

## Technical Bulletin 4.3

### Linee guida sulla preparazione della superficie, la trasformazione e l'applicazione del Mactac WW Series

Il presente Technical Bulletin fornisce informazioni dettagliate su come preparare, trasformare e applicare i prodotti Mactac WW Series per applicazioni sia da interno che da esterno.

Per informazioni specifiche sulle proprietà di un prodotto, consultare la scheda tecnica corrispondente.

Le pellicole WW Series sono rivestite con un adesivo grigio high tack (ad eccezione della WW 200) che garantisce un'ottima coprenza e una buona aderenza su una vasta gamma di superfici difficili. In questo portfolio sono disponibili pellicole caratterizzate da varie texture, finiture e proprietà in grado di completare una vasta gamma di applicazioni. Per garantire un'applicazione efficace, leggere attentamente le istruzioni qui di seguito.

#### STRUMENTI NECESSARI

Per garantire un'adeguata applicazione della pellicola, saranno necessari i seguenti strumenti:

- ➔ Mactac Fluids per pulire le superfici prima dell'applicazione, se necessario.
- ➔ Igrometro per misurare il livello di umidità della superficie prima dell'applicazione.
- ➔ Livella laser e metro a nastro per garantire un posizionamento preciso.
- ➔ Termometro a infrarossi per il controllo della temperatura superficiale.
- ➔ Matita per marcare la posizione.
- ➔ Nastro per mascheratura high tack.
- ➔ Spatola in feltro o in plastica morbida con strip per evitare di danneggiare la pellicola.
- ➔ Rullo morbido per agevolare l'applicazione su superfici disomogenee o testurizzate.
- ➔ Termoventilatore per agevolare le finiture delle giunzioni e per applicazioni conformabili (applicazione su muri di mattoni).
- ➔ Taglierino con lama nuova e righello guida per il taglio.
- ➔ Guanti Mactac per la massima protezione della pellicola.
- ➔ Panno privo di pelucchi per pulire.
- ➔ Spazzola adeguata e aspirapolvere per rimuovere la polvere grezza (muri di mattoni e giunzioni).

#### PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Un'adeguata pulizia e preparazione del substrato prima dell'applicazione sono essenziali per ottenere una grafica perfetta. Anche se sembrano pulite, tutte le superfici devono essere pulite prima dell'applicazione seguendo le presenti indicazioni:

- ➔ Assicurarsi che il livello di umidità della parete sia accettabile (inferiore al 65% di umidità relativa).
- ➔ Pulire via polvere o eventuali altri residui utilizzando una spazzola (con l'aiuto di un aspirapolvere), un panno inumidito e un panno privo di pelucchi.
- ➔ Servirsi del Mactac Cleaner per rimuovere grasso, colla o eventuali altri residui derivanti da un'applicazione precedente o servirsi di un detergente quando necessario.
- ➔ Asciugare la superficie servendosi di un panno pulito privo di pelucchi o di un panno di carta assorbente pulito che non lasci residui prima che il Mactac Cleaner sia evaporato.

- ➔ Muffe, corrugazioni, bordi e angoli devono essere puliti accuratamente con un panno privo di pelucchi inumidito e potrebbero avere tempi di asciugatura più lunghi.

Prima dell'applicazione, assicurarsi che la superficie non presenti umidità e che tutte le superfici siano state pulite a fondo e siano completamente asciutte. Per un'applicazione efficace, è necessario una superficie liscia ed omogenea. Se necessario, la superficie deve anche essere trattata, verniciata e polimerizzata secondo quanto indicato nelle istruzioni del produttore di vernice per garantire i migliori risultati.

## **TIPI DI SUPERFICI E DI VERNICI**

È importante comprendere su quale tipo di superficie e/o vernice saranno applicati i prodotti per garantire una corretta adesione alla superficie.

Esistono un'ampia varietà di finiture e vernici adatte sia ad attività per interno ed esterno e ciò potrebbe influenzare le prestazioni dell'adesivo arrivando perfino al fallimento dell'adesione nel caso di una superficie non compatibile.

Qui di seguito troverai i più comuni tipi di superfici e di vernici:

### **Superfici comuni:**

- ➔ Cartongesso: una finitura liscia da trattare o verniciare.
- ➔ Cemento grezzo: leggermente testurizzato, con una superficie non lavorata o lucidata.
- ➔ Gesso: una finitura liscia da trattare o verniciare.
- ➔ Cemento intonacato: finitura leggermente testurizzata (ma può anche essere una superficie liscia).
- ➔ Mattoni o blocchi di cemento: superfici leggermente porose con giunture.
- ➔ Mattonelle in pietra: finitura leggermente testurizzata con giunture (ma può anche essere una superficie liscia).

### **Vernici comuni:**

- ➔ Lucida: una finitura liscia e lucida che garantisce una buona superficie omogenea.
- ➔ Semi-lucida: una finitura liscia e piuttosto lucida che garantisce una buona superficie.
- ➔ Satinata a guscio d'uovo: una finitura liscia e piuttosto lucida che presenta proprietà idrorepellenti.
- ➔ Opaca o mattata: finitura non riflettente con una superficie testurizzata leggermente porosa.
- ➔ Satinata a bassa lucentezza: una finitura lucente non porosa quanto le vernici opache. Garantisce una buona adesione.

Prima dell'applicazione, assicurarsi che intonaco, vernice e altri rivestimenti siano interamente essiccati e asciutti secondo quanto indicato dal produttore.

Sebbene alcune vernici si asciugano rapidamente, altre potrebbero richiedere un periodo più lungo prima dell'applicazione della pellicola, a seconda della temperatura ambiente e del livello di umidità. Nei casi in cui sia presente una decorazione superficiale altamente testurizzata, questa ridurrà/limiterà la superficie di contatto adesiva e influirà negativamente sulla corretta adesione della pellicola alla superficie.

### **Superfici e vernici da evitare:**

- ➔ Texture pesanti: superfici non rifinite, porose e altamente testurizzate influiranno negativamente sul livello di adesione.
- ➔ Carte da parati: l'applicazione di pellicole autoadesive su carta da parati non è compatibile.
- ➔ Superfici sabbiose o che presentano talcatura: la formazione di polveri su tali superfici ridurrà il livello di adesione e può causare errori nell'applicazione della pellicola.

- ➔ Vernici in lattice: alcuni componenti delle vernici in lattice non sono compatibili con le pellicole autoadesive e possono causare una mancata adesione.
- ➔ Vernici opache: gli agenti opacizzanti presenti in queste vernici possono influire negativamente sull'adesione finale della pellicola. Le superfici porose e testurizzate di tali vernici possono trattenere la polvere, rendendone difficile la pulizia. Questo, unitamente alla presenza degli agenti opacizzanti, può influenzare negativamente le prestazioni adesive.  
L'adeguatezza della pellicola su superfici mattate o opache può essere migliorata se queste vengono trattate con una soluzione di rivestimento compatibile (primer).
- ➔ Vernici a basso/zero VOC: i produttori di vernici hanno ridotto il livello di composti organici volatili (VOC) modificando la composizione chimica delle vernici. Le pellicole applicate su queste vernici hanno mostrato bassi livelli di adesione e si possono verificare distacchi.
- ➔ Vernici a base di silicone o Teflon: queste vernici presentano proprietà di "pulitura facile" e "anti-aderenza" non compatibili con gli adesivi.

**Nota bene:** è responsabilità dell'utilizzatore stabilire l'adeguatezza di una pellicola prima della produzione e dell'applicazione complete della grafica.

**Per garantire l'adeguatezza dell'applicazione e la compatibilità del substrato, testare sempre la costruzione proposta nelle condizioni di applicazione e di utilizzo finale effettive prima di procedere alla produzione completa.**

#### **STAMPA**

Le pellicole Mactac WW Series sono concepite per inchiostri a base solvent, eco-solvent, latex e polimerizzati agli UV e per la stampa su stampanti di grande formato. Eseguire sempre l'intero lavoro di stampa in un'unica sessione utilizzando lo stesso codice di prodotto per evitare differenze di colore e altre possibili deviazioni. Per informazioni dettagliate, consultare la scheda prodotto specifica.

#### **LAMINAZIONE**

Le pellicole WW Series possono essere laminate secondo combinazioni specifiche. I prodotti testurizzati non devono essere laminati. Per informazioni specifiche sulle combinazioni compatibili e sulla durata della laminazione, consultare le schede tecniche corrispondenti.

**Nota bene:** durante il processo di laminazione è molto importante monitorare temperatura e tensione. L'utilizzo di calore con prodotti estremamente flessibili può causare l'allungamento o la deformazione della pellicola. Anche una tensione impropria può causare un allungamento della pellicola che può determinare difetti una volta che la combinazione di media e laminazione sono stati applicati ad una superficie .

Per impostazioni specifiche o ulteriori informazioni su stampanti e laminatori, consultare il manuale tecnico del produttore originale.

**Per maggiori informazioni sulla stampa e la laminazione, fare riferimento al Technical Bulletin 4.1 "Mactac Digital TB 4.1\_Linee guida sulla gestione, la trasformazione e l'applicazione di materiali digitali Mactac".**

#### **METODO DI APPLICAZIONE**

Per le pellicole WW Series è possibile utilizzare unicamente il metodo di applicazione a secco. Questo metodo deve essere adeguato alle dimensioni della decorazione da installare ed alla complessità della superficie da decorare. Non applicare mai il prodotto al di sotto della temperatura minima di applicazione indicata nella scheda tecnica. È inoltre importante monitorare l'umidità della stanza per garantire le prestazioni e la durata della pellicola.

Prima di installare la grafica, assicurarsi di procedere come segue:

- ➔ Assicurarsi che le vernici siano interamente asciutte e che gli inchiostri siano essiccati.
- ➔ Srotolare la grafica su una superficie pulita, priva di polvere e uniforme per consentire al materiale di acclimatarsi alle condizioni ambiente.
- ➔ Misurare e verificare le condizioni dell'area dove avverrà l'installazione.
- ➔ Assicurarsi che i pannelli stampati abbiano un debordo di circa 20 mm, per garantire una sovrapposizione minima di 15 mm.
- ➔ Assicurarsi che la grafica sia delle dimensioni giuste per l'area dove sarà installata.
- ➔ Tenendo in considerazione le misure e la forma della grafica, contrassegnare i pannelli stampati con del nastro per indicare l'ubicazione dell'installazione.
- ➔ Assicurarsi che la prima porzione sia dritta, per evitare un'inclinazione indesiderata della grafica.
- ➔ Applicare sempre applicando i pannelli verticalmente.

## INSTALLAZIONE

### Applicazioni di piccole e medie dimensioni:

- ➔ Collocare il media capovolto su una superficie uniforme e rimuovere il liner lungo un bordo per 10 cm.
- ➔ Piegare il liner indietro, esponendo una striscia di 10 cm di adesivo.
- ➔ Collocare il prodotto nella posizione giusta e premere l'adesivo esposto sulla superficie.
- ➔ Iniziare a passare la spatola dal bordo superiore a quello inferiore lavorando orizzontalmente con passate sovrapposte dal centro verso l'esterno, fino ai bordi della pellicola.
- ➔ Passare la pellicola con la spatola rimuovendo il liner in maniera regolare ad una distanza di circa 20 cm.
- ➔ Applicare una pressione sufficiente a far uscire eventuale aria intrappolata tra l'adesivo e la superficie.
- ➔ Evitare che si formino pieghe o bolle d'aria.
- ➔ Controllare che non si siano formate tasche d'aria. Se le bolle sono ancora intrappolate e non possono essere fatte uscire con la spatola dal bordo della pellicola, praticare un piccolo foro con un ago e far uscire l'aria da lì, a partire dal bordo della bolla.

### Applicazioni di grandi dimensioni (metodo a cerniera):

- ➔ Collocare il media con il liner nella posizione giusta su di una superficie uniforme e fissare saldamente i bordi con del nastro.
- ➔ Creare una cerniera orizzontalmente utilizzando del nastro di carta ad un'altezza massima di 1 m dal bordo superiore.
- ➔ Piegare il lato corto del prodotto sull'altro lato. Rimuovere circa 50 cm di liner e tagliarlo.
- ➔ Riportare il prodotto in posizione e lasciare un po' di spazio tra quest'ultimo e il substrato per evitare un'adesione indesiderata.
- ➔ Iniziare a passare saldamente la spatole dal bordo superiore a quello inferiore lavorando orizzontalmente con passate sovrapposte dal centro verso l'esterno fino ai bordi. Procedere con passate parallele alla cerniera.
- ➔ Rimuovere circa 50 cm di liner per volta, mantenendolo parallelo per evitare deviazioni e una tensione indesiderata durante il passaggio con la spatola .

- ➔ Applicare la porzione lavorando con passate sovrapposte verso l'esterno, dal centro verso i bordi.
- ➔ Collocare la porzione successiva con il liner nella posizione giusta con una sovrapposizione di 15 mm e fissare saldamente i bordi con del nastro.
- ➔ Ripetere l'operazione di cui sopra per la porzione successiva.
- ➔ Le linee di giunzione sovrapposte devono essere applicate con l'aiuto di calore e di un rullo per ottenere l'adesione ottimale della pellicola e impedirne il sollevamento:
  - Linea di giunzione a sovrapposizione semplice: da ciascun lato della porzione è richiesta una sovrapposizione minima di 15 mm.
  - Giunzione a doppio taglio: una striscia dalla sovrapposizione minima di 15 mm è tagliata al centro, dall'alto in basso, per ottenere strisce da 7,5 mm da ciascun lato della porzione. Le strisce staccate devono essere rimosse. Riposizionare e applicare la striscia per ottenere una finitura pulita e uniforme.
- ➔ Assicurarsi che non si siano formate tasche d'aria. Se le bolle sono ancora intrappolate e non possono essere fatte uscire con la spatola dal bordo della pellicola, praticare un piccolo foro con un ago e far uscire l'aria da lì, a partire dal bordo della bolla.

**Nota:** per WW Smooth Paper, WW Country Paper e WW Linen Paper si consiglia di applicare maggior pressione sulle estremità e in particolare sulle sovrapposizioni della grafica per evitare potenziali sollevamenti della carta post-installazione.

#### **Applicazione del WW 100 Pro su pareti di mattoni:**

- ➔ Installare il prodotto come indicato nei passaggi di cui sopra, così come richiesto dalle dimensioni della grafica.
- ➔ Riscaldare la pellicola tra 35°C e 50°C, in piccole aree da sinistra a destra, servendosi di una pistola termica.
- ➔ Applicare saldamente la pellicola sui mattoni servendosi di un rullo.
- ➔ Assicurarsi di applicare la pellicola sulle giunture dei mattoni e nei recessi servendosi di un rullo stretto. Se necessario, riscaldare nuovamente la pellicola per facilitare l'applicazione. Non applicare la pellicola su recessi di profondità superiore a 5 mm.
- ➔ Per annullare la tensione superficiale e consentire alla pellicola di seguire la forma della superficie, è obbligatorio procedere con la tecnica di riscaldamento successivo come indicato di seguito:
  - Riscaldare nuovamente con la pistola termica tutte le zone in cui la pellicola è stata applicata in giunti e recessi dei mattoni. Controllare la temperatura con un termometro IR, lontano dal flusso d'aria, per ottenere <95°C.
  - Mantenere la pistola termica vicina alla pellicola.
  - Muovere la pistola termica molto lentamente per stabilizzare ± 20 -30 cm di pellicola alla volta.
  - Evitare il surriscaldamento localizzato, che potrebbe danneggiare la pellicola.
  - Lasciare che il materiale si raffreddi prima di effettuare il taglio dei bordi o sovrapposizioni.
- ➔ Assicurarsi che non si siano formate tasche d'aria. Se le bolle sono ancora intrappolate e non possono essere fatte uscire con la spatola dal bordo della pellicola, praticare un piccolo foro con un ago e far uscire l'aria da lì, a partire dal bordo della bolla.

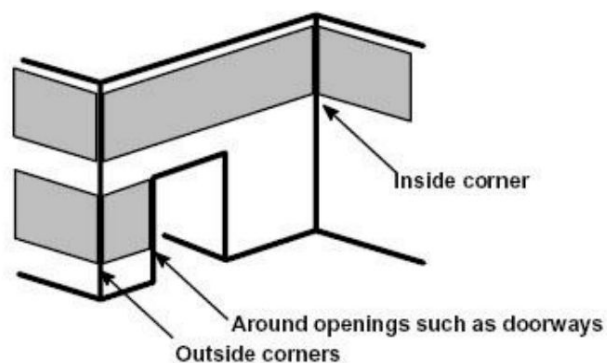
una buona adesività dei bordi e impedirne il sollevamento.

### Rifilo :

Le aree intorno alle porte, alle aperture, gli angoli interni ed esterni delle pareti e le zone ad alto traffico sono critiche e possono **Fig 1**.

Per ridurre il rischio di danno e sollevamento è importante rifilare la pellicola a circa 5 mm dai bordi.

In seguito all'applicazione e alla rifilatura, passare saldamente i bordi con la spatola per garantire



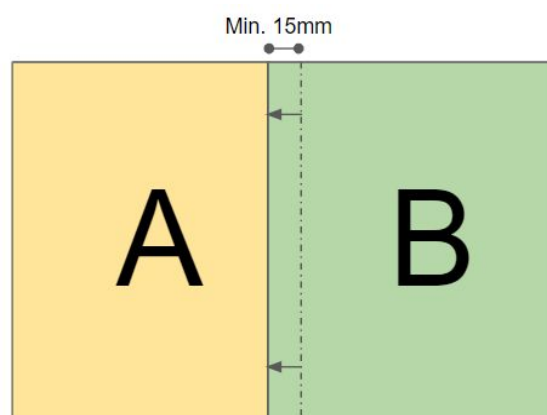
**Fig 1**

### Tecnica di sovrapposizione

Una sovrapposizione (o sormonto) è utilizzata principalmente per unire due o più porzioni insieme quando una stampa è troppo grande per essere installata in un unico pezzo **Fig 2**.

Le pellicole WW Series devono essere applicate con una sovrapposizione di almeno 15 mm.

Per via delle proprietà di bassa adesività iniziale dei WW Smooth Paper, WW Linen Paper e WW Country Paper, consigliamo di applicare una maggiore pressione sulle superfici sovrapposte per evitare il possibile sollevamento dei bordi.



**Fig 2**

### MANUTENZIONE

Le pellicole WW Series possono essere pulite servendosi di un panno in microfibra bagnato e acqua calda. Non servirsi di acqua calda su prodotti in carta quali WW Smooth Paper, WW Linen Paper e WW Country Paper.

Non utilizzare solventi, detersivi e altri detersivi aggressivi per evitare danni alle grafiche.

Evitare di applicare una pressione eccessiva o l'abrasione durante la pulizia.

Queste indicazioni rappresentano linee guida generali; di conseguenza, non garantiscono la rimozione completa di macchie o sporcizia.

### RIMOZIONE

Le pellicole WW Series (eccetto la WW 200) non sono concepite per essere rimovibili. Adesivi high tack permanenti sono difficili da rimuovere e sono stati progettati per ottenere un elevato legame adesivo sulle varie superfici. La rimozione di queste pellicole può causare delaminazione della vernice, rottura dell'intonaco e altri danni alla superficie.

Le pellicole WW Series possono essere rimosse applicando calore e rimuovendo il materiale dall'alto verso il basso a piccoli pezzi alla volta. Rimuovere la pellicola mantenendo saldamente un'angolazione di 60-90° tra la superficie e la pellicola stessa.

#### NOTE GENERALI:

- Testare sempre la costruzione proposta nelle condizioni di applicazione e di utilizzo finale effettive prima di procedere alla produzione completa.
- Per ciascun lavoro, servirsi sempre di materiali provenienti dallo stesso numero di lotto. Eseguire sempre l'intero lavoro di stampa in un'unica sessione per evitare differenze di colore e altre possibili deviazioni.
- Per via della notevole varietà di vernici, superfici e finiture, non è assicurata alcuna garanzia in merito all'applicazione o alla rimovibilità dei prodotti WW Series.
- Per la natura dei prodotti con frontale a base carta quali WW Smooth Paper, WW Linen Paper e WW Country Paper, la manipolazione e l'applicazione richiedono una particolare attenzione per evitare danni indesiderati a livello della grafica.
- È responsabilità dell'utente finale assicurarsi che tutti le superfici decorate siano stati lavorati e trattati secondo i requisiti del produttore originale.
- È fondamentale seguire le indicazioni del produttore per una preparazione della superficie e un adeguato tempo di asciugatura/polimerizzazione prima dell'applicazione.
- Il mancato rispetto delle indicazioni del produttore può portare a difetti di adesione e al fallimento della decorazione
- L'aspetto della superficie può cambiare in seguito alla rimozione della pellicola. Ciò può avvenire a causa di una errata pulizia prima dell'applicazione, alla qualità della vernice, all'esposizione al calore e alla luce, alla migrazione di componenti nella vernice, all'esposizione agli agenti atmosferici o a eventuali residui di adesivo.
- Residui di adesivo, problemi a livello della vernice e altri danni si possono notare in seguito alla rimozione a causa dell'adesivo high tack permanente.
- Quando è presente il rischio di esposizione della pellicola ad agenti chimici, solventi o manichette ad alta pressione, utilizzare un sigillante per bordi per evitare che tali liquidi penetrino tra il substrato e l'adesivo.
- I seguenti fattori possono modificare l'adesione dei prodotti autoadesivi:
  - Polvere, sporcizia, grasso e/o ossidazione.
  - Alcuni materiali a basso livello di energia superficiale come il polipropilene.
  - L'applicazione a temperature inferiori al minimo indicato e l'uso al di fuori degli intervalli di temperatura raccomandati (devono essere evitati).

**Esclusione di responsabilità e garanzia** Avery Dennison garantisce che i suoi Prodotti soddisfano le sue specifiche. Avery Dennison non offre altre garanzie espresse o implicite o si assume alcun impegno relativamente ai Prodotti, inclusa, ma non limitata a, qualsiasi garanzia di commerciabilità, idoneità a scopi particolari e/o non violazione. Tutti i prodotti di Avery Dennison sono venduti con l'intesa che l'acquirente abbia stabilito in maniera indipendente l'adeguatezza di tali prodotti per i suoi scopi. Il periodo di garanzia si estende per un (1) anno dalla data di spedizione se non diversamente indicato nella scheda tecnica del Prodotto. Tutti i prodotti Avery Dennison sono venduti alle condizioni descritte nei termini e condizioni di vendita standard di Avery Dennison. Si veda la pagina <http://terms.europe.averydennison.com>. La responsabilità complessiva di Avery Dennison nei confronti dell'Acquirente, sia per negligenza, violazione del contratto, false dichiarazioni o altrimenti, non dovrà in nessuna circostanza superare il costo dei Prodotti non consegnati ovvero danneggiati, non conformi, difettosi che danno origine a tale responsabilità come stabilito dal prezzo netto delle fatture all'Acquirente relativamente a qualsiasi evento o serie di eventi. Avery Dennison non sarà in alcun caso responsabile nei confronti dell'Acquirente per qualsiasi perdita indiretta, incidentale o conseguente, danno o lesione, incluse, senza limitazione alcuna, perdita di profitti previsti, clientela, reputazione o perdite o spese derivanti da rivendicazioni di terzi".

Contatti

E-mail: [contact.mactac@mactac.eu](mailto:contact.mactac@mactac.eu)

Pagina Web: [www.mactacgraphics.eu](http://www.mactacgraphics.eu)

