

Commercial Solutions Division

3M™ Scotchcal™ Graphic Film

Serie 3690

3M™ Scotchcal™ Graphic Film

Serie 3695

Descrizione prodotto

Scotchcal 3690 sono pellicole viniliche autoadesive di tipo fuso, durevoli, a finitura lucida, stampabili in serigrafia, indicate per la produzione di decorazioni, emblemi, fasce, etichette, segnali, sia commerciali che industriali, in grado di resistere alle più severe condizioni d'esercizio ambientali e climatiche.

La serie 3690 ha un particolare adesivo estremamente morbido ed aggressivo, formulato per dare una buona adesione su superfici non perfettamente lisce, moderatamente rugose o a buccia d'arancia, sabbiate, e su alcuni materiali di natura plastica a bassa energia superficiale.

E' adatta per applicazioni su superfici piane o curve semplici, con o senza rivetti, e grazie alla pigmentazione grigia dell'adesivo garantisce un ottimo potere coprente.

3M™ Scotchcal™ Graphic Film Serie 3695 è la versione nera del 3M™ Scotchcal™ Graphic Film Serie 3690.

Linea di prodotto	Stampa Inkjet	IJ3690-10	bianco, coprente, lucido, adesivo permanente grigio.
	Stampa serigrafica	3690	bianco, coprente, lucido, adesivo permanente grigio.
		3695	nero, coprente, lucido, adesivo permanente grigio.

Caratteristiche di prodotto

Questi valori sono tipici per prodotti non lavorati. Potete richiedere una specifica per un cliente rivolgendovi al reparto 3M™ Graphic Markets.

Fisiche e applicative	Materiale	vinile fuso (cast)	
	Finitura superficiale	lucido	
	Spessore (film)	50 µm (0.05 mm)	
	Tipo adesivo	acrilico solvente; sensibile alla pressione	
	Colore adesivo	film disponibile con adesivo trasparente e grigio	
	Liner	film disponibile con liner in carta Kraft o carta politineta su entrambi i lati Versione indicata con lettera A, C in carta Kraft. Versione indicata con lettera B, D in carta politineta.	
	Adesione	approx. 22 N/25 mm	FTM 1: 180° peel, substrate: glass; cond: 24 h 23°C/50%RH
	Metodo di applicazione	solo a secco!	
	Restringimento applicato	< 0.4 mm	FTM 14
	Temperatura di applicazione minima (aria e superficie)	+4°C	superfici piane
		+10°C	per superfici curve o corrugate con o senza rivetti
	Temperatura di esercizio (dopo applicazione)	-50°C a +90°C	(non per periodi prolungati alle temperature estreme)
Superfici di applicazione	piane a semplici curve		
Supporti di applicazione	superfici a bassa energia superficiale (PE, PP)		

Rimozione Difficile la rimozione dalle superfici raccomandate.
Le operazioni e la tempistica di rimozione sono condizionate da molti fattori, quali: temperatura dell'aria e della superficie di applicazione, periodo intercorso dall'applicazione, metodo utilizzato e tipo di superficie. Quindi il tempo e la velocità di rimozione del film non sono quantificabili né assicurati da 3M™.

I valori sopra riportati sono risultati orientativi delle misurazioni di test di laboratorio e non devono essere considerati come un impegno di 3M.

Conservazione a magazzino

Scadenza Utilizzare entro due anni dalla data di fabbricazione riportata sulla scatola originale e sigillata. Utilizzare entro un anno dall'apertura della scatola.

Condizioni di magazzino "+4°C a +40°C", non esposto ai raggi solari, imballo originale in area pulita e asciutta.

La durata di conservazione come sopra definita rimane un dato indicativo e massimo, dipendente da molti fattori esterni e non controllabili. Non può mai essere interpretata come garanzia.

Infiammabilità Per maggiori informazioni contattare il reparto 3M™ Graphic Markets.

Durabilità

La durabilità riportata nella tabella di seguito sono i risultati di test orientativi di laboratorio. I valori mostrano le migliori performance attese da questi prodotti a condizione che il film sia lavorato e applicato in modo professionale secondo le raccomandazioni di 3M™.

Le dichiarazioni di durata non costituiscono garanzie di qualità, di vita e di caratteristiche.

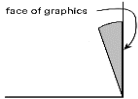
La durata dei prodotti è influenzata anche da:

- il tipo di substrato e l'attenzione durante la preparazione della superficie (con 3M™ Surface Preparation
- procedura di applicazione
- fattori ambientali
- metodo e frequenza di pulizia

Non lavorato La seguente durata è intesa per il materiale non lavorato.

Zone climatiche La durabilità di una grafica è significativamente determinata dal clima e dall'angolo di esposizione. La tabella seguente mostra la durabilità del prodotto in base all'angolo di esposizione e alla locazione geografica dell'applicazione.

Zona 1 Nord Europa, Italia (nord di Roma inclusa), Russia
 Zona 2 Zona mediterraneo (sud di Roma e isole) senza Nord Africa , Sudafrica
 Zona 3 Area Golfo, Africa

Esposizione **Verticale:**  La faccia della grafica è ±10 dal verticale.

Interno: Interno significa un'applicazione all'interno di un edificio senza esposizione diretta alla luce solare.

Esposizione verticale esterna bianco/nero	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	6 anni	4 anni	3 anni
Applicazione in interno bianco/nero	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	10 anni	10 anni	10 anni

3M™ Performance Guarantee e Garanzia MCS™ In aggiunta, 3M™ fornisce una garanzia per la grafica applicata denominata programma 3M™ Performance Guarantee e/o 3M™ MCS™.

Per la durabilità garantita del prodotto consultare le tabelle 3M™ MCS™ sul www.3mgraphics.com/it

Limitazioni di utilizzo

Specificatamente non si garantiscono queste pellicole per le seguenti applicazioni:

Grafiche applicate a:

- supporti flessibili inclusi 3M™ Panagraphics™ III Wide Width Flexible Substrate.
- diverse dalle superfici piane o semplici curve.
- pittura o muri grezzi, cartongesso e carta da parati.
- superfici d'applicazione non pulite, non levigate.
- supporti verniciati con scarsa adesione della vernice alla superficie sottostante.

Rimozione grafiche da:

- segnali e grafiche sottostanti che devono rimanere intatte.

Grafiche soggette a:
Importante

- esposizione al spillaggio o a vapori di idrocarburi.
- le pellicole 3M Graphic Markets non sono testate per le specifiche automobilistiche (OEM)!
- Applicazioni non verticali avranno un significativo decremento di durabilità!
- per evitare variazioni di colore tutte le parti di pellicola applicata devono avere un unico lotto di produzione.

Lavorazione

Un protettivo può migliorare l'apparenza, resistenza e la durabilità di una grafica. Grafiche soggette a condizioni d'esposizione severe, condizioni di abrasioni (incluso veicoli), grafiche esposte a condizioni di lavaggio abrasive, con prodotti chimici o di pulizia aggressivi devono essere protette con il film di sovralaminazione 3M™.

Quando utilizzare un protettivo serigrafico o una sovralaminazione

Vedere Bollettino Tecnico "Protettivi per grafiche 3M™" per ulteriori informazioni e uso di pellicole di sovralaminazione o protettivi serigrafici.

[> Protettivi per grafiche 3M <](#)

Spedizione grafiche

In piano, oppure avvolte su un diametro di almeno 13 cm, con il film all'esterno (liner all'interno). Questo sistema previene eventuali grinze e sollevamenti del film dal liner.

Informazioni conversione stampa Ink Jet

Non superare la massima copertura d'inchiostro consigliata. Una quantità d'inchiostro troppo elevata può modificare le caratteristiche del film, determinare un'insufficiente asciugatura, un sollevamento della sovralaminazione e/o una scarsa performance della grafica incluso un prematuro distacco della grafica dopo l'applicazione e un cambiamento delle caratteristiche di rimovibilità. La massima copertura raccomandata dell'inchiostro per questo film è 270%.

Asciugatura

Un'asciugatura insufficiente può determinare una scarsa performance della grafica inclusi aumento del restringimento del film, rialzo dei bordi, ridotta adesione, prematuro distacco della grafica applicata e cambiamento delle caratteristiche di rimovibilità. La pellicola non adeguatamente asciutta diventa morbida ed elastica, e l'adesivo diventa molto aggressivo.

Le difettosità così generate non sono coperte da garanzia.

Anche se la vostra stampante è dotata di un elemento per l'asciugatura, esso potrebbe non asciugare adeguatamente gli inchiostri sia che siano latex o solvente nel breve lasso di tempo che trascorreranno nel riscaldatore.

Raccomandazioni per migliorare l'asciugatura

Asciugare le grafiche srotolando la bobina o almeno allentando la bobina tenendola in piedi. Per aumentare ulteriormente la circolazione dell'aria posizionare la bobina srotolata su una griglia con una ventola sotto di questa.

Se si lascia la pellicola solamente srotolata, una adeguata asciugatura potrebbe richiedere anche una settimana, a seconda dell'ambiente.

Considerate un tempo sufficiente del vostro processo di lavorazione per assicurarvi una adeguata asciugatura della grafica. 3M™ raccomanda almeno un tempo minimo di 24 ore di asciugatura prima di ulteriori lavorazioni.

Consegnare le grafiche laminate tempo prima di applicarle. Il legame di adesione tra la pellicola stampata e il protettivo incrementerà col tempo.

Test: Piegare un pezzo di pellicola su se stessa con la massima quantità di inchiostrazione. Applicare 140 g / cm² per 15 minuti, staccare le due facce di pellicola e verificare la presenza di macchie opache o l'effetto appiccicoso. Queste sono chiare indicazioni che è necessario un ulteriore essiccazione.

Avviso: inchiostri Latex

A differenza degli inchiostri a solvente, lasciare aperto il rotolo o lasciare la grafica distesa consente allo stampatore di osservare la presenza di eventuali macchie oleose che possono interferire con la corretta adesione dei protettivi.

Per assicurare una corretta asciugatura degli inchiostri Latex, utilizzare le seguenti raccomandazioni:

Calibrazione supporto: la calibrazione e i settaggi di HP contengono tutte le impostazioni necessarie per stampare con il supporto scelto.

Scaricare e utilizzare i settaggi dalla seguente pagina web: www.hp.com/go/mediasolutionslocator.

Condizioni ambientali: i settaggi HP sono stati appositamente sviluppati e testati con ogni combinazione stampante-supporto. Condizioni ambientali consigliate: 20 a 25 ° C, umidità 40-60% RH.

Importanti notizie per gli inchiostri latex HP831/871 & HP881/891.

La quantità di inchiostro stampato è la chiave principale per una corretta adesione del protettivo. Selezionare un settaggio predefinito utilizzando il 100% o meno di densità dell'inchiostro.

Grafiche stampate in latex: lavorazione immediata dopo la stampa.

Gli inchiostri latex dovrebbero uscire dalla stampante completamente asciutti, poiché se la grafica sarà esposta all'aria comunque non asciugherà correttamente. L'essiccazione degli inchiostri latex può avvenire solo riscaldandoli al di sopra del film all'interno della stampante.

Per la lavorazione immediata di una grafica stampata con inchiostri latex seguire le raccomandazioni come sopra (Avviso: gli inchiostri Latex sono diversi) e testare la corretta asciugatura con i seguenti test di verifica:

Prova visiva: verificare l'immagine subito dopo la stampa. Il campione non deve essere bagnato o appiccicoso al tatto, o avere una zona "oleosa" quando la grafica emerge dalla stampante.

Prova di sfregamento: dopo l'ispezione visiva, strofinare la prova di stampa con un tovagliolo di carta bagnata. L'inchiostro completamente essiccato dovrebbe resistere al passaggio della carta umida. Se l'inchiostro viene facilmente rimosso, significa che l'inchiostro non viene essiccato.

Prova di impilamento: in alcuni casi la superficie apparirà asciutta dopo la stampa, ma nel giro di pochi minuti l'inchiostro potrebbe migrare in superficie lasciando un aspetto oleoso. Per garantire una corretta essiccazione, impilare almeno 12 grafiche con il liner a contatto con la grafica stampata e lasciare a riposare per un'ora.

Dopo 1 ora, rimuovere i fogli e verificare la presenza di macchie oleose, superfici bagnate o cambiamenti di lucentezza sulle aree stampate di ciascun foglio.

Se uno di questi eventi si dovesse verificare significa che l'inchiostro non è correttamente essiccato.

Se un campione non dovesse essere asciugato in modo adeguato, ristampare l'immagine con settaggi che permettano l'asciugatura completa.

Consueti passaggi di miglioramento sono:

L'aumento della temperatura di asciugatura in step di 5° gradi.

L'aumento del numero di passaggi per rallentare la stampa.

Ridurre la quantità di inchiostro stampato (settaggi con densità di inchiostro inferiore).

Come aumentare il legame tra il protettivo e la pellicola stampata

Consegnare le grafiche tempo prima di applicarle. Il legame di adesione tra il protettivo e la pellicola stampata aumenterà con il tempo:

Minimo 24 ore con laminazione a temperatura ambiente.

Minimo 8 ore per le grafiche laminate con laminatore a caldo (uno o due rulli). Temperatura di laminazione: + 40° C a + 60° C, velocità di laminazione: max 2 metri/minuto.

Informazioni conversione

Stampa serigrafica

Formulazioni e condizioni di lavorazione possono influenzare la durata dell'inchiostro. Fare riferimento al prodotto 3M™ e bollettini di istruzioni del vostro inchiostro, per le limitazioni e l'uso corretto. La protezione della grafica può migliorare l'aspetto delle prestazioni e la durata della stampa.

Un protettivo clear serigrafico impedisce anche lo sfarinamento dei film non stampati. Usare attrezzature progettate per gestire materiali ad alta viscosità e assicurarsi che il protettivo è applicato in modo uniforme alle specifiche riportate nel Bollettino di istruzioni.

Abrasioni e perdita di lucentezza

Abrasioni e perdita di lucentezza non sono coperti da alcuna garanzia 3M. Questo è considerato normale usura.

Applicazione

Vedere Bollettino Tecnico "Guida all'utilizzo degli Application Tape" circa l'utilizzo e la selezione di un Application Tape per questo prodotto.

[> Bollettino Tecnico Application Tape<](#)

Fare riferimento al seguente Bollettino Istruzioni 5.1 'Preparazione delle superfici per l'applicazione di pellicole decorative', per informazioni generali sull'applicazione.

[>Preparazione superfici per l'applicazione di pellicole decorative<](#)

Manutenzione e Pulizia

La pulizia deve essere fatta con detergenti, preferibilmente liquidi, del tipo adatto alle verniciature di alta qualità, senza forti solventi, con un valore di pH tra 3 e 11 (né troppo acido né troppo alcalino).

Fare riferimento al Bollettino Istruzioni 6.5 'Magazzinaggio, Manutenzione e rimozione delle pellicole decorative e grafiche 3M™', per informazioni generali sul magazzinaggio e manutenzione.

[>Bollettino Istruzioni 6.5 'Magazzinaggio, Manutenzione e rimozione delle pellicole decorative e grafiche 3M™<](#)

Informazioni aggiuntive

3M™ offre per tutti i prodotti una dettagliata letteratura tecnica. In aggiunta sono disponibili bollettini istruzioni che descrivono nel dettaglio l'utilizzo migliore dei nostri prodotti.

Per ottenere i bollettini tecnici e/o istruzioni aggiornati contattate il reparto 3M™ Graphic Markets, o visitate il sito internet www.3mgraphics.com/it.

Note Generali

Informazioni e assistenza tecnica	Per ulteriori informazioni sull'impiego e sulle caratteristiche delle pellicole 3M™ Scotchcal™ Film 3690 contattate il Servizio Tecnico 3M™.
Supporti e superfici	3M non sarà responsabile né garantirà applicazioni eseguite non in accordo con i Bollettini Istruzioni o su superfici deperibili, soggette a screpolature, distacco di vernice, degassificazioni o che subiranno alterazioni sotto la pellicola.
Prodotti non 3M	3M non sarà responsabile di alcun danno o perdita derivante dall'uso di prodotti non di propria produzione. Qualora prodotti non 3M siano indicati nella letteratura tecnica 3M™, sarà responsabilità dell'utilizzatore accertarne l'idoneità e seguire le misure precauzionali per l'uso come indicato dai produttori dei prodotti medesimi.
Avvertenza importante per l'acquirente	<p>Tutte le informazioni tecniche, le istruzioni e raccomandazioni relative ai prodotti 3M™ si basano su dati e informazioni ritenute attendibili ed affidabili ma non è possibile garantirne l'accuratezza e l'eshaustività. E' responsabilità esclusiva dell'acquirente verificare preventivamente che il prodotto sia idoneo rispetto all'uso od all'applicazione prescelta anche in relazione all'ambiente ed al luogo specifico in cui il prodotto verrà utilizzato e/o applicato.</p> <p>Alla luce della pluralità di fattori che possono incidere sull'uso, sulla funzionalità e sicurezza del prodotto 3M, alcuni dei quali rientrano esclusivamente nella sfera di conoscenza e controllo dell'acquirente, è essenziale che quest'ultimo valuti attentamente il prodotto 3M, al fine di determinare se sia idoneo per uno scopo specifico ed altresì adatto rispetto all'uso ed all'applicazione prescelti.</p> <p>Qualunque affermazione/informazione riguardante il prodotto 3M™ che non sia riportata nelle attuali pubblicazioni 3M™, ovvero qualunque informazione riportata all'interno di ordini di acquisto che risulti in contrasto con quanto dichiarato da 3M™, sarà priva di efficacia salvo diverso accordo scritto tra 3M™ e l'acquirente.</p> <p>3M™ inoltre non assume responsabilità per la sostituzione di materiali non di fabbricazione 3M™.</p> <p>La dove è prevista, e per ulteriori informazioni sulle Garanzia MCS e Performance Guarantee accordata da 3M™ consultare il documento "Garanzie 3M™ Italia Graphic Markets" in vigore al momento della realizzazione del manufatto e che costituisce parte integrante del presente bollettino, oppure contattare il Reparto Graphic Markets di 3M™.</p>
Limitazioni di responsabilità	<p>3M garantisce che il prodotto è fabbricato in conformità alle specifiche tecniche dichiarate e che il prodotto sarà esente da vizi per un periodo di 1 anno dalla data di consegna dello stesso salvo quanto diversamente sopra indicato. I prodotti 3M e le loro prestazioni sono coperti da garanzia denominata "GARANZIA MCS". 3M non fornisce nessun'altra garanzia, espressa od implicita, compresa, tra le altre, la garanzia di commerciabilità ed idoneità per un fine particolare e sostituisce ogni altra Garanzia, espressa o implicita sorta nel corso della negoziazione o dell'esecuzione, o derivante da consuetudine o dagli usi del commercio. In caso di accertata difettosità del prodotto durante il periodo di garanzia, 3M™ a propria discrezione potrà decidere di:</p> <p>a) Restituire il prezzo di acquisto dei materiali 3M™ oppure b) Sostituire i prodotti 3M utilizzati nella realizzazione delle decorazioni.</p> <p>3M™ non assume responsabilità per alcun costo addizionale quale il lavoro necessario per il rifacimento delle grafiche, le perdite connesse ai tempi di produzione, i costi per la rimozione o la riapplicazione delle grafiche. 3M™ inoltre non assume responsabilità per la sostituzione di materiali non di fabbricazione 3M™.</p> <p>3M™ non potrà in alcun modo essere ritenuta responsabile per danni diretti, indiretti, incidentali o consequenziali derivanti dall'uso improprio e non corretto del prodotto. Con il ritiro del prodotto, in base a quanto stabilito dall'art. 1487 del codice civile si intendono esplicitamente accettate da parte dell'acquirente le sopra esposte condizioni di garanzia, in deroga a quanto previsto dagli artt. 1490 e ss. e 1512 del codice civile.</p> <p>Per ulteriori informazioni sulle Garanzia MCS e Performance Guarantee accordata da 3M™ consultare il documento "Garanzie 3M Italia Graphic Markets" in vigore al momento della realizzazione del manufatto e che costituisce parte integrante del presente bollettino, oppure contattare il Reparto Graphic Markets di 3M™.</p>



3M Italia srl

Via Norberto Bobbio, 21
20096 Pioltello
itgraphics@mmm.com
www.3mgraphics.com/it

3M™, Envision™, Controltac™, Scotchcal™, Comply™ and MCS™ sono marchi 3M

Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi possessori. L'uso dei marchi registrati e nomi registrati in questo bollettino è basato su norme US. Queste norme potrebbero variare da paese a paese.