparente, ambra	no
Loctite® 3301 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	160	-40 /+130	>13	trasparente, incolore	no
Loctite® 3311 <sup>Med</sup> Loctite® 3105	acrilico	UV/VIS	no	300	-40 /+130	>13	trasparente, incolore	no
Loctite® 3321 <sup>Med</sup> Loctite® 3106	acrilico	UV/VIS	no	5.500	-40 /+150	>13	trasparente, giallo chiaro	no
Loctite® 3341 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	500	-40 /+100	>13	trasparente, giallo chiaro	sì
Loctite® 3345 <sup>Med</sup>	acrilico	UV	no	1.500	-40 /+120	4	trasparente, ambra chiara	no
Loctite® 3381 <sup>Med</sup>	acrilico	UV	no	5.100	-40 /+130	4	traslucido, incolore	no
Loctite® 3491	acrilico	UV	no	1.100	-40 /+130	4	chiaro	no
Loctite® 3494	acrilico	UV/VIS	no	6.000	-40 /+120	>13	chiaro	no
Loctite® 3525	acrilico	UV/VIS	no	15.000	-40 /+140	>13	chiaro	sì
Loctite® 3526	acrilico	UV/VIS	a caldo, 120 °C per 15 min.	17.500	-40 /+140	>13	trasparente, ambra	sì
Loctite® 3554 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS/INDIGO	no	300	-40 /+100	>13	trasparente, giallo	sì

Med = Certificato ISO 10993 per la produzione di dispositivi medici

\* polimerizzato con Loctite® 97055, 100 mW/cm<sup>2</sup> a 365 nm

\*\* irradiato con 6 mW a 365 nm

Tempo tack-free* in sec.	Tempo di fissaggio* in sec.	Durezza Shore	Materiali				Formati	Commenti
			Vetro	Plastica	Metalli	Ceramica		
4	10	D 68		••	•	•	Non disponibile in Italia	polimerizzazione rapida della superficie
20	15	D 70	••	•	••	•	Non disponibile in Italia	elevata resistenza chimica e all'umidità
17	10	D 60	••		••	••	Non disponibile in Italia	elevata resistenza chimica e all'umidità, resistente agli urti
8	10	D 68		••	•	•	Non disponibile in Italia	medicale, polimerizzazione rapida della superficie
8	10	D 74	••	••	•	•	1 I	medicale, polimerizzazione rapida della superficie
>30	12	D 51	•	••	••	•	1 I	medicale, per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	12	D 69	•	••	••	•	Non disponibile in Italia	medicale, per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	12	D 64	•	••	••	•	1 I	medicale, per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	12	D 53	•	••	••	•	1 I	medicale, per plastiche sensibili a rotture da stress
15	8	D 27		••	•	•	1 I	medicale, alta flessibilità, per PVC morbido
30	15	D 70	••	•	••	•	Non disponibile in Italia	medicale, elevata resistenza chimica e all'umidità
>30	30	A 72	•	••	•	•	Non disponibile in Italia	medicale, alta flessibilità, elevata resistenza termica
15	12	D 75	••	••	••	•	1 I	elevata trasparenza, basso grado di ingiallimento
>30	8	D 65	••	••	••	•	1 I	elevata trasparenza, basso grado di ingiallimento
10	5	D 60	•	••	••	•	Non disponibile in Italia	tenuta superiore, resistente agli urti
<5	5	D 62	••	••	••	••	Non disponibile in Italia	adesivo per vetro e plastica, con polimerizzazione a caldo
10	5	D 75		••	•	•	Non disponibile in Italia	medicale, polimerizzazione rapida, per materiali trasparenti colorati

•• molto adatto  
• adatto

# Adesivi UV

## Elenco prodotti

Prodotto/grado	Base chimica	Lunghezze d'onda per la polimerizzazione	Sistema di polimerizzazione secondario	Viscosità in mPa·s	Temperature di esercizio °C	Gioco max in mm	Colore	Fluorescenza
Loctite® 3555 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS INDIGO	no	1.000	-40 /+100	>13	trasparente, giallo	sì
Loctite® 3556 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS/INDIGO	no	5.000	-40 /+100	>13	trasparente, giallo	sì
Loctite® 3921 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	150	-40 /+130	>13	trasparente, incolore	sì
Loctite® 3922 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	300	-40 /+130	>13	trasparente, incolore	sì
Loctite® 3926 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	5.500	-40 /+150	>13	trasparente, incolore	sì
Loctite® 3936 <sup>Med</sup>	acrilico	UV/VIS	no	11.000	-40 /+140	>13	trasparente, incolore	sì
Loctite® 4304 <sup>Med</sup>	ciano-acrilato	UV/VIS	umidità	20	-40 /+100	>13	trasparente, verde chiaro	no
Loctite® 4305 <sup>Med</sup>	ciano-acrilato	UV/VIS	umidità	900	-40 /+100	>13	trasparente, verde pallido	no
Loctite® 5083	silicone	UV	umidità	pasta tixo	-60 /+200	5	traslucido, incolore	no
Loctite® 5088 / Loctite® 5248 <sup>Med</sup>	silicone	UV	umidità	65.000	-60 /+200	1,5	traslucido, paglierino	no
Loctite® 5091	silicone	UV	umidità	5.000	-60 /+180	4	traslucido, leggermente lattiginoso	no

Med = Certificato ISO 10993 per la produzione di dispositivi medici

\* polimerizzato con Loctite® 97055, 100 mW/cm<sup>2</sup> a 365 nm  
 \*\* irradiato con 6 mW a 365 nm

Tempo di appiccicosità* in sec.	Tempo di fissaggio* in sec.	Durezza Shore	Materiali				Formati	Caratteristiche
			Vetro	Plastica	Metalli	Ceramica		
10	5	D 77		••	•	•	25 ml, 1 l	polimerizzazione rapida, per materiali trasparenti colorati
10	5	D 68		••	•	•	25 ml, 1 l	polimerizzazione rapida, per materiali trasparenti colorati
>30	3	D 67	•	••	•	•	25 ml, 1 l	per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	5	D 66	•	••	•	•	25 ml, 1 l	per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	3	D 57	•	••	•	•	25 ml, 1 l	per plastiche sensibili a rotture da stress
>30	12	D 55	•	••	•	•	25 ml, 1 l	per plastiche sensibili a rotture da stress
<5	2	D 72		••	•	•	28 g, 454 g	elevata adesione alla plastica, polimerizzazione con luce a bassa intensità
<5	2	D 77		••	•	•	28 g, 454 g	elevata adesione alla plastica, polimerizzazione con luce a bassa intensità
20	>30	A 55	••	•	••	••	300 ml, 18 kg	flessibilità elevata, silicone acetico
>30	>30	A 30	••	•	••	••	300 ml, 20 l	flessibilità elevata, silicone neutro
30	>30	A 34	••	•	••	••	300 ml, 20 l	flessibilità elevata, silicone acetico

•• molto adatto  
• adatto



# Adesivi hotmelt

Soluzioni per applicazioni rapide



## Perché utilizzare gli adesivi hotmelt Henkel?

Gli adesivi hotmelt sono disponibili in granuli, panetti o stick. Gli adesivi hotmelt termoplastici possono essere a base di copolimero di etilene e di acetato di vinile (EVA), poliammide (PA), copolimero-poliolfina (APP).

Gli adesivi hotmelt a base poliuretanica (PUR) polimerizzano dopo il raffreddamento per contatto con l'umidità.

- Gli adesivi hotmelt vengono utilizzati per ottenere una rapida presa iniziale
- Sono applicati per mezzo di sistemi di dosaggio specifici o pistole a caldo

Gli adesivi hotmelt sono stati sviluppati per incollare diversi materiali tra cui le plastiche "difficili"; questa tecnologia ha sostituito in diversi settori l'uso di adesivi bicomponenti poliuretanici o epossidici utilizzati nel settore industriale. Gli adesivi hotmelt sono ideali per le applicazioni che richiedono produzione ad alta velocità, versatilità dell'incollaggio e riempimento di giochi estremamente ampi.

All'interno di questa gamma di prodotti è possibile individuare adesivi con caratteristiche particolari quali: resistenze chimiche o alle alte temperature. Trovano quindi largo impiego nella produzione di filtri.

Gli adesivi hotmelt sono senza solventi.

### Vantaggi generici degli adesivi hotmelt:

- Consentono un'elevata velocità di produzione
- Il processo può essere facilmente automatizzato
- Possono essere utilizzati sia come adesivi che come sigillanti

### Vantaggi degli adesivi hotmelt a base poliammide

- Buona resistenza agli oli
- Elevata resistenza termica
- Buona flessibilità alle basse temperature

### Vantaggi degli adesivi hotmelt pressure sensitive

- Sempre appiccicosi
- Autoadesivo
- Aderiscono su tutti i substrati

### Vantaggi degli adesivi hotmelt a base di poliolefine

- Buona adesione al polipropilene (anche senza trattamento corona o pretrattamento analogo)
- Buona resistenza chimica agli acidi e agli alcol
- Maggiore resistenza termica del copolimero di etilene e di acetato di vinile

### Vantaggi degli adesivi hotmelt poliuretanici attivi

- Bassa temperatura di applicazione
- Tempi aperti lunghi (se richiesti)
- Sono disponibili prodotti MicroEmission

### Vantaggi degli adesivi hotmelt a base di etilene e acetato di vinile

- Bassa viscosità
- Fusione rapida
- Elevata velocità di applicazione

## Fattori principali da considerare durante la scelta del prodotto corretto

### Resistenza termica

Prodotti hotmelt differenti per soddisfare diverse temperature di servizio. Resistenza termica possibile fino a 150 °C.

### Adesione a materiali diversi

Sono disponibili prodotti hotmelt che offrono l'adesione a materiali polari e/o non polari. Questi consentiranno l'incollaggio di plastiche, metalli, legno e carta.

### Resistenza chimica

Gli adesivi hotmelt possono avere differenti resistenze chimiche. Alcuni sono indicati per la sigillatura/ incollaggio di parti a contatto con oli, acidi o solventi.

### Resistenza meccanica

Gli adesivi hotmelt termoplastici raggiungono la resistenza finale immediatamente dopo il raffreddamento. Con l'innalzamento della temperatura diventano sempre più plastici, fino a raggiungere il loro punto di fusione. Inoltre, possono essere utilizzati come resine nei processi di stampaggio a caldo (Macromelt moulding). Gli adesivi poliuretanici hotmelt polimerizzano con l'umidità trasformandosi in una plastica termoindurente che non può essere fusa successivamente.

### Sicurezza degli adesivi poliuretanici hotmelt

Purmelt ME (MicroEmission) rappresenta un'innovazione negli adesivi poliuretanici hotmelt. Questi prodotti non sono etichettati come materiale pericoloso. Contengono meno dello 0,1 % di isocianato monomero, ossia meno del limite attualmente specificato come nocivo dalle normative degli stati membri dell'UE. Purmelt ME è una nuova gamma di prodotti poliuretanici hotmelt.

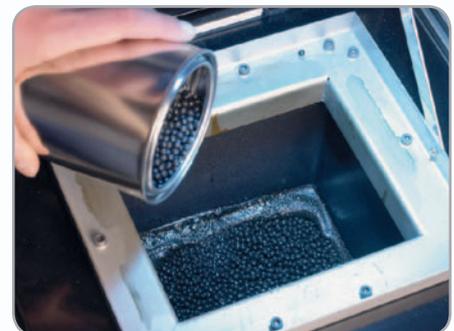


## Preparazione delle superfici

Le superfici devono essere pulite e prive di grasso. Il pretrattamento corona o plasma migliora l'adesione sui materiali plastici. Al fine di migliorare l'adesione i materiali metallici possono essere preriscaldati.

## Attrezzatura

Le pistole a caldo per stick, cartucce o granuli costituiscono un facile mezzo di applicazione manuale. È disponibile un'ampia gamma di fusori diversi per ambienti di produzione semi o completamente automatici. I piatti prementi e gli estrusori per adesivi sono consigliati per applicazioni di volumi elevati. Le macchine applicatrici a rullo sono indicate per la laminazione con hotmelt poliuretanici reattivi (Flat lamination).



# Adesivi hotmelt

## Carta di scelta

### Termoplastici

#### Base chimica

Gomma

Poliammide

Poliolefina

Pressure sensitive

Ampio spettro di adesione

Macromelt moulding

Adesione al polipropilene senza primer

**La Soluzione**

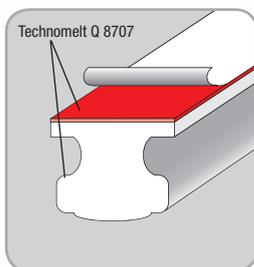
**Technomelt Q 8707**

**Macromelt 6238**

**Macromelt OM 657**

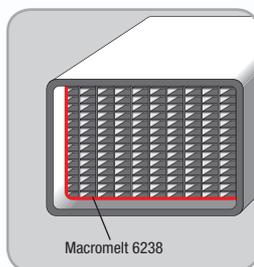
**Technomelt Q 5374**

Densità	1,0 g/cm <sup>3</sup>	0,98 g/cm <sup>3</sup>	0,98 g/cm <sup>3</sup>	0,95 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura di rammollimento	da +105 a +115 °C	da +133 a +145 °C	da +150 a +165 °C	da +92 a +104 °C
Temperatura di applicazione	da +150 a +180 °C	da +180 a +220 °C	da +180 a +230 °C	da +160 a +200 °C
Tempo aperto	Illimitato	Breve	Breve	Medio
Viscosità della fusione in mPa·s a 130 °C	-	-	-	-
Viscosità della fusione in mPa·s a 160 °C	-	21.000 – 33.000	-	-
Viscosità della fusione in mPa·s a 180 °C	3.200 – 4.800	10.000 – 16.000	8.600	2.250 – 2.950
Formati	circa 15 kg (in pani)	sacchi da 20 kg	sacchi da 20 kg	circa 13,5 kg (in pani)



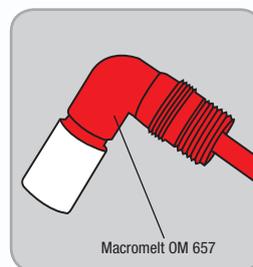
**Technomelt Q 8707**

- Senza solventi
- Sempre appiccicoso
- Buona adesione su differenti materiali
- Buona resistenza termica



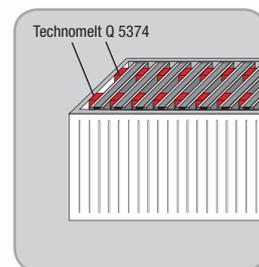
**Macromelt 6238**

- Senza solventi
- Buona adesione su metalli e plastiche
- Ideale per PVC plastificato
- Resistenza agli oli



**Macromelt OM 657**

- Senza solventi
- Macromelt moulding
- Resistenza agli oli
- Alta temperatura di esercizio



**Technomelt Q 5374**

- Senza solventi
- Adesivo per poliolefine
- Tempo aperto lungo

\* MicroEmission (ME), contiene meno dello 0,1 % di monomero isocianato e riduce i vapori isocianati fino al 90 %

## Termoindurenti

### Base chimica

Etilene-acetato di vinile

Poliuretano

Tempi aperti lunghi

Tempi aperti ridotti

MicroEmission

Standard

Granuli

Stick

Multiuso

Multiuso

Rapido

**Technomelt  
Q 3113**

**Technomelt  
Q 9268H**

**Purmelt  
ME 4663\***

**Purmelt  
QR 4663**

**Purmelt  
QR 3460**

1,0 g/cm<sup>3</sup>

1,0 g/cm<sup>3</sup>

1,15 g/cm<sup>3</sup>

1,13 – 1,23 g/cm<sup>3</sup>

1,18 g/cm<sup>3</sup>

da +99 a +109 °C

da +82 a +90 °C

–

–

–

da +160 a +180 °C

da +170 a +190 °C

da +110 a +140 °C

da +110 a +140 °C

da +100 a +140 °C

Molto breve

Breve

4 – 8 min.

4 – 8 min.

1 min.

17.000 – 23.000

–

5.000 – 13.000

6.000 – 12.000

6.000 – 15.000

6.600 – 8.800

24.000 – 30.000

–

–

–

3.800 – 5.800

–

–

–

–

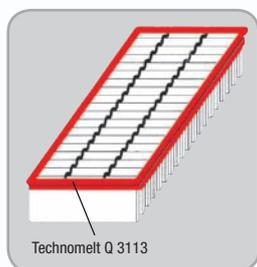
sacchi da 25 kg

stick da 10 kg

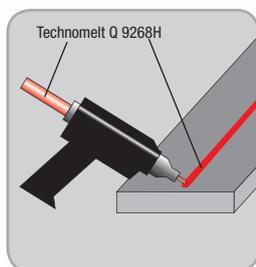
candele da 2 kg, fusti  
da 190 kg

candele da 2 kg, fusti-  
ni da 20 kg, fusti da  
190 kg

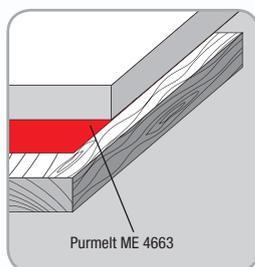
cartucce da 300 g, can-  
dele da 2 kg, fustini da  
20 kg, fusti da 190 kg



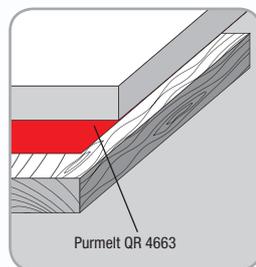
Technomelt Q 3113



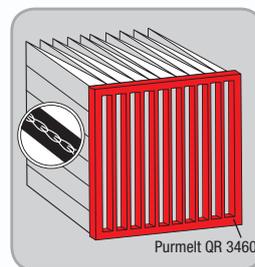
Technomelt Q 9268H



Purmelt ME 4663



Purmelt QR 4663



Purmelt QR 3460

### Technomelt Q 3113

- Senza solventi
- Senza BHT
- Bassa produzione di fumi
- Tempo aperto ridotto
- Basso ritiro al raffreddamento

### Technomelt Q 9268H

- Senza solventi
- Stick hotmelt
- Ampia gamma di adesione
- Tempi aperti lunghi
- Buona resistenza agli urti

### Purmelt ME 4663

- Senza solventi
- Tempi aperti lunghi
- Bassa temperatura di applicazione
- Elevata resistenza termica

### Purmelt QR 4663

- Senza solventi
- Tempi aperti lunghi
- Bassa temperatura di applicazione
- Elevata resistenza termica
- Certificato (IMO FTCP Parte 5)

### Purmelt QR 3460

- Senza solventi, buona adesione alle materie plastiche
- Tempo aperto medio
- Bassa temperatura di applicazione
- Elevata resistenza termica

# Adesivi a base solvente e a base acqua

## Adesivi a contatto con buona tenuta iniziale

### Adesivi a solvente

Gli adesivi a solvente policloroprenici sono ottenuti miscelando gomme naturali e sintetiche, addittivate con resine (nafte, chetoni, esteri aromatici). L'accoppiamento dei substrati si può effettuare dopo l'evaporazione dei solventi (a contatto) oppure applicando l'adesivo su un unico substrato e accoppiando immediatamente (a umido).

La maggior parte degli adesivi a contatto sono a base di gomma policloroprenica. Questi adesivi sono caratterizzati da un elevato green strength e hanno una buona adesione su numerosi materiali.

### Terokal 2444

Terokal 2444 può essere applicato con pennello e spatola. Utilizzato per incollare gomma su superfici diverse, ad esempio metallo, legno e la gomma su se stessa. Terokal 2444 offre un'elevata tenuta iniziale superiore e garantisce un incollaggio flessibile e una buona resistenza termica.



### Macroplast B 2140

Macroplast B 2140 è un adesivo a solvente a base di gomme policloropreniche. Il prodotto offre buona resistenza alle alte temperature e la capacità di incollare tra loro materiali di diversa natura. Macroplast B 2140 è adatto per applicazione a spruzzo e resiste a temperature fino a 120 °C.

## Prodotti all'acqua con ottime capacità adesive

Gli adesivi in dispersione acquosa raggiungono le loro caratteristiche finali dopo l'evaporazione dell'acqua. Le caratteristiche di resistenza meccanica e termica di questi adesivi può essere incrementata utilizzando un reticolante.

In genere, questo tipo di adesivi non comporta nessuna etichettatura o fraseologia di rischio, aumentando la sicurezza sul posto di lavoro. Gli adesivi all'acqua vengono applicati con rullo o pistola. La polimerizzazione (bicomponenti) o l'asciugatura (monocomponenti) di questi adesivi può essere accelerata riscaldando e/o aumentando la ventilazione.

### Adhesin A 7088

Adhesin A 7088 è un adesivo a dispersione acquosa. Viene utilizzato per l'incollaggio di pellicole in PVC plastificate e di superfici verniciate su carta e cartone. Buone proprietà di incollaggio sulle superfici rivestite in PVDC laminate in alluminio e sulle pellicole in polistirene.



### Adhesin J 1626

Adhesin J 1626 è un adesivo in dispersione acquosa, pressure sensitive, a base di esteri acrilici. Si tratta di un adesivo a dispersione, a elevata concentrazione ed essiccazione rapida, idoneo per linee di produzione ad alta velocità. Adhesin J 1626 realizza una pellicola adesiva indicata per la laminazione di pellicole/fogli in carta, tessuto e materie plastiche, per rivestire insegne in alluminio e plastica, schermi e quadranti per le industrie elettroniche e audio e per incollare fogli di alluminio su lamiere in alluminio.

## Adesivi a solvente

## Adesivi all'acqua

Applicazione  
manuale

Applicazione  
a spruzzo

Non appiccica

Pressure sensitive

Alta tenuta

**Terokal 2444**

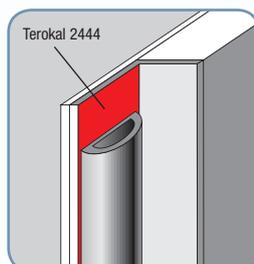
**Macroplast  
B 2140**

**Adhesin A 7088**

**Adhesin J 1626**

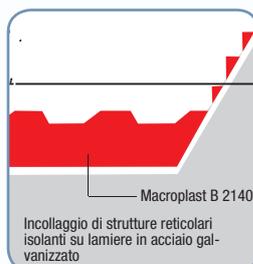
**La  
Soluzione**

Tecnologia	Adesivi a solvente	Adesivi a solvente	Adesivo all'acqua	Adesivo all'acqua
Base chimica	Policloroprene	Policloroprene	Dispersione	Dispersione di acrilato
Contenuti solidi	circa il 30%	15 – 18 %	57 – 61 %	65,5 – 68,5 %
Viscosità	circa 3.000 mPa·s	circa 140 – 300 mPa·s	4.000 – 6.000 mPa·s	2.000 – 3.400 mPa·s
Valore pH	–	–	3 – 5	6 – 8
Temperatura di esercizio	da -30 a +90 °C (100 °C)	da -30 a +120 °C (130 °C)	–	–
Uso	150 – 300 g/m <sup>2</sup>	150 – 250 g/m <sup>2</sup>	–	–
Densità	circa 0,89 g/cm <sup>3</sup>	0,78 – 0,88 g/cm <sup>3</sup>	–	circa 1,0 g/cm <sup>3</sup>
Colore	Beige	Beige	Bianco	Bianco
Formati	340 g	23 kg, 160 kg	15 kg	28 kg



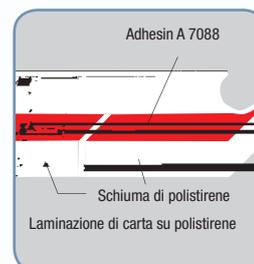
**Terokal 2444**

- Buona adesione alla gomma
- Alta tenuta
- Elevata capacità di contatto



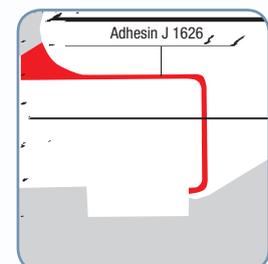
**Macroplast B 2140**

- Spruzzabile
- Elevata resistenza termica



**Adhesin A 7088**

- Buona adesione ai fogli in PVC plastificato e polistirenici
- Adesivo morbido ed elastico

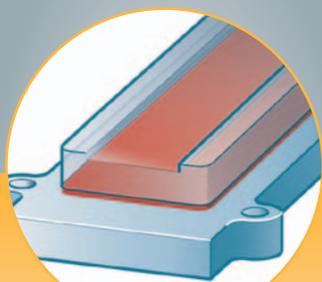
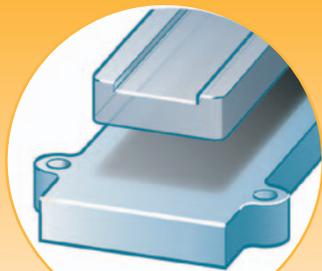


**Adhesin J 1626**

- Elevata appiccicosità
- Buona coesione

# Incollaggio strutturale

Per richieste impegnative



## Perché utilizzare un adesivo Henkel per l'incollaggio strutturale?

La gamma Henkel di prodotti per l'incollaggio strutturale offre un ampio ventaglio di soluzioni per soddisfare i requisiti e le condizioni più diverse nei settori del design industriale e delle costruzioni.

### Incollaggio:

Per incollaggio strutturale si intende un processo in cui due materiali simili o di diversa natura vengono assemblati in maniera solida e permanente per mezzo di un adesivo.

Gli adesivi costruiscono un "ponte" tra le superfici dei materiali da unire.

### Per ottenere un incollaggio ottimale, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Compatibilità dell'adesivo con i materiali da incollare
- Compatibilità dell'adesivo con i requisiti specifici
- Corretta applicazione dell'adesivo

### Vantaggi dell'incollaggio strutturale rispetto ai metodi di giunzione tradizionali:

#### Distribuzione uniforme delle tensioni sull'intera superficie di incollaggio:

Questo ha un effetto molto positivo sulla resistenza statica e dinamica. A differenza della saldatura e della rivettatura, caratterizzate da picchi di tensione localizzati, l'incollaggio strutturale garantisce una distribuzione e un assorbimento uniforme delle tensioni.

#### Nessuna variazione nella superficie e nella composizione dei materiali del giunto:

Le temperature di saldatura possono modificare la composizione e quindi le proprietà meccaniche dei materiali. Inoltre, la saldatura, la rivettatura e la bullonatura possono incidere negativamente sull'aspetto estetico delle parti.

### Alleggerimento:

Gli adesivi vengono comunemente e particolarmente utilizzati nelle costruzioni leggere, quando sono interessate pareti sottili (spessore < 0,5 mm).

### Giunti sigillati:

Gli adesivi agiscono anche come sigillanti, impedendo perdite di pressione o liquidi, bloccando la penetrazione dell'acqua di condensa e proteggendo le parti dalla corrosione.

### Giunzione di materiali eterogenei e riduzione del rischio di corrosione:

L'adesivo forma una pellicola isolante che impedisce la corrosione da contatto quando si uniscono due tipi di metallo diversi. Inoltre, agisce come isolante elettrico e termico.

## Sceita dell'adesivo Henkel più adatto per incollaggio strutturale

### Osservare i seguenti punti chiave nella progettazione di giunzioni incollate:

- Le superfici da unire dovrebbero essere preferibilmente grandi, per assicurare massima capacità di trasmissione del carico
- Le forze esercitate sul giunto dovrebbero essere distribuite lungo l'intera linea di giunzione

### Tipi di giunzione idonei all'incollaggio strutturale:

Gli incollaggi strutturali vanno bene in tutti quei progetti dove le parti sono principalmente sollecitate a taglio, taglio-trazione e compressione come ad esempio tutti i giunti sollecitati realizzati in tutte le loro possibili applicazioni: semplice o doppia sovrapposizione, con l'aggiunta di una o doppia banda di rinforzo, includendo pure tutte quelle soluzioni dove gli spigoli delle parti sono stati smussati e raccordati per ridurre le tensioni sui bordi.

### Tipi di giunzione idonei non all'incollaggio strutturale:

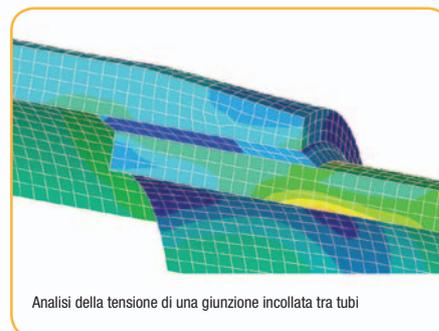
Giunti testa-testa, carichi di frattura e di pelatura.

## Incollaggio rigido

Gli adesivi rigidi vengono utilizzati principalmente per la trasmissione di carichi elevati in sostituzione dei comuni metodi di giunzione meccanica. Le due parti incollate con un adesivo di questo tipo possono essere considerate strutturalmente collegate. Le caratteristiche meccaniche, quali elevata resistenza, elevato modulo elastico ed elevata adesione, si sono dimostrate efficaci nelle varie applicazioni, in settori esigenti quali l'industria aerospaziale e automobilistica.

### L'incollaggio rigido offre dei vantaggi notevoli per gli utenti:

- Semplifica la costruzione aumentando la resistenza e rigidità e quindi la trasmissione del carico
- Impedisce la fatica e la rottura del materiale grazie ad una trasmissione uniforme dei carichi (distribuzione della tensione) ed al mantenimento dell'integrità strutturale (nessun indebolimento termico o meccanico delle parti)
- Consente di risparmiare sui costi di produzione sostituendo i tradizionali dispositivi di fissaggio meccanici (viti, rivetti o saldature)
- Consente di risparmiare sui costi dei materiali e sul peso riducendo lo spessore dei materiali e mantenendo allo stesso tempo le caratteristiche di trasmissione del carico
- Consente di combinare i materiali più disparati, ad esempio metallo/plastica, metallo/vetro, metallo/legno ecc.



## Incollaggio flessibile

Gli adesivi flessibili sono selezionati principalmente per la loro capacità di assorbire e/o compensare le tensioni dinamiche in maniera elastica e per le proprietà di trasmissione del carico. Oltre alle proprietà elastiche, molti adesivi flessibili Henkel presentano un'elevata coesione e un modulo elastico relativamente alto e garantiscono giunzioni ben ancorate al substrato e contemporaneamente caratterizzate da proprietà elastiche.

### L'incollaggio flessibile offre dei vantaggi notevoli per gli utenti:

- Semplifica la costruzione aumentando la resistenza/rigidità per sostenere carichi dinamici
- Previene la fatica e la rottura del materiale grazie a una trasmissione uniforme del carico (distribuzione della tensione) ed al mantenimento dell'integrità strutturale (nessun indebolimento termico o meccanico delle parti)
- Consente di risparmiare sui costi di produzione sostituendo i tradizionali dispositivi di fissaggio meccanici (viti, rivetti o saldature)
- Consente di combinare i materiali più disparati, ad esempio metallo/plastica, metallo/vetro, metallo/legno ecc.
- Riduce e/o compensa la tensione causata dai diversi coefficienti di dilatazione termica dei materiali del giunto



## Tecnologie disponibili

### Epossidici

- Incollaggio rigido
- Prodotti mono o bicomponenti
- Capacità di riempire ampi giochi
- Alta resistenza
- Per superfici piccole e medie
- Ottima resistenza chimica

### Acrilici

- Incollaggio rigido o leggermente flessibile
- Prodotti mono o bicomponenti
- Per superfici piccole
- Alta resistenza
- Ottima resistenza chimica

### Poliuretani

- Incollaggio leggermente flessibile
- Prodotti bicomponenti
- Capacità di riempire ampi giochi
- Alta resistenza
- Per superfici medie e grandi
- Ottima resistenza chimica

### Siliconi

- Incollaggio flessibile
- Prodotti mono o bicomponenti
- Resistenti ad alte temperature
- Ottima resistenza chimica

### Polimeri Silano Modificati

- Incollaggio flessibile
- Prodotti mono o bicomponenti
- Aderiscono alla maggior parte dei materiali

# Incollaggio strutturale – Epossidici

## Carta di scelta

### Quale è la vostra applicazione?



### La Soluzione

**3423 A&B**

**9483 A&B**

**3430 A&B**

Descrizione	Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente
Miscelazione in volume (A:B)	1:1	2:1	1:1
Miscelazione in peso (A:B)	100:70	100:46	100:100
Tempo di lavoro	45 min.	30 min.	7 min.
Tempo di fissaggio	180 min.	210 min.	15 min.
Colore	Grigio	Super trasparente	Super trasparente
Viscosità	300 Pa·s	7 Pa·s	23 Pa·s
Resistenza a taglio (GBMS)	17 N/mm <sup>2</sup>	23 N/mm <sup>2</sup>	22 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a pelatura (GBMS)	2,7 N/mm	1,5 N/mm	3 N/mm
Temperatura di esercizio	da -55 a +120 °C	da -55 a +150 °C	da -55 a +100 °C



#### Loctite® Hysol® 3423 A&B

- Adesivo tissotropico
- Tempo di lavoro medio
- Eccellente resistenza chimica

Loctite® Hysol® 3423 A&B è un adesivo epossidico bicomponente multiuso, adatto per il riempimento di giochi e per applicazioni verticali. Ideale per l'incollaggio di componenti metallici.



#### Loctite® Hysol® 9483 A&B

- Bassa viscosità
- Ultra trasparente
- Basso assorbimento di umidità

Loctite® Hysol® 9483 A&B è un adesivo epossidico bicomponente multiuso, adatto per incollare e riempire quando sono richiesti trasparenza ottica ed elevata resistenza. Ideale per l'incollaggio di pannelli decorativi ed espositori.



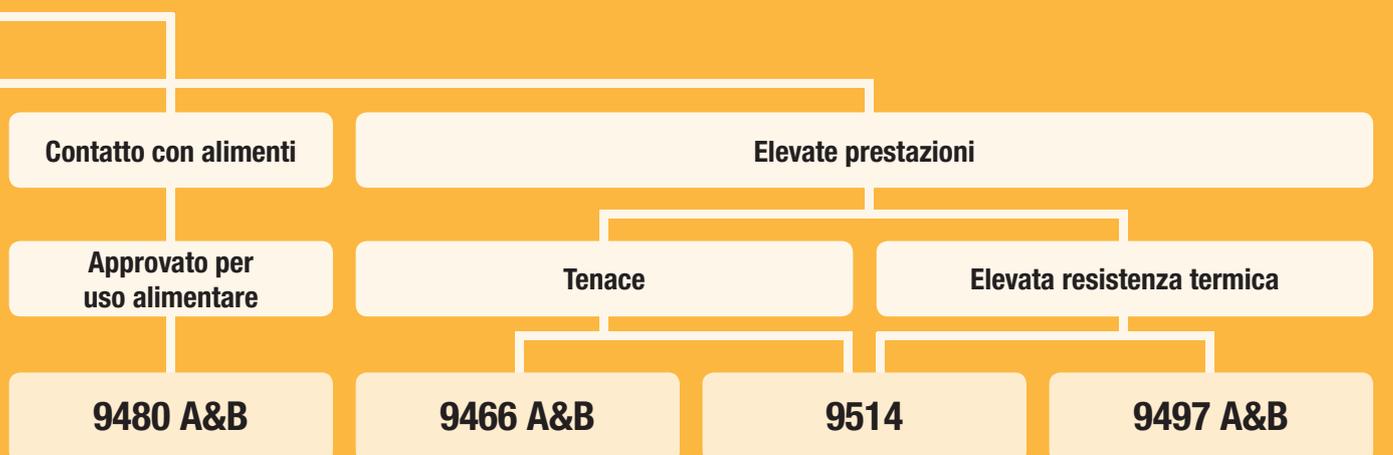
#### Loctite® Hysol® 3430 A&B

- Viscosità media
- Super trasparente
- Resistente agli urti
- Resistente all'acqua

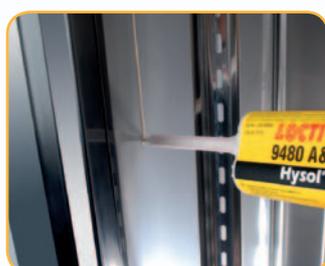
Loctite® Hysol® 3430 A&B è un adesivo epossidico bicomponente che polimerizza in cinque minuti, adatto per applicazioni che richiedono una linea di giunzione trasparente. Ideale per l'incollaggio di vetro, pannelli decorativi ed espositori e applicazioni fai da te generiche.

\* Gel time a 120 °C

\*\* Tempo di polimerizzazione a 120 °C o superiore: consultare la scheda tecnica



Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente	Epossidico monocomponente	Epossidico bicomponente
2:1	2:1	–	2:1
100:46,5	100:50	–	100:50
110 min.	60 min.	5 min.*	3 ore
270 min.	180 min.	30 min.**	8 ore
Avorio	Avorio	Grigio	Grigio
8,7 Pa-s	35 Pa-s	45 Pa-s	12 Pa-s
24 N/mm <sup>2</sup>	37 N/mm <sup>2</sup>	46 N/mm <sup>2</sup>	20 N/mm <sup>2</sup>
0,4 N/mm	8 N/mm	9,5 N/mm	–
da -55 a +120 °C	da -55 a +120 °C	da -55 a + 200 °C	da -55 a +180 °C



### Loctite® Hysol® 9480 A&B

- Ottima resistenza chimica
- Tenace
- Ottima adesione su acciaio inox

Loctite® Hysol® 9480 A&B è un adesivo epossidico bicomponente per uso alimentare, adatto per l'incollaggio di metalli e della maggior parte delle materie plastiche e per le aree di lavorazione alimentare.



### Loctite® Hysol® 9466 A&B

- Viscosità media
- Bassa densità – Peso specifico = 1,0
- Elevata resistenza

Loctite® Hysol® 9466 A&B è un adesivo epossidico bicomponente tenace, adatto per applicazioni multiuso che richiedono tempo di lavoro lungo ed elevata resistenza. Ideale per un'ampia gamma di materiali come metalli, ceramica e la maggior parte delle materie plastiche.



### Loctite® Hysol® 9514

- Polimerizzabile a induzione
- Elevata resistenza a taglio ed a pelatura
- Eccellente resistenza chimica
- Elevata resistenza termica (200 °C)

Loctite® Hysol® 9514 è un adesivo epossidico monocomponente tenace, adatto per riempimento di giochi e resistente a elevate temperature di esercizio. Ideale per applicazioni che richiedono resistenza agli urti, quali incollaggio di filtri e magneti.



### Loctite® Hysol® 9497 A&B

- Viscosità media
- Elevata conducibilità termica
- Elevata resistenza a compressione
- Elevata resistenza termica (180 °C)

Loctite® Hysol® 9497 A&B è un adesivo epossidico bicomponente termoconduttivo per applicazioni di riempimento e incollaggio ad alta temperatura. Ideale per dissipazione di calore.

# Incollaggio strutturale – Epossidici

## Elenco prodotti

Prodotto	Tecnologia	Colore	Viscosità in Pa-s	Rapporto di miscelazione in volume	Tempo di lavoro	Tempo di fissaggio	Temperatura di esercizio
Loctite® Hysol® 3421	Epossidico bicomponente	trasparente ambrato	37	1:1	30 – 150 min.	240 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 3423	Epossidico bicomponente	grigio	300	1:1	30 – 60 min.	180 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 3425	Epossidico bicomponente	giallo/bianco	1.350	1:1	55 – 105 min.	240 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 3430	Epossidico bicomponente	super trasparente	23	1:1	5 – 10 min.	15 min.	-55/ +100 °C
Loctite® Hysol® 3450	Epossidico bicomponente	grigio	35	1:1	4 – 6 min.	15 min.	-55/ +100 °C
Loctite® Hysol® 3455	Epossidico bicomponente	grigio	pastoso	1:1	40 min.	120 min.	-55/ +100 °C
Loctite® Hysol® 9450	Epossidico bicomponente	traslucido	200	1:1	2 – 7 min.	13 min.	-55/ +100 °C
Loctite® Hysol® 9461	Epossidico bicomponente	grigio	72	1:1	40 min.	240 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 9464	Epossidico bicomponente	grigio	96	1:1	10 – 20 min.	180 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 9466	Epossidico bicomponente	avorio	35	2:1	60 min.	180 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 9480	Epossidico bicomponente	avorio	8,7	2:1	110 – 190 min.	270 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 9483	Epossidico bicomponente	super trasparente	7	2:1	25 – 60 min.	210 min.	-55/ +150 °C
Loctite® Hysol® 9489	Epossidico bicomponente	grigio	45	1:1	60 – 120 min.	300 min.	-55/ +120 °C
Loctite® Hysol® 9492	Epossidico bicomponente	bianco	30	2:1	15 min.	75 min.	-55/ +180 °C
Loctite® Hysol® 9497	Epossidico bicomponente	grigio	12	2:1	165 – 255 min.	480 min.	-55/ +180 °C
Loctite® Hysol® 9514	Epossidico mono-componente	grigio	45	–	–	polimerizzazione a caldo	-55/ +200 °C
Macroplast EP 3004 / 5004	Epossidico bicomponente	grigio	100	1:1	8 min.	240 min.	-55/ +70 °C
Macroplast EP 3032 / 5032	Epossidico bicomponente	grigio	80	1:1	120 min.	480 min.	-55/ +80 °C
Macroplast EP 3250 / 5250	Epossidico bicomponente	bianco	45	3:1	9 min.	12 min.	-55/ +150 °C
Macroplast EP 3640 / 5640	Epossidico bicomponente	giallo chiaro	3	2,3:1	120 min.	480 min.	-55/ +80 °C
Macroplast ESP 4108	Epossidico mono-componente	argento	170	–	–	polimerizzazione a caldo	-55/ +180 °C
Macroplast ESP 4110	Epossidico mono-componente	argento	400	–	–	polimerizzazione a caldo	-55/ +180 °C

	Resistenza a trazione in N/mm <sup>2</sup>	Resistenza a pelatura in N/mm	Formati	Caratteristiche
	28	2 – 3	50 ml, 200 ml, 1 kg	adesivo strutturale, utilizzo generico, tempo di lavoro lungo
	24	2 – 3	50 ml, 200 ml, 1 kg	multiuso, eccellente per metallo, buona resistenza all'umidità
	27	1,5 – 2,5	50 ml, 200 ml, 1 kg	adesivo multiuso, eccellente per l'incollaggio di metalli, superfici grandi, tixotropico
	36	3	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml	adesivo multiuso, rapido, super trasparente
	–	–	25 ml	adesivo strutturale, polimerizzazione rapida, ideale per riparazioni di parti metalliche
	–	–	Non disponibile in Italia	adesivo strutturale, rapido (5 min.), alta viscosità
	17	0,6	50 ml	adesivo multiuso, rapido (5 min.), riempimento di giochi, traslucido
	30	10	50 ml, 400 ml	adesivo strutturale, resistente agli urti, riempimento di giochi
	–	7 – 10	50 ml	adesivo strutturale, resistente agli urti, riempimento di giochi, polimerizzazione rapida
	32	8	50 ml, 400 ml	adesivo multiuso resistente agli urti, alta resistenza su tutti i materiali
	47	0,4	50 ml, 400 ml	adesivo multiuso, approvato per il contatto con alimenti
	47	1,5	50 ml	adesivo multiuso, super trasparente, eccellente per pannelli ed espositori
	14	2,2	50 ml	adesivo strutturale, multiuso, tempo di lavoro lungo
	31	1,6	50 ml, 400 ml	adesivo strutturale, elevata resistenza termica
	52,6	–	50 ml, 400 ml	elevata resistenza termica, conducibilità termica, eccellente per l'incollaggio di componenti in metallo (tissotropico)
	44	9,5	300 ml	elevata resistenza termica, incollaggio resistente al calore, tenace, elevata resistenza meccanica
	–	–	Non disponibile in Italia	multiuso, epossidico tissotropico, incolla un'ampia varietà di materiali, omologato Lloyds
	–	–	Non disponibile in Italia	adesivo multiuso, adatto per contatto con acqua potabile (approvato da Waters Byelaws Scheme)
	–	–	Non disponibile in Italia	tissotropico, elevata resistenza termica, ottima resistenza chimica, polimerizzazione rapida
	–	–	Non disponibile in Italia	adesivo multiuso, vita utile lunga, bassa viscosità, trasparente
	–	–	Non disponibile in Italia	fluidico, elevata resistenza chimica, aspetto simile a saldature in argento
	–	–	Non disponibile in Italia	tissotropico, elevata resistenza termica, alta resistenza meccanica

# Incollaggio strutturale – Acrilici

Carta di scelta

## Adesivo + Attivatore

Multiuso

Multiuso

Elevata temperatura

### La Soluzione

330

F246

3342

Descrizione	Con attivatore	Con attivatore	Con attivatore
Attivatore	7388	Ini N. 1, N. 5	7386
Rapporto di miscelazione in volume (A:B)	–	–	–
Colore	Giallo chiaro	Avorio	Giallo opaco
Viscosità	67.500 mPa·s	30.000 mPa·s	90.000 mPa·s
Tempo di lavoro	–	–	–
Tempo di fissaggio	3 min.	0,5 – 1 min.	1 – 1,5 min.
Resistenza al taglio (GBMS)	15 – 30 N/mm <sup>2</sup>	35 N/mm <sup>2</sup>	15 – 30 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura di esercizio (fino a)	100 °C	120 °C	180 °C
Formati	Kit da 50 ml, 315 ml, 1 l	Kit da 50 ml, 320 ml	300 ml



#### Loctite® 330

- Prodotto multiuso
- Buona resistenza agli urti
- Ideale per incollare materiali eterogenei, quali composti fenolici, acrilici e PVC



#### Loctite® F246

- Prodotto multiuso
- Polimerizzazione ultrarapida con Ini. N. 5
- Alta resistenza



#### Loctite® 3342

- Elevata resistenza termica
- Buona resistenza agli urti
- Buona resistenza all'umidità

## Bicomponente



3298	326	3295	V5004	3038
Con attivatore	Con attivatore	Da miscelare	Da miscelare	Da miscelare
7386	7649	–	–	–
–	–	1:1	1:1	1:10
Grigio-verde	Giallo-ambra	Verde	Malva chiaro, trasparente	Giallo
29.000 mPa-s	18.000 mPa-s	17.000 mPa-s	18.000 mPa-s	12.000 mPa-s
–	–	4 min.	0,5 min.	4 min.
3 min.	3 min.	5 – 10 min.	3 min.	> 40 min.
26 – 30 N/mm <sup>2</sup>	15 N/mm <sup>2</sup>	25 N/mm <sup>2</sup>	12 N/mm <sup>2</sup>	13 (PBT)
120 °C	120 °C	120 °C	80 °C	100 °C
300 ml	250 ml	50 ml, 600 ml	50 ml	50 ml



**Loctite® 3298**

- Ottima adesione sul vetro
- Alta resistenza
- Buona resistenza agli urti



**Loctite® 326**

- Prodotto per l'incollaggio di parti magnetiche
- Viscosità media (tixotropico)
- Buona adesione su diversi tipi di ferriti



**Loctite® 3295**

- Prodotto multiuso
- Buona resistenza agli urti
- Incollaggio di parti metalliche, ceramiche e plastiche



**Loctite® V5004**

- Linea di giunzione trasparente dopo la polimerizzazione
- Polimerizzazione rapida
- Media resistenza
- Buona adesione su metalli e plastiche



**Loctite® 3038**

- Ottima adesione a plastiche poliolefiniche (PP, PE)
- Buona resistenza agli urti
- Buona adesione sui metalli galvanizzati

# Incollaggio strutturale – Acrilici

## Elenco prodotti

Prodotto	Descrizione	Attivatore	Rapporto di miscelazione in volume (A:B)	Colore	Viscosità in mPa-s	Tempo di lavoro in min.	
Loctite® 319	Con attivatore	Loctite® 7649	–	chiaro ambrato	2.750	–	
Loctite® 326	Con attivatore	Loctite® 7649	–	giallo-ambra	18.000	–	
Loctite® 329	Con attivatore	Loctite® 7386	–	giallo paglierino	26.500	–	
Loctite® 330	Con attivatore	Loctite® 7388	–	giallo chiaro	67.500	–	
Loctite® 366	Con attivatore	Loctite® 7649	–	giallo-ambra	7.500	–	
Loctite® 3030	Da miscelare	–	1:10	giallo chiaro	6.500	3	
Loctite® 3038	Da miscelare	–	1:10	giallo	12.000	4	
Loctite® 3295	Da miscelare	–	1:1	verde	17.000	4	
Loctite® 3298	Con attivatore	Loctite® 7386	–	grigio-verde	29.000	–	
Loctite® 3342	Con attivatore	Loctite® 7386	–	giallo opaco	90.000	–	
Loctite® 3504	Con attivatore	Loctite® 7649	–	ambra	1.050	–	
Loctite® F245	Con attivatore	Ini N. 5	–	avorio	50.000	–	
Loctite® F246	Con attivatore	Ini N. 5	–	avorio	30.000	–	
Loctite® QB533	Con attivatore	Loctite® 534	–	azzurro	15.000	–	
Loctite® V1305	Da miscelare	–	1:1	avorio	tixotropico	n.a.	
Loctite® V1315	Da miscelare	–	1:1	avorio	tixotropico	n.a.	
Loctite® V5004	Da miscelare	–	1:1	malva chiaro, trasparente	18.000	0,5	

	Tempo di fissaggio in min.	Resistenza a taglio (GBMS) in N/mm <sup>2</sup>	Temperatura di esercizio (fino a) in °C	Formati	Caratteristiche
	1	10	120	Non disponibile in Italia	adesivo vetro-metallo
	3	15	120	250 ml	adesivo per magneti
	1	20	100	Non disponibile in Italia	fissaggio rapido
	3	15 – 30	100	Kit da 50 ml, 315 ml, 1 l	multiuso
	n.a.	13,5	120	Non disponibile in Italia	polimerizzabile con luce UV
	10	9 (PBT)	65	35 ml	adesivo per plastiche poliolefiniche
	> 40	13 (PBT)	100	50 ml	adesivo per plastiche poliolefiniche
	5 – 10	25	120	50 ml, 600 ml	multiuso
	3	26 – 30	120	300 ml	incollaggio di vetro
	1 – 1,5	15 – 30	180	300 ml	elevata temperatura
	n.a.	22	120	Non disponibile in Italia	polimerizzabile con luce UV
	0,5 – 1	25	100	Non disponibile in Italia	praticamente inodore
	0,5 – 1	35	120	Kit da 50 ml, 320 ml	multiuso
	0,25 – 0,5	22	160	5 l	polimerizzazione ultrarapida
	5	21	120	Non disponibile in Italia	più rapido di Loctite® V1315
	15	15	120	Non disponibile in Italia	incollaggio di materiali compositi/in plastica
	3	12	80	50 ml	linea di giunzione trasparente



# Incollaggio strutturale – Poliuretani

Carta di scelta

## Incollaggio di grandi superfici

Tolleranza di gap variabili

Monocomponente

Bicomponente

Multiuso lento

Multiuso rapido

Multiuso

La Soluzione

UR 7221

UR 7228

UK 8103

Tecnologia	PU monocomponente	PU monocomponente	PU bicomponente
Viscosità	5.500 – 10.500 mPa·s	5.500 – 10.500 mPa·s	8.000 – 10.000 mPa·s
Tempo di presa iniziale	2 – 4 ore	10 – 15 min.	5 – 8 ore
Tempo di polimerizzazione	2 gg	1 gg	5 – 7 gg
Resistenza a taglio - trazione	> 6 N/mm <sup>2</sup>	> 6 N/mm <sup>2</sup>	> 9 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura di esercizio (esposizione breve)	da -40 a +80 °C (100)	da -40 a +80 °C (100)	da -40 a +80 °C (150)
Formati	tanica da 30 kg, fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	tanica da 30 kg, fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	secchio da 24 kg, fusto da 250 kg, cisterna da 1.250 kg



### Macroplast UR 7221

- Tempo di lavoro lungo
- Multiuso
- Schiumogeno
- IMO

Adesivo poliuretano monocomponente, polimerizza con l'umidità dell'aria o la nebulizzazione d'acqua per incollaggio di schiume rigide in PVC e PU su lamiere smaltate o rivestite (primer epossidici). Buon rapporto tra tempo di lavoro e tempo di pressatura.



### Macroplast UR 7228

- Tempo di fissaggio breve
- Schiumogeno
- IMO

Adesivo poliuretano monocomponente, polimerizza con l'umidità dell'aria o la nebulizzazione d'acqua per incollaggio di schiume rigide in PVC e PU su lamiere smaltate o rivestite (primer epossidici). Presa ultrarapida dell'incollaggio.



### Macroplast UK 8103

- Multiuso
- Disponibili diversi livelli di accelerazione
- Colabile
- Certificato Wheelmark e IMO

Adesivo poliuretano bicomponente multiuso, facile da stendere su superfici grandi per incollaggio di metalli, materiali compositi, polistirolo e schiume in PU in particolare nell'industria navale.

\* Tempo di fermo auto

**Incollaggio strutturale**

**Riempimento di giochi**

**Monocomponente**

**Bicomponente**

**Resistenza alle basse temperature**

**Incollaggio flessibile**

**Adesione senza primer**

**Buona adesione sulle plastiche**

**Alta resistenza**

**UK 8202**

**Terostat 8597 HMLC**

**UK 8326 B30**

**UK 1366 B10**

**UK 1351 B25**

PU bicomponente	PU monocomponente	PU bicomponente	PU bicomponente	PU bicomponente
8.000 – 10.000 mPa·s	Pastoso	250.000 – 310.000 mPa·s	400.000 – 500.000 mPa·s	400.000 – 500.000 mPa·s
8 – 10 ore	2 ore*	3 – 4 ore	40 – 60 min.	1 – 2 ore
5 – 7 g	5 – 7 g	5 – 7 g	2 – 3 g	2 – 3 g
> 12 N/mm <sup>2</sup>	> 5 N/mm <sup>2</sup> su strato di 5 mm	> 12 N/mm <sup>2</sup>	> 10 N/mm <sup>2</sup>	> 20 N/mm <sup>2</sup>
da -190 a +80 °C (150)	da -40 a +90 °C (120)	da -40 a +80 °C (150)	da -40 a +80 °C (100)	da -40 a +120 °C (150)
kit da 4 kg, secchio da 24 kg, fusto da 250 kg	cartuccia da 200 ml, cartuccia da 310 ml, salsiccia da 400 ml e 570 ml	kit da 3,6 kg, fusto da 300 kg	doppia cartuccia da 415 ml	doppia cartuccia da 400 ml



**Macroplast UK 8202**

- Buona flessibilità a basse temperature
- Alta resistenza
- Omologazione ABS

Adesivo poliuretano bicomponente a media viscosità, colabile, adatto per la costruzione di pannelli per navi cisterne di GNL/ GPL conformi alle normative ABS (American Bureau of Shipping).



**Terostat 8597 HMLC**

- Alto modulo elastico
- Bassa conducibilità
- Flessibile
- Assorbimento di stress

Adesivo poliuretano monocomponente flessibile, polimerizza con l'umidità dell'aria. Utilizzato per l'incollaggio di cristalli nell'industria automobilistica e nelle giunzioni in cui l'adesivo è indispensabile per la trasmissione di forze (incollaggio flessibile).



**Macroplast UK 8326 B30**

- Adesione su metalli senza primer
- Buona stabilità all'invecchiamento
- Non cola

Adesivo poliuretano bicomponente che non cola, adatto per applicazioni verticali e adesione su metalli senza primer, con buone proprietà di flessibilità e di assorbimento d'urto per l'uso nella produzione di rimorchi.



**Macroplast UK 1366 B10**

- Tempo di fissaggio breve
- Buona adesione su plastiche e metalli
- Resistente agli urti

Adesivo poliuretano bicomponente multiuso che non cola. Versione in cartuccia, ottima estraibilità e straordinaria adesione su parti in metallo e plastica. Leggermente flessibile con ottima resistenza all'impatto.



**Macroplast UK 1351 B25**

- Omologato GL
- Alto modulo
- Non necessita di post-polimerizzazione a caldo

Adesivo poliuretano bicomponente in cartuccia, alta resistenza, eccellente rigidità e buona resistenza alla compressione. Certificato da Germanischer Lloyd per incollaggio in applicazioni eoliche.

# Incollaggio strutturale – Poliuretani

## Elenco prodotti (bicomponenti)

Prodotto	Tecnologia	Viscosità in mPa·s	Rapporto di miscelazione in peso	Pot life a 20 °C in min.	Resistenza iniziale	Resistenza a taglio - trazione in N/mm <sup>2</sup>
<b>Macroplast UK 1351 B25</b>	Poliuretano bicomponente	400.000 – 500.000	Vol. 2:1	20 – 30	1 – 2 ore	> 20
<b>Macroplast UK 1366 B10</b>	Poliuretano bicomponente	400.000 – 500.000	Vol. 4:1	7 – 13	40 – 60 min.	> 10
<b>Macroplast UK 8101*</b>	Poliuretano bicomponente	liquido	4:1	50 – 70	5 – 8 ore	> 9
<b>Macroplast UK 8103*</b>	Poliuretano bicomponente	8.000 – 10.000	5:1	40 – 70	5 – 8 ore	> 9
<b>Macroplast UK 8115-23*</b>	Poliuretano bicomponente	700 – 1.200	5:1	80 – 105	6 – 8 ore	> 6
<b>Macroplast UK 8126*</b>	Poliuretano bicomponente	300 – 900	100:65	45 – 70	–	> 15
<b>Macroplast UK 8160*</b>	Poliuretano bicomponente	pastoso	5:1	60 – 90	5 – 8 ore	> 7
<b>Macroplast UK 8202*</b>	Poliuretano bicomponente	8.000 – 10.000	4:1	80 – 120	8 – 10 ore	> 12
<b>Macroplast UK 8303 B60*</b>	Poliuretano bicomponente	200.000 – 300.000	6:1	60 – 75	4 – 5 ore	> 12
<b>Macroplast UK 8306 B60*</b>	Poliuretano bicomponente	250.000 – 310.000	5:1	55 – 65	4 – 5 ore	> 12
<b>Macroplast UK 8309*</b>	Poliuretano bicomponente	850.000	5:1	40 – 60	3,5 – 4 ore	> 9
<b>Macroplast UK 8326 B30*</b>	Poliuretano bicomponente	250.000 – 310.000	5:1	25 – 35	3 – 4 ore	> 12
<b>Macroplast UK 8436*</b>	Poliuretano bicomponente	500 – 900	2:1	90 – 130 s	50 – 60 min.	–
<b>Macroplast UK 8445 B1 W*</b>	Poliuretano bicomponente	liquido	100:22	70 – 74 s	–	> 6
<b>Teromix 6700</b>	Poliuretano bicomponente	pastoso	Vol. 1:1	10	30 min.	> 12
<b>Terostat 8630 2C HMLC</b>	Poliuretano bicomponente	pastoso	Vol. 100:0,3	25 min.	2 ore***	> 4 con spessore di 5 mm

\* Le resine Macroplast UK 8XXX vengono generalmente utilizzate con l'indurente Macroplast UK 5400 o Macroplast UK 5401. Per ulteriori informazioni, consultare la Scheda Tecnica.

\*\* Le confezioni miste includono l'indurente Macroplast UK 5400

\*\*\* Tempo di fermo auto

	Consumo per m <sup>2</sup>	Temperatura di esercizio (esposizione breve)	Formati	Caratteristiche
	–	-40/ +120 °C (150 °C)	doppia cartuccia da 400 ml	Omologazione GL come adesivo polimerizzato in base alle norme di classificazione e costruzione, II, parte 2, alta resistenza meccanica e alla compressione, non necessita di post-polimerizzazione a caldo
	–	-40/ +80 °C (100 °C)	doppia cartuccia da 415 ml	tempo di fissaggio breve, in cartuccia, buona adesione a plastiche e metalli, assorbimento d'urto
	200 – 400 g	-40/ +80 °C (150 °C)	secchio da 24 kg, fusto da 250 kg, cisterna da 1.250 kg	bassa viscosità
	200 – 400 g	-40/ +80 °C (150 °C)	secchio da 24 kg, fusto da 250 kg, cisterna da 1.250 kg	multiuso, disponibili diversi livelli di accelerazione, buone proprietà di fluidità
	200 – 500 g	-40/ +80 °C (150 °C)	fusto da 250 kg	tempo di lavoro prolungato, idrorepellente, per applicazioni su pannelli grandi
	–	-40/ +80 °C (150 °C)	fusto da 200 kg	buone proprietà di penetrazione per laminati, ad esempio nell'industria di produzione di sci e snowboard
	200 – 500 g	-190/ +80 °C (150 °C)	kit da 3,6 kg**, kit da 9 kg**, secchio da 24 kg	molto pastoso, certificato in base alle norme IMO 653, Parte 5 / IMO MSC 61, Parte 2 per l'industria navale
	200 – 400 g	-190/ +80 °C (150 °C)	kit da 4 kg**, secchio da 24 kg, fusto da 250 kg	buona flessibilità alle basse temperature, tenuta superiore, certificato conforme alle norme IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 per l'industria navale, omologato ABS
	200 – 500 g	-40/ +80 °C (150 °C)	kit da 9 kg**, secchio da 24 kg, fusto da 300 kg	certificato conforme alle norme IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 per l'industria navale
	200 – 500 g	-40/ +80 °C (150 °C)	fusto da 300 kg	tenuta superiore e buona flessibilità, disponibili versioni con vita utile diversa
	200 – 500 g	-40/ +80 °C (150 °C)	kit da 10 kg**, secchio da 30 kg, fusto da 250 kg	pastoso, buona lavorabilità per carrozzeria di veicoli industriali
	200 – 500 g	-40/ +80 °C (150 °C)	kit da 3,6 kg**, fusto da 300 kg	adesione su metalli senza primer, buona stabilità all'invecchiamento, resistente alla deformazione
	–	-40/ +80 °C (120 °C)	fusto da 200 kg	buone proprietà di adesione ed eccellente fluidità
	–	-40/ +80 °C (150 °C)	fusto da 300 kg, cisterna da 1.400 kg	liquido, polimerizzazione rapida per incollaggio di coperchi di chiusura
	–	-40/ +80 °C (140 °C)	cartuccia da 50 ml (2 x 25 ml), cartuccia da 250 ml (2 x 125 ml), cartuccia da 620 ml (2 x 310 ml)	facile da usare
	–	-40/ +90 °C (120 °C)	cartuccia da 310 ml, set	applicazione a caldo, modulo elevato, bassa conducibilità, bicomponente, tempo di fermo auto 2 ore conforme a EURO NCAP

# Incollaggio strutturale – Poliuretani

## Elenco prodotti (monocomponenti)

Prodotto	Tecnologia	Viscosità in mPa·s	Tempo di lavoro a 23 °C, UR 50 %	Resistenza iniziale	Tempo di polimerizzazione	Resistenza a taglio - trazione in N/mm <sup>2</sup>
<b>Macroplast UR 7220</b>	Poliuretano mono-componente	5.500 – 10.500	4 – 6 ore	6 – 10 ore	3 g	> 6
<b>Macroplast UR 7221</b>	Poliuretano mono-componente	5.500 – 10.500	40 – 60 min.	2 – 4 ore	2 g	> 6
<b>Macroplast UR 7225</b>	Poliuretano mono-componente	5.500 – 10.500	20 – 25 min.	50 – 70 min.	1 g	> 6
<b>Macroplast UR 7228</b>	Poliuretano mono-componente	5.500 – 10.500	7 – 9 min.	10 – 15 min.	1 g	> 6
<b>Macroplast UR 7388</b>	Poliuretano mono-componente	3.000 – 5.000	7 – 9 min.	10 – 15 min.	1 g	> 6
<b>Macroplast UR 7395 B-21</b>	Poliuretano mono-componente	2.000 – 4.000	12 – 15 min.	20 – 30 min.	1 g	> 7
<b>Macroplast UR 7396</b>	Poliuretano mono-componente	2.000 – 4.000	25 – 35 min.	60 – 90 min.	1 g	> 7
<b>Terostat 8596</b>	Poliuretano mono-componente	pastoso	25 min.	6 ore*	5 – 7 g	> 5 con spessore di 5 mm
<b>Terostat 8597 HMLC</b>	Poliuretano mono-componente	pastoso	25 min.	2 ore*	5 – 7 g	> 5 con spessore di 5 mm
<b>Terostat 8599 HMLC</b>	Poliuretano mono-componente	pastoso	15 min.	15 min.*	5 – 7 g	> 4 con spessore di 5 mm
<b>Terostat 9096 PL</b>	Poliuretano mono-componente	pastoso	25 min.	4 ore*	5 – 7 g	> 5 con spessore di 5 mm
<b>Terostat 9097 PL HMLC</b>	Poliuretano mono-componente	pastoso	25 min.	1 ora*	5 – 7 g	> 5 con spessore di 5 mm

\* Tempo di fermo auto

Consumo per m <sup>2</sup>	Temperatura di esercizio (esposizione breve)	Formati	Caratteristiche
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	tanica da 30 kg, cisterna da 1.000 kg	tempo di lavoro prolungato per applicazioni su pannelli grandi, certificato conforme alle norme IMO, FTPC, Parte 2
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	tanica da 30 kg, fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	tempo di lavoro lungo, certificato conforme alle norme IMO, FTPC, Parte 5
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	tanica da 30 kg, fusto da 200 kg	tempo di lavoro medio
100 – 200 g	-40 +80 °C (100 °C)	tanica da 30 kg, fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	tempo di fissaggio breve, schiumogeno, certificato conforme alle norme IMO, FTPC, Parte 2 + Parte 5
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	bassa viscosità, polimerizzazione rapida
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	cisterna da 1.000 kg	bassa viscosità, accelerazione termica, certificato conforme alle norme IMO, FTPC, Parte 2
100 – 200 g	-40/ +80 °C (100 °C)	fusto da 200 kg	bassa viscosità, accelerazione termica, tempo di lavoro medio
–	-40/ +90 °C (120 °C)	kit e cartuccia da 310 ml	tempo di fermo auto di 6 ore conforme a FMVSS
–	-40/ +90 °C (120 °C)	cartuccia da 200 ml, cartuccia da 310 ml, salsiccia da 400 ml e 570 ml	modulo elevato, bassa conducibilità, tempo di fermo auto di 2 ore conforme a FMVSS
–	-40/ +90 °C (120 °C)	kit e cartuccia da 310 ml	applicazione a caldo, modulo elevato, bassa conducibilità, tempo di fermo auto di 15 minuti conforme a FMVSS
–	-40/ +90 °C (120 °C)	kit e cartuccia da 310 ml	adesione senza primer, tempo di fermo auto di 4 ore conforme a FMVSS
–	-40/ +90 °C (120 °C)	kit e cartuccia da 310 ml	adesione senza primer, modulo elevato, bassa conducibilità, tempo di fermo auto di 1 ora conforme a FMVSS



# Incollaggio strutturale – Siliconi

## Carta di scelta

Si richiede un adesivo a fissaggio/polimerizzazione rapida?

Si

Polimerizzazione rapida

Polimerizzazione media

Elevata resistenza alla temperatura

La Soluzione

5615 A&B

5607 A&B

5612 A&B

Descrizione	Silicone bicomponente neutro	Silicone bicomponente neutro	Silicone bicomponente neutro
Rapporto miscelaz. in volume (A:B)	2:1	2:1	4:1
Colore	Nero	Grigio	Rosso
Tempo di lavoro (nel miscelatore statico)	2 – 3 min.	5 – 7 min.	4 – 5 min.
Tempo pelle	–	–	–
Tempo di fissaggio	10 – 15 min.	50 min.	25 – 30 min.
Allungamento a rottura	230 %	140 %	180 %
Durezza shore A	34	43	45
Resistenza al taglio (GBMS)	1,3 N/mm <sup>2</sup>	1,55 N/mm <sup>2</sup>	2 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura di esercizio (fino a)	180 °C	180 °C	220 °C
Formati	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l



Loctite® 5615 A&B

- Silicone bicomponente a polimerizzazione rapida
- Rapporto di miscelazione 2:1 di facile gestione
- Buona adesione su un'ampia gamma di materiali



Loctite® 5607 A&B

- Silicone bicomponente a polimerizzazione media
- Rapporto di miscelazione 2:1 di facile gestione
- Applicabile con pistola manuale



Loctite® 5612 A&B

- Silicone bicomponente con superiore resistenza termica
- Polimerizzazione rapida
- Elevato allungamento a rottura

No

Multiuso

Componenti elettrici

Resistenza agli oli

Elevata resistenza termica

**5366**

**5145**

**5970**

**5399**

Silicone acetico monocomponente	Silicone monocomponente neutro	Silicone monocomponente neutro	Silicone acetico monocomponente
-	-	-	-
Trasparente	Trasparente	Nero	Rosso
-	-	-	-
5 min.	70 min.	25 min.	5 min.
-	-	-	-
530 %	500 %	200 %	500 %
25	25	44	33
2,5 N/mm <sup>2</sup>	3,5 N/mm <sup>2</sup>	1,5 N/mm <sup>2</sup>	3,3 N/mm <sup>2</sup>
250 °C	200 °C	200 °C	300 °C
310 ml	40 ml	300 ml	310 ml



**Loctite® 5366**

- Silicone monocomponente multiuso
- Colore trasparente
- Adatto per vetro, metallo, ceramiche ecc.



**Loctite® 5145**

- Silicone monocomponente a polimerizzazione neutra
- Non corrosivo
- Specifico per sigillatura e protezione di componenti elettrici



**Loctite® 5970**

- Silicone monocomponente con ottima tenuta agli oli
- Polimerizzazione neutra
- Indicato per la sigillatura di flange



**Loctite® 5399**

- Silicone monocomponente con elevata resistenza termica
- Per l'incollaggio e la sigillatura di vetro, metalli e ceramiche, come forni industriali, canne fumarie ecc.

# Incollaggio strutturale – Siliconi

## Elenco prodotti

Prodotto	Descrizione	Rapporto di miscelazione in volume A:B	Colore	Vita utile punta del miscelatore (miscelatore statico) in min.	Tempo pelle in min.	Tempo di fissaggio in min.
Loctite® 5145	Silicone neutro monocomponente	–	trasparente	–	5	–
Loctite® 5366	Silicone acetico monocomponente	–	trasparente	–	5	–
Loctite® 5367	Silicone acetico monocomponente	–	bianco	–	5	–
Loctite® 5368	Silicone acetico monocomponente	–	nero	–	5	–
Loctite® 5398	Silicone acetico monocomponente	–	rosso	–	8	–
Loctite® 5399	Silicone acetico monocomponente	–	rosso	–	5	–
Loctite® 5404	Silicone monocomponente a polimerizzazione a caldo	–	grigio-bianco	–	–	–
Loctite® 5607	Silicone neutro bicomponente	2:1	grigio	5 – 7	–	50
Loctite® 5610	Silicone neutro bicomponente	2:1	nero	1 – 2	–	5 – 7
Loctite® 5612	Silicone neutro bicomponente	4:1	rosso	4 – 5	–	25 – 30
Loctite® 5615	Silicone neutro bicomponente	2:1	nero	2 – 3	–	10 – 15
Loctite® 5616	Silicone neutro bicomponente	2:1	bianco	2 – 3	–	10 – 15
Loctite® 5940	Silicone acetico monocomponente	–	nero	–	14	–
Loctite® 5970	Silicone neutro monocomponente	–	nero	–	25	–
Terostat 33	Silicone monocomponente a base di ammina	–	trasparente, grigio, nero, bianco	–	10	–
Terostat 58	Silicone ossimico monocomponente	–	nero	–	6	–
Terostat 63	Silicone acetico monocomponente	–	rosso scuro	–	10	–
Terostat 140	Silicone neutro monocomponente	–	bianco	–	10	–

	Allungamento a rottura in %	Durezza shore A	Resistenza a taglio (GBMS) in N/mm <sup>2</sup>	Temperatura di esercizio (fina a) in °C	Formati	Caratteristiche
	500	25	3,5	200	40 ml	per componenti elettrici
	530	25	2,5	250	310 ml	multiuso
	500	20	2	250	Non disponibile in Italia	multiuso
	435	26	2,2	250	Non disponibile in Italia	multiuso
	200	35	2	300	Non disponibile in Italia	fluido
	500	33	3,3	300	310 ml	elevata resistenza termica
	65	60	1,3	n.a.	Non disponibile in Italia	conducibilità termica
	140	43	1,55	180	400 ml, 17 l	polimerizzazione media
	210	40	1,35	180	400 ml, 17 l	polimerizzazione ultrarapida
	180	45	2	220	400 ml, 17 l	elevata resistenza termica
	230	34	1,3	180	400 ml, 17 l	polimerizzazione rapida
	200	30	1,0	180	400 ml, 17 l	versione bianca di Loctite® 5615
	500	22	1,8	200	100 ml	elevato allungamento
	200	44	1,5	200	300 ml	ottima resistenza agli oli
	250	22	1,2	150	Non disponibile in Italia	nessuna necessità di primer su metalli
	250	40	2	200	Non disponibile in Italia	rapida formazione della pelle
	430	35	2,8	250	Non disponibile in Italia	elevata resistenza termica
	750	10	n.a.	-50 – 120	Non disponibile in Italia	proprietà fungicide

# Incollaggio strutturale – Polimeri Silano Modificati

## Carta di scelta

Quale proprietà interessa principalmente?

Sigillatura elastica

Multiuso

Resistenza medio-alta

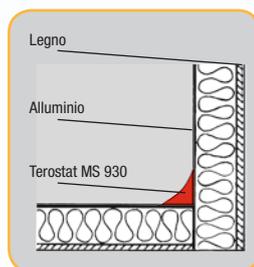
La Soluzione

**Terostat MS 930**

**Terostat MS 510**

**Terostat MS 935**

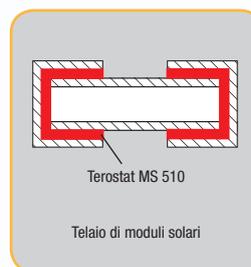
Colore	Bianco, grigio, nero	Nero	Bianco, grigio, nero
Consistenza	Pastoso, tissotropico	Pastoso, tissotropico	Pastoso, tissotropico
Durezza shore A (DIN EN ISO 868)	30	45	50
Profondità di polimerizzazione dopo 24 ore	4 mm	3 – 4 mm	3 mm
Tempo pelle	25 – 40 min.	10 – 20 min.	10 – 15 min.
Resistenza a trazione (DIN 53504)	1,0 MPa	1,6 MPa	2,8 MPa
Allungamento a rottura (DIN 53504)	250 %	210 %	230 %
Temperatura di esercizio	da -55 a +80 °C	da -50 a +100 °C	da -40 a +100 °C
Formati	310 ml, 570 ml	Non disponibile in Italia	310 ml



**Terostat MS 930**

- Morbido e flessibile
- Sigillante resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici
- Multiuso
- Certificato FDA
- BSS 7239

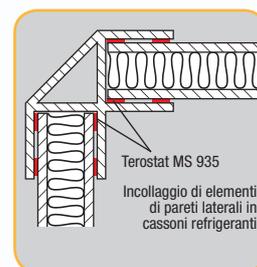
**FDA Status, Germanischer Lloyd (sensoric test), BSS 7239**



**Terostat MS 510**

- Rapida polimerizzazione, in particolare con l'acceleratore Terostat MS 9371
- Conforme alla prova di caldo-umido per l'industria solare

**Conforme alla prova damp heat secondo la norma IEC 61215/61646**



**Terostat MS 935**

- Adesivo-sigillante elastico
- Facilmente liscivabile
- Buona resistenza agli agenti atmosferici
- Buona sovraverniciabilità

**Test sensoriale conforme alla norma DIN 10955  
Dichiarazione di conformità in base alla norma ISEGA DIN 1846 sulla resistenza ai funghi**

## Incollaggio flessibile

Auto livellante

Multiuso

Flame retardant

Modulo elevato

Bicomponente, polimerizzazione rapida

**Terostat MS 931**

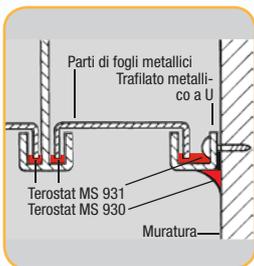
**Terostat MS 939**

**Terostat MS 939 FR**

**Terostat MS 9380**

**Terostat MS 9399**

Bianco, grigio, nero	Bianco, avorio, grigio, nero	Nero	Bianco, grigio	Bianco, grigio, nero
Autolivellante	Pastoso, tissotropico	Pastoso, tissotropico	Pastoso, tissotropico	Pastoso, tissotropico
25	55	> 50	> 65	60
3 - 4 mm	3 mm	3 mm	3 mm	Bicomponente
15 - 20 min.	10 min.	20 min.	5 - 10 min.	30 min. (nero) 20 min. (bianco, grigio)
0,8 MPa	3,0 MPa	3,5 MPa	4,0 MPa	3,0 MPa
100 %	250 %	180 %	120 %	150 %
da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C	da -40 a +100 °C
310 ml	310 ml, 570 ml, 25 kg, 280 kg	310 ml, 570 ml, 25 kg	310 ml, 25 kg	2 x 25 ml, 2 x 200 ml



### Terostat MS 931

- Autolivellante/versabile
- Applicabile a spruzzo

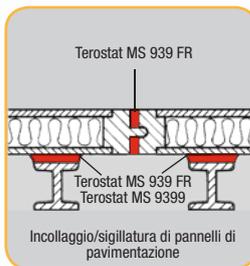
**Sensoric test conforme alla norma DIN 10955**



### Terostat MS 939

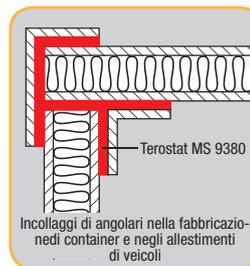
- Ampio spettro di adesione
- Per incollaggio flessibile
- Alta resistenza
- Buona flessibilità
- Conforme alla prova damp heat per l'industria solare

**Certificato UL Listing per le apparecchiature elettriche**



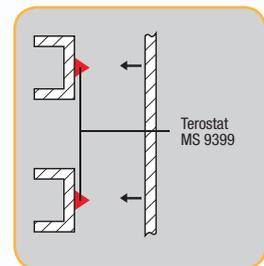
### Terostat MS 939 FR

- Per incollaggio flessibile
  - Alta resistenza
  - Buona flessibilità
  - Flame retardant
- DIN 5510 S3 NF P 92507, M1 NF F 16-101, NF P 92-512-M1**



### Terostat MS 9380

- Alto modulo
- Rapida formazione della pelle
- Riempimento di giochi
- Elevata tenuta iniziale
- Adesivo elastomerico omologato GL (Germanischer Lloyd)



### Terostat MS 9399

- Bicomponente in cartuccia
- Elevata tenuta iniziale
- Rapida polimerizzazione
- Polimerizzazione indipendente dalle condizioni ambientali
- Bicomponente facile da utilizzare

# Incollaggio strutturale – Polimeri Silano Modificati

## Elenco prodotti

Prodotto	Colore	Consistenza	Durezza shore A (DIN EN ISO 868)	Profondità di polimerizzazione in mm dopo 24 ore	Tempo di formazione pelle in min	Resistenza a trazione (DIN 53504) in MPa
<b>Terostat MS 930</b>	bianco, grigio, nero	pastoso, tixotropico	30	4	25 – 40	1,0
<b>Terostat MS 931</b>	bianco, grigio, nero	autolivellante	25	3 – 4	15 – 20	0,8
<b>Terostat MS 935</b>	bianco, grigio, nero	pastoso, tixotropico	50	3	10 – 15	2,8
<b>Terostat MS 937</b>	bianco, grigio, nero	pastoso, tixotropico	50	4	10 – 15	3,0
<b>Terostat MS 939</b>	bianco, avorio, grigio, nero	pastoso, tixotropico	55	3	10	3,0
<b>Terostat MS 939 FR</b>	nero	pastoso, tixotropico	> 50	3	20	3,5
<b>Terostat MS 9302</b>	grigio, marrone	tixotropico	30	3 – 4	10	1,1
<b>Terostat MS 9360</b>	nero	pastoso, tixotropico	> 50	3	10	3,5
<b>Terostat MS 9380</b>	bianco, grigio	pastoso, tixotropico	> 65	3	5 – 10	4,0
<b>Terostat MS 9399</b>	bianco, grigio, nero	pastoso, tixotropico	60	Bicomponente	30 (nero) 20 (bianco, grigio)	3,0
<b>Terostat MS 510</b>	nero	pastoso, tixotropico	45	3 – 4	10 – 20	1,6

### Cleaner:

Terostat 450 – soluzione alcolica ideata per la pulizia e per migliorare l'adesione (fluido a bassa densità, incolore)

### Componente B (indurente) per polimerizzazione bicomponente:

Terostat MS 9371 B – accelerante in pasta per adesivi e sigillanti Terostat MS (pastoso, tixotropico, bianco)

Allungamento a rottura (DIN 53504) in %	Temperatura di esercizio	Formati	Caratteristiche
250	da -50 a +80 °C	310 ml, 570 ml	FDA Status Germanischer Lloyd (test sensoriale) BSS 7239
100	da -40 a +100 °C	310 ml	test sensoriale conforme alla norma DIN 10955
230	da -40 a +100 °C	310 ml	test sensoriale conforme alla norma DIN 10955, dichiarazione di conformità in base alla norma ISEGA DIN 1846 sulla resistenza ai funghi
220	da -40 a +100 °C	310 ml, 570 ml	DIN EN ISO 846 (VDI 6022)
250	da -40 a +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg, 280 kg	UL Listing
180	da -40 a +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg	DIN 5510 S3 NF P 92-152-M1, M1 NF F 16-101
250	da -50 a +100 °C	Non disponibile in Italia	DIN EN ISO 846 (VDI 6022)
200	da -40 a +100 °C	310 ml, 25 kg	ASTM E 662 ASTM E 162 BSS 7239
120	da -40 a +100 °C	310 ml, 25 kg	Germanischer Lloyd (adesivo elastomerico)
150	da -40 a +100 °C	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	NF P 92507, M1 NF F 16-101
210	da -50 a +100 °C	Non disponibile in Italia	conforme alla prova di caldo-umido secondo la norma IEC 61215/61646



# Sigillanti butilici

## Sigillanti plastici in diverse forme



### Perché utilizzare un sigillante butilico Henkel?

#### Sigillanti plastici

Analogamente agli adesivi, i sigillanti sono impiegati in diverse aree industriali e artigianali e hanno assunto un'importanza sempre maggiore. I sigillanti moderni completano idealmente le tecniche di giunzione e sigillatura tradizionali, come l'uso di guarnizioni solide, e spesso le sostituiscono.

#### Principi fondamentali

I sigillanti butilici sono prodotti monocomponenti permanentemente plastici. Entrambi i gruppi di sigillanti plastici sono prodotti monocomponente. Poiché non necessitano di indurenti e di tempo di polimerizzazione, le proprietà finali sono evidenti immediatamente dopo l'applicazione. Tutto ciò, in aggiunta alle caratteristiche mostrate di seguito, fanno dei sigillanti in butile e in PIB delle soluzioni interessanti per le attività di produzione e lavorazione nell'industria e nell'artigianato.

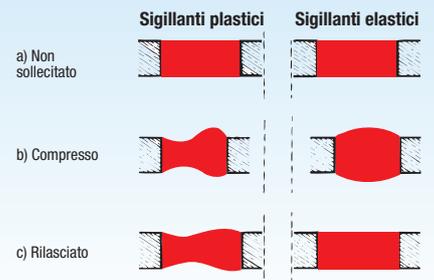
#### Proprietà

- Adesione eccellente praticamente su tutti i materiali
- Proprietà finali raggiunte subito dopo l'applicazione
- Bassissima permeabilità al vapore acqueo e ai gas
- Buona resistenza all'acqua e al tempo
- Elevata flessibilità anche a basse temperature
- Capacità di autosaldarsi.

Grazie alla loro appiccicosità, i sigillanti butilici sono adatti per l'uso su metalli, vetro, ceramica, materiali minerali, legno, PS, EPDM e altre materie plastiche. Hanno un'eccellente adesione anche su materiali solitamente difficili da sigillare, quali PE, PP e POM.

### Plasticità ed elasticità

Un importante criterio per la scelta dei sigillanti è il comportamento meccanico in caso di deformazione. Quando esposto a sollecitazioni, il sigillante mostra una reazione plastica (deformabilità) ed elastica (analoga alla gomma). Se è maggiore la reazione plastica, il sigillante è definito "plastico". Due gruppi importanti di questi sigillanti plastici sono rappresentati dai prodotti in gomma butile e/o polisobutilene.



### Sigillanti plastici

Nelle pagine successive, il termine "sigillanti plastici" indica sigillanti in butile e PIB. Henkel suddivide i sigillanti plastici come segue:

- Profilati/trafilati ed estrusi
- Panetti
- Butilici hotmelt
- Sigillanti in cartuccia

## Profilati

Con il butile possono essere realizzati dei profilati estrudendo il prodotto a temperature comprese tra 60 e 80 °C. Vengono quindi applicati su carta siliconata di protezione e stoccati. Immediatamente prima dell'utilizzo la carta di protezione deve essere rimossa. I formati disponibili sotto possono essere: piatti (nastri) o rotondi (cordoli) in diverse dimensioni. Sono avvolti in rotoli o tagliati a misura (profili pre-tagliati). Per aumentare la stabilità dimensionale longitudinale, i profili piatti e rotondi sono disponibili anche con una matassa di cotone o sintetica o con una guaina in tessuto. Le versioni laminate da un lato con fogli di plastica, alluminio o tessuto posseggono ulteriori caratteristiche quali stabilità ai raggi UV e alle condizioni atmosferiche, resistenza alla lacerazione o compatibilità con gesso o vernici. Non sono necessarie attrezzature di applicazione o precauzioni particolari per l'utilizzo dei profili che sono sicuri, puliti e di facile utilizzo. Grazie alla nostra grande esperienza e all'eccellente affidabilità dei nostri processi di produzione, i profili prodotti da Henkel hanno una precisione dimensionale straordinaria. Tale precisione è garantita dall'applicazione uniforme del materiale durante la produzione, funzione monitorata costantemente dalla nostra garanzia di qualità.



## Panetti

I panetti sono sigillanti facilmente modellabili a base di polisobutilene. Gli si può conferire la forma richiesta manualmente facendoli penetrare nelle cavità da sigillare con la sola pressione delle dita. I panetti Henkel sono facilmente modellabili su qualsiasi tipo di geometria della superficie. Grazie alla buona adesività e alla facilità di modellamento, offrono una tenuta eccellente dall'acqua, dall'umidità, dai gas e dalla polvere.



## Butilici hotmelt

A temperatura ambiente, i sigillanti butilici hotmelt sono estremamente viscosi e hanno un'elevata appiccicosità. L'applicazione richiede un riscaldamento a 80 - 120 °C, che ne riduce notevolmente la viscosità. Di conseguenza, vengono lavorati facilmente e rapidamente quando applicati utilizzando un'attrezzatura riscaldabile. Inoltre, i butilici hotmelt possono essere applicati in strati molto sottili. Poiché sono estremamente adesivi, questi prodotti possono essere utilizzati su un'ampia gamma di profili, nastri, fogli/pellicole e stampaggi. Una volta applicato, il sigillante può essere coperto con della carta antiadesiva per il trasporto e la conservazione. I butilici hotmelt rimangono estremamente appiccicosi anche a temperature basse; ciò ne consente la lavorazione anche in prossimità del punto di congelamento. I prodotti sono disponibili in secchi e fusti. Possono essere applicati a caldo direttamente da tali contenitori utilizzando attrezzatura con pompe a vite, a pistoni, a ingranaggi o rotative.



## Sigillanti in cartuccia

I sigillanti butilici in cartuccia sono sigillanti monocomponente lavorabili a freddo a base di gomma butilica. Possono essere applicati a temperatura ambiente. Questi sigillanti sono disponibili in cartucce o salsicce per pistole ad aria compressa, o in fusti per cui sono necessari dosatori adeguati. È necessario distinguere tra prodotti privi di solventi e a base di solventi. I prodotti a base di solventi rilasciano il solvente organico successivamente all'applicazione. Durante questo processo, si assestano fisicamente, formando un sigillante in butile plastico resistente al tempo. La polimerizzazione dei prodotti privi di solventi avviene con l'esposizione al calore.



# Sigillanti butilici

## Carta di scelta

### Come volete applicare il prodotto?

Applicazione manuale

Preformato

Applicazione a freddo

Applicazione dopo la rimozione della carta di protezione

Bassa appiccicosità

Alta appiccicosità

Media coesione

Elevata coesione

La Soluzione

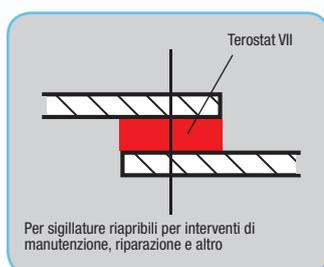
**Terostat VII**

**Terostat 276**

**Terostat 81**

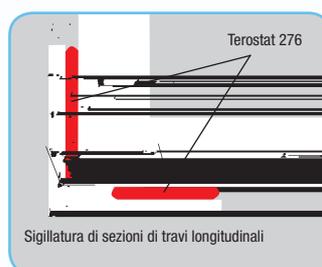
Densità	1,69 g/cm <sup>3</sup>	1,41 g/cm <sup>3</sup>	1,26 g/cm <sup>3</sup>
Contenuto solido	100 %	100 %	100 %
Coesione	Bassa	Estremamente alta	Estremamente alta
Temperatura di applicazione	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente (a caldo: 120 – 140 °C)	Temperatura ambiente
Temperatura di esercizio	da -40 a +80 °C	da -40 a +80 °C	da -40 a +80 °C

Formati su richiesta



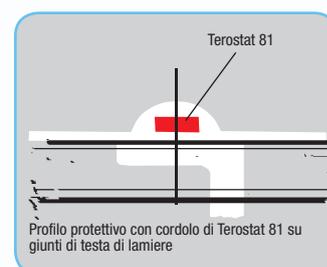
#### Terostat VII

- Facile da rimuovere
- Ottima resistenza all'acqua e al tempo
- Ottimo come distanziale
- Isolamento acustico
- Possibilità di sovraverniciatura



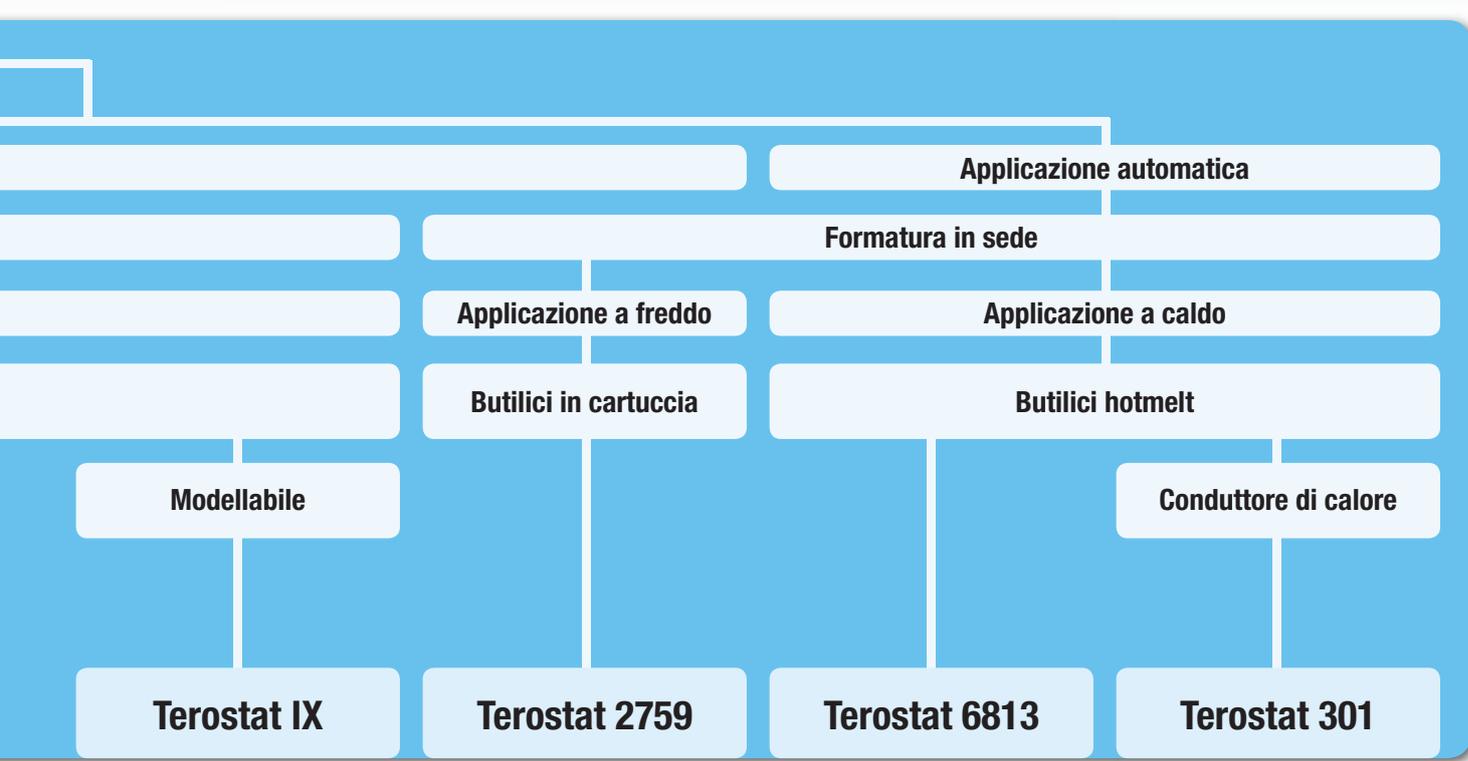
#### Terostat 276

- Alta appiccicosità
- Pompabile a temperature elevate e disponibile anche in profilato

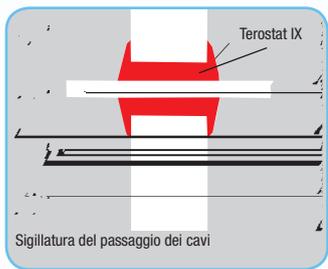


#### Terostat 81

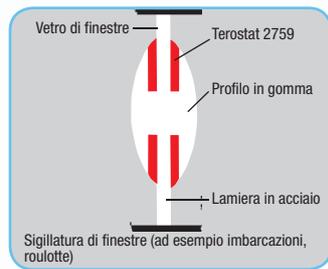
- Nastro sigillante di alta qualità
- Elevata appiccicosità e capacità di saldarsi a se stesso
- Ottima resistenza all'acqua e al tempo
- Nessun componente corrosivo



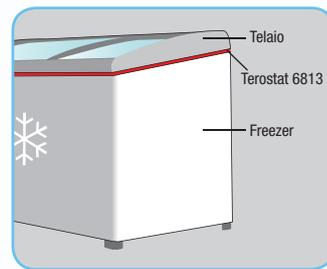
<b>Terostat IX</b>	<b>Terostat 2759</b>	<b>Terostat 6813</b>	<b>Terostat 301</b>
1,7 g/cm <sup>3</sup>	1,37 g/cm <sup>3</sup>	1,18 g/cm <sup>3</sup>	1,25 g/cm <sup>3</sup>
100 %	85 %	100 %	100 %
Bassa	Media	Estremamente alta	Estremamente alta
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	da 80 a 160 °C	120 – 140 °C
da -30 a +80 °C	da -30 a +80 °C	da -40 a +80 °C	da -40 a +80 °C



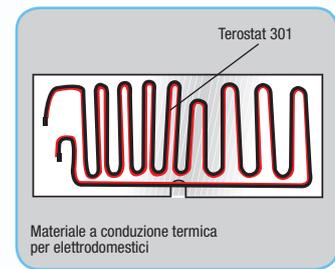
- Terostat IX**
- Leggera appiccicosità
  - Ottima resistenza all'acqua e al tempo
  - Ottimo come distanziale
  - Isolamento acustico
  - Sovraverniciabile



- Terostat 2759**
- Facile da applicare
  - Ottima resistenza all'acqua e al tempo
  - Elastoplastico



- Terostat 6813**
- Alta appiccicosità
  - Pompabile
  - Estremamente modellabile



- Terostat 301**
- Elevata conducibilità termica
  - Modellabile morbido ed estraribile a caldo
  - Pompabile e disponibile anche trafilato

# Sigillanti butilici

## Elenco prodotti

Prodotto	Tipo	Colore	Densità in g/cm <sup>3</sup>	% di contenuto solido	Forza di adesione	Temperatura di lavorazione in °C
<b>Terostat VII</b>	panetti	grigio chiaro	1,69	100	bassa	temperatura ambiente
<b>Terostat IX</b>	panetti	grigio chiaro	1,7	100	bassa	temperatura ambiente
<b>Terostat 81</b>	butile preformato (e applicato a caldo)	nero	1,26	100	molto alta	temperatura ambiente
<b>Terostat 276</b>	butile preformato e applicato a caldo	grigio e nero	1,41	100	molto forte	preformato: temperatura ambiente applicato a caldo: 120 – 140
<b>Terostat 276 Alu</b>	laminato	neroargento	1,41	100	alta	temperatura ambiente
<b>Terostat 279</b>	butile applicato a caldo	nero	1,4	100	molto alta	80 – 160
<b>Terostat 285</b>	butile applicato a caldo	grigio, nero	1,4	100	molto alta	80 – 160
<b>Terostat 301</b>	butile applicato a caldo	antracite	1,25	100	molto alta	120 – 140
<b>Terostat 2759</b>	in cartuccia, estrusione a temperatura ambiente	grigio	1,37	85	media	temperatura ambiente
<b>Terostat 2761</b>	butile preformato	nero	1,3	100	alta	temperatura ambiente
<b>Terostat 2780</b>	butile applicato a caldo	nero	1,14	100	bassa	130 – 200
<b>Terostat 2785</b>	butile applicato a caldo	nero	1,05	>98	molto alta	90 – 130
<b>Terostat 3631 FR</b>	parti preformate	nero	1,4	100	media	temperatura ambiente
<b>Terostat 4006</b>	in cartuccia, con estrusione a temperatura ambiente	grigio	1,4	83	bassa	temperatura ambiente
<b>Terostat 6813</b>	butile applicato a caldo	grigio	1,18	100	molto alta	80 – 160

Temperatura di esercizio in °C	Penetrazione 1/10 mm	Caratteristiche
-40 /+80	56	sigillatura di lamiere sovrapposte
-30 /+80	75	sigillante modellabile per giochi e passaggi
-40 /+80	65	appiccicosità estremamente elevata, prestazioni migliorate
-40 /+80	55	multiuso, alta resistenza
-40 /+80	non applicabile	laminato con un foglio composito in alluminio per una resistenza eccellente ai raggi UV e agli agenti atmosferici, diffusione del vapore acqueo (DIN 53 122): $\mu = 645.000$
-40 /+80	85	butile a caldo pompabile eccellente con alta forza di adesione
-40 /+80	105	butile a caldo pompabile resistente ai funghi
-40 /+80	70	butile a caldo pompabile ad elevata conduzione termica
-30 /+80	n.a.	base solvente, in cartuccia, il materiale in eccesso può essere facilmente rimosso
-40 /+80	50	nastro per sigillatura di sacche per autoclave fino ad una temperatura dello stampo di 80 °C
-30 /+105	non applicabile	alta resistenza, applicazione a caldo
-40 /+100	55	buona adesione, resistenza alle temperature elevate, adatto per i moduli fotovoltaici flessibili
-40 /+105	45	nastro ignifugo, resistente alle temperature elevate
-20 /+80	n.a.	in cartuccia, tissotropico in solvente
-40 /+80	86	butile a caldo pompabile a elevate prestazioni

# Potting per filtri e parti elettriche

## Carta di scelta

### Tipo di applicazione

Aria

Alimenti/acqua

Liquido

Tissotropico

Fibre asciutte

### La Soluzione

UK 8439-21

UK 8180 N

CR 3525

Tecnologia	PU bicomponente	PU bicomponente	PU bicomponente
Indurente (Parte B)	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast CR 4200
Colore	Bianco/beige	Beige	Giallastro
Rapporto di miscelazione in peso	5:2	5:3	100:75
Tempo di lavoro	4 – 5 min.	4 – 6 min.	23 – 29 min.
Viscosità	800 mPa·s	850 mPa·s	1.300 mPa·s
Temperatura di esercizio	da -40 a +80 °C	da -40 a +100 °C	50 °C durante il processo
Temperatura massima per breve esposizione (1 ora)	150 °C	150 °C	70 °C
Formati	Parte A: fusto da 190 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 250 kg	Parte A: fusto da 200 kg, cisternetta da 1.000 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 250 kg, cisternetta da 1.250 kg	Parte A: secchio da 25 kg, fusto da 180 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 240 kg

### Resine da potting a base epossidica e poliuretanica

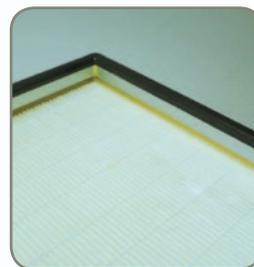
Grazie alla loro versatilità, le resine a base epossidica e poliuretanica hanno conosciuto una grande diffusione negli ultimi decenni. Possono essere formulate per risultare estremamente forti e resistenti agli impatti o morbide ed elastiche. Una resina da potting solitamente è composta da due componenti base miscelati che reagiscono tra loro per formare un prodotto polimerizzato. Generalmente, questi tipi di prodotti hanno alta resistenza, sono facili da applicare e hanno ottime proprietà di riempimento di giochi. Le resine poliuretaniche sono compatibili con un'ampia gamma di materiali e resistono a temperature fino a 120 °C (con picchi brevi fino a 150 °C). Per temperature superiori (fino a 180 °C), utilizzare resine epossidiche.



#### Macroplast UK 8439-21

- Autolivellante
- Polimerizzazione rapida
- Ampio spettro di adesione

Macroplast UK 8439-21 è caratterizzata da una buona lavorabilità e da proprietà autolivellanti. È progettata per la produzione di filtri antiparticolato. Il prodotto soddisfa i requisiti dell'industria dei filtri HEPA.



#### Macroplast UK 8180 N

- Tixotropia chimica
- Veloci tempi di lavorazione

Ottima penetrazione nel supporto dei filtri  
Macroplast UK 8180 N forma una tixotropia chimica che consente una lavorazione in linea estremamente rapida per l'assemblaggio degli elementi dei filtri. Il prodotto è adatto per applicazioni in ambienti puliti.



#### Macroplast CR 3525

- Polimerizzazione rapida
- Veloci tempi di lavorazione

Macroplast CR 3525 è caratterizzato da una bassa reazione esotermica e consente quindi veloci tempi di lavorazione.

**Approvato KTW**  
**Approvato EG 1935 2004, per il contatto diretto con i prodotti alimentari**  
**Approvato 2002/72/EG per il settore delle materie plastiche**

**Filtri**
**Componenti elettrici**
**Medicale**
**Olio**
**Fibre umide**
**Pot life media**
**Pot life lunga**
**EP 3299**
**CR 3502**
**EP 3030**
**EP 3430**
**CR 6127**

Epossidico bicomponente	PU bicomponente	Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente	PU bicomponente
<b>Macroplast EP 5299</b>	<b>Macroplast CR 4100</b>	<b>Macroplast EP 5030</b>	<b>Macroplast EP 5430</b>	<b>Macroplast CR 4300</b>
<b>Ambra</b>	<b>Giallastro/trasparente</b>	<b>Viola</b>	<b>Ambra</b>	<b>Bianco</b>
<b>100:35</b>	<b>100:59</b>	<b>100:29</b>	<b>10:1</b>	<b>85:15</b>
<b>6 ore</b>	<b>5 – 7 min.</b>	<b>60 min.</b>	<b>16 ore</b>	<b>70 – 110 min.</b>
<b>Liquido</b>	<b>1.000 mPa-s</b>	<b>600 mPa-s</b>	<b>8.000 mPa-s</b>	<b>2.600 mPa-s</b>
<b>80 °C durante il processo</b>	<b>40 °C durante il processo</b>	<b>da -55 a +80 °C</b>	<b>da -55 a +100 °C</b>	<b>da -40 a +80 °C</b>
<b>200 °C</b>	<b>120 °C</b>	<b>200 °C</b>	<b>200 °C</b>	<b>150 °C</b>
<b>Parte A: fusto da 180 kg / Parte B: fusto da 180 kg</b>	<b>Parte A: fusto da 180 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 250 kg</b>	<b>Parte A: secchio da 20 kg, fusto da 230 kg / Parte B: secchio da 20 kg</b>	<b>Parte A: secchio da 20 kg / Parte B: secchio da 18 kg</b>	<b>Parte A: secchio da 35 kg / Parte B: secchio da 6 kg, secchio da 30 kg</b>


**Macroplast EP 3299**

- Buona adesione
  - Elevata resistenza termica
- Macroplast EP 3299 è caratterizzata da una buona resistenza chimica e da buona adesione sulle fibre umide nel processo di produzione. Il prodotto è stato approvato KTW.


**Macroplast CR 3502**

- Consente la sterilizzazione con vapore, ETO o raggi gamma
  - Ottima adesione
- Macroplast CR 3502 è caratterizzato da buone proprietà di penetrazione durante la centrifuga. Il prodotto è conforme allo standard ISO 10993 per le apparecchiature medicali e approvato per i dializzatori.


**Macroplast EP 3030**

- Applicazioni di filtri multiuso
  - Elevata resistenza chimica
  - Bassa viscosità
- Macroplast EP 3030 è caratterizzato da una bassa viscosità e da una reazione esotermica controllata nel corso del processo. È utilizzato anche nella produzione dei filtri a membrana.


**Macroplast EP 3430**

- Pot life lunga
  - Stabilità a temperature elevate
  - Basso ritiro
- Macroplast EP 3430 è estremamente resistente ai fluidi idraulici, al carburante e alle sostanze chimiche. Grazie alla pot life prolungata può essere utilizzato anche in grandi riempimenti, ad esempio nei filtri di separazione dei gas.


**Macroplast CR 6127**

- Ignifugo, in conformità a UL 94 V0
  - Proprietà elastiche
  - Ottime proprietà elettriche, come rigidità o costante dielettrica
- Macroplast CR 6127 è particolarmente adatto per la colata di articoli per le telecomunicazioni, i trasformatori o altri dispositivi elettrici/elettronici.

# Rivestimenti insonorizzanti

## Insonorizzazione



### Perché utilizzare i rivestimenti insonorizzanti Teroson?

Per controllare il rumore è possibile utilizzare due metodi: isolarlo o assorbirlo. Poiché entrambe le soluzioni possono essere applicate ai rumori trasmessi per via aerea e trasmessi per via strutturale, è possibile individuare quattro diversi tipi di controllo del rumore:

#### 1. Assorbimento del rumore trasmesso per via strutturale

L'assorbimento del rumore trasmesso per via strutturale si ottiene trasformando una parte dell'energia acustica in energia termica mentre il rumore attraversa materiali omogenei fissati o incollati a un corpo solido. In questo modo, il rumore trasmesso per via strutturale viene assorbito prima che generi rumore trasmesso per via aerea. Migliori sono le proprietà fonoassorbenti dei materiali smorzanti, migliore sarà l'assorbimento del rumore trasmesso per via aerea. Il "fattore di perdita" costituisce un parametro di misurazione di questo effetto.

#### 2. Isolamento dal rumore trasmesso per via strutturale

L'isolamento dal rumore trasmesso per via strutturale si ottiene attenuando la propagazione del suono utilizzando un materiale flessibile fonoisolante. Maggiori sono la morbidezza e il volume di questo materiale, migliore sarà l'isolamento dal rumore trasmesso per via strutturale.

#### 3. Assorbimento del rumore trasmesso per via aerea

L'assorbimento del rumore trasmesso per via aerea si ottiene trasformando una parte dell'energia acustica trasmessa per via aerea in energia termica mentre il suono penetra nei materiali in fibra o in schiuma. Maggiore è lo spessore dei materiali in fibra o in schiuma, migliore è l'assorbimento del rumore trasmesso per via aerea.

#### 4. Isolamento dal rumore trasmesso per via aerea

L'isolamento dal rumore trasmesso per via aerea si ottiene quando una parte dell'energia acustica viene riflessa da una parete. L'energia acustica residua viene trasmessa attraverso la parete e irradiata nuovamente sul lato opposto in forma di rumore trasmesso per via aerea. Maggiore è lo spessore e maggiore è la flessibilità della parete divisoria, migliore è l'isolamento dal rumore trasmesso per via aerea.

### Misurazione e valutazione del rumore:

La pressione delle onde acustiche trasmesse per via aerea viene misurata tramite un fonometro dotato di microfono. I livelli sonori vengono misurati in unità di decibel (dB). Poiché la risposta soggettiva a un rumore percepito dall'orecchio umano dipende in larga misura dalla frequenza o dallo spettro di frequenze di un rumore, i fonometri sono dotati di filtri di ponderazione per l'equalizzazione. Il livello sonoro ponderato A, espresso in dBA, è sufficientemente preciso per la maggior parte delle misurazioni comparative.

### Fattore di perdita "d":

Il fattore di perdita acustica "d" viene utilizzato come misura della capacità di un materiale di assorbire il rumore. Questo fattore indica la quantità di energia acustica propagata in forma di onde flessionali che saranno assorbite e trasformate in energia termica. Il fattore di perdita di un materiale dipende dalla frequenza e dalla temperatura. Tuttavia, questo fattore non fornisce un'indicazione significativa della riduzione effettiva del livello di rumore raggiungibile. Il rumore deve quindi essere misurato in situ. Nella prospettiva di ottenere un ragionevole compromesso tra costi economici e benefici, è stato individuato un valore di circa 0,1 come fattore di perdita accettabile in un'ampia gamma di applicazioni.

### Coefficiente di assorbimento del rumore trasmesso per via aerea $\alpha$ :

La capacità di assorbimento di un materiale è espressa come coefficiente di assorbimento del rumore trasmesso per via aerea  $\alpha$ . Descrive la percentuale di energia acustica incidente che viene assorbita e trasformata in energia termica. Il coefficiente di assorbimento  $\alpha$  dipende in larga misura dalla frequenza. Minore è la frequenza, maggiore deve essere lo spessore del materiale fonoassorbente utilizzato.

## Insonorizzazione

- Materiali insonorizzanti in pasta ad elevate prestazioni
- Ottime capacità di assorbimento
- Riduzione del rumore trasmesso per via strutturale
- Applicabili in qualsiasi spessore per soddisfare i requisiti più esigenti dell'assorbimento del rumore trasmesso per via strutturale
- Applicabili con spatola o pistola a spruzzo

## La Soluzione

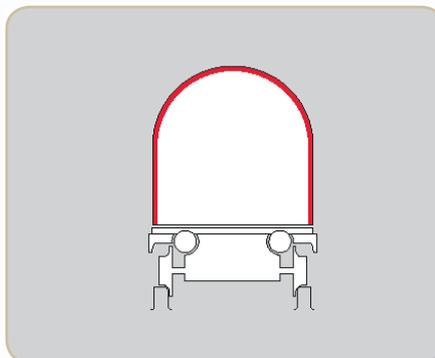
### Terophon 112 DB

### Terophon 123 WF

Base chimica	Resina sintetica in dispersione acquosa	Resina sintetica in dispersione acquosa
Densità a umido/secco	1,4 g/cm <sup>3</sup> / 1,2 g/cm <sup>3</sup>	1,4 g/cm <sup>3</sup> / 1,2 g/cm <sup>3</sup>
Contenuti solidi	65 %	73 %
Tempo di indurimento (pellicola umida da 4 mm) (DIN 50014)	24 ore	15 ore
Resistenza termica	da -50 a +120 °C	da -50 a +120 °C
Formati	Fusto da 250 kg	Fusto da 250 kg

### Consigli pratici:

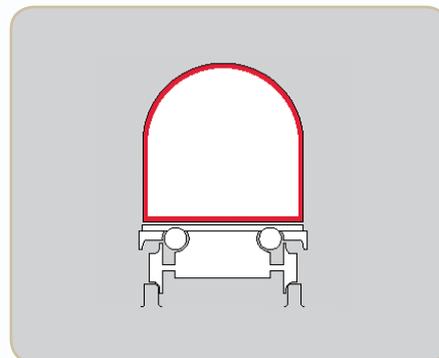
- Non applicare i prodotti all'acqua Terophon sulle lamiere nude per evitare il rischio di corrosione durante l'essiccazione del prodotto sulla superficie in acciaio e successivamente, quando l'umidità migra nel rivestimento in Terophon. Le lamiere di acciaio non galvanizzato o i materiali in alluminio non anodizzato richiedono sempre la protezione di un primer impermeabilizzante
- La gamma Henkel include altri prodotti insonorizzanti disponibili su richiesta



#### Terophon 112 DB

- Esente da solventi
- Pronto per l'applicazione con pistole a spruzzo
- Eccellente resistenza al fuoco
- Bassa infiammabilità
- Buone proprietà di isolamento termico

Terophon 112 DB viene utilizzato per smorzare rumori e vibrazioni su costruzioni in lamiera sottile utilizzate nella fabbricazione di veicoli, vagoni ferroviari, imbarcazioni, impianti di produzione e capannoni. Inoltre, il prodotto viene applicato anche a condotti di ventilazione, alloggiamenti ventola, ascensori, impianti di smaltimento rifiuti, retro di elementi decorativi di facciate e container. I rivestimenti con Terophon 112 DB non devono essere esposti all'acqua stagnante o direttamente alle intemperie atmosferiche.



#### Terophon 123 WF

- Esente da solventi
- Pronto per l'applicazione con pistole a spruzzo
- Resistente all'umidità
- Bassa infiammabilità
- Buone proprietà di isolamento termico

Terophon 123 WF viene utilizzato per smorzare rumori e vibrazioni su costruzioni in lamiera sottile utilizzate nella fabbricazione di veicoli, vagoni ferroviari, imbarcazioni, impianti di produzione e capannoni. I rivestimenti con Terophon 123 WF possono essere esposti all'acqua stagnante per periodi di tempo prolungati.

# Stucchi a base metallica

Per riparare parti in metallo



## Perché utilizzare uno stucco a base metallica Loctite® Hysol®?

Gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® offrono soluzioni di manutenzione per problemi causati da urti e danni meccanici, quali crepe negli alloggiamenti dei cuscinetti, sedi di chiavette usurate in alberi e ingranaggi, alberi cilindrici usurati e altro.

Gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® riparano, ricostruiscono e restaurano definitivamente macchinari e attrezzature danneggiate senza bisogno di riscaldare o saldare.

### Confronto tra metodi tradizionali e soluzioni moderne:

I metodi di riparazione tradizionali, quali la saldatura di riporti, sono costosi e richiedono lunghi tempi di lavorazione. In alternativa, gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® sono facilmente applicabili e offrono eccellenti qualità di protezione e resistenza alla compressione.

Gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® e i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® sono validi ausili nel restauro e nella ricostruzione di un'ampia varietà di parti usurate e nel ripristino delle relative funzionalità d'uso.

### I vantaggi principali degli stucchi a base metallica Loctite® Hysol®:

- Riparazioni rapide
- Minimo calo di spessore per ridurre le tensioni sulle parti
- Facilità di applicazione
- Nessuna necessità di riscaldare le parti
- Esecuzione di riparazioni direttamente sulla linea di produzione
- Riparazioni dello stesso colore del metallo
- Possono essere forati, filettati o lavorati dopo la polimerizzazione
- Eccellente adesione a metalli, ceramica, legno, vetro e alcune materie plastiche
- Eccellente resistenza alle sostanze chimiche aggressive per una maggiore durata delle parti
- Caricati con acciaio dolce, alluminio o a base non metallica
- Garanzia di riparazioni durature
- Elevata resistenza alla compressione per applicazioni meccaniche

### Fattori chiave da considerare quando si sceglie uno stucco a base metallica Loctite® Hysol®:

#### Riparazioni su metalli

I prodotti Loctite® Hysol® per riparazioni di parti in metallo sono caricati con acciaio o alluminio per offrire proprietà analoghe il più possibile alla parte da riparare. I prodotti a base non metallica possono essere utilizzati per ricostruire aree usurate soggette a cavitazione e usura costanti.

## Consistenza

La viscosità del prodotto deve essere formulata in base alle esigenze del cliente. La gamma di stucchi a base metallica Loctite® Hysol® include prodotti colabili, impastabili o stucchi per rispondere ai requisiti delle varie applicazioni.

## Requisiti speciali

Considerate le particolari esigenze di alcune applicazioni, Henkel ha sviluppato prodotti speciali in grado di sopportare elevati carichi di compressione, alte temperature o abrasione.

## Preparazione delle superfici

La corretta preparazione delle superfici è essenziale per l'applicazione efficace di questi prodotti.

Una buona preparazione della superficie:

- Migliora l'adesione degli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® alle parti
- Impedisce la corrosione tra la superficie in metallo e lo stucco a base metallica Loctite® Hysol®
- Prolunga la durata delle parti

Dopo la preparazione della superficie, le parti devono essere:

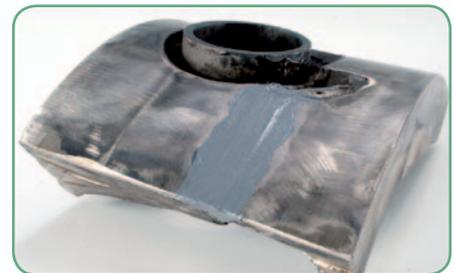
- Pulite e asciutte
- Prive di contaminazioni chimiche sulla superficie o interne
- Prive di corrosione
- Con un profilo superficiale di almeno 75 µm



## Applicazione del prodotto

Gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® sono a base di resine epossidiche bicomponente. I prodotti devono essere miscelati correttamente prima dell'applicazione, rispettando il corretto rapporto di miscelazione, fino a ottenere un colore uniforme.

Gli stucchi devono essere applicati in strati sottili. Per riempire i giochi, premere saldamente in posizione e riempire fino allo spessore richiesto. Prestare particolare attenzione a non formare bolle d'aria.



## Riparazione di alberi

Per questa applicazione speciale, utilizzare Loctite® Hysol® 3478. Questo prodotto è particolarmente adatto per ricostruire le sedi dei cuscinetti. Per ottenere informazioni specifiche per le soluzioni di riparazione alberi, contattare il Servizio Tecnico.



# Stucchi a base metallica

Carta di scelta

Si devono riparare o ricostruire parti metalliche danneggiate?

Acciaio

Impastabile

Elevata resistenza a compressione

Stucco

La Soluzione

**3463**

(Stick Metal Magic Steel™)

**3478 A&B**

(Metallo Superiore)

**3471 A&B**

(Set metallo S1)

Descrizione	Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente	Epossidico bicomponente
Rapporto di miscelazione in volume/peso:	N/A	7,25:1	1:1
Tempo di applicazione	3 min.	20 min.	45 min.
Tempo di fissaggio	10 min.	180 min.	180 min.
Resistenza a taglio (GBMS)	≥6 N/mm <sup>2</sup>	17 N/mm <sup>2</sup>	20 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a compressione	82,7 N/mm <sup>2</sup>	125 N/mm <sup>2</sup>	70 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura di esercizio	da -30 a +120 °C	da -30 a +120 °C	da -20 a +120 °C
Formati	50 g, 114 g	Kit di barattoli da 453 g	Kit di barattoli da 500 g



## Loctite® 3463

- Sigillatura di emergenza di perdite in tubi e serbatoi
- Leviga le saldature
- Ripara piccole crepe negli alloggiamenti

Polimerizza in 10 min.

Stick impastabile caricato con acciaio. Aderisce sulle superfici umide e polimerizza in acqua. Resistenza chimica e alla corrosione. Può essere forato, carteggiato e verniciato.

**ANSI/NSF Standard 61**



## Loctite® Hysol® 3478 A&B

- Ricostruzione di sedi chivette e spine
- Ricostruzione di cuscinetti, collegamenti a morsetto, elementi di tensionamento, pignoni o sedi cuscinetto

Stucco caricato con ferrosilicio con eccellente resistenza alla compressione. Ideale per rinnovare superfici sottoposte a compressione, spinta, urti e condizioni estreme.



## Loctite® Hysol® 3471 A&B

- Sigilla le crepe in cisterne, alloggiamenti, serbatoi e valvole
- Corregge difetti non strutturali nei carter in acciaio
- Ripristina la superficie di tenute usurate
- Ripara la vaiolatura causata da cavitazione e/o corrosione

Caricato con acciaio, multituoso, epossidico bicomponente, non deformabile. Impiegato nella ricostruzione di parti metalliche usurate.

## Quale è il materiale da riparare?



| Epossidico bicomponente   |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1:1                       | 1:1                       | 1:1                       | 1:1                       | 1:1                       |
| 45 min.                   | 6 min.                    | 45 min.                   | 40 min.                   | 45 min.                   |
| 180 min.                  | 15 min.                   | 180 min.                  | 150 min.                  | 180 min.                  |
| 25 N/mm <sup>2</sup>      | 20 N/mm <sup>2</sup>      | 20 N/mm <sup>2</sup>      | 20 N/mm <sup>2</sup>      | 20 N/mm <sup>2</sup>      |
| 70 N/mm <sup>2</sup>      | 60 N/mm <sup>2</sup>      | 70 N/mm <sup>2</sup>      | 90 N/mm <sup>2</sup>      | 70 N/mm <sup>2</sup>      |
| da -20 a +120 °C          | da -20 a +120 °C          | da -20 a +120 °C          | da -20 a +190 °C          | da -20 a +120 °C          |
| Kit di barattoli da 500 g |



### Loctite® Hysol® 3472 A&B

- Realizza stampi, dispositivi di fissaggio e prototipi
  - Ripara elementi filettati, tubi e serbatoi
- Colabile, caricato con acciaio, autolivellante. Raccomandato per alloggiamenti di difficile accesso, ancoraggio e livellamento, realizzazione di stampi e parti.



### Loctite® Hysol® 3473 A&B

- Ripara fori nei serbatoi e perdite nelle tubazioni e nei gomiti
  - Rinnova le filettature spanate
  - Ricostruisce le parti in acciaio usurate
- Polimerizzazione rapida, caricato con acciaio, non deformabile. Ideale per riparazioni di emergenza e di parti metalliche usurate per evitare i fermi macchina.



### Loctite® Hysol® 3475 A&B

- Riparazione di alloggiamenti di cuscinetti, parti fessurate o usurate e filettature spanate in componenti di alluminio
- Epossidico bicomponente caricato a polvere di alluminio, rinforzato, non deformabile. Facilmente miscelabile e sagomabile per adattarsi a profili speciali, se necessario. Polimerizza in una finitura antiruggine, simile all'alluminio.



### Loctite® Hysol® 3479 A&B

- Ricostruzione e riparazione di parti metalliche usurate con elevata temperatura di esercizio.
- Epossidico bicomponente caricato a polvere di alluminio, rinforzato, non deformabile. Facilmente miscelabile e sagomabile per adattarsi a profili speciali, se necessario. Polimerizza in una finitura antiruggine, simile all'alluminio.

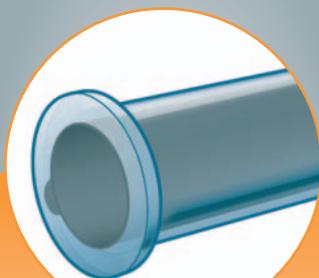
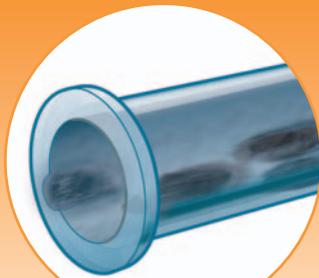


### Loctite® Hysol® 3474 A&B

- Ideale per riparare superfici metalliche sottoposte ad attrito
- Stucco in acciaio, elevata resistenza all'usura. Forma una superficie autolubrificante che riduce l'usura da scorrimento tra le parti in movimento.

# Rivestimenti protettivi

## Protezione delle parti dall'usura



### Perché utilizzare un rivestimento protettivo Loctite® Nordbak®?

I rivestimenti protettivi Loctite® offrono soluzioni di manutenzione per i problemi causati da usura, abrasione, sostanze chimiche aggressive, cavitazione ed erosione.

Le applicazioni tipiche per questa gamma di prodotti includono condotti di ventilazione, pompe, giranti, pale di ventole, eliche, cicloni e altro.

Grazie alle cariche estremamente dure, i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® hanno eccellenti proprietà di resistenza all'usura e adesione elevata. Sono stati progettati per condizioni di servizio specifiche e per proteggere e prolungare la durata in esercizio di un'ampia varietà di impianti di produzione e attrezzature. Il vantaggio principale di questi prodotti è la capacità di creare una superficie di lavoro sacrificale e rinnovabile in grado di proteggere l'integrità strutturale del materiale originario.

Disponibili in formulazioni applicabili a spatola, a pennello e a spruzzo con cariche speciali per condizioni estreme, i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® resistono a qualsiasi fenomeno di corrosione, abrasione e usura e costituiscono la soluzione ideale per tutte quelle riparazioni su larga scala destinate a durare.

### Confronto tra metodi tradizionali e soluzioni moderne:

I metodi di riparazione tradizionali, quali la saldatura con metalli duri o la spruzzatura alla fiamma, sono costosi e di difficile gestione sulle superfici grandi. Al contrario, i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® sono facilmente applicabili sulle superfici di ogni dimensione e offrono l'ulteriore vantaggio di creare una protezione contro la corrosione.

Gli stucchi a base metallica Loctite® Hysol® e i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® sono validi ausili nel restauro e nella ricostruzione di un'ampia varietà di parti usurate e nel ripristino delle relative funzionalità d'uso.

### I vantaggi principali dei rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® sono:

- Restaurano le superfici usurate e prolungano la durata delle parti
- Consentono di risparmiare sui costi rispetto ai ricambi
- Riducono gli inventari dei ricambi
- Proteggono le parti dalla corrosione
- Formulazioni senza cali di spessore e che non colano per applicazioni verticali o su grandi superfici
- Buona resistenza chimica per una protezione efficace degli assemblaggi
- Ampia gamma modulata per applicazioni specifiche
- Durata prolungata delle parti nuove
- Maggiore rendimento delle parti

### Fattori chiave da considerare quando si sceglie un rivestimento protettivo Loctite® Nordbak®

#### Dimensione delle particelle

Per migliorare la resistenza all'abrasione, la dimensione delle particelle dei materiali abrasivi deve essere simile a quella del rivestimento protettivo Loctite® Nordbak®. La gamma di rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® è disponibile in diverse classi per assicurare la protezione da tutti i tipi di particelle, dalle più grosse alle più sottili. Inoltre, è incluso un prodotto speciale che offre un'elevata resistenza all'impatto.

## Resistenza alla temperatura

Le temperature di esercizio dei rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® variano da -30 °C a +120 °C. Alcuni prodotti speciali, quali Loctite® Nordbak® 7230 o Loctite® Nordbak® 7229, possono essere utilizzati fino a +230 °C. Questi prodotti speciali richiedono una fase di post-polimerizzazione per assicurare le massime prestazioni di resistenza termica.

## Resistenza chimica

Grazie alla speciale matrice epossidica dei rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak®, questa gamma di prodotti resiste alla maggior parte delle aggressioni chimiche. I prodotti offrono una buona protezione da acqua dolce e acqua di mare, solfato di ammonio e soda caustica. Per requisiti chimici specifici, contattare il Servizio Tecnico.

## Preparazione delle superfici

La corretta preparazione delle superfici è essenziale per l'applicazione efficace di questi prodotti.

Una buona preparazione della superficie:

- Migliora l'adesione del rivestimento protettivo Loctite® Nordbak® alle parti.
- Impedisce la corrosione tra la superficie in metallo e il rivestimento protettivo Loctite® Nordbak®
- Prolunga gli intervalli di manutenzione.

Dopo la preparazione della superficie, le parti devono essere:

- Pulite e asciutte
- Prive di contaminazioni chimiche sulla superficie o interne
- Prive di corrosione
- Con un profilo superficiale di almeno 75 µm
- Con un profilo di sabbiatura di classe 2,5

Sulle superfici grandi è possibile applicare un rivestimento anticorrosivo compatibile con i rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® per evitare punti di ruggine.



## Applicazione del prodotto

I rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak® sono resine epossidiche bicomponenti. I prodotti devono essere miscelati correttamente prima dell'applicazione, rispettando il corretto rapporto di miscelazione, fino a ottenere un colore uniforme.

Per garantire una buona bagnabilità dei rivestimenti protettivi Loctite® Nordbak®, si consiglia di applicare un prodotto a pennello quale Loctite® Nordbak® 7117 come primer da stendere prima del rivestimento protettivo Loctite® Nordbak® rinforzato con particelle grosse.

Per rivestimenti di spessore superiore a 25 mm, stendere il materiale in strati di 25 mm ad applicazione, lasciando raffreddare prima di passare allo strato successivo.



# Rivestimenti protettivi

Carta di scelta

Qual è il tipo di particelle abrasive?

Particelle grosse

Resiste all'abrasione e alla corrosione

Resiste all'abrasione da impatto e da scorrimento

Rivestimento protettivo

Rivestimento protettivo antiurto

La Soluzione

7218

7219

Colore	Grigio	Grigio
Temperatura di esercizio	da -30 a +120 °C	da -30 a +120 °C
Rapporto di miscelazione in volume	2:1	2:1
Tempo di lavoro	30 min.	30 min.
Tempo di polimerizzazione	7 ore	6 ore
Spessore consigliato	min. 6 mm	min. 6 mm
Formati	1 kg	1 kg, 10 kg

Superfici particolarmente usurate possono essere ricostruite grazie allo stucco antiusura Loctite® Nordbak® 7222 o allo stucco antiusura per temperature elevate Loctite® Nordbak® 7232 prima di applicare il rivestimento protettivo Loctite® Nordbak®.

Per ulteriori informazioni, contattare il servizio tecnico Henkel.



#### Loctite® Nordbak® 7218

- Corpi di cicloni e di separatori
  - Scarichi e collettori di polveri
  - Corpi e giranti di pompe
  - Pale e alloggiamenti per ventole
  - Scivoli e tramogge
  - Gomiti ed elementi di raccordo
- Epossidico caricato con ceramica, spatolabile, protegge, ricostruisce e ripara parti di attrezzature di lavorazione sottoposte a elevata usura. Idoneo per applicazioni sottosopra e superfici irregolari.



#### Loctite® Nordbak® 7219

- Canne per pompe di dragaggio
  - Canali e condotti
  - Giranti per pompe
  - Alimentatori a vibrazione
  - Scivoli e tramogge
- Epossidico caricato con ceramica e gomma, assicura elevata resistenza all'impatto. Ideale per superfici esposte ad abrasione e impatti. Non deformabile e idoneo per applicazioni sottosopra e superfici irregolari.

## Particelle sottili

Resiste all'abrasione da particelle sottili	Rivestimento protettivo a spruzzo	Rivestimento protettivo a pennello	Rivestimento protettivo a pennello per temperature elevate
Usura pneumatica	Rivestimento protettivo ceramico a spruzzo	Rivestimento ceramico a pennello	Rivestimento ceramico a pennello per temperature elevate
<b>7226</b>	<b>7255</b>	<b>7117</b>	<b>7234</b>

Grigio	Verde	Grigio	Grigio
da -30 a +120 °C	da -30 a +95 °C	da -29 a +95 °C	da -29 a +205 °C
4:1	2:1	3,38:1	2,6:1
30 min.	40 min.	60 min.	30 min.
6 ore	4 ore	3,5 ore	Post-polimerizzazione 8 ore + 3 ore
min. 6 mm	min. 0,5 mm	min. 0,5 mm	min. 0,5 mm
1 kg, 10 kg	900 g, 30 kg	1 kg, 6 kg	1 kg



### Loctite® Nordbak® 7226

- Rivestimenti per pompe di dragaggio
  - Canali e condotti
  - Giranti per pompe
  - Alimentatori a vibrazione
  - Scivoli e tramogge
- Epossidico caricato con carburo, protegge le attrezzature di lavorazione dall'abrasione da particelle sottili. Questo epossidico spatolabile che non cola è adatto per applicazioni sottosopra e superfici irregolari.



### Loctite® Nordbak® 7255

- Scivoli e cisterne con rivestimento isolante
  - Timoni e alloggiamenti dei perni
  - Scambiatori di calore
  - Condensatori
  - Giranti per pompe di raffreddamento
- Epossidico rinforzato con ceramica, estremamente liscio, assicura un rivestimento a elevata scorrevolezza e basso attrito per proteggere da turbolenze e abrasione. Sigilla e protegge i macchinari da corrosione e usura.



### Loctite® Nordbak® 7117 in sostituzione di Loctite® Nordbak® 7227 per una migliore resistenza all'abrasione

- Giranti, valvole a farfalla
  - Alloggiamenti per pompe
  - Cicloni
  - Cisterne con rivestimento isolante
- Epossidico bicomponente a pennello, assicura un rivestimento a elevata scorrevolezza e basso attrito per proteggere macchinari dall'abrasione e dalla corrosione da usura.



### Loctite® Nordbak® 7234

- Estrattori di polveri
  - Scambiatori di calore e condensatori
  - Scivoli e cisterne con rivestimento isolante
  - Valvole a farfalla
- Epossidico bicomponente a pennello, progettato per proteggere da turbolenze e abrasione ad alte temperature.

# Rivestimenti protettivi

## Elenco prodotti

Prodotto	Descrizione del prodotto	Dimensione delle particelle	Colore	Rapporto di miscelazione in volume	Tempo di lavoro	Tempo di polimerizzazione	Spessore consigliato
Loctite® Nordbak® 7117	Epossidico caricato con ceramica	sottili	grigio	3,38:1	60 min.	3,5 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7204	Epossidico caricato con quarzo - riparazioni su calcestruzzo	piccole	grigio	1,66:1	45 min.	24 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7218	Epossidico caricato con ceramica	grandi	grigio	2:1	30 min.	7 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7219	Epossidico caricato con ceramica	grandi	grigio	2:1	30 min.	6 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7221	Epossidico caricato con ceramica	sottili	grigio	2,3:1	20 min.	16 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7222	Epossidico caricato con ceramica	piccole	grigio	2:1	30 min.	6 ore	–
Loctite® Nordbak® 7226	Epossidico caricato con ceramica	sottili	grigio	4:1	30 min.	6 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7227	Epossidico caricato con ceramica	sottili	grigio	2,75:1	30 min.	6 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7228	Epossidico caricato con ceramica	sottili	bianco	2,8:1	15 min.	5 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7229	Epossidico caricato con ceramica	piccole	grigio	4:1	30 min.	Post-polimer. 6+2 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7230	Epossidico caricato con ceramica	grandi	grigio	4:1	30 min.	Post-polimer. 7+2 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7232	Epossidico caricato con ceramica	grandi e sottili	grigio	4:1	45 min.	Post-polimer. 8+3 ore	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7234	Epossidico caricato con ceramica	sottili	grigio	2,6:1	30 min.	Post-polimer. 8+3 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7255	Epossidico caricato con ceramica	sottili	verde	2:1	40 min.	4 ore	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7256	Epossidico per incollaggio di mattonelle in ceramica	sottili	avorio	1:1	60 min.	12 ore	–
Loctite® Nordbak® 7257	Riparazioni su calcestruzzo - Fosfato di magnesio	piccole	grigio	1:5	3 min.	22 min.	min. 6 mm

	Durezza Shore D	Resistenza alla compressione N/mm <sup>2</sup>	Resistenza al taglio N/mm <sup>2</sup>	Gamma delle temperature di servizio	Formati	Caratteristiche
	87	105	23,2	da -28 a +95 °C	1 kg, 6 kg	rivestimento protettivo a pennello
	–	82,7	–	da -29 a +66 °C	19 kg	protezione pavimenti resistente agli agenti chimici
	90	110,3	–	da -28 a +120 °C	1 kg, 10 kg	resiste all'abrasione e alla corrosione
	85	82,7	–	da -30 a +120 °C	1 kg, 10 kg	elevata resistenza all'impatto e all'abrasione
	83	69	17,2	da -30 a +65 °C	5,4 kg	rivestimento resistente agli agenti chimici
	89	80	10	da -29 a +107 °C	1,3 kg	stucco antiusura
	85	103,4	34,5	da -29 a +120 °C	1 kg, 10 kg	protezione dall'abrasione da particelle sottili
	85	86,2	24,2	da -29 a +95 °C	1 kg	rivestimento protettivo a pennello
	85	86	24	da -29 a +95 °C	1 kg, 6 kg	rivestimento protettivo a pennello, bianco
	85	103,4	34,5	da -28 a +230 °C	10 kg	protezione per temperature elevate dall'abrasione da particelle sottili
	90	103,4	–	da -28 a +230 °C	10 kg	elevata resistenza termica e all'abrasione
	90	103	59	da -29 a +205 °C	1 kg	stucco antiusura per temperature elevate
	–	–	–	da -29 a +205 °C	1 kg	rivestimento a pennello per temperature elevate
	86	106	31	da -30 a +95 °C	900 g, 30 kg	rivestimento a spruzzo resistente all'usura
	88	96,6	34	da -29 a +93 °C	9 kg	incollaggio di mattonelle in ceramica per protezione antiusura
	–	fino a 90	–	da -26 a +1090 °C	5,54 kg, 25,7 kg	soluzioni di riparazione rapide su calcestruzzo



# Pulizia

## Pulizia generica e prima dell'incollaggio



### Perché utilizzare un pulitore Loctite®?

I pulitori e gli sgrassanti Loctite® sono estremamente efficaci e sono disponibili sia in soluzione acquosa che a base di solvente. Per scegliere un pulitore o uno sgrassante, occorre prendere in considerazione fattori quali il tempo di essiccazione, i residui, l'odore e la compatibilità con il materiale. I residui in particolare sono di cruciale importanza quando è previsto un trattamento successivo della parte come la verniciatura o l'incollaggio. Infatti, la presenza dei residui può interferire con il processo. La compatibilità con il materiale è un problema comune quando si utilizzano i pulitori per materie plastiche o a base di solvente.

La tabella riportata di seguito consente di scegliere il pulitore più adeguato all'applicazione.

- Pulizia dei componenti prima dell'applicazione di adesivi/sigillanti Loctite®
- Pulizia e sgrassaggio dei piani di lavoro e delle parti
- Rimozione dei residui di sigillanti polimerizzati
- Pulizia delle mani: la gamma include due prodotti estremamente efficaci, delicati e biodegradabili
- Pulizia dei contatti elettrici
- Pulizia di parti ad uso alimentare (NSF A7)





## Perché utilizzare un pulitore P3?

I pulitori P3 vengono utilizzati principalmente per la pulizia di singoli componenti e assemblaggi nel settore della lavorazione dei metalli, nelle officine, nell'industria ferroviaria e marittima e per la manutenzione. I pulitori P3 sono inoltre adeguati per la rimozione della vernice dalle superfici (graffiti), la pulizia di mani, pavimenti, carrozzerie, cingolati, imbarcazioni, tende e teloni, serbatoi e tubazioni.

- I pulitori P3 a base acquosa sono prodotti di alta qualità ed efficacia ed includono prodotti neutri, alcalini ed acidi. I pulitori P3 sono adatti per substrati in metallo, materie plastiche, calcestruzzo, pietra, ceramica, vetro, superfici verniciate
- I pulitori P3 possono essere applicati a spruzzo, a immersione, ad alta pressione, a ultrasuoni, a mano o a macchina, sia nella fase finale che in una intermedia del processo di pulizia
- Buoni risultati di pulizia possono essere ottenuti a temperature comprese tra 5 °C e 100 °C
- I pulitori P3 sono disponibili concentrati, da miscelare ad acqua, o pronti per l'uso
- Sono disponibili pulitori con proprietà anticorrosive

La funzione della pulizia consiste nel rimuovere lo sporco dalla superficie per prepararla ai trattamenti successivi. Per sporco si intende il materiale rimasto sulla superficie da trattamenti precedenti, quali taglio, stampaggio, trapanatura, imbutitura, smerigliatura ecc. o il trattamento protettivo delle superfici di prodotti nuovi.

In genere è possibile classificare tre categorie di sporco:

- Lo sporco organico, generato solitamente dai lubrificanti utilizzati nei trattamenti di lavorazione e formatura dei metalli o dai composti anticorrosione. I prodotti più adatti per questa categoria sono i pulitori alcalini
- Lo sporco inorganico, ruggine, incrostazioni da calore e residui di saldatura, fuliggine e ossidi. I pulitori acidi sono stati progettati per rimuovere questo tipo di sporco. I pulitori acidi vengono utilizzati anche su resine termoindurenti stampate a iniezione
- Lo sporco comune, la sporcizia da officina, inchiostri, impronte di guanti e dita. È possibile utilizzare pulitori alcalini o neutri
- I pulitori neutri, in particolare i pulitori autodemulsificanti, sono adatti per superfici delicate

### Pulitore per le mani o per superfici?



Descrizione	Pulitore e sgrassante	Pulitore per le mani	Pulitore per le mani	Pulitore e sgrassante
Formati	Spruzzatore da 750 ml, tanica da 5 l	Flacone da 400 ml, dosatore da 3 l	Flacone da 400 ml, dosatore da 1,75 l	Non disponibile in italia



#### Pulitore e sgrassante Loctite® 7840

- Biodegradabile
- Privo di solventi, atossico, non infiammabile
- Concentrato. Da diluire con acqua in base al tipo di sporco e di superficie
- Rimuove grasso, olio, oli da taglio e sporcizia da officina



#### Pulitore per le mani Loctite® 7850

- A base di estratti naturali
- Privo di oli minerali
- Biodegradabile
- Contiene emollienti di elevata qualità per la pelle
- Utilizzabile con o senza acqua
- Rimuove lo sporco di smerigliatura, grassi, sporcizia da officina e olio



#### Pulitore per le mani Loctite® 7855

- Biodegradabile
- Atossico
- Rimuove vernice, resine e adesivi



#### Pulitore e sgrassante Loctite® 7061

- Pulitore multiuso a base di solvente (acetone)
- Evaporazione rapidissima
- Rimuove sporco, resine, smalti, oli e grassi

## Pulitori per parti, macchine e superfici

Multiuso	Parti plastiche	Basso VOC	Vecchie guarnizioni	Contatti elettrici
7063	7070	7066	7200	7039
Pulitore e sgrassante	Pulitore e sgrassante	Pulitore e sgrassante	Rimuovi Guarnizioni	Pulitore contatti
Spray da 400 ml, tanica da 10 l, fusto da 200 l	Non disponibile in Italia	Non disponibile in Italia	Spray da 400 ml	Spray da 400 ml



### Pulitore e sgrassante Loctite® 7063

- Pulitore per parti multiuso a base di solvente
- Non lascia residui
- Ideale prima di incollaggi adesivi e sigillature
- Rimuove la maggior parte di grassi, oli, liquidi lubrificanti, trucioli metallici e limature



### Pulitore e sgrassante Loctite® 7070

- Pulitore per parti multiuso a base di solvente
- Utilizzabile come spray o per processi di pulizia a immersione a temperatura ambiente
- Rimuove gli oli viscosi speciali
- Adatto alla maggioranza delle parti plastiche senza rischio di rotture da stress



### Pulitore e sgrassante Loctite® 7066

- Emulsione acquosa a basso VOC
  - Utilizzabile su metalli e materie plastiche
- A7 NSF Reg.No.: 138407**



### Rimuovi guarnizioni Loctite® 7200

- Rimuove sigillanti polimerizzati utilizzati come guarnizioni e guarnizioni tradizionali in 10-15 minuti
- Richiede un raschiamento minimo per non rovinare le superfici della flangia
- Utilizzabile sulla maggior parte delle superfici



### Pulitore contatti Loctite® 7039

- Per la pulizia di contatti elettrici esposti a umidità o altri contaminanti
- Non intacca le vernici isolanti
- Applicazioni tipiche: pulizia di contatti elettrici, relè, gruppi di comando ecc.

# Pulizia

## Elenco prodotti

Prodotto	Medodo di applicazione	Tipo di pulitore	Valore pH	Temperatura d'esercizio in °C	Diluizione
Loctite® 7061	spray	per parti	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7039	spray	per parti elettroniche	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7063	spray/panno	per parti	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7066	spray	per parti	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7070	spray/panno/immersione	per parti	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7200	spray	per parti	n.d.	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7840	spray/panno/immersione	per parti	10 – 11	n.d.	pronto per l'uso o da diluire con acqua
Loctite® 7850	manuale	per le mani	5 – 8	n.d.	pronto per l'uso
Loctite® 7855	manuale	per le mani	5 – 8	n.d.	pronto per l'uso

Area d'applicazione	Materiali da pulire	Caratteristiche
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine	multiuso	pulitore e sgrassante multiuso per parti prima dell'incollaggio (a base di acetone)
elettronica	contatti elettrici	per la pulizia di contatti elettrici esposti a umidità o altri contaminanti
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine	multiuso	pulitore e sgrassante multiuso per parti prima dell'incollaggio, non lascia residui (a base di solvente)
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine	metallo, plastica	pulitore e sgrassante a basso VOC utilizzabile su metalli e plastiche, approvato NSF
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine	plastica	pulitore e sgrassante per parti plastiche prima dell'incollaggio, senza rischio di rotture da stress
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine	guarnizioni	rimuove vecchie guarnizioni liquide o preformate in 10-15 minuti
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine, pavimenti, sale di stoccaggio	multiuso	pulitore e sgrassante biodegradabile per la rimozione di grassi, oli, oli da taglio e sporcizia da officina
industria di lavorazione dei metalli, officine	pelle	pulitore per le mani multiuso a base di estratti naturali
industria di lavorazione dei metalli, officine	pelle	pulitore per le mani per la rimozione di vernici, resine e adesivi



# Pulizia

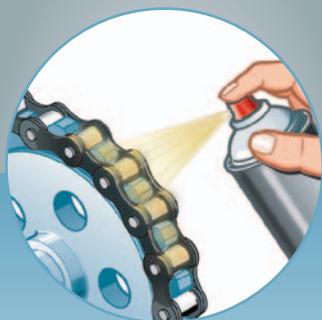
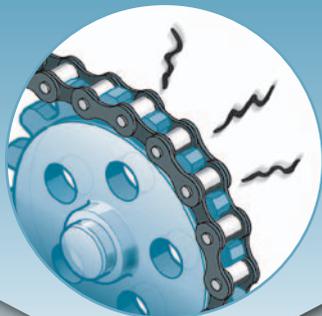
## Elenco prodotti

Prodotto	Medodo di applicazione	Tipo di pulitore	Valore pH	Temperatura d'esercizio in °C	Concentrazione di applicazione in g/l
<b>P3 Chemacid 3500</b>	spray, immersione	per parti	1,5	50 – 90	20 – 450
<b>P3 Croniclean 300</b>	spray, immersione	per manutenzione	11,0	15 – 35	10 – 20
<b>P3 Emulpon 6776</b>	spray, immersione	per parti	9,1	40 – 80	5 – 20
<b>P3 Galvaclean 20</b>	immersione, ultrasuoni	per parti	8,6	40 – 90	20 – 80
<b>P3 Gero Cor 3</b>	spray, immersione	per parti	n/a	15 – 30	pronto per l'uso
<b>P3 Glin Floor</b>	manuale/macchina	per manutenzione	9,9	15 – 35	25 – 100
<b>P3 Glin Plus</b>	alta pressione, manuale	per manutenzione	10,0	5 – 80	30 – 100
<b>P3 Grato 12</b>	spray, immersione, manuale	per manutenzione	9,1	5 – 80	miscelabile in qualsiasi percentuale
<b>P3 Grato 80</b>	spray, alta pressione	per manutenzione	12,0	15 – 100	5 – 20
<b>P3 Manuvo</b>	manuale	per manutenzione	9,5	15 – 35	pronto per l'uso
<b>P3 Neutracare 3300</b>	spray, alta pressione	per parti	9,1	30 – 80	10 – 30
<b>P3 Neutrapon 5088</b>	spray, immersione, ultrasuoni	per parti	8,6	50 – 80	5 – 30
<b>P3 Prevox 7400</b>	spray, immersione	per parti	10,1	15 – 80	5 – 30
<b>P3 Rimol 768</b>	spray, immersione, manuale	per manutenzione	8,7	30 – 80	miscelabile in qualsiasi percentuale
<b>P3 Scribex 400</b>	manuale	per manutenzione	3,7	10 – 40	pronto per l'uso
<b>P3 Solvclean 102</b>	spray, immersione, manuale	per manutenzione	n/a	10 – 40	pronto per l'uso
<b>P3 Ultraperm 075</b>	spray, immersione	per manutenzione	1,1	50 – 60	5 – 10
<b>P3 Ultraperm 091</b>	spray, immersione	per manutenzione	12,8	50 – 70	10 – 20
<b>P3 Upon 5800</b>	spray	per parti	12,0	40 – 80	40 – 80
<b>Plastiwash 1939</b>	spray	per parti	2,4	40 – 65	10 – 30

Area d'applicazione	Materiali da pulire	Caratteristiche
industria della lavorazione dei metalli	acciaio, ferro	pulitore acido, decapaggio per applicazioni pesanti
industria di lavorazione dei metalli, officine di verniciatura	area/attrezzature di verniciatura: pistole, tazze, ugelli	pulitore a base acquosa per rimuovere residui di vernice a base acqua non polimerizzati
industria della lavorazione dei metalli	acciaio, ghisa	emulsione anticorrosione (3-4 mesi)
lavorazione dei metalli, industria elettronica, impianti di tempr	multimetalli	pulitore alcalino universale anticorrosione, lascia superfici idrofobiche, per fasi di pulizia finali e intermedie, eccellente nella rimozione delle paste abrasive
industria della lavorazione dei metalli	acciaio, ghisa	emulsione anticorrosione (6-12 mesi)
industria di lavorazione dei metalli, officine sale di stoccaggio/aree personale	mattonelle, calcestruzzo, materiali sintetico	pulitore per pavimenti, applicabile con lavapavimenti o manualmente con stracci o spazzole
industria di lavorazione dei metalli, officine, macchine, pavimenti, sale di stoccaggio/aree del personale	multimetalli, plastica, superfici verniciate	pulitore multiuso, autodemulsificante, manuale con spugna, spazzola o straccio
vagoni ferroviari, imbarcazioni, motori, parti di ricambio, serbatoi, tubazioni, pavimenti	multimetalli	pulitore alcalino, applicabile a freddo, per quasi tutte le superfici e i materiali
industria di lavorazione dei metalli, carrozzerie, motori, parti di ricambio	acciaio, metalli non ferrosi	lancia a vapore ad alta pressione
industria della lavorazione dei metalli	mani	pulitore per le mani
industria di lavorazione dei metalli, produzione di motori	acciaio, alluminio	pulitore neutro autodemulsificante
industria di lavorazione dei metalli, produzione di motori	multimetalli	pulitore neutro senza sali con protettivi anticorrosione
industria della lavorazione dei metalli	acciaio, ghisa	protezione anticorrosione acquosa (2-3 giorni)
lavorazione dei metalli, pulizia delle superfici verniciate, facciate, officine, tutti i tipi di materie plastiche	multimetalli, materie plastiche, pietra naturale, calcestruzzo	pulitore neutro ad alte prestazioni per tutti i materiali
carrozzerie esterne/vagoni, superfici lisce e non assorbenti	superfici verniciate, vetro, ceramica	per la rimozione di graffiti, privo di solventi clorinati e distillati di oli minerali
impianti di pulizia industriale, trattamento di parti ad alta precisione	multimetalli	pulitore contenente solvente, privo di idrocarburi alogenati, punto di infiammabilità >100 °C
industria della lavorazione dei metalli	membrane resistente agli acidi	pulitore acido per membrane
industria della lavorazione dei metalli	membrane resistenti agli alcali	pulitore alcalino per membrane
industria della lavorazione dei metalli	acciaio, plastica	pulitore spray alcalino adatto per metalli e per tutti i tipi di materie plastiche
manufatti in plastica stampati e fusi	S.M.C., R.I.M., R-TPU, PC	pulitore acido per tutti i tipi di materie plastiche prima della verniciatura

# Lubrificazione

## Lubrificazione e protezione



### Perché usare un lubrificante Loctite®?

I lubrificanti Loctite® offrono una protezione eccellente per impianti e attrezzature industriali. La gamma comprende prodotti organici, minerali e sintetici che soddisfano i requisiti delle applicazioni industriali.

#### Che funzione hanno i lubrificanti?

I lubrificanti svolgono una specifica funzione protettiva contro l'attrito e l'usura. Inoltre, vengono utilizzati per proteggere le attrezzature dalla corrosione poiché eliminano l'umidità e lasciano un rivestimento uniforme sulla parte.

#### Quali sono le considerazioni più importanti da fare quando si sceglie un lubrificante?

Quando si sceglie un lubrificante, è fondamentale tenere ben presente l'applicazione a cui è destinato e le condizioni ambientali a cui sarà esposta l'apparecchiatura. Le condizioni di lavoro sono essenziali per poter scegliere in modo appropriato il lubrificante più adatto. Fattori quali temperature elevate, prodotti chimici corrosivi e contaminanti possono influire negativamente sulle prestazioni che ci si aspetta dal lubrificante.

### Antigrippanti Loctite®

I prodotti antigrippanti Loctite® forniscono un'adeguata protezione in ambienti e condizioni di lavoro difficili, ad esempio a temperature estreme e in presenza di agenti corrosivi. Prevengono la corrosione da sfregamento e la corrosione galvanica. Possono essere inoltre utilizzati come lubrificanti per il rodaggio di attrezzature nuove.



### Lubrificanti secchi Loctite®

I lubrificanti secchi a base di  $\text{MoS}_2$  e politetrafluoroetilene Loctite® riducono l'attrito, prevengono il grippaggio, garantiscono la protezione contro la corrosione e migliorano le prestazioni di oli e grassi.



## Oli Loctite®

Gli oli lubrificanti Loctite® sono stati progettati per essere utilizzati sulle parti in movimento di attrezzature che possono variare dai grandi impianti fino alle macchine più piccole. La fluidità e l'aderenza alla superficie garantiscono una buona lubrificazione a velocità sia alte che basse all'interno della gamma di temperatura specificata.



## Grassi Loctite®

I grassi lubrificanti Loctite® sono stati progettati per offrire i seguenti vantaggi in termini di prestazioni:

- Protezione contro l'attrito
- Riduzione dell'usura
- Prevenzione del surriscaldamento

Grazie alle formule attentamente bilanciate e agli ingredienti di alta qualità, i lubrificanti Loctite® soddisfano i requisiti di un'ampia gamma di applicazioni. Per soddisfare requisiti specifici, i grassi Loctite® vengono realizzati con oli base sintetici o minerali combinati con un agente addensante, ad esempio sapone di litio o materiali inorganici come il gel di silice. I grassi Loctite® prevengono la corrosione e resistono a pressioni estreme.



## Emulsioni di oli da taglio Multan® – Nuovi oli da taglio biostabili

### Tecnologia di emulsione brevettata Henkel

#### Proprietà bagnanti eccezionali per ottenere:

- Parti lavorate, macchine e utensili straordinariamente puliti
- Buone caratteristiche anti-colatura e perdite ridotte grazie al basso trascinamento
- Intervalli di rifacimento estesi
- Azione anticorrosiva straordinaria
- Oli da taglio privi di battericidi senza crescita dei batteri – non è necessario aggiungere battericidi
- Eliminazione dei costi dei battericidi – neanche durante il rifacimento / stabilità anche durante lunghi periodi di fermo / Autoriparante – È sufficiente riempire il sistema mantenendo una concentrazione di riempimento del 5 %
- La formula senza battericidi garantisce un'ottima compatibilità del prodotto con la pelle
- Formazione di schiuma straordinariamente bassa
- Oli da taglio color bianco latte per trapanatura, tornitura, fresatura, molatura
- Applicazioni su metalli vari (ghisa, acciaio, alluminio, metalli non ferrosi, ecc.)
- Caratteristiche valide per varie lavorazioni (tornitura, trapanatura, fresatura, maschiatura, molatura, ecc.)
- Multan 71-2: un olio multifunzionale per uso generico adatto veramente a tutte le applicazioni
- Olio da taglio a elevate prestazioni per lavorazione di alluminio/acciaio inossidabile in cui sono richieste proprietà lubrificanti elevate: Multan 77-4 per uso specifico

### Multan 71-2



### Multan 77-4



# Lubrificazione – Antigrippanti

Carta di scelta

## Applicazioni ad elevate prestazioni

Elevata resistenza  
all'acqua

Elevata purezza

Protezione di  
lunga durata

La Soluzione

8023

8013

8009

Colore	Nero	Grigio scuro	Nero
Agente lubrificante solido	Grafite, calcio, nitruro di boro e antiruggine	Ossido di calcio e grafite	Grafite e fluoruro di calcio
Classe NLGI	-	-	-
Temperatura di esercizio	da -30 a +1.315 °C	da -30 a +1.315 °C	da -30 a +1.315 °C
Formati	Barattolo da 454 g con tappo a pennello	Barattolo da 454 g con tappo a pennello	Barattolo da 454 g con tappo a pennello

### Consigli pratici:

- Loctite® 8065 da oggi offre le stesse affidabili prestazioni con una formulazione semisolida in stick: pulito, facile e veloce da applicare.
- Sistemi di dosaggio specifici disponibili su richiesta



#### Loctite® 8023 con tappo a pennello

- Antigrippante resistente all'acqua e al lavaggio
  - Per acciaio inossidabile
- Certificato ABS (American Bureau of Shipping)**



#### Loctite® 8013 con tappo a pennello

- Antigrippante senza metalli, ad elevata purezza
- Eccezionale resistenza chimica
- Per acciaio inossidabile
- Approvato per l'utilizzo nel settore nucleare

PMUC



#### Loctite® 8009 con tappo a pennello

- Antigrippante senza metalli
- Fornisce una lubrificazione di lunga durata
- Per tutti i metalli, inclusi acciaio inossidabile e titanio

## Applicazioni standard



Nero	Rame	Grigio	Nero	Bianco
MoS <sub>2</sub> e antiruggine	Rame e grafite	Alluminio, grafite e additivi per pressioni estreme	MoS <sub>2</sub>	Olio di paraffina e additivi per pressioni estreme
1	-	1	1	-
da -30 a +1400 °C	da -30 a +980 °C	da -30 a +900 °C	da -30 a +450 °C	da -30 a +400 °C
Barattolo da 454 g con tappo a pennello	Barattolo da 454 g con tappo a pennello	Barattolo da 1 kg, spray da 400 ml	Spray da 400 ml	Latta da 907 g



**Loctite® 8012 con tappo a pennello**

- La pasta di assemblaggio MoS<sub>2</sub> garantisce la massima azione lubrificante
- Conferisce buona resistenza con carichi estremamente elevati
- Ideale per la protezione delle parti durante il rodaggio o l'avviamento a freddo



**C5-A®  
Loctite® 8007 spray  
Loctite® 8008 con tappo a pennello  
Loctite® 8065 in stick**

- Antigrippante a base di rame
- Applicazioni tipiche: viti, dadi, tubazioni, bulloni usurati, viti di regolazione dei freni



**Loctite® 8150 in latta  
Loctite® 8151 spray**

- Protegge le connessioni filettate
- Impedisce il grippaggio e la corrosione
- Applicazioni tipiche: viti, dadi, tubazioni, scambiatori di calore e raccordi di bruciatori a olio e gas



**Loctite® 8154 spray**

- Pasta di assemblaggio con MoS<sub>2</sub>
- Semplifica l'assemblaggio e lo smontaggio di parti cilindriche
- Sopporta condizioni di esercizio estreme
- Lubrifica e sigilla parti cilindriche, cuscinetti e ingranaggi a basse velocità

**H2 NSF Reg. N.: 122982**



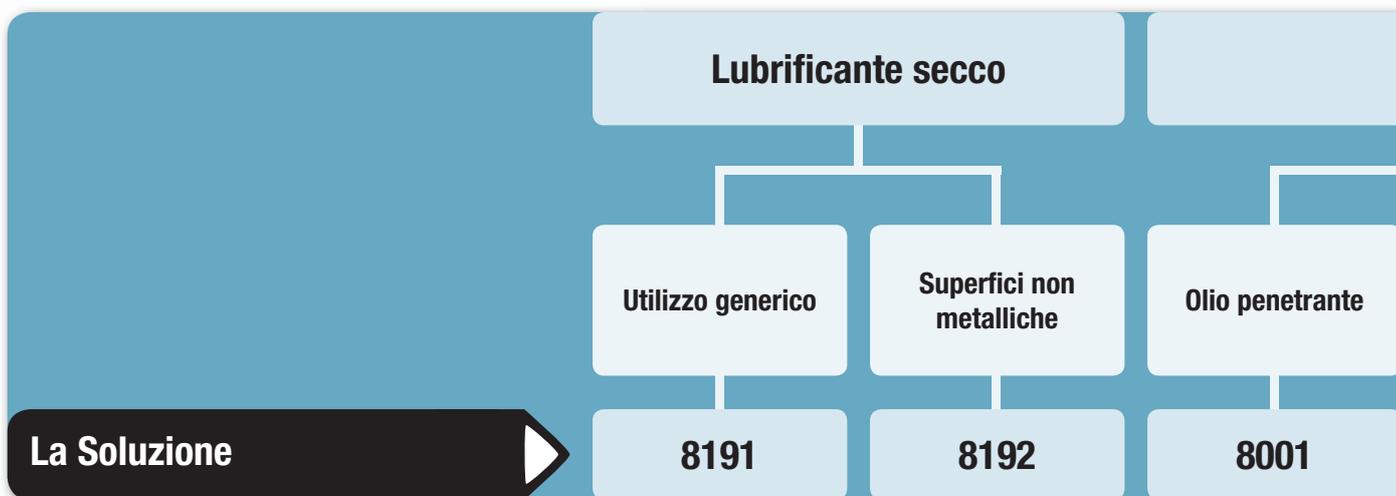
**Loctite® 8014**

- Antigrippante senza metalli, per uso alimentare
- Per componenti in acciaio inossidabile
- Indicato in condizioni di umidità

**H1 NSF Reg. N.: 123004**

# Lubrificazione – Secchi e oli

## Carta di scelta



Aspetto	Nero	Bianco	Incolore
Base	MoS <sub>2</sub>	Politetrafluoroetilene	Olio minerale
Viscosità	11" (Tazza 4)	11" (Tazza 4)	4 cSt
Temperatura di esercizio	da -40 a +340 °C	da -180 a +260 °C	da -20 a +120 °C
Test delle 4 sfere (punto di saldatura)	n.d.	n.d.	1.200
Formati	Spray da 400 ml	Spray da 400 ml	Spray da 400 ml



### Loctite® 8191

- Lubrificante secco in MoS<sub>2</sub>, spray
- Essiccazione rapida
- Protezione delle superfici dalla corrosione
- Migliora le prestazioni di oli e grassi



### Loctite® 8192

- Rivestimento in politetrafluoroetilene
  - Per superfici metalliche e non metalliche
  - Crea superfici scorrevoli senza attriti
  - Impedisce l'accumulo di sporco e polvere
  - Protezione dalla corrosione
  - Per nastri trasportatori, guide scorrevoli e camme
- H2 NSF Reg. N.: 122980**



### Loctite® 8001

- Olio minerale spray penetrante
- Olio fluido multiuso per micromeccanismi
- Penetra meccanismi inaccessibili
- Lubrifica i condotti delle valvole, i cuscinetti, le catene, i cardini e le lame da taglio

**H1 NSF Reg. N.: 122999**

## Olio

Lubrificante per catene

Sbloccante

Olio silconico

Olio da taglio

Utilizzo generico

8011

8040

8021

8030/8031

8201

Giallo

Ambra

Incolore

Giallo scuro

Giallo chiaro

Olio sintetico

Olio minerale

Olio silconico

Olio minerale

Olio minerale

11,5 cSt

5 mPa.s

350 mPa.s

170 cSt

17,5 cSt (50°C)

da -20 a +250 °C

n.d.

da -30 a +150 °C

da -20 a +160 °C

da -20 a +120 °C

2.450

n.d.

n.d.

8.000

n.d.

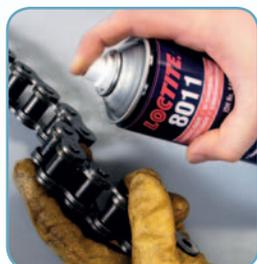
Spray da 400 ml

Spray da 400 ml

Spray da 400 ml

8030: Flacone da 250 ml,  
8031: Spray da 400 ml

Spray da 400 ml



### Loctite® 8011

- Olio in spray per catene resistente alle alte temperature
- Lubrificante resistente all'ossidazione, prolunga la durata di esercizio
- Lubrifica meccanismi aperti, nastri trasportatori e catene sottoposte ad alte temperature, fino a 250 °C

H2 NSF Reg. N.: 122978



### Loctite® 8040 Sbloccante

- Sblocca le parti arrugginite, corrose e grippate grazie all'effetto del freddo
- Penetra direttamente nella ruggine grazie alla sua azione capillare
- Le parti sbloccate rimangono lubrificate e protette dalla corrosione



### Loctite® 8021

- Olio silconico
- Lubrifica superfici metalliche e non metalliche
- Indicato come agente distaccante

H1 NSF Reg. N.: 141642



### Loctite® 8030 in bottiglia Loctite® 8031 spray

- Olio da taglio
- Protegge gli utensili da taglio durante l'uso
- Migliora la finitura in superficie
- Aumenta la durata degli utensili
- Per trapanare, segare o battere acciaio, acciaio inossidabile e la maggior parte dei metalli non ferrosi

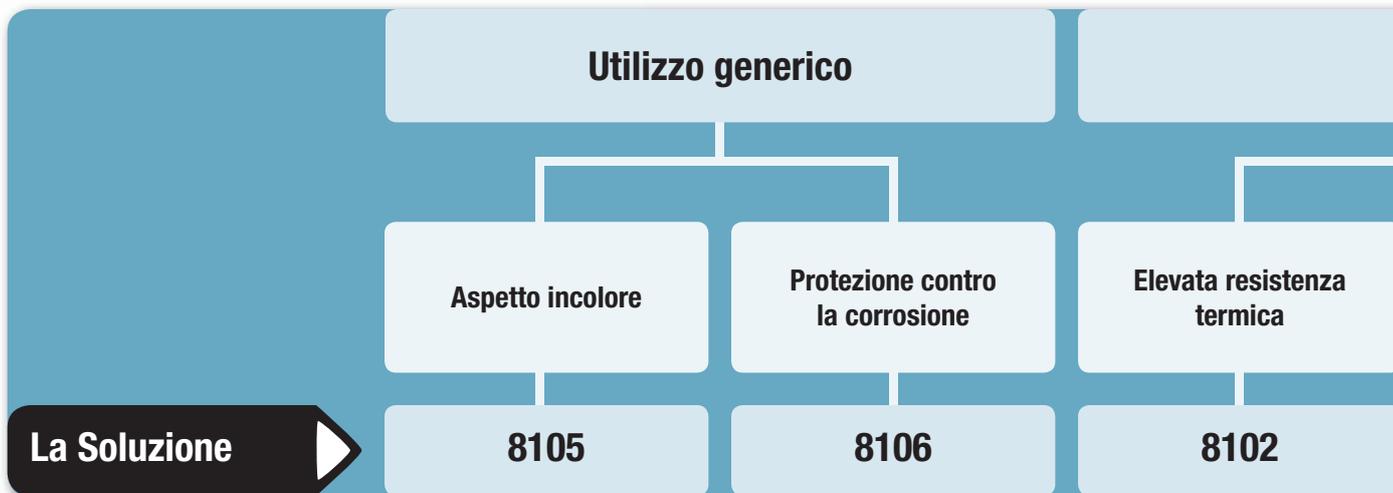


### Loctite® 8201 Spray 5 usi

- Sblocca gli accoppiamenti
- Per una lubrificazione leggera dei metalli
- Pulisce le parti
- Idrorepellente
- Impedisce la corrosione

# Lubrificazione – Grassi

## Carta di scelta



Aspetto	Incolore	Marrone chiaro	Marrone chiaro
Olio base e additivo	Minerale	Minerale	Minerale (pressioni estreme)
Addensante	Gel inorganico	Saponi di litio	Saponi di litio
Punto di gocciolamento	Nessuno	> 230 °C	> 250 °C
Classe NLGI	2	2	2
Temperatura di esercizio	da -20 a +150 °C	da -30 a +160 °C	da -30 a +200 °C
Test delle 4 sfere (punto di saldatura)	1.300	2.400	3.300
Formati	Non disponibile in Italia	Latta da 1 l	Non disponibile in Italia

### Consigli pratici:

- Sistemi di dosaggio specifici disponibili su richiesta



#### Loctite® 8105

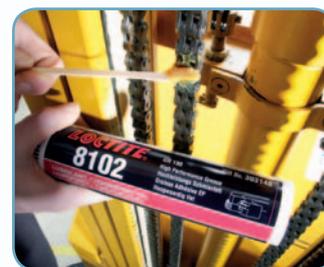
- Grasso minerale
- Lubrifica parti in movimento
- Incolore
- Inodore
- Ideale per cuscinetti, camme, valvole e nastri trasportatori

**H1 NSF Reg. N.: 122979**



#### Loctite® 8106

- Grasso multiuso
- Lubrifica parti in movimento
- Offre protezione contro la corrosione
- Per cuscinetti normali, a rulli, oscillanti e guide scorrevoli



#### Loctite® 8102

- Grasso per temperature elevate
- Impedisce usura e corrosione
- Adatto a condizioni ambientali umide
- Resistente ai carichi elevati a velocità media e alta
- Lubrifica cuscinetti normali, a rulli, ingranaggi aperti e guide scorrevoli

## Elevate prestazioni

## Uso specifico

Per carichi elevati

Per applicazioni  
su plastiche

Applicazioni nel settore  
alimentare

Catene e ingranaggi

**8103**

**8104**

**8108**

**8101**

Nero	Incolore	Crema	Ambra
Olio minerale, MoS <sub>2</sub>	Silicone	Polialfaolefine (PAO)	Olio minerale (press. estreme)
Saponi di litio	Gel di silice	Solfonato di calcio	Saponi di litio
> 250 °C	n.d.	> 315 °C	> 250 °C
2	2/3	2	2
da -30 a +160 °C	da -50 a +200 °C	da -40 a +200 °C	da -30 a +170 °C
3.600	n.d.	n.d.	3.900
Latta da 1 l	Tubetto da 75 ml, latta da 1 l	Non disponibile in Italia	Spray da 400 ml



### Loctite® 8103

- Grasso MoS<sub>2</sub>
- Per parti in movimento a qualunque velocità
- Resiste alle vibrazioni e ai carichi elevati
- Per accoppiamenti sottoposti a forti stress, cuscinetti normali e oscillanti, giunti snodabili e guide scorrevoli



### Loctite® 8104

- Grasso silicone
- Grasso per ghiera e valvole
- Ampia gamma di temperatura
- Lubrifica la maggior parte delle plastiche e dei componenti elastomerici

**H1 NSF Reg. N.: 122981**



### Loctite® 8108

- Grasso sintetico (aerosol)
- Per usi su attrezzature per la produzione di generi alimentari come film antiruggine, protettivo e lubrificante
- Lubrificante di lunga durata per una protezione eccellente nei processi industriali

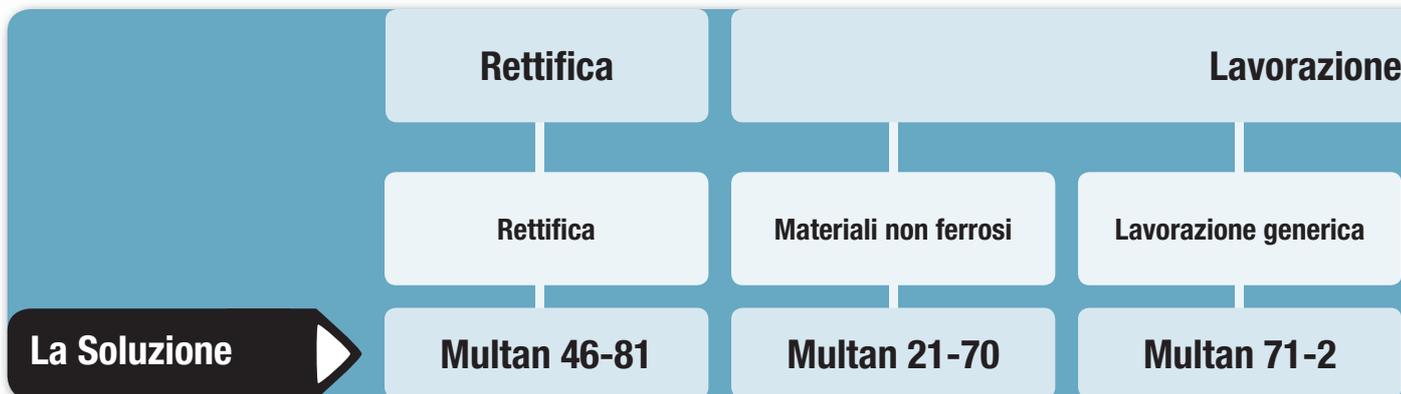


### Loctite® 8101

- Lubrificante per catene
- Grasso adesivo per meccanismi aperti con proprietà di aderenza
- Resiste all'immersione in acqua
- Superiore resistenza a usura e pressioni elevate
- Lubrifica catene, ingranaggi aperti e viti senza fine

# Lubrificazione – Emulsioni di oli da taglio

## Carta di scelta



Tipo	Sintetico	Semisintetico	Semisintetico
Aspetto	Trasparente	Emulsione	Trasparente
Alluminio	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Acciaio	Consigliato	Idoneo	Consigliato
Ghisa	Consigliato	Idoneo	Consigliato
Acciaio inossidabile	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Metalli non ferrosi	Idoneo	Consigliato	Idoneo
Concentrazione di reintegro	3 – 4 %	5 – 20 %	4 – 8 %

### Consigli pratici:

Additivi per sistemi lubrificanti:

- Multan S: Preparato per la pulitura del sistema per una maggiore durata delle emulsioni
- Multan AS: Antischiuma per emulsioni



#### Multan 46-81

- Per un'ampia gamma di applicazioni di molatura
- Senza oli minerali
- Controllo eccezionale della schiuma
- Valore pH: 9,3
- Inibito contro l'attacco su leghe di rame
- Resistente alla crescita dei batteri
- Nessuna formazione di nitrosodietanolammina



#### Multan 21-70

- Per operazioni di trapanatura, tornitura, fresatura, filettatura, molatura
- Esente da boro e ammine
- Esente da additivi per pressioni estreme (cloro, zolfo, fosforo)
- Valore pH: 9,1
- Basato su olio minerale
- Nessuna colorazione su alluminio e metalli non ferrosi
- Resistente alla crescita dei batteri
- Ideale per durezza dell'acqua da moderata a estrema – 20–150 GH



#### Multan 71-2

- Per operazioni di trapanatura, tornitura, fresatura, filettatura, alesatura, molatura
- Esente da battericidi
- Valore pH: 9,2
- Intervalli di rifornimento estesi
- Altamente resistente a microrganismi, batteri, funghi
- Lubrificazione estremamente efficace per una maggiore durata dell'utensile e per prestazioni di raffreddamento eccezionali

## Trafilatura

Lavorazione sofisticata

Lavorazione in  
condizioni gravose

Stampaggio

Stampaggio medio  
profondo

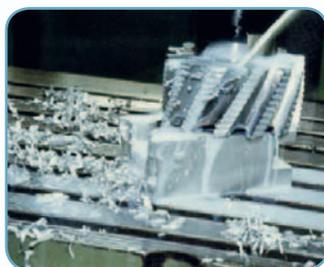
**Multan 77-4**

**Multan 233-1**

**Multan F AFS 105**

**Multan F 7161**

Semisintetico	Olio vegetale	Olio	Olio
Latteo	Emulsione	Trasparente	Trasparente
Consigliato	Idoneo	Consigliato	Consigliato
Consigliato	Consigliato	Idoneo	Consigliato
Idoneo	Idoneo	Idoneo	Consigliato
Consigliato	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Idoneo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
4 - 8 %	2 - 10 % (in aggiunta a emulsioni semisintetiche)	Pronto all'uso	Pronto all'uso



### Multan 77-4

- Per operazioni di trapanatura, tornitura, fresatura, filettatura, molatura
- Esente da battericidi
- Valore pH: 9,4
- Nuovo componente lubrificante
- Altamente resistente a micro-organismi, batteri, funghi
- Olio da taglio ad elevate prestazioni
- Lubrificazione estremamente efficace per una maggiore durata dell'utensile
- Contiene inibitori per alluminio



### Multan 233-1

- Consente di svolgere i lavori di lavorazione più difficili, ad esempio trapanatura di fori profondi, taglio, trapanatura
- Parte del Sistema-HD
- Disperdibile negli oli da taglio: ad esempio Multan 71-2
- Senza oli minerali
- Contiene additivi per pressioni estreme dalle eccezionali prestazioni lubrificanti
- Oli vegetali biodegradabili, buona resistenza all'ossidazione



### Multan F AFS 105

- A bassa viscosità per operazioni di stampaggio basse e medie
- Laminazione, immersione, verniciatura a spruzzo, applicazioni pure
- Produzione di alette di alluminio e forcine per capelli
- Prodotto a evaporazione
- Facile da pulire
- Nessuna colorazione su alluminio e rame
- Adatto per la produzione di parti per condizionatori d'aria



### Multan F 7161

- Miscelabile con acqua
- Laminazione, verniciatura a spruzzo, spazzolatura, applicazioni pure
- Compatibile con processi quali pulizia, pretrattamento, sistemi di verniciatura

# Trattamento delle superfici

## Preparazione e protezione



### Perché utilizzare un prodotto per il trattamento delle superfici Loctite®?

La gamma Loctite® di prodotti per il trattamento delle superfici offre soluzioni per tutti i tipi di trattamento o preparazione:

#### 1. Trattamento antislittante per cinghie

Prevenzione dello slittamento e aumento dell'attrito per tutti i tipi di cinghie

#### 2. Trattamento antiruggine e anticorrosione

Protezione delle superfici dalla corrosione, mediante la trasformazione della ruggine in una base stabile e il ripristino del rivestimento protettivo sui componenti galvanizzati, cui viene applicato uno strato di prodotto non appiccicoso a essiccazione immediata

#### 3. Rilevamento perdite

Evidenzia le perdite in tubazioni per gas

#### 4. Antimanomissione

Rilevamento visivo di manomissioni nelle parti serrate o regolate

#### 5. Nastro per riparazione

Riparazione, rinforzo, fissaggio, sigillatura e protezione con un nastro con rinforzo in tessuto

Tutti i prodotti sono facili da utilizzare. Alcuni sono consigliati per riparazioni di emergenza che richiedano un intervento rapido ed efficace. Ideali anche per la manutenzione e la produzione in serie.





## Perché utilizzare un attivatore o un primer Loctite®?

**Gli attivatori Loctite®** accelerano la polimerizzazione dei frenafili, dei sigillaraccordi, delle guarnizioni liquide e degli adesivi istantanei Loctite®. Sono inoltre consigliati per applicazioni alle basse temperature (inferiori a 5°C) e qualora sia necessario riempire ampi giochi.

Per gli adesivi acrilici modificati (Loctite® 329, 3298, 330, 3342), l'attivatore è obbligatorio per l'avvio del processo di polimerizzazione: l'attivatore viene applicato su una faccia, l'adesivo sull'altra. La polimerizzazione ha inizio non appena le parti vengono unite.

**I primer Loctite®** vengono utilizzati per migliorare l'adesione su materiali difficili, quali poliolefine (PP, PE) e POM. I primer Loctite® sono utilizzabili solo con adesivi a incollaggio istantaneo.

Henkel offre una gamma completa di attivatori e primer che forniscono soluzioni per le seguenti tecnologie di adesivi Loctite®:

### 1. Attivatori/primer Loctite® per adesivi istantanei (cianacrilato)

I primer Loctite® vengono utilizzati per migliorare l'adesione ai materiali. Vengono applicati prima dell'adesivo. Per materiali in plastica con ridotta tensione superficiale, quali poliolefine, PP e PE, l'adesione ottimale si ottiene con Loctite® 770 / 7701.

Gli attivatori Loctite® vengono utilizzati per accelerare la polimerizzazione. Come i primer, vengono applicati generalmente prima dell'adesivo. Gli attivatori a base di eptano hanno un'ottima durata sui componenti e offrono un'estetica soddisfacente della linea di giunzione. Inoltre, sono ideali per materie plastiche sensibili soggette a rotture da stress. Gli attivatori possono essere applicati anche a posteriori, dopo l'adesivo, ad esempio per la polimerizzazione dell'adesivo residuo. Offrono un'eccellente estetica evitando le macchie bianche tipiche degli adesivi istantanei.

### 2. Attivatori Loctite® per adesivi acrilici

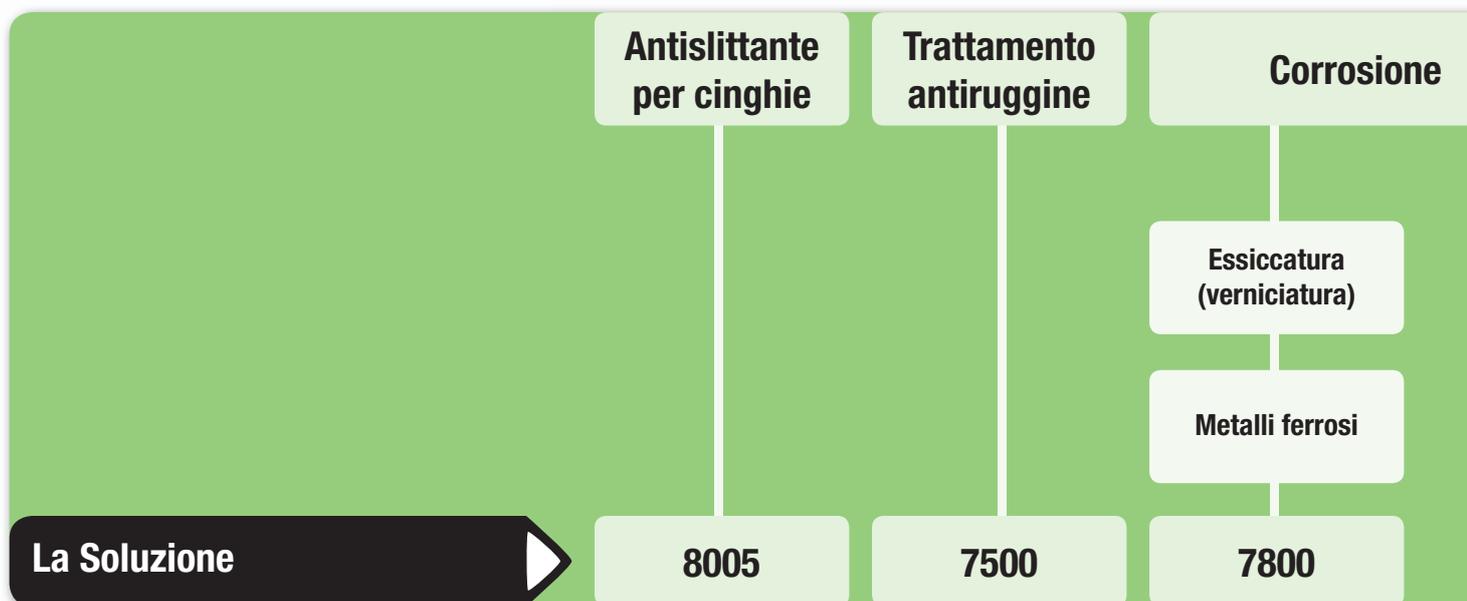
Gli attivatori Loctite® per adesivi acrilici sono necessari per avviare il processo di polimerizzazione. In genere, l'attivatore viene applicato su una parte, l'adesivo sull'altra. Il processo di polimerizzazione ha inizio non appena le parti vengono unite. Il tempo di fissaggio dipende dall'adesivo, dal materiale e dalla pulizia delle superfici.

### 3. Attivatori Loctite® per adesivi anaerobici quali frenafili, sigillaraccordi, guarnizioni liquide e bloccanti

Gli attivatori Loctite® per adesivi anaerobici vengono utilizzati per accelerare la polimerizzazione dei prodotti. Sono consigliati per applicazioni su metalli passivi, come l'acciaio inossidabile, superfici placcate o passivate. Gli attivatori sono disponibili in formulazioni con o senza solvente.

# Trattamento delle superfici

Carta di scelta



Descrizione	Spray liquido	Trattamento antiruggine	Zinco spray
Colore	Giallo trasparente	Nero opaco	Grigio
Temperatura di esercizio	n.a.	n.a.	da -50 a +550 °C
Formati	Spray da 400 ml	Barattolo da 1 l	Spray da 400 ml



**Loctite® 8005**  
Trattamento antislittante per cinghie

- Prevenzione dello slittamento
- Aumento dell'attrito per tutti i tipi di cinghie
- Maggiore durata delle cinghie



**Loctite® 7500**  
Trattamento antiruggine

- Trasformazione della ruggine esistente in una base stabile
- Protezione delle superfici dalla corrosione
- Il prodotto polimerizzato agisce come primer pronto per la verniciatura
- Per tubi metallici, valvole, raccordi, serbatoi di stoccaggio, recinzioni, ringhiere di protezione, trasportatori, attrezzature edili e agricole



**Loctite® 7800**  
Zinco spray

- Eccellente protezione dalla corrosione catodica sui metalli ferrosi
- Ripristino della protezione dei componenti galvanizzati
- Applicazioni tipiche: ritocco di parti metalliche dopo la saldatura, protezione a lungo termine di complessivi metallici

## protezione

Essiccazione  
immediata

Multiuso

**7803**

## Rilevatore di perdite

**7100**

## Antimanomissione

Industria  
in generale

**7414**

Industria  
elettronica

**7400**

## Nastro

**5080**

Rivestimento protettivo per metalli	Rilevamento di micro-perdite e di perdite maggiori	Rilevamento del movimento di parti	Rilevamento del movimento di parti	Nastro con rinforzo in tessuto
Bianco	Incolore	Blu	Rosso	Grigio metallizzato
da -30 a +60 °C	da +10 – +50 °C	da -35 a +145 °C	da -35 a +145 °C	Fino a 70 °C
Spray da 400 ml	Spray da 400 ml	50 ml	20 ml	25 m, 50 m



### Loctite® 7803 Protettivo per superfici metalliche

- Rivestimento non appiccicoso a essiccazione immediata
- Protezione a lungo termine dalla corrosione
- Per ferro, acciaio, lamiera d'acciaio, stampi, macchine e installazioni da conservare all'aperto



### Loctite® 7100 Rilevatore di perdite

- Rende visibili le perdite grazie alla formazione di bolle
- Atossico
- Non infiammabile
- Per l'uso con tutti i gas e le miscele gassose ad eccezione dell'ossigeno puro. Utilizzabile anche per tubazioni in ferro, rame e plastica



### Loctite® 7414 Antimanomissione

- Rilevamento visivo di movimenti nelle parti serrate
- Utilizzabile per raccordi, prigionieri, dadi, ecc.
- Buona adesione ai metalli
- Non corrosivo
- Anche per applicazioni all'aperto



### Loctite® 7400 Antimanomissione

- Rilevamento visivo del movimento delle parti regolate, contrassegno dei punti di regolazione o dei componenti regolati o testati
- Utilizzo per apparecchiature elettroniche
- Buona adesione a un'ampia gamma di materiali



### Loctite® 5080 Nastro per fissaggio e riparazione

- Resistenza alla pressione fino a 4 bar (perdite da tubi)
- Nastro facile da tagliare a mano
- Per riparazione, rinforzo, fissaggio, sigillatura e protezione

# Trattamento delle superfici

Carta di scelta

Quale applicazione?

Incollaggio istantaneo

Quale scopo?

Migliore adesione

Accelerazione

Multiuso

Multiuso

La  
Soluzione

7239

770/7701\*

7458

7455

Descrizione	Primer	Primer	Attivatore	Attivatore
Colore	Incolore	Incolore	Incolore	Incolore
Solvente	Eptano	Eptano	Eptano	Eptano
Metodo di applicazione	Preapplicazione	Preapplicazione	Pre o postapplicazione	Postapplicazione
Formati	Non disponibile in Italia	10 g, 300 g	500 ml	Non disponibile in Italia



**Loctite® 7239**  
Primer per plastica

- Multiuso
- Idoneo per l'uso su tutte le plastiche industriali
- Migliora l'adesione degli adesivi istantanei su poliolefine e altre plastiche a bassa carica superficiale



**Loctite® 770**  
Primer per poliolefine

- Solo per plastiche difficili da incollare
- Fornisce un'adesione ottimale degli adesivi istantanei su poliolefine e altre plastiche a bassa carica superficiale



**Loctite® 7458**

- Multiuso
- Per tutti i materiali
- Buona durata sui componenti, pre o post-applicazione
- Odore ridotto
- Minimizzazione delle tracce bianche di scolorimento dopo la polimerizzazione
- Buon aspetto estetico della linea di giunzione



**Loctite® 7455**

- Multiuso
- Per tutti i materiali
- Fissaggio rapido tra parti a stretto contatto
- Per postapplicazione

\* Per applicazioni mediche  
\*\* Loctite® 7388 (aerosol) viene venduto in kit con Loctite® 330

Adesivi acrilici (329, 3298, 330, 3342)

Adesivi anaerobici quali frenafili, sigillanti, raccordi, guarnizioni liquide e bloccanti

Quale attivatore?

Migliore aspetto estetico

Ideale per plastiche sensibili soggette a rotture da stress

A base solvente

A base solvente

Senza solvente

7452

7457

7386/7388\*\*

7471/7649

7240/7091

Attivatore	Attivatore	Attivatore	Attivatore	Attivatore
Trasparente, ambra chiaro	Incolore	Trasparente, giallo	Trasparente, verde	Verde-blu, blu
Acetone	Eptano	Eptano	Acetone	Senza solvente
Postapplicazione	Pre o postapplicazione	Preapplicazione	Preapplicazione	Preapplicazione
500 ml	500 ml	7386: 500 ml 7388: 150 ml	7471: 150 ml 7649: 500 ml	Non disponibili in Italia



### Loctite® 7452

- Polimerizzazione dell'adesivo in eccesso
- Eccellente estetica, prevenzione della comparsa delle macchie bianche di scolorimento tipiche degli adesivi istantanei
- Sconsigliato per materie plastiche sensibili soggette a rotture da stress



### Loctite® 7457

- Buona durata sui componenti, pre o post-applicazione
- Consigliato per materie plastiche sensibili soggette a rotture da stress



### Loctite® 7386 Loctite® 7388\*\*

- Avvio della polimerizzazione degli adesivi acrilici modificati
- Il tempo di fissaggio e polimerizzazione dipende dall'adesivo, dal materiale incollato e dalla pulizia delle superfici



### Loctite® 7471 Loctite® 7649

- Aumento della velocità di polimerizzazione su superfici passive e inattive
- Per ampi giochi
- Durata sui componenti di:  
Loctite® 7649: ≤ 30 giorni  
Loctite® 7471: ≤ 7 giorni

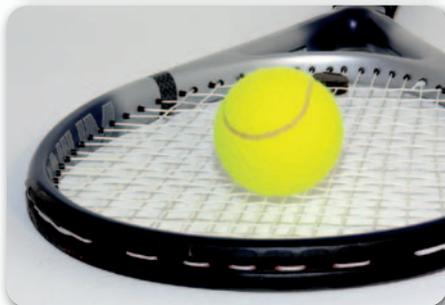


### Loctite® 7240 Loctite® 7091

- Aumento della velocità di polimerizzazione su superfici passive e inattive
- Per l'incollaggio di spazi grandi
- Per polimerizzazione a basse temperature (< 5 °C)
- Loctite® 7091 è rilevabile ai raggi ultravioletti

# Distaccanti per stampi

Tecnologia semipermanente



## Prodotti distaccanti per standard mondiali

Henkel offre soluzioni altamente efficaci per lavorazioni di stampaggio e applicazioni difficili. In tutto il mondo i clienti si rivolgono a Frekote® non solo per gli esclusivi distaccanti per stampi, ma anche per una valida consulenza al fine di trovare soluzioni personalizzate. Siamo orgogliosi del nostro know-how, della nostra esperienza e della nostra disponibilità che ci consentono di offrire la migliore soluzione tecnica ai clienti in tutto il mondo.

**La linea di prodotti Frekote® offre la gamma più ampia di distaccanti per stampi semipermanenti, sigillanti per stampi e pulitori per il settore.** Con più di 50 anni di ricerca e sviluppo, i distaccanti per stampi Frekote® si sono imposti come riferimento mondiale nel settore per prestazioni, qualità e valore. Pioniere nel settore dei distaccanti per molte delle più grandi aziende di produzione di tutto il mondo, Henkel comprende a fondo le esigenze per il distacco di materiali complessi nelle applicazioni più difficili.

**Costi minimi per distacco** - I distaccanti semipermanenti Frekote® riducono al minimo la produzione di sporco e garantiscono il maggior numero di distacchi per applicazione. Ai nostri clienti sono garantite produttività e redditività più elevate grazie a ridotti tempi di fermo, minori percentuali di scarto e prodotti di qualità superiore. I prodotti Frekote® rappresentano la soluzione di riferimento in grado di sostituire i distaccanti "sacrificiali". A differenza di prodotti quali le cere o i siliconi, i distaccanti semipermanenti per stampi Frekote® non si trasferiscono agli stampati, ma si incollano chimicamente alla superficie dello stampo consentendo distacchi multipli. Le parti vengono staccate nettamente senza aderire alla pellicola a bassa energia. È sufficiente un solo rivestimento per ritoccare lo stampo dopo rilasci multipli. I prodotti Frekote® sono stati progettati per garantire ai clienti la massima economicità.

**Henkel ha progettato distaccanti per stampi praticamente per tutti gli stampaggi: materiali compositi, plastiche e gomme.** Dai jumbo jet alle racchette da tennis, dai pneumatici per camion agli O-ring, dalle vasche da bagno ai panfili, offriamo l'agente distaccante adatto alle vostre esigenze.

## Mercati serviti

Panoramica generale

### Plastiche termoindurenti

**Composti avanzati: sistemi epossidici**

- **Energie rinnovabili**  
Pale eoliche
- **Ingegneria aerospaziale**  
Navi, elicotteri ecc.
- **Tempo libero**  
Biciclette, sci, racchette da tennis ecc.
- **Settori speciali**  
Ricambi per corse automobilistiche, attrezzature medicali, elettronica, avvolgimento di fibre ecc.

**Composti di fibre di vetro, resine vinilestere, poliestere**

- **Vetroresina nautica**  
Barche, panfili, moto d'acqua ecc.
- **Vetroresina per automotive**  
Pannelli, tetti, deflettori ecc.
- **GRP per costruzioni**  
Pale eoliche, lavandini in pasta di marmo e top, vasche da bagno ecc.

### Termoplastiche

**Stampaggio rotazionale**

- **Tempo libero**  
Kayak, pedalò ecc.
- **Edilizia**  
Serbatoi, sedie, cassonetti per rifiuti ecc.

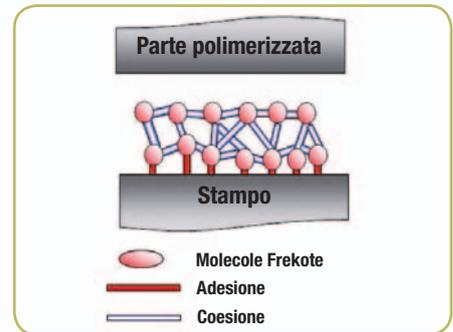
### Gomme

**Industria della gomma**

- **Pneumatici**  
Battistrada/fianchi
- **Gomma tecnica**  
Antivibranti, rotelle per pattini, soles, stampaggi personalizzati ecc.

## Descrizione del funzionamento dei distaccanti per stampe Frekote®

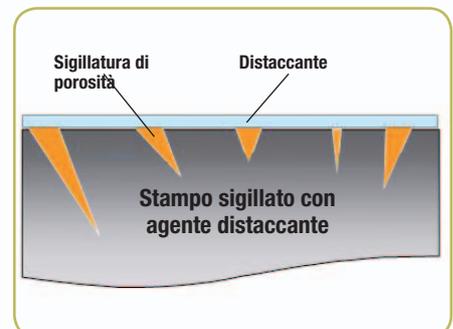
I prodotti semipermanenti a base solvente Frekote® polimerizzano con l'umidità atmosferica mentre le resine utilizzate della Aqualine polimerizzano a caldo o a temperatura ambiente. I distaccanti Frekote® possono essere applicati con un panno o a spruzzo. Una volta polimerizzati, i distaccanti Frekote® formano una pellicola solida, asciutta e resistente, in grado di resistere alle tipiche forze di taglio delle operazioni di stampaggio e distacco degli stampi. Lo spessore massimo della pellicola è 5 µm. Questo impedisce l'aggiunta di spessore sullo stampo e riduce al minimo le costose operazioni di pulizia offrendo allo stesso tempo precisione nei dettagli e rispetto della geometria dello stampo. I distaccanti speciali Frekote® consentono attività di verniciatura o incollaggio successive allo stampaggio senza necessità di pulizia delle parti distaccate.



La tecnologia semipermanente riveste lo stampo con una pellicola a bassa energia.

## Sigillatura

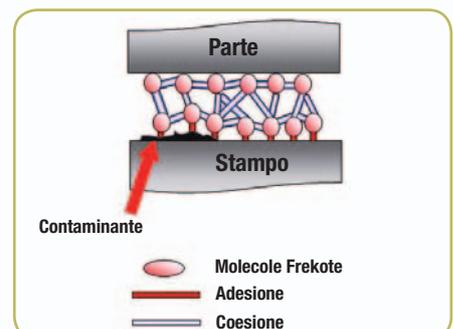
I sigillanti Frekote® vengono utilizzati prima dell'applicazione dei distaccanti per sigillare la microporosità dello stampo e fornire al distaccante un rivestimento base uniforme e stabile. I sigillanti migliorano la durata della pellicola Frekote®, garantendo il maggior numero di distacchi per applicazione. Alcuni distaccanti contengono già un sigillante, ad esempio Frekote® Aqualine C-600 a base acqua. Eventuali contaminanti di distacchi precedenti, ad esempio distaccanti semipermanenti o "sacrificabili", devono essere rimossi prima di applicare il sigillante.



I sigillanti riempiono le microporosità per creare un rivestimento distaccante uniforme.

## Pulizia

Per massime prestazioni, i distaccanti Frekote® devono essere applicati a uno stampo perfettamente pulito. Quindi, la pulizia dello stampo è una fase preparatoria importante per garantire che tutti i distaccanti polimerizzati e altri contaminanti involontariamente rimasti sullo stampo vengano rimossi. I pulitori a base di acqua e a base di solvente Frekote® rimuovono tutti i contaminanti dagli stampi in composito e in metallo.



La presenza indesiderata di contaminanti potrebbe ostacolare l'adesione del distaccante Frekote®.

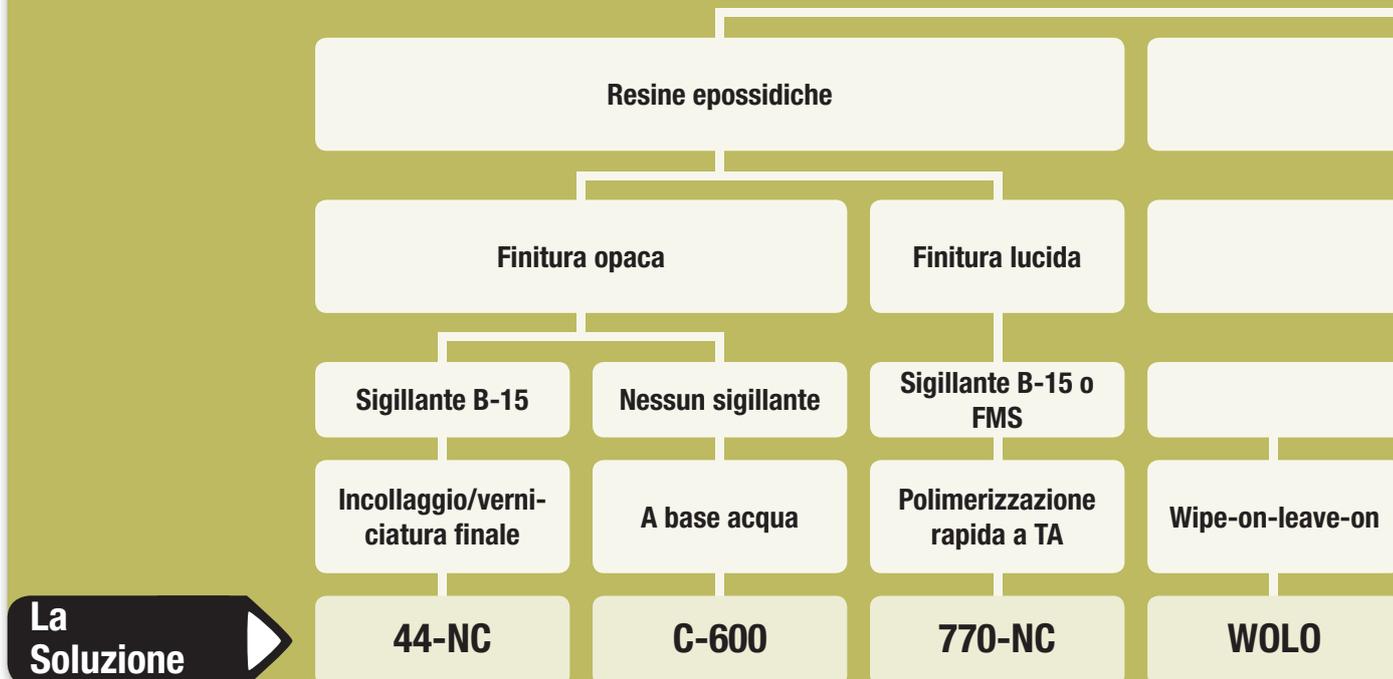
## Caratteristiche - Vantaggi dei prodotti Frekote®

- Tecnologia semipermanente - distacchi multipli
- Polimerizzazione rapida a temperatura ambiente o a caldo - riduce i tempi di fermo macchina
- Applicazione a spruzzo (spray-on) o con panno (wipe-on) - facilità d'applicazione con un panno o una pistola a spruzzo
- Trasferimento basso o nullo - riduce la necessità di pulire le parti dopo lo stampaggio
- Pellicola da 5 µm per una minima aggiunta di spessore sullo stampo - riduce la precisione dimensionale
- Forma una resistente pellicola termoindurente - prolungato ciclo di vita dello stampo
- Tempi di applicazione e pulizia ridotti - costi inferiori per singola parte stampata

# Distaccanti per stampi

Carta di scelta

Lavorate su materiali compositi o in gomma?



**La Soluzione**

Descrizione	Distaccante	Distaccante	Distaccante	Distaccante
Aspetto	Liquido trasparente	Emulsione bianca	Liquido trasparente	Liquido trasparente
Temperatura dello stampo	15 – 60 °C	20 – 40 °C	15 – 60 °C	15 – 45 °C
Tempo di essiccazione tra una mano e l'altra	15 min / a TA	15 min / a TA	- 10 min / a TA	5 min / a TA
Tempo di polimerizzazione dopo l'ultima mano	3 ore / a TA	40 min. / a TA	5 – 10 min / a TA	15 min / a TA
Stabilità termica	fino a 400 °C	fino a 315 °C	fino a 400 °C	fino a 400 °C



**Frekote® 44-NC**

- Nessuna aggiunta di spessore
- Senza contaminazione da trasferimento
- Elevata stabilità termica



**Frekote® C-600**

- Applicazione e polimerizzazione rapide a temperatura ambiente
- Parti di grandi dimensioni
- Non infiammabile



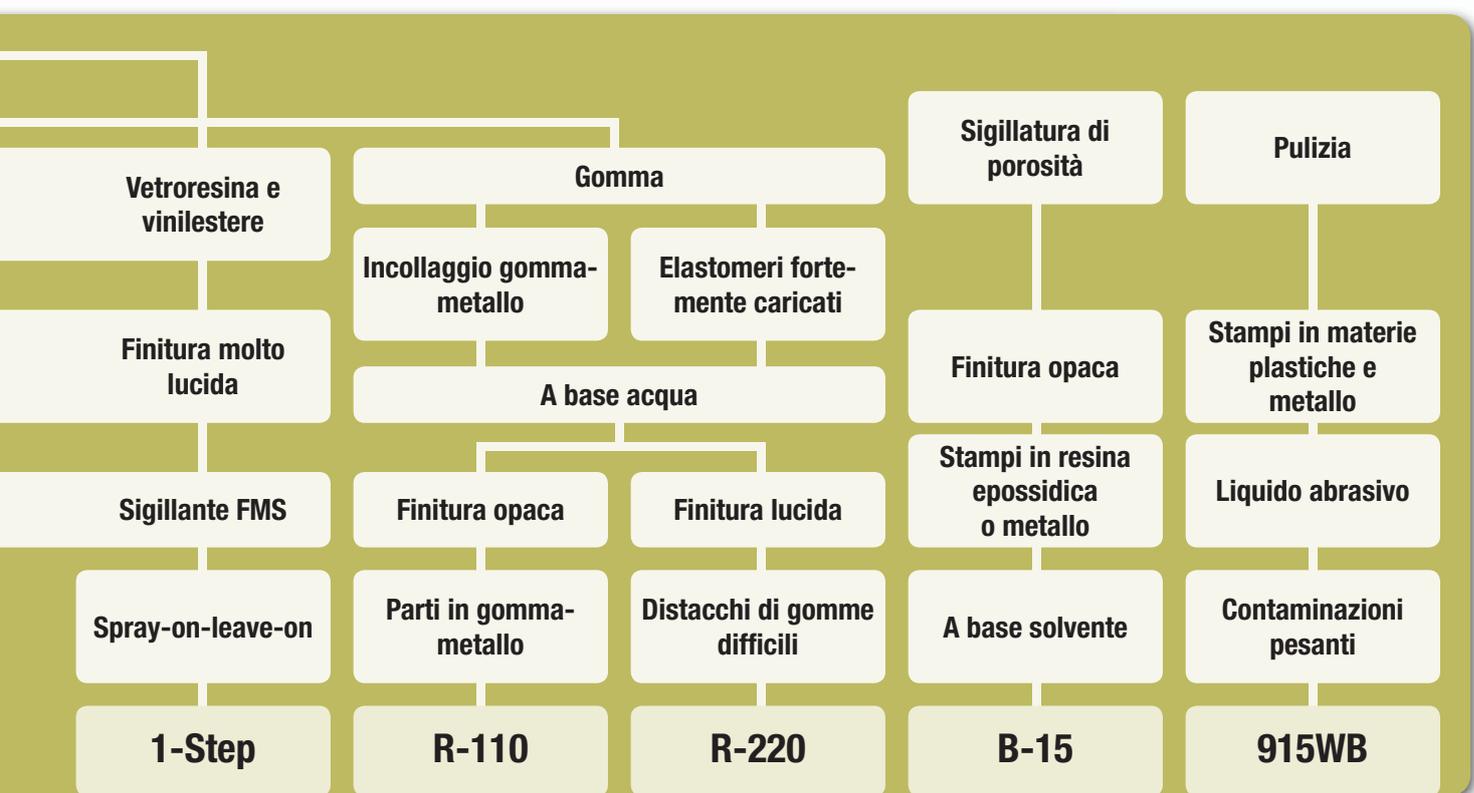
**Frekote® 700-NC**

- Polimerizzazione rapida a temperatura ambiente
- Elevata lucentezza e scorrevolezza
- Efficace sulla maggior parte dei polimeri



**Frekote® WOLO**

- Facilità d'applicazione
- Distacchi multipli
- Finitura molto lucida



Distaccante	Distaccante	Distaccante	Sigilla le porosità	Pulitore
Liquido trasparente	Emulsione bianca	Emulsione bianca	Liquido trasparente	Liquido pastoso, beige
15 – 45 °C	60 – 205 °C	60 – 205 °C	15 – 60 °C	10 – 40 °C
immediato a TA	immediato a 60 °C	immediato a 60 °C	30 min / a TA	5 min / a TA
30 min / a TA	10 min a 90 °C 4 min a 150 °C	10 min a 90 °C 4 min a 150 °C	24 ore / a TA	n.a.
fino a 400 °C	fino a 315 °C	fino a 315 °C	fino a 400 °C	n.a.



**Frekote® 1-Step**

- Facilità d'uso
- Finitura molto lucida
- Minima aggiunta di spessore sullo stampo



**Frekote® R-110**

- Polimerizzazione rapida
- Senza trasferimento
- Per gomme standard



**Frekote® R-220**

- Polimerizzazione rapida
- Elevata scorrevolezza
- Per distacchi di gomme difficili



**Frekote® B-15**

- Facilità d'applicazione
- Sigilla le porosità dello stampo
- Elevata stabilità termica



**Frekote® 915WB**

- A base acqua
- Liquido abrasivo
- Rimuove i distaccanti per stampi polimerizzati

# Distaccanti per stampi

## Elenco prodotti

Prodotto Frekote®		Descrizione	Base chimica	Temperatura stampo	Metodo di polimerizzazione	Tempo di essiccazione tra le varie mani a		Tempo di polimerizzazione dopo l'ultima mano			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
1-Step	■	Parti in poliestere FRP	solvente	15 – 40 °C	umidità	*	n.a.	30 min	n.a.	n.a.	n.a.
44-NC	■	compositi avanzati	solvente	20 – 60 °C	umidità	15 min	5 min	3 ore	30 min	15 min	n.a.
55-NC	■	parti in poliestere FRP, compositi avanzati	solvente	15 – 60 °C	umidità	5 min	3 min	30 min	10 min	n.a.	n.a.
700-NC	■	compositi avanzati	solvente	15 – 135 °C	umidità	5 min	3 min	20 min	8 min	5 min	n.a.
770-NC	■	parti in poliestere FRP, compositi avanzati	solvente	15 – 60 °C	umidità	5 min	1 min	10 min	5 min	n.a.	n.a.
909WB	▲	pulizia preliminare	acqua	10 – 40 °C	n.a.	1 ora	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
913WB	▲	pulizia finale	acqua	10 – 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
915WB	▲	pulizia preliminare	acqua	10 – 40 °C	n.a.	5 min	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aqualine C-200	■	compositi avanzati	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	1 min	*	n.a.	40 min	20 min	10 min
Aqualine C-600	■	compositi avanzati	acqua	20 – 40 °C	evaporazione	15 min	1 min	40 min	10 min	n.a.	n.a.
Aqualine PUR-100	■	prodotto speciale	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-100	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-110	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-120	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-150	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-180	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min
Aqualine R-220	■	distacco di gomme	acqua	60 – 205 °C	polimerizzazione a caldo	n.a.	*	n.a.	30 min	10 min	4 min

■ Distaccante

● Sigillante per stampi

▲ Pulitore per stampi

\* immediato

Finitura	Tipo di polimero/ elastomero	Tecnica d'applica- zione	Formati						Commenti		
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l		208 l	210 l
elevata lucentezza	Gelcoat, resine poliestere	spray-on			●						spray-on-leave-on, sigillante non richiesto, parti gelcoat a elevata lucentezza
opaca	Resine epossidiche, PA	wipe-on, spray-on			●						nessuna aggiunta di spessore sullo stampo, senza trasferimento di contaminanti, pulizia preparatoria all'incollaggio e alla verniciatura ridotta all'essenziale
opaca-satinata	Resine epossidiche, poliestere non gelcoat, PA	wipe-on, spray-on									nessuna aggiunta di spessore sullo stampo, senza trasferimento di contaminanti
lucida	Resine epossidiche	wipe-on, spray-on			●						elevata scorrevolezza, utilizzabile sulla maggior parte di compositi, anche su resine poliestere
elevata lucentezza	Resine epossidiche, poliestere non gelcoat, PE	wipe-on, spray-on									elevata scorrevolezza, elevata lucentezza, polimerizzazione rapida, utilizzabile sulla maggior parte di compositi
tutte	Acciaio, nichel, acciaio inox	wipe-on	●								pulitore alcalino, rimuove distaccanti polimerizzati e ogni altro contaminante
tutte	Esteri, resine epossidiche, acciaio, nichel, alluminio	wipe-on									pulitore per stampi antistatico, previene la ricontaminazione da polvere, rimuove le impronte
tutte	Esteri, resine epossidiche, acciaio, nichel	wipe-on	●								rimuove distaccanti polimerizzati e altri contaminanti
opaca	Resine epossidiche, PA, PP, PE	spray-on			●						minima aggiunta di spessore sullo stampo, senza trasferimento di contaminanti
opaca	Resine epossidiche	wipe-on, spray-on			●						sigillante incluso, polimerizzazione a temperatura ambiente
opaca	Schiuma poliuretana rigida (PUR)	spray-on		●							per poliuretani rigidi (PUR)
opaca	NR, SBR, HNBR, CR	spray-on									elevata scorrevolezza, per gomme difficili da distaccare, gomme sintetiche
opaca	NR, SBR, HNBR	spray-on				●				●	bassa scorrevolezza, minima aggiunta di spessore sullo stampo, gomme standard
opaca	NR, SBR, HNBR	spray-on				●				●	bassa scorrevolezza, minima aggiunta di spessore sullo stampo, gomme standard
opaca	NR, SBR, HNBR, CR	spray-on				●				●	bassa scorrevolezza, minima aggiunta di spessore sullo stampo, gomme standard, gomma-metallo
opaca-satinata	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	spray-on				●				●	elevata scorrevolezza, per gomme difficili da distaccare
lucida	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	spray-on			●						elevata scorrevolezza, per gomme difficili da distaccare, per elastomeri e gomme sintetiche

# Distaccanti per stampi

## Elenco prodotti

Prodotto Frekote®	Descrizione	Base chimica	Temperatura stampo	Metodo di polimerizzazione	Tempo di essiccazione tra le varie mani a		Tempo di polimerizzazione dopo l'ultima mano			
					20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
<b>B-15</b>	● preparazione dello stampo	solvente	15 – 60 °C	umidità	30 min	5 min	24 ore	120 min	n.a.	n.a.
<b>FMS</b>	● preparazione dello stampo	solvente	15 – 35 °C	umidità	15 min	n.a.	20 min	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Frewax</b>	■ Parti in poliestere FRP	solvente	15 – 35 °C	umidità	5 min	n.a.	10 min	n.a.	n.a.	n.a.
<b>FRP-NC</b>	■ Parti in poliestere FRP	solvente	15 – 40 °C	umidità	15 min	n.a.	20 min	n.a.	n.a.	n.a.
<b>PMC</b>	▲ pulizia finale	solvente	15 – 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>S-50 E</b>	■ prodotto speciale	acqua	100 – 205°C	polimerizzazione a caldo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	*	*
<b>WOLO</b>	■ Parti in poliestere FRP	solvente	15 – 40 °C	umidità	5 min	n.a.	15 min	n.a.	n.a.	n.a.

■ Distaccante

● Sigillante per stampi

▲ Pulitore per stampi

\* immediato

Finitura	Tipo di polimero/ elastomero	Tecnica d'applica- zione	Formati							Commenti	
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l		210 l
opaca	Resine epossidiche	wipe-on			●						sigilla le microporosità, fornisce un rivestimento uniforme per l'agente distaccante
elevata lucentezza	Poliestere, resina vinilestere	wipe-on	●								sigilla le microporosità, fornisce un rivestimento uniforme per l'agente distaccante
elevata lucentezza	Gelcoat, resine poliesteri	wipe-on			●						facilità d'uso, visibile, sigillante non richiesto, parti gelcoat a elevata lucentezza
elevata lucentezza	Gelcoat, resine poliesteri	wipe-on			●			●			accrescimento di spessore minimo sullo stampo, parti gelcoat a elevata lucentezza
tutte	Esteri, resine epossidiche, acciaio, nichel, alluminio	wipe-on			●						rimuove la polvere, lo sporco da impronte, l'olio
opaca	Gomma siliconica	spray-on			●						per elastomeri siliconici
elevata lucentezza	Gelcoat, resine poliesteri	wipe-on			●			●			wipe-on-leave-on, sigillante non richiesto, parti gelcoat a elevata lucentezza



# Sistemi di dosaggio

## Dosatori manuali portatili

### Dosatori manuali portatili per cartucce monocomponente

Dimensioni cartuccia	Tecnologia	Dosatore meccanico	Dosatore pneumatico
30 ml	Tutte, inclusi adesivi acrilici e fotopolimerizzanti	<b>98026</b> (IDH 476902)	vedere Dosatore a siringa, pagina 130
50 ml	Sigillanti e adesivi elastici	<b>96005</b> (IDH 363544)	
Cartucce da 250 ml, 300 ml	Sigillanti e adesivi elastici		<b>97002</b> (IDH 88632)
300 ml, 310 ml	Sigillanti e adesivi elastici, ad esempio siliconi, polimeri MS	<b>142240</b> (IDH 142240)	<b>97046</b> (IDH 1047326) elettrico
310 ml	Sigillanti e adesivi elastici ad elevata viscosità, ad esempio Terostat poliuretano monocomponente		<b>PowerLine II</b> (IDH 960304)
310 ml	Spruzzatura di Terostat 9320* o Terostat MS 9302*		<b>Multi-Press</b> (IDH 14224)
Sacchetto da 400 ml, 570 ml	Polimeri MS, poliuretani		<b>Softpress</b> (IDH 250052)

\* Set ugelli per spruzzo speciale IDH 547882

## Dosatori manuali portatili per cartucce bicomponente

Dimensioni cartuccia	Rapporto di miscelazione	Tecnologia	Dosatore meccanico	Dosatore pneumatico
37 ml 50 ml	10:1 1:1, 2:1	Polimeri epossidici, poliuretani, acrilici e MS	<b>96001</b> (IDH 267452)	<b>97042</b> (IDH 476898)
50 ml	10:1	Acrilici	IDH 1034026	
200 ml	1:1, 2:1	Epossidici	<b>96003</b> (IDH 267453)	<b>983437</b> (IDH 218315)
400 ml, 415 ml	1:1, 2:1	Polimeri epossidici, acrilici, siliconici, poliuretani e MS	<b>983438</b> (IDH 218312)	<b>983439</b> (IDH 218311)
	4:1	Poliuretani	<b>+ Kit di conversione 984211</b> (IDH 478553)	<b>+ Kit di conversione 984210</b> (IDH 478552)
490 ml	10:1	Acrilici	<b>985246</b> (IDH 478600)	<b>985249</b> (IDH 470572)
2 x 300 ml	1:1	Loctite® 3295		<b>SYS 00706</b> (IDH 307418)
2 x 310 ml	1:1	Teromix 6700		IDH 439869
900 ml	2:1	Loctite® Nordbak® 7255*		<b>97048</b> (IDH 1175530)

\* Per applicazione a spruzzo con dosatore portatile, prodotto preriscaldato a T= 50 °C. Utilizzare la scatola termica IDH 796993

# Sistemi di dosaggio

## Dosatori manuali

### Dosatori peristaltici da banco

Formato	Tecnologia	Meccanici	Elettrici
50 ml	Frenafilietti anaerobici, sigillaraccordi anaerobici, bloccanti	<b>98414</b> (IDH 608966)	
250 ml	Frenafilietti anaerobici, sigillaraccordi anaerobici, bloccanti	<b>97001</b> (IDH 88631)	
Tutti i formati	Tutte le tecnologie mono-componente con viscosità massima 2.500 mPa*s		<b>98548</b> (IDH 769914) 

\* Frenafilietti anaerobici, sigillaraccordi anaerobici, guarnizioni anaerobiche, guarnizioni con RTV, bloccanti, cianoacrilati, cianoacrilati gel, acrilici, adesivi fotopolimerizzanti

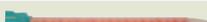
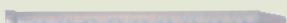
### Dosatori a siringa

Formato	Tecnologia	Meccanici	Pneumatici
10 ml o 30 ml	Tutte le tecnologie mono-componente	Vedere Dosatori manuali portatili per cartucce monocomponente, pagina 128	<b>97006</b> (IDH 88633) 

### Accessori – Siringhe

Formati	N. articolo	Prodotto	Descrizione
10 ml 30 ml	<b>97207</b> (IDH 88656) <b>97244</b> (IDH 88677)		Kit siringa trasparente
10 ml 30 ml	<b>97263</b> (IDH 218287) <b>97264</b> (IDH 218286)		Kit siringa nera per adesivi UV e INDIGO
10 ml 30 ml	<b>97208</b> (IDH 88657) <b>97245</b> (IDH 88678)		Adattatore a tubo siringa

## Accessori – Miscelatori e ugelli

Formato	Miscela	Tecnologia	N. articolo	Prodotto
37 ml	10:1	Acrilici	<b>98463</b> (IDH 720221)	
50 ml	1:1, 2:1	Polimeri epossidici, poliuretani e MS	<b>984569</b> (IDH 478562)	
50 ml	1:1	Acrilici	<b>5289010</b> (IDH 545996)	
50 ml	10:1	Acrilici	IDH 1034575	
2 x 125 ml	1:1	Poliuretani	IDH 780805	
200 ml 400 ml	1:1 2:1	Epossidici	<b>984570</b> (IDH 478563)	
400 ml	1:1, 2:1, 4:1	Siliconi	<b>98457</b> (IDH 720174)	
400 ml	1:1	Polimeri MS	IDH 367545	
400 ml 415 ml	2:1 4:1	Poliuretani	IDH 639381	
490 ml	10:1	Acrilici	<b>8953187</b> (IDH 1104047)	
2 x 300 ml	1:1	Acrilici	IDH 545967*	
2 x 310 ml	1:1	Poliuretani	IDH 253105 **	
900 ml	2:1	Epossidici	IDH 1248606	
310 ml	Polimeri MS		IDH 547882	
310 ml	Polimeri MS, poliuretani		IDH 581582	
310 ml	Polimeri MS, poliuretani		IDH 648894	
Sacchetto da 400 ml, 570 ml	Polimeri MS, poliuretani		IDH 582416	

\* Collettore IDH 7N 2003

\*\* Collettore IDH 270517

## Accessori – Aghi dosatori

Gli aghi dosatori sono identificati da colori diversi che indicano il diametro interno. Tutti gli aghi hanno una filettatura elicoidale e possono essere utilizzati con tutte le valvole Loctite® mediante l'adattatore 97233 (IDH 88672) Luer-Lock®.

Dimensioni aghi	 Punta dosatrici flessibili in poli-propilene (PPF)	 Punta dosatrici coniche (PPC)	 Punta dosatrici in acciaio inossidabile standard (SSS)
15 (= ambra) DI 1,37 mm	<b>97229</b> (IDH 142640)		<b>97225</b> (IDH 88664)
16 (= grigio) DI 1,19 mm		<b>97221</b> (IDH 88660)	
18 (= verde) DI 0,84 mm	<b>97230</b> (IDH 142641)	<b>97222</b> (IDH 88661)	<b>97226</b> (IDH 88665)
20 (= rosa) DI 0,61 mm	<b>97231</b> (IDH 142642)	<b>97223</b> (IDH 88662)	<b>97227</b> (IDH 88666)
22 (= blu) DI 0,41 mm		<b>97224</b> (IDH 88663)	
25 (= rosso) DI 0,25 mm	<b>97232</b> (IDH 142643)		<b>97228</b> (IDH 88667)
<b>Kit contenente 2 aghi di tutti i tipi descritti sopra</b>	<b>97262</b> (IDH 218288)		

# Sistemi di dosaggio

## Sistemi di dosaggio semiautomatici

I sistemi sono progettati per l'integrazione nelle linee di assemblaggio automatiche e possono essere attivati mediante un PLC. Sono ideati per il dosaggio di micropunti, punti, gocce o cordoli di prodotti con viscosità da bassa a elevata. Ciascun sistema è dotato di misuratore 97152, serbatoio 97108 che contiene flaconi di Loctite® fino a 1,0 l, interruttore a pedale 97201 e filtro/regolatore della tubazione aria 97120 per la combinazione con la valvola appropriata. La valvola viene selezionata in base alla viscosità del prodotto e alla quantità da dosare. Vedere la tabella che segue.

Viscosità		 Micropunto	 Punto	 Punto
		 Microcordolo	 Cordolo medio	 Cordolo
Bassa*	—	IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (non per UVCA) IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (non per UVCA)
Media**	—	IDH 1388647 IDH 1388646	IDH 1388648 (non per UVCA) IDH 1388649 (non per UVCA) IDH 1388651	IDH 1388651
Alta***	—	su richiesta	su richiesta	IDH 1388650

\* Bassa viscosità fino a 2.500 mPa-s

\*\* Media viscosità di circa 2.500 – 7.500 mPa-s

\*\*\* Alta viscosità superiore a 7.500 mPa-s



**IDH 1388651**

- Include: Valvola stazionaria da 1/4" 97113
- Adatto per tutte le tecnologie monocomponente, esclusi cianoacrilici



**IDH 1388650**

- Include: Valvola stazionaria da 3/8" 97114
- Adatto per tutte le tecnologie monocomponente



**IDH 1388647**

- Include: Valvola per prodotti UV 98009
- Adatto per gli adesivi UV



**IDH 1388648**

- Include: Valvola a membrana 97135
- Adatto per tutti gli adesivi acrilici e metacrilati a bassa viscosità



**IDH 1388649**

- Include: Valvola a membrana 97136
- Adatto per tutti gli adesivi acrilici e metacrilati a viscosità da bassa a media



**IDH 1388646**

- Include: 98013 (valvola per dosatore di cianoacrilato)
- Adatto per tutte le tecnologie monocomponente ad accensione degli adesivi UV

Tecnologie monocomponente: ad esempio metacrilati, acrilici, acrilici UV e cianoacrilati. Contattateci per le altre tecnologie.

## Sistemi di dosaggio integrati

I sistemi sono progettati per stazioni di lavoro meccaniche per utente singolo. Sono ideati per il dosaggio di punti, gocce o cordoli di prodotti con viscosità da bassa a media.

I sistemi comprendono misuratore e serbatoio integrato 97009, interruttore a pedale 97201 e filtro/regolatore della tubazione aria 97120 per la combinazione con la valvola appropriata. La valvola viene selezionata in base alla viscosità del prodotto e alla quantità da dosare. Vedere la tabella che segue.

Viscosità		Micropunto	Punto	Goccia
		Microcordolo	Cordolo medio	Cordolo
Bassa*		su richiesta	IDH 1388652	IDH 1388652
Media**		su richiesta	IDH 1388653	IDH 1388653
Alta***		su richiesta	IDH 1388653	su richiesta

\* Bassa viscosità fino a 2.500 mPa·s

\*\* Media viscosità di circa 2.500 – 7.500 mPa·s

\*\*\* Alta viscosità superiore a 7.500 mPa·s



**IDH 1388652**

- Include: Dosatore con valvola di regolazione 97121
- Adatto per tutte le tecnologie con adesivo monocomponente a bassa viscosità

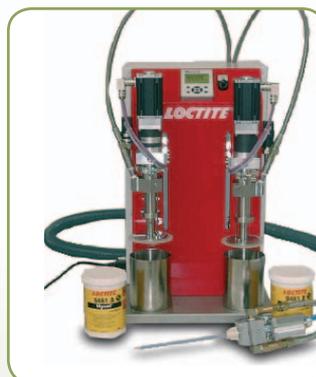
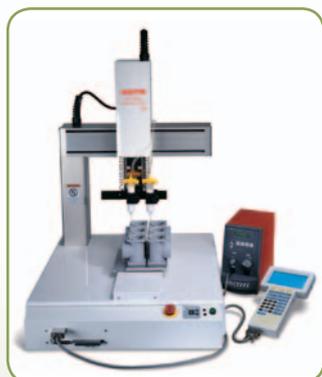


**IDH 1388653**

- Include: Dosatore portatile LV 97130
- Adatto per tutte le tecnologie con adesivi monocomponente, ad accensione degli adesivi UV

### Sistemi personalizzati

Henkel offre un'ampia gamma di soluzioni personalizzate che soddisfano le esigenze dei singoli clienti. Le funzioni aggiuntive che garantiscono la qualità includono il monitoraggio online, la fluorescenza o le capacità di rilevamento visivo. È disponibile un modulo interfaccia ProfiBus opzionale per l'integrazione nelle operazioni all'interno delle linee di assemblaggio completamente automatiche. I tecnici Henkel sono in grado di consigliare ai clienti le migliori soluzioni per le applicazioni di dosaggio mono e bicomponente, i sistemi di manipolazione o i sistemi con pompa per seccchio.



# Attrezzatura

## Lampade UV

Durante la progettazione di una linea per la polimerizzazione con luce UV, è necessario prendere in considerazione quattro effetti principali: lo spettro di emissione del sistema di polimerizzazione, l'intensità della luce, le proprietà di trasmissione del materiale e le caratteristiche di polimerizzazione richieste. In qualità di produttore di prodotti chimici e di lampade UV, Henkel è in grado di associare gli adesivi UV ai corretti sistemi di dosaggio e polimerizzazione.

### Sistemi di polimerizzazione per irraggiamento

#### Tecnologia con lampade

Loctite® 97055 / 97056

1000 W



- Sistemi con camera ad alta intensità Loctite® 97055 per caricamento manuale
  - Versione a tunnel Loctite® 97056 progettata per l'integrazione nelle linee automatiche
- Sono disponibili tre diverse lampade per gli spettri di emissione appropriati



Lampada	Numero IDH	UV	UV/visibile	INDIGO
Loctite® 97346	870098	☀️☀️☀️	☀️	☀️
Loctite® 97347	870097	☀️☀️☀️	☀️☀️☀️	☀️
Loctite® 97348	870096	☀️	☀️☀️☀️	☀️☀️☀️

#### Tecnologia LED

Loctite® 97070 / 97071

LED



- Sistema a LED con radiazioni fredde, ad alta intensità, Loctite® 97070, progettato per emettere luce UVA
  - Sistema a LED con radiazioni fredde, ad alta intensità, Loctite® 97071, progettato per emettere luce visibile
- Supporto di montaggio disponibile su richiesta.



Testa del LED	Numero IDH	UV	UV/visibile	INDIGO
Loctite® 97070	1427234	☀️☀️☀️	—	—
Loctite® 97071	1427233	—	☀️☀️☀️	—

☀️ Media intensità

☀️☀️ Alta intensità

☀️☀️☀️ Intensità estremamente alta

1000 W

Consumo energetico della lampada

LED

Sistema a LED



Lo spettro di emissione contiene luce UV



Timer di esposizione



Lo spettro di emissione contiene luce UV / visibile



Interfaccia per collegamento a PLC, ad esempio avvio esterno



Lo spettro di emissione contiene luce INDIGO visibile



Monitoraggio dell'intensità interno



Sistema di polimerizzazione a punti



Sistema di polimerizzazione per irraggiamento

## Sistemi di polimerizzazione a punti

### Tecnologia con lampade



#### Loctite® 97057

Sistema con fibra ottica ad alta intensità con emissione di luce UVA, UV/visibile e INDIGO. Da combinare con la corretta fibra ottica.

Loctite® 97323: Ø 5 x 1.500 mm, Loctite® 97324: Ø 8 x 1.500 mm,

Loctite® 97318: 2x Ø 3 x 1.500 mm

#### Loctite® 97034

Sistema con fibra ottica ad alta intensità con emissione di luce UVC, UVA, UV/visibile e INDIGO. Da combinare con la corretta fibra ottica.

Loctite® 97326: Ø 5 x 1.500 mm, Loctite® 97327: Ø 8 x 1.500 mm,

Loctite® 97328: 2x Ø 3 x 1.500 mm



### Tecnologia LED

#### Loctite® 97069



Sistema ad alta intensità e lunga durata per la polimerizzazione di adesivi UV Loctite® e rivestimenti con luce UV. La moderna tecnologia a LED offre radiazioni "fredde" e una larghezza di banda stretta.



## Accessori

Prodotto	N. articolo	Numero IDH	Descrizione
	Loctite® 98727 Loctite® 98770	1390323 1265282	Il dosimetro-radiometro misura la dose luminosa (energia) e l'intensità della luce dell'attrezzatura per polimerizzazione UV ed è un dispositivo autonomo monocanale. Loctite® 98727 per luce UV, Loctite® 98770 per luce UV / visibile.
	Loctite® 98002	1406024	Il radiometro a punti Loctite® 7020 è uno strumento elettro-ottico autonomo progettato per misurare e visualizzare la densità di potenza UV (radianza) emessa fibra ottica luce UV. Per fibre ottiche con Ø 3 mm, Ø 5 mm e Ø 8 mm.
	Loctite® 8953426 Loctite® 8953427	1175128 1175127	Occhiali di protezione da raggi UV Loctite® 8953426: occhiali protettivi grigi, ottimi per l'uso di luce UV Loctite® 8953427: occhiali protettivi arancioni, ottimi per l'uso di luce UV / visibile e INDIGO.

# Indice

Prodotto	Formati	Pagina
Adhesin A 7088	15 kg	51
Adhesin J 1626	28 kg	51
Frekote® 1-Step	5 l, 25 l	123
Frekote® 44-NC	5 l	122
Frekote® 55-NC	5 l	124
Frekote® 700-NC	5 l	122
Frekote® 770-NC	5 l, 25 l	124
Frekote® 909WB	1 l	124
Frekote® 913WB	1 l	124
Frekote® 915WB	1 l	123
Frekote® Aqualine C-200	5 l	124
Frekote® Aqualine C-600	5 l	122
Frekote® Aqualine PUR-100	3,7 l	124
Frekote® Aqualine R-100		124
Frekote® Aqualine R-110	10 l	123
Frekote® Aqualine R-120	5 l	124
Frekote® Aqualine R-150	5 l	124
Frekote® Aqualine R-180	5 l	124
Frekote® Aqualine R-220	5 l	123
Frekote® B-15	5 l	123
Frekote® FMS	1 l	126
Frekote® Frewax	5 l	126
Frekote® FRP-NC	5 l	126
Frekote® PMC	5 l	126
Frekote® S-50 E	5 l	126
Frekote® WOLO	5 l	122
Loctite® 121078	Non disponibile in Italia	28
Loctite® 128068	Non disponibile in Italia	22
Loctite® 221	250 ml	10
Loctite® 222	250 ml	8
Loctite® 2400	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 241	250 ml	10
Loctite® 242	250 ml	10
Loctite® 243	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 245	250 ml	10
Loctite® 248 Stick	19 g	10
Loctite® 262	250 ml	10
Loctite® 268 Stick	19 g	10
Loctite® 270	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2700	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2701	250 ml, 1 l	10
Loctite® 271	Non disponibile in Italia	10
Loctite® 272	Non disponibile in Italia	10
Loctite® 275	250 ml	10
Loctite® 276	250 ml	10
Loctite® 277	Non disponibile in Italia	10
Loctite® 278	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 290	50 ml, 250 ml	8
Loctite® 3011 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3030	35 ml	60
Loctite® 3038	50 ml	59

Prodotto	Formati	Pagina
Loctite® 3081 <sup>Med</sup>	1 l	40
Loctite® 3090	10 g	33
Loctite® 3103	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3105	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3106	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 319	Non disponibile in Italia	60
Loctite® 3211 <sup>Med</sup>	1 l	42
Loctite® 322	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 326	250 ml	59
Loctite® 329	Non disponibile in Italia	60
Loctite® 3295	50 ml, 600 ml	59
Loctite® 3298	300 ml	59
Loctite® 330	Kit da 50 ml, 315 ml, 1 l	58
Loctite® 3301 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3311 <sup>Med</sup>	1 l	42
Loctite® 3321 <sup>Med</sup>	1 l	42
Loctite® 3341 <sup>Med</sup>	1 l	42
Loctite® 3342	300 ml, 15 l	58
Loctite® 3345 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3381 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3463	50 g, 114 g	88
Loctite® 3471 A&B	Kit di barattoli da 500 g	88
Loctite® 3472 A&B	Kit di barattoli da 500 g	89
Loctite® 3473 A&B	Kit di barattoli da 500 g	89
Loctite® 3474 A&B	Kit di barattoli da 500 g	89
Loctite® 3475 A&B	Kit di barattoli da 500 g	89
Loctite® 3478 A&B	Kit di barattoli da 453 g	88
Loctite® 3478 A&B	Kit di barattoli da 500 g	89
Loctite® 3491	1 l	40
Loctite® 3494	1 l	40
Loctite® 350	250 ml	42
Loctite® 3504	Non disponibile in Italia	60
Loctite® 352	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3525	Non disponibile in Italia	41
Loctite® 3526	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3554 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	42
Loctite® 3555 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	41
Loctite® 3556 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 366	Non disponibile in Italia	60
Loctite® 382	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 3921 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 3922 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	40
Loctite® 3926 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	41
Loctite® 3936 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 401	5 g, 20 g, 50 g, 500 g	33
Loctite® 4011 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 4014 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 403	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 4031 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	36
Loctite® 406	20 g, 50 g, 500 g	32
Loctite® 4061 <sup>Med</sup>	454 g	36
Loctite® 4062	20 g, 500 g	36

Prodotto	Formati	Pagina
Loctite® 407	20 g, 500 g	34
Loctite® 408	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 409	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 410	500 g	34
Loctite® 414	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 415	20 g, 50 g	34
Loctite® 416	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 420	500 g	34
Loctite® 4204	Non disponibile in Italia	36
Loctite® 422	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 424	20 g, 500 g	34
Loctite® 4304 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	41
Loctite® 4305 <sup>Med</sup>	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 431	20 g, 500 g	33
Loctite® 435	20 g, 500 g	32
Loctite® 438	20 g, 500 g	34
Loctite® 454	20 g, 300 g	33
Loctite® 460	500 g	33
Loctite® 4601 <sup>Med</sup>	454 g	36
Loctite® 480	20 g, 500 g	32
Loctite® 4850	20 g, 500 g	32
Loctite® 4860	20 g, 500 g	36
Loctite® 493	Non disponibile in Italia	34
Loctite® 495	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 496	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 5080	50 m	117
Loctite® 5083	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 5088	Non disponibile in Italia	44
Loctite® 5091	Non disponibile in Italia	41
Loctite® 510	50 ml, 160 ml, 250 ml	21
Loctite® 511	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 5145	40 ml	69
Loctite® 515	Non disponibile in Italia	22
Loctite® 518	50 ml, 300 ml	20
Loctite® 5188	50 ml, 300 ml	21
Loctite® 5203	300 ml	22
Loctite® 5205	300 ml	22
Loctite® 5208	Non disponibile in Italia	22
Loctite® 5248 <sup>Med</sup>	300 ml	44
Loctite® 5331	100 ml	14
Loctite® 5366	310 ml	69
Loctite® 5367		70
Loctite® 5368		70
Loctite® 5398		70
Loctite® 5399	310 ml	69
Loctite® 5404		70
Loctite® 542	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 549	Non disponibile in Italia	16
Loctite® 55	Filo da 50 m, 150 m	14
Loctite® 5607	400 ml, 17 l	68
Loctite® 561 Stick	Stick da 19 g	16

Prodotto	Formati	Pagina
Loctite® 5610	400 ml, 17 l	70
Loctite® 5612	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5615	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5616	400 ml, 17 l	70
Loctite® 567	Non disponibile in Italia	16
Loctite® 5699	80 ml, 300 ml	21
Loctite® 570	Non disponibile in Italia	16
Loctite® 572	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 573	50 ml, 250 ml	20
Loctite® 574	50 ml, 250 ml	20
Loctite® 577	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 5772	Non disponibile in Italia	16
Loctite® 582	Non disponibile in Italia	16
Loctite® 586	50 ml	15
Loctite® 5900	Cartuccia da 300 ml, 20 l	22
Loctite® 5910	Tubo da 80 ml, cartuccia da 300 ml	22
Loctite® 5920	Tubo da 80 ml	22
Loctite® 5926	Tubetto da 40 ml	21
Loctite® 5940	Tubo da 100 ml	70
Loctite® 5970	Cartuccia da 300 ml	21, 69
Loctite® 5980	Lattina pressurizzata da 200 ml	22
Loctite® 601	250 ml	28
Loctite® 603	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 620	50 ml, 250 ml	26
Loctite® 638	50 ml, 250 ml	27
Loctite® 640	250 ml	27
Loctite® 641	10 ml, 50 ml, 250 ml	26
Loctite® 648	50 ml, 250 ml, 1l, 2l	27
Loctite® 649	250 ml	28
Loctite® 660	50 ml	26
Loctite® 661	Non disponibile in Italia	28
Loctite® 662	Non disponibile in Italia	28
Loctite® 675	250 ml, 1 l	28
Loctite® 7039	Spray da 400 ml	99
Loctite® 7061	Spray da 400 ml	98
Loctite® 7063	Spray da 400 ml, latta da 10 l, fusto da 200 l	99
Loctite® 7066	Non disponibile in Italia	99
Loctite® 7070	Non disponibile in Italia	99
Loctite® 7091	Non disponibile in Italia	119
Loctite® 7100	Spray da 400 ml	117
Loctite® 7200	Spray da 400 ml	99
Loctite® 7239	Non disponibile in Italia	118
Loctite® 7240	Non disponibile in Italia	119
Loctite® 7386	500 ml	119
Loctite® 7388	150 ml	119
Loctite® 7400	20 ml	117
Loctite® 7414	50 ml	117

# Indice

Prodotto	Formati	Pagina
Loctite® 7452	500 ml	119
Loctite® 7455	Non disponibile in Italia	118
Loctite® 7457	150 ml	119
Loctite® 7458	500 ml	118
Loctite® 7471	150 ml	119
Loctite® 7500	Latta da 1 l	116
Loctite® 7649	150 ml	119
Loctite® 770	10 g, 300 ml	118
Loctite® 7800	Spray da 400 ml	116
Loctite® 7803	Spray da 400 ml	117
Loctite® 7840	Spruzzatore da 750 ml, tanica da 5 l, secchio da 20 l	98
Loctite® 7850	Flacone da 400 ml, dosatore da 3 l	98
Loctite® 7855	Flacone da 400 ml, dosatore da 1,75 l	98
Loctite® 8001	Spray da 400 ml	108
Loctite® 8005	Spray da 400 ml	116
Loctite® 8007	Spray da 400 ml	107
Loctite® 8008	Barattolo da 454 g con tappo a pennello	107
Loctite® 8009	Barattolo da 454 g con tappo a pennello	106
Loctite® 8011	Spray da 400 ml	109
Loctite® 8012	Barattolo da 454 g	107
Loctite® 8013	Barattolo da 454 g	106
Loctite® 8014	Non disponibile in Italia	107
Loctite® 8021	Spray da 400 ml	109
Loctite® 8023	Barattolo da 454 g	106
Loctite® 8030	Flacone da 250 ml	109
Loctite® 8031	Spray da 400 ml	109
Loctite® 8040	Spray da 400 ml	109
Loctite® 8065 in stick	Stick da 20 g	107
Loctite® 8101	Spray da 400 ml (286,3 g)	111
Loctite® 8102	Non disponibile in Italia	110
Loctite® 8103	Latta da 1 l	111
Loctite® 8104	Tubetto da 75 ml, latta da 1 l	111
Loctite® 8105	Non disponibile in Italia	110
Loctite® 8106	Latta da 1 l	110
Loctite® 8108	Non disponibile in Italia	111
Loctite® 8150	500 g, 1 kg	107
Loctite® 8151	Spray da 400 ml	107
Loctite® 8154	Spray da 400 ml	107
Loctite® 8191	Spray da 400 ml	108
Loctite® 8192	Spray da 400 ml	108
Loctite® 8201	Spray da 400 ml	109
Loctite® F245	320 ml, 5 l	60

Prodotto	Formati	Pagina
Loctite® F246	Kit da 50 ml, 320 ml	58
Loctite® Hysol® 3421	50 ml, 200 ml, 1 kg	56
Loctite® Hysol® 3423	50 ml, 200 ml, 1 kg	54
Loctite® Hysol® 3425	50 ml, 200 ml, 1 kg	56
Loctite® Hysol® 3430	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml	54
Loctite® Hysol® 3450	25 ml	56
Loctite® Hysol® 3455	Non disponibile in Italia	56
Loctite® Hysol® 9450	50 ml	56
Loctite® Hysol® 9461	50 ml, 400 ml	56
Loctite® Hysol® 9464	50 ml	56
Loctite® Hysol® 9466	50 ml, 400 ml	55
Loctite® Hysol® 9480	50 ml, 400 ml	55
Loctite® Hysol® 9483	50 ml, 400 ml	54
Loctite® Hysol® 9489	50 ml	56
Loctite® Hysol® 9492	50 ml, 400 ml	56
Loctite® Hysol® 9497	50 ml, 400 ml	55
Loctite® Hysol® 9514	300 ml	55
Loctite® Nordbak® 7117	1 kg, 6 kg	93
Loctite® Nordbak® 7204	Non disponibile in Italia	94
Loctite® Nordbak® 7218	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7219	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7221	5,4 kg	94
Loctite® Nordbak® 7222	Non disponibile in Italia	94
Loctite® Nordbak® 7226	1 kg, 10 kg	93
Loctite® Nordbak® 7227	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7228	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7229	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7230	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7232		94
Loctite® Nordbak® 7234	1 kg	93
Loctite® Nordbak® 7255	900 g, 30 kg	93
Loctite® Nordbak® 7256	9 kg	94
Loctite® Nordbak® 7257	Non disponibile in Italia	94
Loctite® QB533	5 l	60
Loctite® V1305	Non disponibile in Italia	60
Loctite® V1315	Non disponibile in Italia	60
Loctite® V5004	50 ml	59
Macromelt 6238	20 kg in granuli	48
Macromelt OM 657	20 kg in granuli	48
Macroplast B2140	23 kg, 160 kg	51
Macroplast CR 3502	Parte A: fusto da 180 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 250 kg	82
Macroplast CR 3525	Parte A: secchio da 25 kg, fusto da 180 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 240 kg	82
Macroplast CR 6127	Parte A: secchio da 35 kg / Parte B: secchio da 6 kg, secchio da 30 kg	82

Prodotto	Formati	Pagina
<b>Macroplast EP 3004 / 5004</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast EP 3030</b>	Parte A: secchio da 20 kg, fusto da 230 kg / Parte B: secchio da 20 kg	82
<b>Macroplast EP 3032 / 5032</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast EP 3250 / 5250</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast EP 3299</b>	Parte A: fusto da 180 kg / Parte B: fusto da 180 kg	82
<b>Macroplast EP 3430</b>	Parte A: secchio da 20 kg / Parte B: secchio da 18 kg	82
<b>Macroplast EP 3640 / 5640</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast ESP 4108</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast ESP 4110</b>	Non disponibile in Italia	56
<b>Macroplast UK 1351 B25</b>	Doppia cartuccia da 400 ml	63
<b>Macroplast UK 1366 B10</b>	Doppia cartuccia da 415 ml	63
<b>Macroplast UK 8101</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Macroplast UK 8103</b>	Secchio da 24 kg	62
<b>Macroplast UK 8115-23</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Macroplast UK 8126</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Macroplast UK 8160</b>	Kit da 3,6 kg, kit da 9 kg, secchio da 24 kg	64
<b>Macroplast UK 8180 N</b>	Non disponibile in Italia	82
<b>Macroplast UK 8202</b>	Kit da 3,6 kg, secchio da 24 kg, fusto da 250 kg	63
<b>Macroplast UK 8303 B60</b>	Kit da 9 kg, secchio da 24 kg, fusto da 300 kg	64
<b>Macroplast UK 8306 B60</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Macroplast UK 8309</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Macroplast UK 8326 B30</b>	Kit da 3,6 kg	63
<b>Macroplast UK 8436</b>	Fusto da 200 kg	64
<b>Macroplast UK 8439-21</b>	Fusto da 190 kg / Parte B: secchio da 30 kg, fusto da 250 kg	82
<b>Macroplast UK 8445 B1 W</b>	Fusto da 300 kg, cisterna da 1.400 kg	64
<b>Macroplast UR 7220</b>	Tanica da 30 kg, cisterna da 1.000 kg	66

Prodotto	Formati	Pagina
<b>Macroplast UR 7221</b>	Tanica da 30 kg, fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	62
<b>Macroplast UR 7225</b>	Tanica da 30 kg	66
<b>Macroplast UR 7228</b>	Tanica da 30 kg	62
<b>Macroplast UR 7388</b>	Fusto da 200 kg, cisterna da 1.000 kg	66
<b>Macroplast UR 7395 B-21</b>	Contenitore da 1.000 kg	66
<b>Macroplast UR 7396</b>	Fusto da 200 kg	66
<b>Multan 21-70</b>	Fusto 195 kg, canestro 29 kg	112
<b>Multan 233-1</b>	Non disponibile in Italia	113
<b>Multan 46-81</b>	Fusto 230 kg, canestro 34 kg	112
<b>Multan 71-2</b>	Fusto 185 kg, canestro 23 kg	112
<b>Multan 77-4</b>	Fusto 180 kg, canestro 27 kg	113
<b>Multan F 7161</b>	Fusto 185 kg, canestro 24 kg	113
<b>Multan F AFS 105</b>	Fusto 150 kg	113
<b>P3 Chemacid 3500</b>	Sfuso	102
<b>P3 Croniclean 300</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Emulpon 6776</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Galvaclean 20</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Gero Cor 3</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Glin Floor</b>	Cisterna 1.000 kg, canestro 30 kg	102
<b>P3 Glin Plus</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Grato 12</b>	Canestro 30 kg	102
<b>P3 Grato 80</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Manuvo</b>	Canestro 10 kg, flacone 1 kg	102
<b>P3 Neutracare 3300</b>	Fusto 105 kg, canestro 26 kg	102
<b>P3 Neutrapon 5088</b>	Cisterna 1.000 kg, canestro 30 kg	102
<b>P3 Previox 7400</b>	Fusto 215 kg	102
<b>P3 Rimol 768</b>	Fusto 220 kg	102
<b>P3 Scribex 400</b>	Canestro 9 kg	102
<b>P3 Solvclean 102</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Ultraperm 075</b>	Cisterna 1.280 kg, fusto 40 kg	102
<b>P3 Ultraperm 091</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>P3 Upon 5800</b>	Fusto 240 kg	102
<b>Plastiwash 1939</b>	Non disponibile in Italia	102
<b>Purmelt ME 4663</b>	Candele da 2 kg, fusti da 190 kg	49
<b>Purmelt QR 3460</b>	Cartuccia da 300 g, candele da 2 kg, secchio da 20 kg, fusto da 190 kg	49
<b>Purmelt QR 4663</b>	Candele da 2 kg, secchi da 20 kg, fusto da 190 kg	49
<b>Technomelt Q 3113</b>	25 kg in granuli	49
<b>Technomelt Q 5374</b>	13,5 kg (in pani)	48
<b>Technomelt Q 8707</b>	15 kg (in pani)	48
<b>Technomelt Q 9268H</b>	Stick da 10 kg	49
<b>Terokal 2444</b>	340 kg	51

Prodotto	Formati	Pagina
<b>Teromix 6700</b>	Cartuccia da 50 ml (2 x 25 ml)	64
<b>Terophon 112 DB</b>	Fusto da 250 kg	85
<b>Terophon 123 WF</b>	Fusto da 250 kg	85
<b>Terostat 140</b>	300 ml	70
<b>Terostat 2759</b>	Su richiesta	79
<b>Terostat 276</b>	Su richiesta	78
<b>Terostat 276 Alu</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 2761</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 2780</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 2785</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 279</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 285</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 301</b>	Su richiesta	79
<b>Terostat 33</b>	310 ml	70
<b>Terostat 3631 FR</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 4006</b>	Su richiesta	80
<b>Terostat 58</b>	310 ml, 20 kg	70
<b>Terostat 63</b>	310 ml, 570 ml	70
<b>Terostat 6813</b>	Su richiesta	79
<b>Terostat 81</b>	Su richiesta	78

Prodotto	Formati	Pagina
<b>Terostat 8596</b>	Kit e cartuccia da 310 ml, kit	66
<b>Terostat 8597 HMLC</b>	Cartuccia da 310 ml, salsiccia da 400 ml, salsiccia da 570 ml	63
<b>Terostat 8599 HMLC</b>	Cartuccia da 310 ml	66
<b>Terostat 8630 2C HMLC</b>	Non disponibile in Italia	64
<b>Terostat 9096 PL</b>	Cartuccia da 310 ml	66
<b>Terostat 9097 PL HMLC</b>	Cartuccia da 310 ml	66
<b>Terostat IX</b>	Barattolo da 1 kg	79
<b>Terostat MS 510</b>	250 kg	72
<b>Terostat MS 930</b>	310 ml, 570 ml	72
<b>Terostat MS 9302</b>	Non disponibile in Italia	74
<b>Terostat MS 931</b>	310 ml	73
<b>Terostat MS 935</b>	310 ml	72
<b>Terostat MS 9360</b>	310 ml, 25 kg	74
<b>Terostat MS 937</b>	310 ml, 570 ml	74
<b>Terostat MS 9380</b>	310 ml, 25 kg	73
<b>Terostat MS 939</b>	310 ml, 570 ml, 25 kg, 280 kg	73
<b>Terostat MS 939 FR</b>	310 ml, 570 ml, 25 kg	73
<b>Terostat MS 9399</b>	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	73
<b>Terostat VII</b>	Su richiesta	78

## Sistemi di dosaggio

Prodotto	Pagina
<b>Dosatori manuali portatili</b>	
Per cartucce monocomponente	128
Per cartucce bicomponente	129
<b>Dosatori manuali</b>	
Dosatori peristaltici da banco	130
Dosatori a siringa	130
Accessori - Siringhe	130
Accessori - Miscelatori e ugelli	131
Accessori - Aghi dosatori	131
<b>Sistemi di dosaggio semiautomatici</b>	132

Prodotto	Pagina
<b>Sistemi di dosaggio integrati</b>	
Sistemi personalizzati	133
<b>Lampade UV</b>	
<b>Sistemi di polimerizzazione per irraggiamento</b>	
Tecnologia con lampade	134
Tecnologia LED	134
<b>Sistemi di polimerizzazione a punti</b>	
Tecnologia con lampade	135
Tecnologia LED	135
<b>Accessori</b>	135





I dati qui contenuti sono da intendersi solo come riferimento. Per maggiori informazioni e raccomandazioni sui prodotti, contattate il Servizio Tecnico di Henkel.

**Henkel Italia S.p.A.**  
Via Amoretti, 78  
20157 Milano  
Tel: +39 02 3579.21  
Fax: +39 02 3579.2940  
[www.loctite.it](http://www.loctite.it)

® designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel AG & Co. KGaA, 2010

IDH 1804807170