

Commercial Branding & Transportation Division

3M™ Process Color Serie 990

Bollettino Prodotto Serie 990

Marzo 2024

1 Descrizione

3M™ Process Color Serie 990 è un inchiostro trasparente (tranne 990-05 Nero che è opaco) per stampa serigrafica a rapida asciugatura. I colori sono resistenti alle intemperie, possiedono eccellente ritenzione del colore e non richiedono applicazione di protettivi. 3M Process Color Serie 990 può essere utilizzato su pellicole applicate e non sul loro substrato. Le pellicole sopracitate sono 3M™ Flexible Engineer Grade Prismatic Reflective Sheeting Serie 7610, 3M™ High Intensity Metalized Flexible Prismatic Vehicle Marking Serie 823i. Si prega di fare riferimento al Bollettino Prodotto appropriato. Non è raccomandata l'applicazione su altre pellicole o superfici.

2 Colori

Segnaletica realizzata con questi materiali avrà aspetto simile, quando vista da un veicolo, sia di giorno che di notte. I seguenti colori della Serie 880N sono applicati mediante stampa serigrafica:

Codice Prodotto	Colore
990-00	Trasparente
990-03	Blu
990-04	Giallo
990-05	Nero
990-06	Arancio
990-07	Marrone
990-08	Verde
990-12	Rosso Traffic
991	Diluyente/ritardante
T11-A	Diluyente

I colori della Serie 990 sono progettati come componenti del Matched Component System nella produzione di segnaletica stradale. Gli inchiostri Serie 990 non devono essere miscelati con qualsiasi altro colore prodotto da 3M o da qualsiasi altro produttore. 3M non si assume alcuna responsabilità per un fallimento prematuro delle pellicole 3M processate con inchiostri non prodotti da 3M.

3 Stampa Serigrafica

Attrezzatura e setup

Colore e durabilità appropriati sono raggiunti utilizzando un telaio realizzato in Poliestere, monofilamento con dimensione di mesh P. E. 157. Altre dimensioni di mesh non portano a colori o durabilità soddisfacenti e non sono raccomandati. La stampa serigrafica deve essere realizzata utilizzando il metodo di stampa off-contact. Un diretto contatto durante la stampa non dovrebbe essere utilizzato. Si faccia riferimento all'Information Folder 1.8 per le appropriate tecniche di processo di stampa. Si faccia attenzione che i telai, le pellicole, le aree di stampa e di asciugatura siano prive di sporco o polvere.

Copertura

Gli inchiostri Serie 990 processati attraverso telai P.E. 157 coprono circa 110 m² per gallone. La copertura sarà influenzata dalla quantità di diluente, attrezzatura utilizzata e procedura di stampa. Non recuperare l'inchiostro non utilizzato rimante sul telaio. Smaltire in modo appropriato.

Mescolamento

Gli inchiostri devono essere mescolati prima dell'utilizzo. Scuotere per almeno un minuto mediante uno shaker per vernici o tre minuti a mano. Per il miglior risultato, dopo lo scuotimento, miscelare meccanicamente per almeno 5 minuti a 1000 – 2000 RPM con l'equivalente di un'elica trilama con diametro 5.1 cm, motorizzata da un motore ad aria. Lasciar riposare un'ora. Utilizzare il prima possibile dopo la miscelazione e durante l'uso.

Diluente e Flow Additive

Gli inchiostri Serie 880N sono formulati per avere la corretta viscosità per la stampa direttamente fuori dal contenitore. Se è necessaria una viscosità inferiore degli inchiostri ci sono due opzioni come diluente. Il diluente T11A è un diluente per uso generale che funziona nella maggior parte delle applicazioni. Il diluente/ritardante 911 è un diluente più specifico che aumenta leggermente i tempi di asciugatura e deve essere utilizzato solo se l'asciugatura della stampa è un problema. I diluenti dovrebbero essere aggiunti moderatamente e solo fino ad un punto in cui la stampa è soddisfacente. L'uso eccessivo di diluente può portare ad errori nella stampa come zone non bagnate o "fish eyes". Una buona regola generale è quella di aggiungere diluente fino a quando il colore non si solleva durante la fase di mixing lungo le pareti del contenitore per poi rifluirne all'interno.

L'uso di agenti asciuganti non è raccomandato e può affliggere negativamente l'adesione del colore e la durabilità una volta che il segnale è installato all'esterno.

Gli inchiostri devono essere utilizzati entro 12 mesi dalla data di produzione.

Nota: Se possibile, effettuare mescolamento e diluizione la notte prima dell'applicazione e prima della stampa mescolare manualmente con una spatola.

Uso del trasparente

Gli inchiostri Serie 990 non richiedono alcuna copertura.

4 Saldatura dei bordi

La saldatura dei bordi non è raccomandata.

5 Asciugatura in aria

L'asciugatura in aria deve essere effettuata in un range di temperature tra 15°C e 38°C e umidità relativa 20 – 50%. La velocità di asciugatura può essere rallentata da elevata umidità, bassa temperatura, scarso ricircolo di aria, uno strato eccessivo di inchiostro o uso eccessivo di diluente. La ventilazione degli esausti deve essere fornita nelle aree dedicate alla stampa ed all'asciugatura per evitare accumulo di solventi che potrebbe inficiare l'asciugatura o problemi per salute e sicurezza. L'aggiunta di agenti asciuganti non è raccomandata in quanto influenzano negativamente l'adesione e la durabilità del colore.

Nota: Se i materiali stampati serigraficamente non sono sufficientemente asciutti, si possono verificare adesione, bolle o segni dell'immagine stampata quando stoccati o imballati per la spedizione. Se un'asciugatura adeguata è la domanda, sono suggeriti i seguenti passi per determinare se una stampa è sufficientemente asciutta:

1. Premere una superficie stampata asciutta ad un'altra superficie stampata asciutta con pressione moderata della mano.
2. Posizionare l'area a contatto vicino all'orecchio e separare. Se l'inchiostro è asciutto, ci sarà un rumore appena percettibile o addirittura assente. Se l'inchiostro non è adeguatamente asciugato un suono crepitante sarà udito. Più forte il suono, maggiore sarà l'asciugatura che sarà richiesta.

È imperativo che le pellicole appena processate siano poste su rastrelliere con un adeguato flusso di aria (approssimativamente 60 lt/s minimo) attraverso le rastrelliere mentre sono riempite, di modo da rimuovere ogni solvente esausto. Seguire le seguenti procedure:

1. I segnali devono essere rastrellati con spazio non ostruito tra gli strati.
2. Le ventole devono essere poste a 1,2 – 1,8 m di distanza di fronte alla rastrelliera con l'aria diretta attraverso tutte le parti della rastrelliera con un flusso di aria orizzontale ai livelli. Due ventole per rastrelliera sono richieste per la maggior parte delle rastrelliere in commercio.
3. Le rastrelliere non devono essere posizionate in un angolo o nei pressi di un muro dove il flusso d'aria o degli esausti è limitato.

Tempi di asciugatura minimi

Tra i colori: 2 ore

Prima dello stoccaggio/spedizione: 3 ore

6 Asciugatura in forno

Le pellicole processate devono essere impilate singolarmente con un sufficiente spazio tra i livelli per il passaggio dell'aria ed alla fine della rastrelliera. I forni devono essere progettati per fornire un adeguato flusso d'aria orizzontale attraverso il forno (minimo 220 m³/ora). I segnali freschi di stampa devono essere posti nelle rastrelliere correttamente ventilate prima di essere posti nel forno (si veda la Tabella 1).

3M™ HIP Serie 3930, 3M™ Diamond Grade™ DG ³ Serie 4090			
Tempo di attesa ¹	Asciugatura tra colori ²	Asciugatura colore finale ²	T forno ³
10 min	30 min	30 min	65° + 3° C
¹ Prima di essere posti nel forno, impilare individualmente per permettere l'evaporazione corretta del solvente			
² Un'asciugatura eccessiva può inficiare il potere adesivo			
³ Il forno deve fornire un flusso di aria orizzontale di portata adeguata			

Tabella 1

7 Asciugatura su nastro trasportatore

I segnali che devono essere asciugati devono essere posizionati in modo da permettere un flusso non ostruito di aria. La velocità del nastro trasportatore deve essere adattabile per permettere corretti tempi di attesa e temperatura. Se si pianifica uno stoccaggio immediato, è necessario

predisporre una zona di raffreddamento capace di portare i segnali stampati a temperatura ambientale (18 – 24°C). Tipicamente, la zona di raffreddamento deve essere della medesima lunghezza della zona di riscaldamento. Le temperature indicate nella Tabella 2 sono le temperatura dei segnali stampati e non del forno.

Tempo di attesa 15 sec	Asciugatura tra colori 90 sec a 65°C	Colore finale 90 sec a 65°C
---------------------------	---	--------------------------------

Tabella 2

8 Intrafogli e imballaggio

I segnali stampati serigraficamente ed applicati sul supporto devono essere protetti accuratamente. Posizionare il liner rimosso sulla faccia stampata del segnale e imbottire con pluriball o simili. I segnali stampati serigraficamente non applicati sul supporto devono essere protetti con il liner rimosso sulla faccia stampata. Per pacchetti di segnali stampati, evitare di legare, imballare o impilare i segnali. Le spedizioni devono avvenire in conformità con le norme commercialmente accettate.

I segnali stampati, sia applicati che non applicati, devono rimanere asciutti durante lo stoccaggio ed il trasporto. Se la confezione dovesse bagnarsi, spaccettare immediatamente e lasciare asciugare i segnali. Seguire le istruzioni per spedizione e stoccaggio contenute nell'Information Folder 1.11.

9 Stoccaggio

3M™ Process Color Serie 990 deve essere stoccato a temperatura ambiente (16° - 27°C). Gli inchiostri hanno una vita utile di 12 mesi dalla data di produzione.

10 Informazioni su salute e sicurezza

Leggere tutte le indicazioni di pericolo per la salute, di precauzione e di primo soccorso contenute nella Scheda Dati Sicurezza (Material Safety Data Sheet - MSDS) e/o nell'etichetta del prodotto prima di maneggiare o utilizzare il prodotto stesso.

11 Considerazioni Generali sulle Performance

3M™ Process Color Serie 990 processato secondo le raccomandazioni di 3M fornisce durabilità alla segnaletica verticale comparabile a quella della pellicola 3M su cui è applicato.

L'applicazione su altre pellicole o superfici non è raccomandata. Si prega di fare sempre riferimento al bollettino tecnico più aggiornato.

La durabilità della pellicola o della pellicola stampata esposta in qualsiasi posizione diversa dal verticale può essere significativamente ridotta. Le affermazioni riguardanti la durabilità qui espresse non si applicano per l'uso della pellicola per marcatura di veicoli. Per aiuto su richieste specifiche relative a prodotti retroriflettenti 3M™ si prega di contattare l'Application Engineer 3M di riferimento.

11.1 Nota importante per l'acquirente

Tutte le dichiarazioni, le informazioni tecniche e le raccomandazioni qui contenute si basano su test ritenuti affidabili, ma la loro accuratezza o completezza non è garantita. Prima dell'uso, l'utente deve determinare l'idoneità del prodotto per l'uso previsto e si assume tutti i rischi e le responsabilità di qualsiasi tipo in relazione ad esso. Tutte le questioni di garanzia e responsabilità relative a questo prodotto sono regolate dai termini di vendita soggetti, ove applicabile alla legge prevalente. Nessuna dichiarazione o raccomandazione non contenuta nel presente documento avrà alcun valore o effetto se non in un accordo firmato dal personale autorizzato del venditore e del produttore.

11.2 Disclaimer

LA GARANZIA 3M VIENE FORNITA IN SOSTITUZIONE DI TUTTE LE ALTRE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE MA NON LIMITATE A QUALSIASI GARANZIA O CONDIZIONE IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE O QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DERIVANTE DA UN CORSO DI TRATTATIVE O DI PRESTAZIONE, CONSUETUDINE O USO COMMERCIALE.

11.3 Limitazione di Responsabilità

Fatta eccezione per il rimedio limitato sopra indicato, e salvo laddove proibito dalla legge, 3M non sarà responsabile di alcun danno derivante dai segnali o da qualsiasi prodotto 3M, sia che si tratti di danni diretti, indiretti, speciali, incidentali o consequenziali (inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, la perdita di profitti, di affari o di entrate in qualsiasi modo), indipendentemente dalla clausola legale invocata, inclusa la garanzia, il contratto, la negligenza o la responsabilità oggettiva.

11.4 Altre Informazioni sul Prodotto

Verificare sempre di essere in possesso della versione più aggiornata del Bollettino Prodotto, delle Information Folders o di altre informazioni sul prodotto dal sito Web di 3M all'indirizzo:
<http://www.mmm.com/roadsafety>

11.5 Riferimenti Letterari

3M™ Flexible Engineer Grade Prismatic Reflective Sheeting Serie 7610	PB 7610
3M™ High Intensity Metalized Flexible Prismatic Vehicle Marking Serie 823i	PB 823i
Instructions for Squeeze Roll Applicator	IF 1.4
Hand Application Instructions	IF 1.5
Instructions for Hand Squeeze Roll Applicator	IF 1.6
Sign Base Materials	IF 1.7
Instructions for using 3M Process Colors	IF 1.8
Storage and Packaging	IF 1.11

Supporto

Per aiuto su richieste specifiche relative a prodotti retroriflettenti 3M™ si prega di contattare l'Application Engineer 3M di riferimento o contattare:



3M Italia s.r.l.
 Commercial Branding & Transportation Division
 Via Norberto Bobbio, 21
 20096, Pioltello (MI)
 Tel: +39 02 70351
cbtditaly@mmm.com

Tutti i diritti riservati
 Technical Information PB 880N / 03.2024
 © 3M 2024. All rights reserved.