

## Introduzione

Lo scopo della presente guida all'installazione è quello di stabilire le procedure raccomandate da 3M per l'installazione dei seguenti "Prodotti":

- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie MT (Matte)
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie EX (Exterior)
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie EXR (Exterior)
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes E-Series RC Recycled Content\* Film
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie TIL per piastrelle
- 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Anti-Graffiti per Interni Ferroviari
- 3M™ DI-NOC™ Whiteboard Film WH-111
- 3M™ DI-NOC™ Projection Screen Whiteboard Film PWF-500

### NOTA IMPORTANTE

Per ulteriori informazioni, consultare le singole schede tecniche.

## Indice

<a href="#">Superfici di applicazione</a>	1
<a href="#">Glossario dei termini</a>	1
<a href="#">Strumenti e materiali necessari per l'installazione</a>	2
<a href="#">Adesione</a>	2
<a href="#">Installazione</a>	9
<a href="#">Raccomandazioni aggiuntive per serie di prodotto</a>	13
<a href="#">Rimozione</a>	17
<a href="#">Salute e sicurezza</a>	18

## Superfici di applicazione

Questi prodotti possono essere applicati su molteplici tipologie di superficie. Vedere ["Compatibilità di adesione con le superfici di applicazione" a pagina 3](#).

## Glossario dei termini

**Superficie di applicazione:** la superficie effettiva su cui viene applicato un prodotto. Può trattarsi di una superficie di applicazione nuda o di una finitura su una superficie di applicazione, come vernice, smalto o laminato.

**Porosità:** quantità di vuoto rispetto al materiale solido in una superficie di applicazione. Il prodotto può sembrare inizialmente ben aderente ad alcune superfici porose, ma l'adesione diminuisce significativamente nel tempo.

**Sigillante:** rivestimento applicato su una superficie porosa per sigillarla prima dell'applicazione.

Di seguito sono riportati alcuni termini che descrivono la sensazione tattile della superficie, che ha un effetto significativo sulla scelta del prodotto, sulla facilità di applicazione e sull'adesione. Una superficie di applicazione molto liscia garantirà la migliore adesione e copertura del prodotto. Per le superfici di applicazione ruvide, si consiglia di utilizzare un prodotto con un design più visivo e/o una texture gofrata.

- Molto liscia: nessuna variazione della superficie, come il vetro. Consente l'applicazione più facile del prodotto.
- Abbastanza liscia: texture superficiale minima, come i pannelli murali verniciati. Consente una facile applicazione del prodotto e una buona adesione, ma la texture potrebbe essere visibile attraverso alcuni prodotti.
- Ruvido: presenta evidenti variazioni visive e tattili della superficie, come blocchi di cemento, mattoni, carta da parati ruvida, ecc. Il prodotto potrebbe non aderire bene a causa del contatto non completo dell'adesivo con la superficie. Inoltre, la trama della superficie sarà visibile attraverso quasi tutti i prodotti. Vedere "Adesione" a pagina 2 e "Preparazione della superficie e dell'area di lavoro" a pagina 8 per istruzioni sulle superfici di applicazione ruvide.

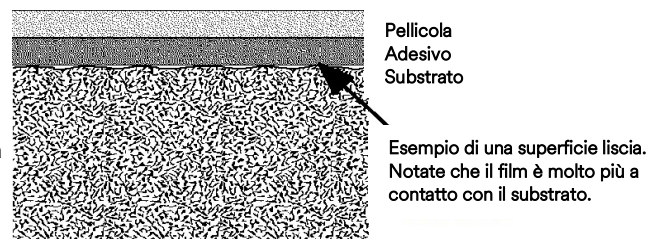


Figura 1 Esempio di contatto della pellicola su superfici lisce

\* La pellicola con contenuto riciclato E-Series RC ha uno strato di base realizzato con l'80% di poliestere riciclato post-consumo e uno strato colorato realizzato con il 20% di polvere di conchiglie come riempitivo a base biologica.

**Superfici di applicazione non compatibili**

- Ottone, rame e altri metalli soggetti a corrosione
- Calcestruzzo e pietra non sigillati
- Cartongesso non sigillato, compreso lo strato di finitura
- Altri substrati porosi

**Strumenti e materiali per l'installazione**

- Applicatore manuale 3M™ PA-1 (bianco)
- Taglierino con lame di ricambio in acciaio inossidabile
- Containitore per lo smaltimento delle lame da taglio consumate
- Tampone manuale Scotch-Brite™
- Carta abrasiva
- Spazzola a setole morbide
- Utensile per tagliare il liner
- Righello in acciaio con bordi smussati
- Nastro adesivo Scotch™ Masking Tape
- 3M™ Air Release Tool 391X (ATTENZIONE: punta affilata!)
- Metro a nastro
- Promotore di adesione e pennello
- Pistola termica industriale in grado di raggiungere e mantenere una temperatura compresa tra 38°C e 260°C (100°F e 500°F) o attrezzatura equivalente
- Panni puliti e privi di pelucchi
- Soluzione al 70% di alcool isopropilico (IPA)/30% di acqua
- Forbici
- Guanti di cotone
- Cacciavite
- Stucco
- Primer e pennello o rullo per l'applicazione
- Kit per test di adesione (vedere pagina 4 per i dettagli)

**Adesione****Adesione iniziale e finale**

Un prodotto con retro adesivo avrà sia un'adesione iniziale che finale. L'adesione varierà a seconda del tipo e della consistenza della superficie, delle condizioni e delle tecniche di installazione e delle condizioni di esposizione del prodotto. Qualsiasi di questi fattori può impedire al prodotto di aderire completamente alla superficie di applicazione.

- L'adesione iniziale è il legame necessario per mantenere il prodotto in posizione durante l'installazione. Una buona adesione iniziale richiede che una parte consistente dell'adesivo sia a contatto con la superficie di applicazione.
- L'adesione finale, o legame massimo, si ottiene da 24 a 48 ore dopo l'applicazione del Prodotto. Una buona adesione finale richiede una superficie di applicazione adeguata con una superficie ottimale, tecniche di installazione corrette del Prodotto e condizioni di esposizione del Prodotto entro quelle specificate per il Prodotto stesso.

**Superfici porose**

La porosità può influire sull'adesione in diversi modi. Il prodotto può sembrare inizialmente ben aderente, ma poi l'adesione può diminuire significativamente nel tempo, oppure il prodotto potrebbe non aderire bene fin dall'inizio. Le superfici porose devono essere sigillate con un prodotto sigillante appropriato prima dell'applicazione del prodotto.

Quando si utilizza un prodotto sigillante, è necessario assicurarsi che il sigillante non sia stato completamente assorbito dalla superficie. Ciò varia a seconda della porosità della superficie. Se il sigillante viene completamente assorbito, non sarà più visibile sulla superficie di applicazione. Potrebbero essere necessari diversi strati di sigillante per garantire che la superficie sia adeguatamente sigillata.

Il sigillante deve essere completamente asciutto prima dell'applicazione.

## Superfici soggette a degassamento

Alcune superfici di applicazione sono soggette a degassamento. È necessario assicurarsi che la superficie sia completamente indurita o che la vernice sia completamente asciutta prima dell'applicazione, per evitare la formazione di bolle sotto la pellicola a causa del degassamento.

## Considerazioni sull'adesione

- Un promotore di adesione può favorire l'adesione del prodotto. Vedere la sezione "Promotori di adesione" di seguito.
- Se il prodotto viene allungato durante l'applicazione, potrebbe restringersi in seguito, riducendo l'adesione. L'uso di un promotore di adesione può ridurre al minimo il restringimento.

## Promotori di adesione

L'uso di un promotore di adesione può aumentare significativamente l'adesione di un prodotto. Quando si valuta l'uso di un promotore di adesione, gli utenti devono tenere presente che il prodotto sarà più difficile da riposizionare sulla superficie a causa della maggiore adesione e che la sua rimozione sarà più difficile e potrebbe causare ulteriori danni al substrato.

## Utilizzo del promotore di adesione

- Si consiglia l'uso di un promotore di adesione in corrispondenza di sovrapposizioni, estremità, angoli, bordi, accosti o intorno agli elementi fissi (ad es. maniglie di una porta). Dovrebbe essere utilizzato anche ovunque il prodotto sia stato allungato.
- I promotori di adesione spesso non sono necessari su superfici di applicazione piatte o ad alta energia superficiale, come metallo o vetro.
- Lasciare asciugare i promotori di adesione secondo le istruzioni del produttore.
  - Lasciare asciugare i promotori di adesione a base acquosa per almeno un'ora prima dell'installazione del prodotto.
  - Lasciare asciugare i promotori di adesione a base solvente per almeno 5 minuti prima dell'installazione del prodotto.

## Proprietà dei promotori di adesione

La tabella seguente riporta le proprietà generali dei promotori di adesione e le tipologie di superficie di applicazione tipiche.

Proprietà dei promotori di adesione	3M™ WP-2000** (a base acquosa)	3M™ Tape Primer 94 (a base solvente)
Tipo	Gomma sintetica	Acrilico
Dimensioni contenitore	3,75 litri	Varie dimensioni disponibili
Utilizzo	Diluizione facoltativa con un massimo di quattro parti di acqua	NON diluire
Resa	Da 3,3 a 6,6 m <sup>2</sup> /litro (da 135 a 270 sq. ft./gal.)	14,7 m <sup>2</sup> /litro (600 sq. ft./gal.)
Colore	Blu	Giallo chiaro trasparente - Arancione scuro trasparente
Parte solida	48%	6%
Viscosità	2400 cps (mPa-s)	Da 1 a 10 cps (mPa-s)
Superfici d'applicazione compatibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MDF (con sigillante)</li> <li>• Cartongesso (con sigillante)</li> <li>• Finiture 3M™ DI-NOC™ applicate in precedenza</li> <li>• Metalli</li> <li>• Plastiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MDF (con sigillante)</li> <li>• Cartongesso (con sigillante)</li> <li>• Finiture 3M™ DI-NOC™ applicate in precedenza</li> <li>• Metalli</li> <li>• Plastiche</li> </ul>

\*\* La disponibilità del prodotto varia in base alla regione. Contattare un rappresentante di vendita locale o un ingegnere applicativo per maggiori dettagli.

## Compatibilità di adesione con le superfici di applicazione

La composizione chimica delle vernici è cambiata nel corso degli anni per ridurre il livello di composti organici volatili (VOC) a causa sia degli sforzi di sostenibilità che dei requisiti normativi. Queste nuove formulazioni hanno modificato il modo in cui la superficie verniciata interagisce con l'adesivo sul prodotto, influenzandone la capacità di aderire alla vernice.

Poiché le formulazioni delle vernici sono segreti commerciali protetti, è difficile per i produttori di pellicole comprendere come gli adesivi interagiscono con queste vernici. I prodotti possono funzionare bene su una vernice e male su un'altra. Tuttavia, utilizzando il nuovo metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method e il 3M Adhesion Test, gli utilizzatori possono far aderire rapidamente e facilmente la maggior parte delle pellicole 3M su quasi tutte le vernici o finiture superficiali.

La tabella seguente contiene informazioni sulla resistenza alla pelatura (peel adhesion) del Prodotto da varie superfici. Numerose

superfici presentano un'adesione accettabile senza l'uso di promotori di adesione. Sono riportati esempi di aumento dell'adesione con promotori di adesione su determinate superfici. Le superfici variano notevolmente, pertanto l'adesione deve essere valutata su ciascuna superficie di applicazione.

Alcune superfici sono porose e devono essere sigillate prima dell'applicazione della pellicola per impedire il degassamento della superficie nel tempo. Se una superficie è porosa ed è stata sigillata, vale lo stesso principio: sarà necessario eseguire un test di adesione sull'area sigillata per garantire un'adesione adeguata a quella superficie sigillata.

3M raccomanda quindi di eseguire una prova di adesione prima dell'applicazione su ogni superficie.

## Compatibilità di adesione di 3M™ DI-NOC™ con le superfici di applicazione

Superficie di applicazione		Promotore di adesione		
		NESSUN PROMOTORE DI ADESIONE N/25 mm (lb./in.)	3M™ WP-2000 (a base acquosa) N/25 mm (lb./in.)	3M™ Tape Primer 94 (a base solvente) N/25 mm (lb./in.)
Legno	MDF (con sigillante)	● 8 (2) <sup>3</sup>	● 51 (11)	● 18 (4)
	MDF verniciato	● 20 (4)	● 52 (12)	● 31 (7)
Pannelli	Pannelli in cartongesso (con rivestimento e sigillante)	● 8 (2) <sup>3</sup>	● 35 (8)	● 19 (4)
Metalli	Alluminio	● 47 (11)	● 48 (11)	● 47 (11)
	Alluminio anodizzato	● 23 (5)	● 56 (13)	● 49 (11)
	Acciaio inossidabile	● 26 (6)	● 56 (13)	● 28 (6)
Vetro	Vetro	● 26 (6)	● 58 (13)	● 26 (6)
Plastiche <sup>1</sup>	ABS	● 28 (6)	● 56 (13)	● 44 (10)
	Acrilico	● 22 (5)	● 54 (12)	● 43 (10)
	Poliestere (PETG)	● 29 (7)	● 51 (11)	● 45 (10)
	Polipropilene	○ 2 (1)	● 17 (4)	● 20 (4)
	Polietilene	○ 3 (1)	● 21 (5)	○ 3 (1)
	Policarbonato	● 28 (6)	● 53 (12)	● 44 (10)
	Pellicola 3M™ DI-NOC™	● 24 (5) <sup>2</sup>	● 49 (11)	● 42 (9)

I campioni di prova sono stati applicati alla superficie di applicazione e condizionati a 20°C (68°F) per 48 ore, quindi sottoposti a prova di pelatura con un angolo di 180 gradi e una velocità di trazione di 300 mm (12 pollici) al minuto.

WP-2000 non diluito per il test

● Adesione accettabile

○ Fallimento dell'adesione

1 Se la superficie di applicazione del substrato plastico non è completamente indurita prima dell'applicazione, potrebbero formarsi delle bolle sotto la pellicola a causa del degassamento.

2 Se il prodotto è risvoltato e sormontato sui bordi, si consiglia vivamente l'uso di un promotore di adesione a causa dello stress aggiuntivo derivante dal tensionamento del prodotto.

3 Il sigillante è stato pulito con alcool isopropilico per migliorare l'adesione.

## 3M Adhesion Test

Questo test è progettato per mostrare la capacità di adesione iniziale del Prodotto su una parete interna liscia pulita secondo le raccomandazioni di 3M.

Il prodotto applicato su pareti contaminate o che presentano segni visibili di distacco, sollevamento, formazione di bolle o umidità potrebbe non aderire correttamente. I risultati dei test di adesione 3M consentono di determinare se la parete è stata preparata correttamente per l'installazione di 3M™ DI-NOC™.

La vernice che non è completamente asciutta può continuare a rilasciare gas. Il prodotto applicato su vernici non completamente asciutte può formare bolle d'aria nel tempo.

### Prima di eseguire il test

- 1 Consultare e utilizzare la "Scheda di lavoro per pareti" a pagina 20.
- 2 Comprendere i tipi di superfici murarie e le variabili che influenzano l'adesione.

Testare l'adesione su tre campioni di ciascun prodotto preso in considerazione per ogni parete su cui verrà applicato il prodotto e confrontare i risultati.

#### NOTA IMPORTANTE

3M NON è responsabile dei risultati dell'installazione del Prodotto.

### Considerazioni relative al test

- Eseguire i test di adesione in un'area poco visibile della stessa parete su cui verrà eseguito il lavoro vero e proprio.

Testare il prodotto su ciascuna parete su cui verrà applicato. Anche se due pareti possono sembrare identiche per colore e lucentezza, potrebbero essere state dipinte in momenti diversi e con vernici diverse, il che influisce sull'adesione. Eseguire il test su una parete/vernice diversa da quella che verrà utilizzata nel lavoro non fornirà i valori di adesione e le informazioni necessarie per effettuare una valutazione accurata.

### Limiti del test e del metodo di pulizia

Questo test non è in grado di rilevare problemi legati a variazioni preesistenti nella parete o a uno scarso legame tra la vernice e la parete. Tali problemi possono causare una scarsa adesione e danni alla parete al momento della rimozione del prodotto.

Prima dell'installazione di 3M™ DI-NOC™ su un substrato o su superfici appositamente verniciate/primerizzate/sigillate, è necessario eseguire un test di adesione per determinare se la pellicola aderirà correttamente alla superficie di applicazione.

- Non dare per scontato che tutte le superfici siano uguali: testale tutte.
- Se l'integrità della superficie è dubbia, non installare 3M™ DI-NOC™. Discutere invece con la squadra responsabile della preparazione del substrato per risolvere la questione. Se la questione non può essere risolta, rifiutare di installare la pellicola o considerare la possibilità di far firmare alla parte responsabile una liberatoria che protegga dall'installazione difettosa derivante dalla preparazione del substrato.

Il semplice test di adesione iniziale, descritto di seguito, fornisce valori di adesione in N/25 mm. Può essere utile per impostare valori ripetibili da substrati che avete giudicato voi stessi accettabili o buoni.

### Strumenti e accessori per il test di adesione

- Bilancia a molla
  - Da 0 a 10 N
  - Da 0 a 20 N
- Alcool isopropilico
- Panni privi di pelucchi
- Spazzola per rivetti 3M™ RBA-1
- Copiare o ritagliare la "Guida 3M per misurare l'adesione" a pagina 21. Verrà utilizzata durante il test per aiutare a valutare la velocità con cui tirare la striscia di prodotto.
- Perforatrice
- Strisce di ciascun prodotto da testare

### Preparare le strisce di prodotto da testare

1. Tagliare tre strisce da 2,5 cm x 25 cm (1 pollice x 10 pollici) di ciascun prodotto da testare per ogni parete da testare.
2. Annotare il nome o il numero del prodotto su ciascuna striscia di prova e sulla Scheda di lavoro per Pareti.
3. Rimuovere circa 5 cm (2 pollici) di liner da ciascuna striscia e ripiegare l'adesivo esposto su sé stesso per formare una linguetta.
4. Praticare un foro nella linguetta.



Figura 2 Preparazione delle strisce di prova

### Procedura del test di adesione

1. Pulire l'area della parete da testare utilizzando il metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method.
2. Utilizzare il pollice per fissare inizialmente le strisce del prodotto (foro punzonato nella parte superiore) alla parete pulita.

#### NOTA IMPORTANTE

Testare TRE strisce di ciascun prodotto sulla stessa parete. Dopo aver testato tutte e tre le strisce, confrontare i risultati.

3. Con un movimento circolare e una pressione decisa, passare la spazzola per rivetti RBA-1 su e giù lungo le strisce applicate. Ripassare ogni striscia tre volte per farla aderire saldamente alla parete. Vedere la Figura 3.
4. Fissare con del nastro adesivo la Guida 3M per misurare l'adesione sulla parete accanto alla striscia del prodotto che si sta testando. Vedere la Figura 4.
5. Attendere 15 minuti affinché l'adesivo faccia presa.
6. Azzerare la scala come mostrato nella Figura 5.

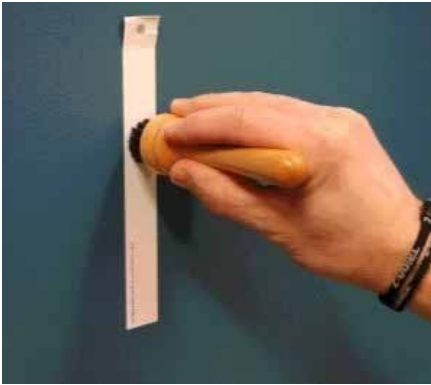


Figura 3 Adesione delle strisce di prodotto

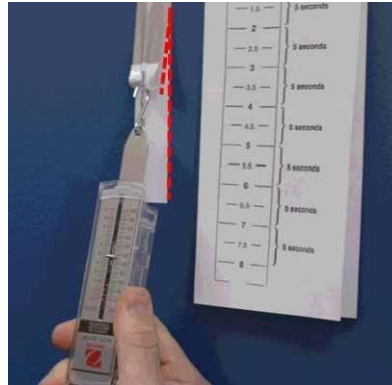


Figura 4 Test di adesione



Figura 5 Azzeramento della bilancia

7. Far scorrere il gancio a S della bilancia attraverso il foro praticato nella striscia del prodotto.
8. Tenere la bilancia nel palmo della mano, mantenendola il più possibile dritta, ma senza che alcuna parte della bilancia o della mano tocchi la parete durante il test.
9. Tirare la scala verso il basso a una velocità costante di circa 2,5 cm (1 pollice) ogni 5 secondi, utilizzando la Guida come riferimento. Una volta iniziato a tirare, NON FERMARSI fino a quando la striscia del prodotto non è completamente staccata dalla parete.

NOTA IMPORTANTE

La Guida 3M per misurare l'adesione illustrata nella Figura 5 è inclusa alla fine di questa guida.

10. Quando si tira verso il basso la scala:
  - a. Osservare le caratteristiche di rilascio del prodotto e confrontarle con le "Raccomandazioni per il test di adesione 3M™ DI-NOC™".
  - b. Annotare e registrare il valore in N/25 mm registrato sulla scala nella "Scheda di lavoro per pareti" a pagina 20.
11. Ripetere i passaggi da 2 a 10 per ogni striscia di prova. Calcolare la media dei tre risultati.

**Valutazione del test - Solo pareti lisce**

1. Media dei risultati del test
2. Se due o tre strisce dello stesso prodotto su tre hanno lo stesso comportamento, utilizzare tali caratteristiche per valutare l'idoneità di quel particolare prodotto per quella parete.
3. Utilizzare la tabella sottostante per interpretare i valori della scala.

**Raccomandazioni per il test di adesione 3M™ DI-NOC™**

Valore della scala	Caratteristiche di adesione	Raccomandazione
Meno di 8 N /25 mm	Si rimuove molto facilmente; resistenza minima o nulla	Adesione inaccettabile; potrebbe essere necessaria un'ulteriore pulizia. Se il problema persiste, provare un promotore di adesione su tutta la superficie.
Da 8 a 10 N/25 mm	Rilascio regolare e uniforme; nessuno scatto, ma più difficile da rilasciare	Adesione accettabile; il prodotto potrà essere rimosso con calore/prodotti chimici; la rimozione può causare danni alla parete
Superiore a 10 N/25 mm	Rilascio regolare e uniforme; nessuno strappo, ma notevole resistenza al rilascio	Adesione eccellente; la rimozione causerà danni

- I risultati del test sono insoddisfacenti quando:
  - a. La striscia di prova viene rimossa in modo non uniforme.
  - b. Valori di adesione incostanti o bassi a causa della rugosità della superficie, che impedisce all'adesivo di aderire completamente alla superficie della parete.
- Temperature fredde della parete e dell'aria, che non consentono all'adesivo di fluire o di entrare in pieno contatto.
  - La striscia di prova rimuove la vernice dalla parete.
- Se la striscia di prova rimuove della vernice, significa che la vernice non è sufficientemente aderente alla parete e il prodotto non deve essere applicato fino a quando il problema non viene risolto, la nuova vernice non è completamente asciutta e il "Test di adesione 3M" a pagina 4 non viene eseguito nuovamente con risultati soddisfacenti.

## Applicazione del promotore di adesione



I promotori di adesione possono essere applicati con un pennello per piccole aree o con un rullo se è necessario coprire una superficie più ampia. Assicurarsi che il promotore di adesione sia distribuito in modo uniforme, senza gocce o grumi sulla superficie.

Una volta completato il test di adesione, se il risultato non è soddisfacente, l'applicazione di un promotore di adesione su tutta la superficie può risolvere il problema. In questo caso, l'uso di un rullo per applicare il promotore di adesione accelererà il processo.



Se il promotore di adesione viene applicato solo nelle aree consigliate, ovvero sormonti, estremità, angoli, accosti, bordi, corrugazioni o ovunque DI-NOC™ sia tensionato, è possibile utilizzare un pennello per l'applicazione.



## 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method

L'utilizzo del metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method garantisce che la superficie di applicazione sia pronta per ricevere e trattenere il prodotto. L'installatore deve valutare ogni superficie di applicazione per determinare i requisiti di pulizia prima dell'installazione del prodotto.



### ATTENZIONE

Per la vostra sicurezza, indossate sempre occhiali protettivi e guanti monouso durante la pulizia delle superfici di applicazione.

1. Assicurarsi che tutte le riparazioni necessarie alla superficie di applicazione siano state completate prima di eseguire il metodo di pulizia 3M Enhanced Adhesion Cleaning Method.
2. Rimuovere il grasso e lo sporco ostinato utilizzando un prodotto detergente adeguato disponibile in commercio.
3. Preparare una soluzione detergente con alcool isopropilico al 70% e acqua al 30%.
4. Immergere un panno pulito e privo di pelucchi nella soluzione detergente IPA fino a bagnarlo completamente.
5. Pulire l'intera superficie di applicazione con passate sovrapposte. Alcune particelle di vernice potrebbero trasferirsi sul panno. Vedere la Figura 7.



Figura 7 Rimozione delle particelle di vernice



Prima della pulizia

Dopo la pulizia

Figura 8 Verifica della temperatura della parete

### NOTA IMPORTANTE

Cambiare spesso i panni di pulizia per evitare di depositare nuovamente i contaminanti su un'altra parte della superficie di applicazione. Immergere ogni nuovo panno nella soluzione detergente IPA.

6. Immergere accuratamente un altro panno pulito e privo di pelucchi nella soluzione detergente IPA e lavare nuovamente la superficie di applicazione.
7. L'alcol contenuto nella soluzione detergente abbasserà la temperatura della superficie di applicazione fino a 5,6°C (10°F), una differenza notevole. Quando l'alcol sarà completamente evaporato, il che richiede circa 10 minuti, la superficie di applicazione tornerà alla sua temperatura normale. Gli installatori possono utilizzare una pistola a infrarossi (vedi Figura 8) per misurare con precisione la temperatura prima della pulizia e immediatamente dopo la pulizia, oppure semplicemente toccare con il dorso della mano l'area pulita. Quando non si avverte più freddo, significa che è asciutta e gli installatori possono procedere con il test di adesione o con l'installazione del prodotto.

### Tempo stimato per la pulizia

Sono necessari circa 30 minuti per pulire un'area di 11,6 metri quadrati (125 piedi quadrati), che corrisponde approssimativamente a una parete di 2,4 m per 4,9 m (8 piedi per 16 piedi). Tenetelo presente quando valutate il vostro prossimo lavoro.

### Preparazione della superficie e dell'area di lavoro

Seguire i passaggi riportati di seguito per preparare la superficie di applicazione del prodotto. Le tecniche di un installatore esperto possono variare.

### Ispezionare le superfici di applicazione

Prima dell'installazione, contattare il responsabile della proprietà o l'appaltatore del sito per assicurarsi che la superficie sia pronta per l'applicazione.

#### NOTA IMPORTANTE

Prima di rivestire superfici soggette a rigonfiamento, come porte in legno, porte con anima in legno o pannelli in cartongesso, assicurarsi che le condizioni ambientali, come la temperatura e l'umidità, siano stabili. Variazioni significative dell'umidità o della temperatura possono influire sulla superficie di applicazione, causando la formazione di grinze o bolle nel prodotto applicato.

#### NOTA IMPORTANTE

È fondamentale lasciare asciugare completamente la vernice, il sigillante e/o il primer per tutto il tempo indicato dal produttore.

### Riparare le superfici danneggiate

Riparare eventuali danni, quali fori, giunti allentati dei pannelli in cartongesso e qualsiasi materiale scheggiato o scrostato.

1. Riempire eventuali fori o scalfitture con uno stucco non a base acquosa. Assicurarsi che lo stucco sia completamente asciutto prima di proseguire.
2. Per le superfici esterne, utilizzare una spazzola a setole morbide per rimuovere tutte le particelle libere, la polvere, la sabbia e la ghiaia.
3. Carteggiare la superficie di applicazione.
4. Pulire la superficie di applicazione con IPA (alcol isopropilico).
5. Se la superficie è porosa, sigillarla con almeno due mani di primer o sigillante. Seguire le raccomandazioni del produttore per la preparazione della superficie. Lasciare asciugare completamente il sigillante o il primer prima di installare il prodotto.

### Pulire la superficie di applicazione

Pulire la superficie di applicazione con un panno privo di pelucchi e una soluzione detergente composta dal 70% di IPA e dal 30% di acqua, oppure utilizzare il metodo di pulizia "3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method" a pagina 8, se necessario.

### Per superfici destinate alla serie 3M™ DI-NOC™ EX

La serie 3M™ DI-NOC™ EX per esterni può essere applicata alle seguenti superfici verticali:

- Alluminio
  - Alluminio anodizzato
  - Alluminio colorato
  - Alluminio verniciato
  - Pannello composito in alluminio
- Acciaio zincato
- Acciaio verniciato

## Superfici esterne ruvide

Alcune superfici esterne sono altamente ruvide e l'adesivo potrebbe non avere un'area di contatto sufficiente per aderire correttamente alla superficie. Per qualsiasi domanda sull'idoneità della superficie, contattare il proprio rappresentante 3M di riferimento.

## Condizioni della superficie di applicazione esterna

Le superfici di applicazione esterne non devono essere instabili, friabili, contaminate, bagnate o umide.

Il prodotto può essere applicato a temperature minime di 12°C (54°F) nei giorni in cui si prevede che la temperatura salirà almeno a 21°C (70°F). Il calore favorisce l'adesione dell'adesivo alla superficie di applicazione; pertanto, più alta è la temperatura, migliore sarà l'adesione.

### NOTA IMPORTANTE

NON applicare la serie DI-NOC™ EX nelle ore serali, quando la temperatura della superficie è soggetta a cali.

## Installazione

Temperatura di applicazione consigliata: da 12°C a 38°C (da 54°F a 100°F)

Queste sono le fasi generali di applicazione del prodotto. Le tecniche di un installatore esperto possono variare.

1. Misurare la superficie da rivestire.
2. Tagliare il prodotto su misura lasciando almeno 1,3 cm (1/2 pollice) in più su tutti i lati per il rifilo.
3. Creare una linea di riferimento sul liner a una distanza compresa tra 15,2 e 20,3 cm (6-8 pollici) dalla parte superiore.
4. Allineare il prodotto alla superficie di applicazione e fissare la linea di riferimento.
5. Rimuovere il liner di circa 20,3 cm (8 pollici).
6. Partendo dal centro, utilizzare la spatola per far aderire il prodotto alla superficie di applicazione con movimenti sovrapposti. Ripetere i passaggi 5 e 6 fino a quando il pannello non è completamente applicato.
7. Ripassare con la spatola l'intero pannello per ottenere la massima adesione.

## Creare una giunta a doppio taglio (accosto)

Questa tecnica NON è consigliata per superfici 3D o curve. Per tali superfici si consiglia invece una giunta a sovrapposizione standard (sormonto).

### NOTA IMPORTANTE

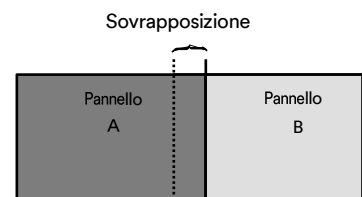
Se lo stesso prodotto verrà utilizzato su entrambi i lati dell'accosto, assicurarsi di utilizzare materiale proveniente dallo stesso rotolo o lotto.

1. Assicurarsi che il disegno del prodotto e/o la "venatura" di un design gofrato siano sempre orientati nella stessa direzione, altrimenti l'applicazione potrebbe presentare evidenti variazioni di colore, lucentezza e/o disegno.

### NOTA IMPORTANTE

Non utilizzare l'accosto con prodotti contrassegnati con la dicitura  nel catalogo 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes.

2. Sul lato del prodotto dove sarà posizionata la giunta, lasciare 2,5 cm (1 pollice) di liner sul lato del pannello A. Vedere la figura 9.
3. Applicare il pannello A.
4. Applicare il pannello B sovrapponendolo al pannello A di 2,5 cm (1 pollice).
5. Rimuovere il liner del pannello B per aderire al pannello A. Far in modo che non ci siano sacche d'aria al di sotto della superficie di applicazione.
6. Utilizzare una riga per tagliare al centro della sovrapposizione.
7. Rimuovere il prodotto in eccesso e quindi il liner protettivo.
8. Partendo dal centro della giunta, utilizzare un'unghia o uno strumento appropriato per unire i due bordi di pellicola e fissarli saldamente alla parete. A questo punto non dovrebbero esserci sovrapposizioni dei bordi. Completare una sezione di 2,5 cm (1 pollice) della giunta prima di procedere al passaggio successivo.
9. Partendo dal centro della sezione di 2,5 cm (1 pollice), lisciare con decisione la giunta con un movimento oscillatorio. Passare la spatola lungo la giunta, mantenendola aderente alla pellicola.



Tagliare entrambi gli strati del prodotto.

**Figura 9** Creazione di una giunta a doppio taglio (accosto)

## Giunte con 3M™ DI-NOC™ WH-111 e PWF-500

Le giunte delle pellicole per lavagne 3M™ DI-NOC™ WH-111 e PWF-500 possono accumulare residui di pennarello. Quando si crea un accosto, assicurarsi che tutte le giunte siano il più possibile aderenti. Quando si crea una giunta sovrapposta (sormonto), mascherare l'area in cui si troverà la sovrapposizione, levigare l'area sovrapposta con carta abrasiva grana 180 e quindi utilizzare il promotore di adesione 3M™ Tape Primer 94 sotto la sovrapposizione, che dovrebbe essere compresa tra 1,3 e 2,5 cm (da 1/2 a 1 pollice). È preferibile un'applicazione orizzontale all'altezza degli occhi, in modo da consentire la scrittura e la cancellazione continue lungo tutta la lunghezza dell'area della lavagna bianca. Vedere la [Scheda tecnica 3M™ DI-NOC™ WH-111](#) e la [scheda tecnica 3M™ DI-NOC™ PWF-500](#).

### Creare una giunta sovrapposta (sormonto)

**NOTA IMPORTANTE**

Utilizzare il prodotto dello stesso rotolo o lotto su entrambi i lati della giunta.

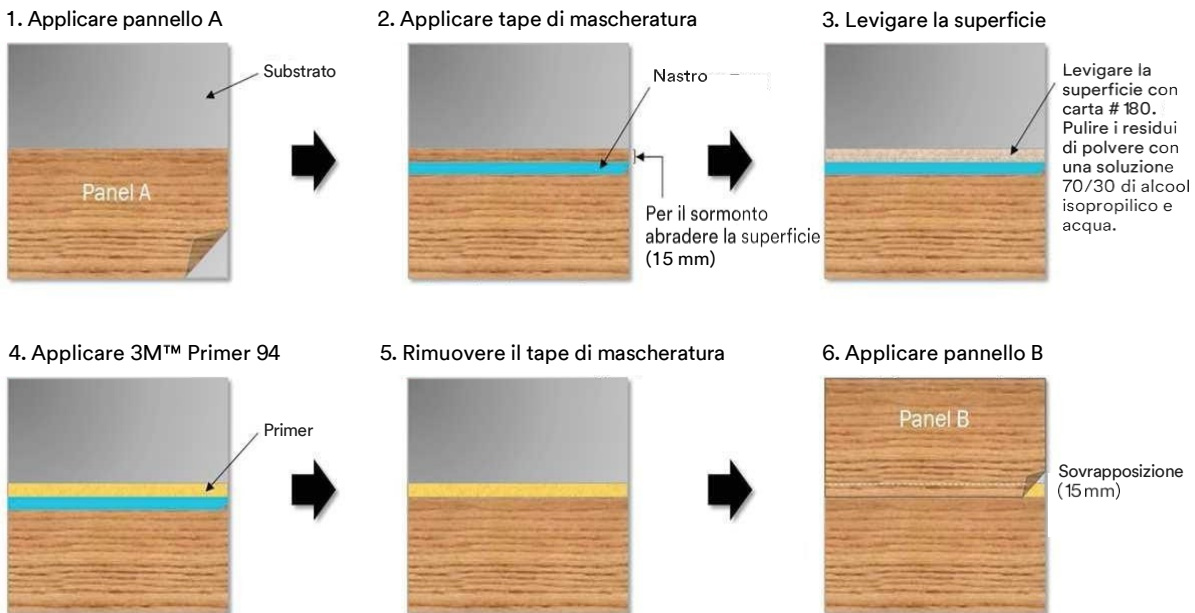


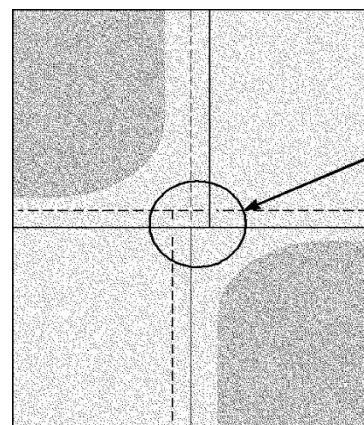
Figura 10 Creazione di una giunta sovrapposta (sormonto)

Nota importante: la fase di carteggiatura non è necessaria per le finiture della serie 3M™ DI-NOC™ EXR

## Giunte con la serie 3M™ DI-NOC™ EX e la serie 3M™ DI-NOC™ EXR

La serie 3M™ DI-NOC™ EX e la serie 3M™ DI-NOC™ EXR per esterni devono avere una giunta sovrapposta (sormonto) di almeno 15 mm (0,6 pollici). Applicare 3M™ Tape Primer 94 sulla zona di sovrapposizione. Sovrapporre i pannelli nella direzione più corta, ove possibile. Applicare prima il pannello inferiore, quindi applicare il pannello superiore dopo aver carteggiato\*\*\* e applicato il primer sul bordo del pannello inferiore. Ciò consente all'acqua di defluire dalla giunta. Più strati di pellicola sovrapposti possono causare problemi di sollevamento dei bordi in caso di vento forte. Assicurarsi che non vi siano più di tre strati di pellicola in corrispondenza di qualsiasi intersezione di sormonti. Vedere la Figura 11.

\*\*\* La carteggiatura non è necessaria per le finiture della serie 3M™ DI-NOC™ EXR



Assicurarsi che non vi siano più di tre strati di pellicola a ogni incrocio. Sfalsare le giunzioni sui pannelli sovrapposti.

Figura 11 Giunzioni sfalsate su pannelli sovrapposti

## Rifilo

Dopo l'applicazione, ripassare con la spatola tutti i bordi del prodotto per garantire una buona adesione dei bordi prima del taglio. Vedere la Figura 12.

Gli angoli esterni devono essere tagliati con un angolo di 45 gradi. Gli angoli interni devono avere una sovrapposizione di 3,2 mm (1/8 pollici).

Per il taglio della serie 3M™ DI-NOC™ EX e della serie 3M™ DI-NOC™ EXR: gli angoli devono avere una giunta a doppio taglio (accosto).

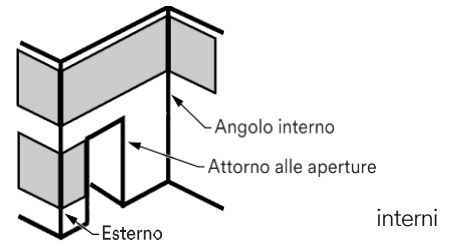


Figura 12: Ripassare la spatola per garantire una buona adesione.

## Superfici curve composte

### NOTA IMPORTANTE

L'uso dei prodotti 3M™ DI-NOC™ su superfici curve composte è strettamente subordinato a test e approvazione da parte dell'utente.

Utilizzo del calore per modellare il prodotto attorno a superfici tridimensionali

Gli installatori possono migliorare la conformabilità di molti prodotti riscaldandoli fino a renderli sufficientemente flessibili da adattarsi a una superficie tridimensionale.

### ⚠ ATTENZIONE

Il surriscaldamento può danneggiare il prodotto. Provare questa tecnica su un campione di prova prima di applicarla al prodotto finito.

1. Assicurarsi di avere una quantità sufficiente di prodotto per avvolgere i bordi fino alla parte inferiore della superficie. Lasciare almeno 7,6 cm (3 pollici) intorno all'intero pannello.
2. Applicare il promotore di adesione ai bordi, iniziando a circa 1,3 cm (1/2 pollice) dal punto in cui cambia la forma (vedere il riferimento X nella Figura 13) ed estendendosi sul lato posteriore della superficie per almeno 1,3 cm (1/2 pollice) (vedere il riferimento Y nella Figura 13).
3. Lasciare asciugare il promotore di adesione per migliorare l'adesione e ridurre al minimo il restringimento.
4. Applicare il prodotto sulla superficie piana prima di modellare gli angoli e poi lungo i bordi diritti in questa sequenza: A, poi B, C e D, poi E e F, ecc. Vedere la Figura 14.

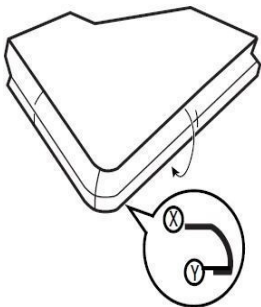


Figura 13 Applicare un promotore di adesione tra X e Y.

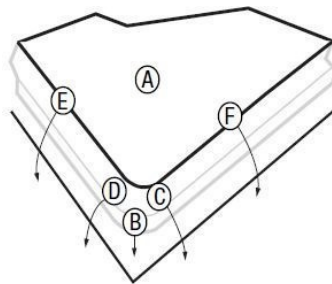


Figura 14. Applicare il prodotto sull'angolo

5. Applicare il prodotto sulla superficie piana prima di modellare gli angoli e poi lungo i bordi diritti in questa sequenza: A, poi B, C e D, poi E e F, ecc. Vedere la Figura 14.

### NOTA IMPORTANTE

Per i prodotti identificati nel catalogo 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes con i seguenti simboli:

- ⊗ NON utilizzare su superfici curve composte 3D. La pellicola non si adatterà alle curve composte.
- ⊙ Prestare attenzione durante l'applicazione su superfici curve composte 3D per evitare danni al prodotto. La pellicola potrebbe non adattarsi alle curve composte.
- ⚠ Non avvolgere attorno a superfici tridimensionali. Un'eccessiva tensione e il calore potrebbero deformare il disegno e la trama di 3M™ DI-NOC™.

Per la serie 3M™ DI-NOC™ EX su superfici curve composte: le superfici curve composte NON sono consigliate. L'allungamento della pellicola può influire negativamente sulle prestazioni del prodotto, compresa la durata in esterno.

## Sigillatura dei bordi con la serie 3M™ DI-NOC™ EX

I bordi delle pellicole della serie 3M™ DI-NOC™ EX non devono essere coperti da materiale sigillante, salvo in caso di assoluta necessità. Alcune applicazioni esterne delle pellicole della serie 3M™ DI-NOC™ EX potrebbero richiedere l'uso di un sigillante per bordi da parte dell'installatore. Se necessario, il bordo della pellicola deve essere coperto dal sigillante per un massimo di 1 - 2 mm.



### ATTENZIONE

L'applicazione su superfici vetrate esterne NON è garantita a causa del rischio di rottura del vetro per shock termico.

### NOTA IMPORTANTE

L'adesione al vetro esterno NON è garantita, ma sigillare l'intero bordo della pellicola installata può aiutare a prevenire la penetrazione dell'acqua. L'applicazione su vetri esterni deve essere effettuata esclusivamente sulla base di test e approvazioni da parte dell'utente.

## Raccomandazioni aggiuntive per serie di prodotto

### Serie 3M™ DI-NOC™ Exterior Architectural Finishes EX e EXR

Tenere conto dei seguenti punti quando si applicano le finiture 3M™ DI-NOC™ serie EX e serie EXR.

1. Le serie 3M™ DI-NOC™ EX e EXR sono progettate per l'installazione su elementi esterni degli edifici.
2. Sebbene il prodotto sia altamente resistente se utilizzato all'aperto, la durata prevista sarà ridotta se utilizzato su superfici non verticali. Vedere i dettagli sulla durata prevista nella scheda tecnica 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR.
3. Alluminio, acciaio zincato o acciaio verniciato sono i substrati preferiti per le serie 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR per ottenere la massima durata prevista.
4. In ambienti con temperature basse, il prodotto può sbiancarsi in corrispondenza di pieghe e angoli ripiegati. Applicare a temperature dell'aria esterna e della superficie comprese tra 12 e 38°C (54-100°F).
5. Maneggiare con cura durante l'applicazione per evitare pieghe e strappi se la pellicola è eccessivamente piegata. Il prodotto si piega e si strappa più facilmente rispetto alla serie standard 3M™ DI-NOC™. L'applicazione e il riposizionamento del prodotto richiedono una manipolazione accurata.
6. Le serie 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR non sono conformabili come la serie standard 3M™ DI-NOC™. NON utilizzare su superfici curve composte (3D) o scanalature profonde. Evitare di allungare il prodotto durante l'applicazione a causa della sua scarsa conformabilità. Se il prodotto viene tensionato, potrebbe deformarsi. Determinare con precisione il punto di partenza per l'applicazione del prodotto in modo che non sia necessario apportare modifiche.
7. Le serie 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR sono più difficili da tagliare rispetto alla serie standard 3M™ DI-NOC™. Tagliare il prodotto fino all'adesivo con uno strumento affilato per evitare strappi imprevisti o bordi irregolari.
8. Le giunte richiedono una sovrapposizione di 15 mm (0,6 pollice). Quando si realizza un sormonto, applicare del nastro adesivo a 15 mm (0,6 pollice) dal bordo della pellicola. Carteggiare leggermente la sezione esposta di 15 mm (0,6 pollice) fino a renderla liscia. Pulire l'area con un panno in microfibra o morbido e una soluzione di alcool isopropilico/acqua 70/30. Applicare il primer 3M™ Tape Primer 94 nell'area di sovrapposizione, rimuovere il nastro adesivo e applicare il foglio successivo di 3M™ DI-NOC™ con una sovrapposizione di 15 mm (0,6 pollice).
9. Il bordo delle pellicole 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR non devono essere coperti da materiale sigillante, salvo nei casi in cui sia assolutamente necessario.

## Serie 3M™ DI-NOC™ MT

Tenere presente i seguenti punti quando si applicano le finiture della serie 3M™ DI-NOC™ MT:

1. La serie 3M™ DI-NOC™ MT utilizza una nuova texture superficiale opaca all'avanguardia. La superficie opaca della pellicola presenta una resistenza ai graffi e alle macchie inferiore rispetto alle altre serie 3M™ DI-NOC™. Evitare l'applicazione in aree ad alto traffico e l'impatto con oggetti duri. I clienti devono testare e approvare il luogo di installazione.
2. Applicare in un ambiente privo di polvere per evitare che le particelle di polvere graffino la superficie durante l'installazione.
3. Avvolgere la spatola di applicazione in un panno pulito e morbido per evitare di graffiare la superficie della pellicola, in particolare sugli angoli interni o sugli accosti. In alternativa, utilizzare il nastro in teflon 3M™ 5480 sul bordo della spatola. Fare attenzione a non lasciare segni durante l'applicazione, in particolare con la serie VM-MT e i colori scuri delle serie PS-MT e SU-MT, poiché tali segni potrebbero essere particolarmente evidenti. La pressione esercitata durante l'installazione potrebbe lasciare segni simili a impronte bianche, che potrebbero scomparire con il tempo. Strofinare con un panno in microfibra umido o un panno morbido per accelerare il tempo di recupero. Le impronte profonde e i graffi potrebbero non scomparire.
4. Maneggiare con cura durante l'applicazione per evitare pieghe se la pellicola è eccessivamente piegata. L'applicazione e il riposizionamento del prodotto richiedono un'attenta manipolazione.
5. La serie 3M™ DI-NOC™ MT può essere applicata su superfici curve complesse poco profonde (3D) con cautela per evitare un riscaldamento eccessivo e un'eccessiva tensione, ad eccezione della serie VM-MT che NON è raccomandata per applicazioni 3D. Un riscaldamento e una tensione eccessivi possono causare scolorimento e/o danni alla superficie opaca. Se l'avvolgimento a freddo attorno ad angoli esterni acuti causa lo sbiancamento della pellicola, il riscaldamento con una pistola termica renderà questo effetto meno evidente. I clienti devono testare e approvare le installazioni 3D.
6. I bordi rifilati possono diventare visibilmente bianchi nei modelli di colore scuro. Riscaldandoli con una pistola termica questo effetto risulterà meno evidente.
7. Quando si realizza un sormonto, applicare del nastro adesivo a 15 mm (0,6 pollice) dal bordo della pellicola. Carteggiare leggermente la sezione esposta di 15 mm (0,6 pollice) della pellicola 3M™ DI-NOC™ fino a renderla liscia. Pulire l'area con un panno in microfibra o morbido e una soluzione di alcool isopropilico/acqua 70/30. Applicare il primer 3M™ Tape Primer 94 nell'area di sovrapposizione, rimuovere il nastro adesivo e applicare il foglio successivo di 3M™ DI-NOC™ con un sormonto di 15 mm (0,6 pollice).
8. NON forare la pellicola per eliminare le bolle d'aria, che potrebbero lasciare segni bianchi.
9. Per rimuovere le macchie di olio, pulire con un panno in microfibra o morbido imbevuto di una soluzione di alcool isopropilico 70/30. I colori scuri potrebbero presentare una macchia bianca dopo la pulizia con questo metodo. Non applicare la soluzione direttamente sulla superficie.

### NOTA IMPORTANTE

Per ulteriori domande, rivolgersi al rappresentante 3M di riferimento.

## Serie 3M™ DI-NOC™ WH-111 e PWF-500

### NOTA IMPORTANTE

Per informazioni complete sul prodotto, consultare le schede tecniche 3M™ DI-NOC™ WH-111 e PWF-500.

1. Maneggiare sempre il prodotto con cura.
2. I bordi del prodotto potrebbero essere taglienti; maneggiare con cautela.
3. Evitare di graffiare o ammaccare la superficie durante l'installazione, poiché ciò potrebbe compromettere le prestazioni di scrittura.
4. Prima di applicare l'adesivo sulla superficie di applicazione:
  - a. Assicurarsi che l'allineamento sia corretto utilizzando una linea guida. Lasciare del materiale in più per il taglio, se necessario.
  - b. Assicurarsi che l'intera superficie della pellicola sia piatta contro la superficie di applicazione e che le estremità della pellicola non si incurvino.
5. Allungare o tentare di riposizionare il prodotto durante l'applicazione può deformarlo, piegarlo o incresparlo.
6. Le grinze create durante l'applicazione non possono essere rimosse con il calore a causa della struttura in poliestere.
7. Le giunte tendono ad accumulare l'inchiostro dei pennarelli. Rendere le giunte il più ravvicinate possibile.
8. È preferibile l'installazione orizzontale all'altezza degli occhi, per consentire di scrivere e cancellare in modo continuo lungo tutta la lunghezza della lavagna.
9. Se vengono installate sezioni aggiuntive, le giunte devono essere sovrapposte da 1,3 a 2,5 cm (da 1/2 a 1 pollice). Utilizzare il promotore di adesione Primer 94 sotto il sormonto.
10. Se installato su cartongesso (o cartongesso verniciato), seguire le linee guida per la preparazione e l'installazione su cartongesso, 3M™ DI-NOC™ Surface Prep Guide.

**Considerazioni sull'installazione delle pellicole 3M™ DI-NOC™ E-Series RC Recycled Content\***

Tenere conto dei seguenti punti quando si applica la pellicola 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes E-Series RC Recycled Content\*

1. I prodotti 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes E-Series RC Recycled Content\* Film utilizzano una nuova texture superficiale opaca all'avanguardia. La superficie opaca della pellicola presenta una resistenza ai graffi e alle macchie inferiore rispetto alle altre serie 3M™ DI-NOC™. Evitare l'applicazione in aree soggette a traffico intenso e l'impatto con oggetti duri. I clienti devono testare e approvare il luogo di installazione.
2. Applicare in un ambiente privo di polvere per evitare che le particelle di polvere graffino la superficie durante l'installazione.
3. Avvolgere la spatola di applicazione in un panno pulito e morbido per evitare di graffiare la superficie della pellicola, specialmente negli angoli interni o negli accosti. Fare attenzione a non lasciare segni durante l'applicazione, specialmente con i colori scuri, poiché questi segni potrebbero essere particolarmente evidenti. Le ammaccature profonde e i graffi potrebbero non essere recuperabili.
4. Maneggiare con cura durante l'applicazione per evitare pieghe che potrebbero verificarsi se la pellicola viene piegata eccessivamente. L'applicazione e il riposizionamento del prodotto richiedono una manipolazione accurata.
5. Con uno spessore approssimativo di 127 micron (5 mil), queste pellicole sono i prodotti più sottili della linea 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes. Essendo sottili, possono strapparsi e/o raggrinzirsi facilmente.
6. Questo prodotto è progettato per substrati lisci come metallo o laminato. Applicare su substrati lisci in modo che la trama della superficie non sia visibile attraverso la pellicola.
7. Questo prodotto NON può essere applicato su superfici complesse 3D perché non è elastico e non assorbe le grinze. I tagli nella pellicola sono soggetti a strappi e le grinze NON si riprendono quando vengono riscaldate.
8. Durante l'allineamento, la pellicola potrebbe attaccarsi involontariamente al substrato, quindi eseguire tutte le operazioni con cautela.
9. Questo prodotto è solo per uso interno. NON utilizzare il prodotto all'aperto, in condizioni di calore e umidità, o su substrati che si espandono e contraggono.
10. I bordi rifilati potrebbero diventare visibilmente bianchi nei modelli di colore scuro. Riscaldare i bordi con una pistola termica renderà questo effetto meno evidente.
11. NON eseguire accosti. Con il tempo, la pellicola potrebbe sollevarsi in corrispondenza delle giunte.
12. Realizzare giunte sovrapposte (sormonti). Applicare il nastro adesivo a 1,3 cm (1/2 pollice) dal bordo della pellicola. Levigare leggermente la parte esposta della pellicola fino al nastro adesivo per renderla liscia e pulita, quindi pulire l'area di sovrapposizione con un panno in microfibra o morbido e alcool isopropilico in soluzione acquosa al 30%. In seguito applicare il primer 3M™ Tape Primer 94 nell'area di sovrapposizione. Rimuovere quindi il nastro adesivo e installare il foglio di pellicola successivo con un sormonto di 1,3 cm (1/2 pollice).
13. Piccoli graffi o macchie possono essere ridotti strofinando con un panno pulito, morbido e asciutto. Se i graffi o le macchie non possono essere ridotti strofinando a secco, pulire con acqua e un panno pulito e morbido. NON utilizzare panni ruvidi o solventi organici poiché potrebbero danneggiare la superficie della pellicola.
14. Le macchie potrebbero essere visibili sui prodotti di colore chiaro. Per rimuovere le macchie di olio, pulire con un panno in microfibra o morbido imbevuto di una soluzione composta dal 70% di alcool isopropilico e dal 30% di acqua. I colori scuri potrebbero presentare una macchia bianca dopo la pulizia con questo metodo. NON applicare la soluzione direttamente sulla superficie della pellicola.

\* La pellicola E-Series RC Recycled Content ha uno strato di base realizzato con l'80% di poliestere riciclato post-consumo e uno strato colorato realizzato con il 20% di polvere di conchiglie come riempitivo a base biologica.

## Considerazioni relative all'installazione della serie 3M™ DI-NOC™ TIL

Utilizzare le tecniche di preparazione della superficie e di applicazione descritte in precedenza in questa guida. Inoltre, durante l'installazione del prodotto, tenere presente quanto segue:

- Maneggiare sempre la pellicola con cura.
- I bordi della pellicola possono essere taglienti; maneggiare con cautela.
- Utilizzare un applicatore manuale 3M™ PA-1 (blu o oro) avvolto in un panno morbido per ridurre l'attrito sulla superficie durante l'applicazione.
- Oltre agli strumenti di installazione DI-NOC standard, sarà necessaria una spatola di legno liscia (della larghezza della fuga delle piastrelle) per lavorare la pellicola nella fuga tra piastrelle.
- Prima di applicare l'adesivo sulla superficie di applicazione:
  - Riparare eventuali piastrelle allentate o danneggiate, se necessario. Riempire e levigare eventuali fori a filo con la superficie della piastrella.
  - Assicurarsi che il substrato sia completamente asciutto prima dell'installazione. L'umidità sul substrato dopo l'applicazione diretta sulle piastrelle o sulla malta causerà il distacco del prodotto dopo l'applicazione.
  - Assicurarsi che il film sia correttamente allineato utilizzando una linea guida. Prevedere materiale aggiuntivo per il taglio, se necessario.
  - Assicurarsi che l'intera superficie della pellicola sia piatta contro la superficie di applicazione e che le estremità della pellicola non si incurvino.
- Tendere o tentare di riposizionare la pellicola durante l'applicazione può deformarla, raggrinzirla o incresparla.
- Se vengono installate sezioni aggiuntive di pellicola, le giunte devono essere sovrapposte per una larghezza pari a quella di una piastrella, con i bordi nascosti nelle fughe. Se non sono presenti piastrelle, le sovrapposizioni devono avere una larghezza minima di 13 mm (1/2 pollice). Utilizzare il primer 3M™ Tape Primer 94 sotto la sovrapposizione.
- 3M consiglia di rimuovere tutti i dispositivi fissi dalle pareti prima dell'installazione della pellicola. A causa della rigidità della pellicola, l'applicazione attorno a molti ostacoli può causare la formazione di grinze, un aumento delle giunte e una minore efficienza di lavoro. Questi ostacoli includono, ma non sono limitati a:
  - Divisori per bagni, lampadari, valvole di scarico, impianti idraulici, maniglie di sostegno, specchi, distributori di carta, distributori di sapone, cestini per rifiuti a muro, appendiabiti, porte, fermapporte, prese elettriche e copri interruttori, ecc.
  - Se necessario, rivolgersi a idraulici, elettricisti, ecc. autorizzati per la rimozione e la reinstallazione degli impianti.
- Rimuovere completamente tutto il mastice, il sigillante, il silicone, ecc. da tutte le superfici prima di installare la pellicola.
- Una volta installata la pellicola sulla superficie della parete piastrellata, utilizzare una spatola di legno liscia di larghezza pari a quella della fuga tra piastrelle per far aderire la pellicola. Una pressione eccessiva potrebbe strappare la pellicola.
- Dopo aver installato il prodotto, ripassare con la spatola l'intera superficie per verificare la presenza di eventuali bolle d'aria sotto la pellicola. Utilizzare lo strumento 3M™ Air Release Tool 391X (ATTENZIONE: punta affilata!) o una lama affilata per forare eventuali bolle d'aria e utilizzare la spatola per rimuovere l'aria intrappolata.
- Reinstallare tutti i dispositivi rimossi nelle loro posizioni originali.
- Applicare il sigillante in tutti i seguenti punti per evitare che i bordi della pellicola si stacchino e che l'acqua penetri sotto la pellicola:
  - Tutti i bordi della pellicola (esclusi i sormonti), compresi i giunti tra il soffitto e le pareti e tra il pavimento e le pareti.
  - Intorno alle tubature e ad altri impianti fissi.

### NOTA IMPORTANTE

Utilizzare un sigillante siliconico non a base solvente. Il solvente danneggia la superficie della pellicola.

## 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie Anti-Graffiti per Interni Ferroviari

Il seguente processo aiuta a ridurre al minimo gli effetti delle vibrazioni del treno, che possono causare pieghe o grinze nei punti in cui 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes Serie Anti-Graffiti per Interni Ferroviari ("Serie DI-NOC™ AG") è stato fissato e non può muoversi con il substrato, ad esempio quando applicato sotto le apparecchiature.

- Rimuovere le apparecchiature sotto le quali verrà applicata la Serie DI-NOC™ AG.
- Pulire il substrato.
- Applicare 3M™ Primer 94 lungo il perimetro dell'apparecchiatura, estendendolo di almeno 0,6 cm in ogni direzione.
- Applicare la Serie DI-NOC™ AG come di consueto.
- Reinstallare l'apparecchiatura.
- Eseguire tagli di rilascio delle tensioni lungo il perimetro dell'apparecchiatura.

## Pulizia e manutenzione

Una pulizia regolare aiuta a mantenere l'aspetto della finitura. Utilizzare un detergente delicato, acqua e un panno morbido o una spugna senza abrasivi. Per le macchie difficili, pulire con una soluzione composta dal 70% di alcol isopropilico (IPA) e dal 30% di acqua e un panno morbido. Evitare l'uso di solventi o detersivi forti altamente alcalini (pH>11) o altamente acidi (pH<3). NON utilizzare ammoniaca, cloro, prodotti detersivi organici aggressivi, composti lucidanti o detersivi, spazzole a setole dure o attrezzature elettriche per la lucidatura. Utilizzare solo strumenti puliti e senza scheggiature e pulire delicatamente.

Problema	Soluzione
<b>Polvere e sabbia</b>	Pulire con un panno morbido e umido.
<b>Sporco (ma non sabbia)</b>	Utilizzare acqua e un panno morbido.
<b>Molto sporco</b>	Pulire prima con una soluzione di detergente liquido delicato e acqua, quindi utilizzare acqua pulita. Pulire delicatamente con un panno morbido.
<b>Macchie difficili</b>	Pulire le macchie con una soluzione composta dal 70% di alcool isopropilico e dal 30% di acqua.

Tipo di danno alla superficie	Causa del danno superficiale	Metodo per ridurre la visibilità
<b>Difetto</b>	Trascinamento di un oggetto (ad esempio una valigetta colorata) sulla pellicola, con conseguente deposito di colore sulla superficie.	Strofinare con un panno morbido e acqua calda saponata per rimuovere il segno.
<b>Ammaccatura</b>	Schiacciamento sulla superficie della pellicola senza romperla, ad esempio con la pressione di una sedia.	Riscaldare con cautela l'ammaccatura con una pistola termica, che consente alla superficie della pellicola di riprendersi e ridurre la visibilità dell'indentazione.
<b>Graffio</b>	Rottura dello strato superficiale della pellicola, che lascia un segno biancastro leggermente frastagliato sulla superficie, come nel caso di un rivetto appuntito di una borsa.	Strofinare con un ripristinatore di superficie come 3M™ Marine Vinyl Cleaner & Restorer per ridurre la visibilità dei graffi.
<b>Scalfittura</b>	Rottura dell'intera pellicola, ad esempio a causa di un forte impatto con sedie o carrelli appuntiti.	Riparare la pellicola tagliando la parte danneggiata e sostituendola con una pellicola dello stesso modello, oppure rimuovere e sostituire l'intero pannello di pellicola.

## Considerazioni sulle serie 3M™ DI-NOC™ EX e 3M™ DI-NOC™ EXR

### Lavaggio a pressione delle pellicole

È possibile utilizzare il lavaggio a pressione. Tuttavia, un lavaggio aggressivo può danneggiare il prodotto.

Una pressione eccessiva durante il lavaggio a pressione può danneggiare il Prodotto, facendo penetrare l'acqua sotto la superficie.

L'acqua riduce la forza di adesione del prodotto al substrato, consentendo alla grafica di sollevarsi o arricciarsi.

Queste problematiche sono ulteriormente aggravate da venti forti, che possono staccare il Prodotto dal substrato.

Per evitare il sollevamento dei bordi o altri danni ai Prodotti, seguire questi importanti passaggi:

- Utilizzare un ugello spruzzatore con un angolo di spruzzo di almeno 40°.
- Assicurarsi che l'ugello di spruzzo includa una protezione (o un cappuccio protettivo)
- Utilizzare una pressione massima di 80 bar (1200 psi)
- Se il sistema è riscaldato, limitare la temperatura dell'acqua a 60°C (140°F) o meno
- Tenere l'ugello ad almeno 30 cm (12 pollici) di distanza dal prodotto e perpendicolare ad esso, oppure ad almeno 1 m (39 pollici) di distanza dal prodotto con angoli di spruzzo pari o superiori a 30°.
- NON dirigere il getto d'acqua tra 0° e 60° dalla superficie del prodotto

### Rimozione

Sebbene i prodotti possano essere rimossi, le tecniche di applicazione e i promotori di adesione aumentano l'adesione, quindi è improbabile che la rimozione avvenga in modo pulito senza danni sostanziali. È possibile provare la seguente tecnica di rimozione, ma il livello di sforzo richiesto e i risultati ottenuti possono variare.

1. Tagliare il prodotto in segmenti larghi 10 cm (4 pollici), facendo attenzione a non danneggiare il substrato.
2. Facoltativamente, utilizzare una pistola termica impostata tra 66°C e 93°C (150°F e 200°F) per ammorbidire l'adesivo del prodotto.
3. Tirare immediatamente la parte riscaldata del Prodotto con un angolo di circa 180 gradi.
4. Ripetere i passaggi 2 e 3 con i pezzi successivi del prodotto.

## Risoluzione dei problemi

È necessario fare tutto il possibile per garantire che le pareti siano in buone condizioni prima di applicare il prodotto. Ciò riduce generalmente i tempi di installazione migliorando l'aspetto del prodotto e le caratteristiche di rimozione.

- Esaminare tutte le opzioni di risoluzione dei problemi prima di decidere come procedere.
- Ogni vernice murale deve essere lasciata asciugare completamente per tutto il tempo raccomandato dal produttore.
- Eseguire il 3M Adhesion Test per ogni prodotto che si intende utilizzare e su ogni parete diversa inclusa nell'installazione.
- Ogni parete di installazione deve essere pulita con il metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method prima di eseguire il test di adesione 3M e prima di procedere all'installazione completa.

Substrato	Problemi correlati	Possibili soluzioni
Cartongesso/Pannelli in gesso	Superficie ruvida Porosità Bassa energia superficiale Facilmente danneggiabile	Stuccare e/o levigare Sigillare Applicare il primer Maneggiare con cura
MDF	Porosità Bassa energia superficiale	Sigillare Applicare il primer
Metallo	Corrosione	Rimuovere la corrosione, applicare il primer
Acciaio rivestito	Superficie sporca	Pulire
Laminati ad alta pressione (HPL)	Possono essere texturizzati	Levigare, applicare primer e/o sigillante secondo necessità
Melamina	Può essere texturizzata	Levigare, applicare primer e/o sigillante secondo necessità
Legno	Texturizzato Poroso Bassa energia superficiale	Stuccare e/o levigare Sigillare Applicare il primer
Impiallacciatura	Texturizzato Poroso Bassa energia superficiale	Stuccare e/o levigare Sigillare Applicare il primer
Malta/Calcestruzzo	Texturizzato Reazione alcali-silice Poroso Bassa energia superficiale	Stuccare e/o levigare Sigillare Sigillare Applicare il primer

Problema	Cosa verificare	Soluzioni consigliate
<b>Problemi di installazione - Pareti lisce</b>		
Il prodotto non aderisce bene o si stacca dalla parete.	Il prodotto non è stato testato sulla parete prima dell'installazione.	Eseguire sempre il test di adesione 3M per ogni prodotto e su ogni superficie di applicazione prima di procedere con l'installazione.
	Sulla parete è stata utilizzata una vernice a basso contenuto di VOC.	
	Le riparazioni della parete non sono state sigillate, trattate con primer, verniciate o asciugate correttamente.	
	Le pareti non sono state pulite con una soluzione composta dal 70% di alcol isopropilico e dal 30% di acqua.	Seguire sempre il metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method descritto in questa guida per aumentare l'adesione.
	La texture della superficie di applicazione non è adatta al prodotto utilizzato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcuni additivi per vernici strutturate creano una texture eccessiva per i prodotti destinati a pareti lisce.</li> <li>Una parete con una texture troppo scarsa può impedire il corretto rilascio dell'aria durante l'installazione, intrappolando l'aria sotto la pellicola. In questo caso, utilizzare lo strumento di rilascio dell'aria 3M™ 391X per praticare un piccolo foro nella pellicola e consentire la fuoriuscita dell'aria. Ripassare con la spatola se necessario.</li> </ul>
La temperatura della superficie di applicazione era troppo bassa.	Fare riferimento alla sezione "Installazione" a pagina 9 per conoscere l'intervallo di temperatura corretto per l'installazione.	
<b>Problemi post-installazione - Tutte le pareti</b>		
I bordi del prodotto si stanno sollevando dalla superficie di applicazione.	Tecnica di installazione scorretta o strumenti sbagliati.	Leggi attentamente questo bollettino e assicurati di utilizzare il prodotto, gli strumenti e le tecniche adeguati alla superficie di applicazione. Per ottenere risultati costanti è fondamentale fare molta pratica.
Gran parte del prodotto si solleva o si stacca.	Scarsa adesione iniziale della vernice alla parete.	Eseguire il test di adesione 3M. Se i risultati del test sono inferiori a 8 N/25 mm, eseguire il metodo di pulizia 3M™ Enhanced Adhesion Cleaning Method.
	La parete non è stata pulita correttamente.	Seguire la procedura " <a href="#">Preparazione della superficie e dell'area di lavoro</a> " a pagina 8.
	Vernice non sufficientemente indurita.	Assicurarsi che la vernice sia applicata correttamente e completamente essiccata secondo le specifiche del produttore prima di applicare il Prodotto.

## Salute e sicurezza



### ATTENZIONE

Quando si maneggiano prodotti chimici, leggere le etichette dei contenitori dei produttori e le schede di sicurezza (SDS) per informazioni importanti relative alla salute, alla sicurezza e all'ambiente.

[Seguire questo link per ottenere le schede SDS dei prodotti 3M.](#)

[Seguire questo link per ottenere informazioni sulle sostanze estremamente preoccupanti \(SVHC\) per i prodotti UE.](#)

Quando si utilizza qualsiasi attrezzatura, seguire sempre le istruzioni del produttore per un funzionamento sicuro.



### AVVERTENZA

Per ridurre i rischi di lesioni personali e/o danni alla proprietà associati alla rottura del vetro:

Una superficie di vetro ricoperta da una pellicola con aree ad alta opacità o inchiostro di colore scuro assorbirà più calore rispetto ad altre superfici di vetro quando esposta alla luce solare. L'assorbimento di calore può creare un'espansione termica che potrebbe causare la rottura o la incrinatura del vetro. Non utilizzare una pellicola con aree ad alta opacità o inchiostro di colore scuro su superfici di vetro significativamente esposte alla luce solare.

## Informazioni sulla garanzia

Le finiture 3M™ DI-NOC™ Architectural Finishes sono pellicole decorative appartenenti a una serie di prodotti progettati esclusivamente per applicazioni interne in edifici commerciali.

### Garanzia di base sui prodotti 3M

I prodotti grafici 3M sono garantiti esenti da difetti nei materiali e nella fabbricazione al momento della spedizione e conformi alle specifiche indicate nel bollettino prodotto 3M corrispondente.

## Rimedio limitato

Gli usi finali raccomandati da 3M sono elencati in ciascun bollettino prodotto 3M.

Gli usi finali non elencati nei rispettivi bollettini prodotto 3M non sono generalmente coperti dalle garanzie 3M.

- Per tutti gli usi finali del prodotto (consigliati o non consigliati), l'utente rimane l'unico responsabile della valutazione, del collaudo e del determinare se è appropriato e adatto all'applicazione del cliente.
- Per gli usi finali o le applicazioni non raccomandati e/o non coperti da garanzia, gli utenti devono assumersi tutti i rischi associati e riconoscere che 3M non ha alcuna responsabilità per tali usi finali o applicazioni.

Per qualsiasi domanda relativa alle applicazioni grafiche, agli usi finali e alle garanzie, contattare il proprio rappresentante 3M di riferimento.

## Limitazioni di responsabilità

Tutte le questioni relative alla garanzia e alla responsabilità relative a questo prodotto sono regolate dai termini e dalle condizioni di vendita, fatte salve, ove applicabile, le leggi vigenti.

**3M Italia Srl**  
Via Noberto Bobbio, 21  
20096 Pioltello  
Italia

© 3M 2026. Tutti i diritti riservati.  
3M, DI-NOC e Comply sono marchi di 3M.  
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.  
Revisione M, Aprile 2026

### Scheda di lavoro per pareti

Fai delle copie di questa pagina, se necessario.

Informazioni sul sito di installazione
Nome dell'azienda
Indirizzo
Città/Stato/CAP
Informazioni sul cliente
Nome del referente
Nome dell'azienda
Indirizzo
Città/Stato/CAP
Prefisso telefonico/Telefono

Risultati del test di adesione		
Striscia di prova	Numero di prodotto della striscia di prova	Valore di adesione
Campione 3M™ DI-NOC™ 1		
Campione 2 3M™ DI-NOC™		
Campione 3M™ DI-NOC™ 3		

Informazioni sul sito di installazione
Nome dell'azienda
Indirizzo
Città/Stato/CAP
Informazioni sul cliente
Nome del referente
Nome dell'azienda
Indirizzo
Città/Stato/CAP
Prefisso telefonico/Telefono

Risultati del test di adesione		
Striscia di prova	Numero di prodotto della striscia di prova	Valore di adesione
Campione 3M™ DI-NOC™ 1		
Campione 2 3M™ DI-NOC™		
Campione 3M™ DI-NOC™ 3		

Guida 3M per misurare l'adesione

