

**Inchiostro serigrafico per fogli auto-adesivi in PVC, PVC rigido, ABS, SAN, materiali acrilici, policarbonato, fogli pre-trattati in poliestere, plastiche termoformabili e supporti trattati**

**Lucido, essiccamento molto rapido, elevata coprenza, buona resistenza alla benzina ed agli agenti atmosferici, adatto per formatura**

## Campo di Applicazione

### Supporti

Mara Star SR è sviluppato per i seguenti materiali:

- PVC rigido e fogli auto-adesivi in PVC
- ABS, SAN
- materiale acrilico (PMMA)
- policarbonato (PC)
- fogli pre-trattati in poliestere
- cartone
- legno

Inoltre, con l'aggiunta di catalizzatore H1 la gamma di supporti si estende come segue:

- PETG/PETA
- Plastiche termoindurenti
- Alluminio anodizzato sottile (\*)
- Supporti verniciati

(\*) suggeriamo pre-trattamento con PLR.

L'aggiunta di catalizzatore H1 e un post-trattamento sono necessari per i seguenti supporti:

- poliammide (PA), post-trattamento con aria calda
- poliacetato (POM), post-trattamento con fiammatura

I suddetti supporti possono presentare differenze nella qualità di stampa, anche se appartenenti ad un medesimo gruppo, è perciò indispensabile eseguire prove preliminari per determinare l'idoneità all'utilizzo preposto.

## Campo di utilizzo

L'inchiostro Mara Star SR di aspetto molto lucido è la soluzione ideale per la stampa di etichette di alta qualità, adesivi, espositori, scritte industriali di tutti i tipi, piastre e tastiere a membrana.

In qualità di inchiostro molto Brillante, Mara Star SR ha un'alta resistenza all'impilatura ed è particolarmente indicato per macchine piane completamente automatiche

o rotative (fino a 2500 stampe/ora), ma può essere utilizzato anche per la stampa manuale o su macchine semi-automatiche.

Mara Star SR può essere applicato anche a spruzzo, ma sono assolutamente necessarie delle prove preliminari. Sugeriamo di filtrare l'inchiostro pronto all'uso diluito (retino 25 µm) prima di utilizzarlo, in caso contrario potrebbero presentarsi bolle nella pellicola di inchiostro.

## Caratteristiche

### Regolazione dell'inchiostro

L'inchiostro dovrebbe essere mescolato omogeneamente durante la stampa e, se necessario, durante la produzione.

### Utilizzo come inchiostro bicomponente

A seconda del substrato e delle richieste può essere aggiunto un catalizzatore prima della stampa. Con l'utilizzo di catalizzatore la temperatura di utilizzo non deve superare i 15 °C al fine di evitare danni irreversibili. Evitare anche l'esposizione ad alti valori di umidità per tempi prolungati, il catalizzatore è sensibile all'umidità.

### Tempo di reazione del catalizzatore

Si raccomanda di far reagire la miscela inchiostro/catalizzatore per 15 minuti prima dell'uso.

### Durata (periodo di lavorazione)

La durata della miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro 12 ore dal momento in cui viene aggiunto il catalizzatore (con riferimento 20°C e 50% RH). Elevate temperature e l'aggiunta di SR 170 Bianco coprente o SR 070 Bianco riducono la durata (6-8h). Raccomandiamo di utilizzare SR 270 Bianco ad alta brillantezza per massimizzare la durata.

Se i tempi indicati vengono superati, l'adesione dell'inchiostro e la resistenza chimica potrebbero ridursi anche se l'inchiostro risulta ancora fluido e sembra comunque utilizzabile

**Grado di brillantezza**

Mara *Star SR* è un inchiostro molto lucido con i seguenti parametri (angolazione 60°, tessuto 120-34 fili, fogli autoadesivi bianchi):

Stampe colorate: 70-80 gloss units  
 Stampe verniciate SR 910: 80-90 gloss units

(Il valore 100 indica elevata brillantezza, il valore 1 indica elevata opacità)

**Essiccamento**

L'essiccamento è fisico ed avviene rapidamente. E' sovrastampabile dopo 5-10 minuti ad una temperatura ambiente di 20°C; a 50°C in un forno a tunnel e l'impilatura può avvenire entro 20-30 secondi. Con l'ausilio di un forno con elevate capacità e fornendo una buona ventilazione, la temperatura di essiccamento può essere ridotta a 40°C portando così ad una minore distorsione del materiale. Se SR viene miscelato con catalizzatore H1, il tempo di asciugatura e la resistenza all'impilatura si riducono.

I tempi sopra indicati variano in funzione del supporto, dello spessore della pellicola di inchiostro, delle condizioni di essiccamento e dei prodotti ausiliari utilizzati. Generalmente è necessario un tempo di essiccamento maggiore per sovrastampare l'inchiostro. SR 270 Bianco Molto Brillante essicca più lentamente rispetto alle altre tinte di Mara *Star SR*.

Per stampe a più colori si raccomanda di effettuare, subito dopo la stampa, un essiccamento in un forno a tunnel ad aria calda, così come nel caso di sovrastampa, in modo da evitare una possibile riduzione della lucidità dell'inchiostro.

Un tempo di essiccamento prolungato si rende necessario quando viene utilizzato l'additivo WM1 (2-5%).

**Resistenza alla luce**

Tutte le tinte di Mara *Star SR*, eccetto SR 520, 536, 568, 832 e 839 contengono pigmenti che possiedono un'elevata resistenza alla luce secondo la normativa DIN 16525 (scala blue wool 7-8).

Pertanto, tutte le tinte di base di System 21 sono adatte per applicazioni all'esterno con una durata fino a 3 anni nel clima tipico dell'Europa centrale. Pre-requisito per questa resistenza è l'applicazione professionale e corretta, così come l'aggiunta di max. 50% di vernice oppure di bianco alle tinte standard.

L'applicazione della lacca SR 911 sull'intera superficie aumenta la durata all'esterno, fino a 4 o 5 anni, soprattutto quando si utilizzano colori altamente resistenti alla luce.

Il Bianco Coprente SR 170 è molto pigmentato e pertanto non è adatto per applicazioni all'esterno di lunga durata. Per questo genere di applicazioni usare SR 070.

La resistenza alla luce in paesi con una più elevata esposizione ai raggi solari (tra il 40° parallelo nord ed il 40° parallelo sud) e anche quando lo strato di inchiostro stampato è sottile (tessuto 140-34 o più fine) diminuirà di conseguenza.

I pigmenti utilizzati sono resistenti ai plastificanti ed ai solventi.

**Resistenza meccanica**

Dopo un appropriato e completo essiccamento la pellicola di inchiostro presenta un'ottima adesione, così come una resistenza ai graffi, agli sfregamenti e all'impilatura. Le tinte di Mara *Star SR* hanno un'elevata resistenza chimica alla benzina (eccetto SR 170).

In ragione della sua elevata pigmentazione, SR 170 Bianco Coprente non è adatto per la formatura. Per questa applicazione, usare SR 070 Bianco o SR 270 Bianco Molto Brillante.

Per raggiungere la massima resistenza agli sfregamenti, Mara *Star SR* può essere sovraverniciato con la vernice da stampa SR 910 oppure SR 911.

In tutti i casi che richiedono una maggiore stabilità della superficie, della resistenza chimica e dell'adesione, raccomandiamo di aggiungere il 10% di catalizzatore H1.

Mara *Star SR* più catalizzatore H1 raggiunge la totale resistenza chimica e meccanica dopo 7 giorni se essiccati ad aria (20°C). Se viene mantenuta una temperatura di essiccamento di 40°C, la resistenza sarà ottenuta dopo 24 ore.

La più elevata resistenza viene raggiunta con un essiccamento a 140°C per 30 minuti. Tenere in considerazione la resistenza alle alte temperature del supporto.

**Gamma****Tinte di base**

SR 020 Giallo Limone	SR 055 Blu Oltremare
SR 021 Giallo Medio	SR 056 Blu Turchese
SR 022 Giallo Arancio	SR 057 Blu Brillante
SR 026 Giallo Chiaro	SR 058 Blu Scuro
SR 031 Rosso Scarlatto	SR 059 Blu Medio
SR 032 Rosso Carminio	SR 064 Giallo Verde
SR 033 Magenta	SR 067 Verde Bandiera
SR 035 Rosso Brillante	SR 068 Verde Brillante
SR 036 Rosso Vermiglio	SR 070 Bianco
SR 037 Rosso Porpora	SR 073 Nero
SR 045 Bruno Scuro	

**Tinte per formulazioni PANTONE®\***

(Fare riferimento alla mazzetta PANTONE® Marabu)

SR 829 PANTONE®* Giallo
SR 832 PANTONE®* Rosso Rubino
SR 836 PANTONE®* Warm Red
SR 839 PANTONE®* Rosso Rhodamine
SR 850 PANTONE®* Porpora
SR 851 PANTONE®* Violetto
SR 852 PANTONE®* Reflex Blue
SR 859 PANTONE®* Process Blue
SR 868 PANTONE®* Verde

\*marchio registrato Pantone® Inc. per la riproduzione di colori e materiali.

**Tinte molto resistenti alla luce**

SR 720 Giallo Limone
SR 721 Giallo Medio
SR 722 Giallo Arancio
SR 726 Giallo Chiaro
SR 731 Rosso Scarlatto
SR 732 Rosso Carminio
SR 735 Rosso Brillante
SR 764 Giallo Verde

**Tinte altamente coprenti**

SR 170 Bianco Molto Coprente
SR 172 Base Offset (Bianco Coprente)
SR 273 Nero Coprente

**Tinte trasparenti**

SR 520 Giallo Trasparente
SR 536 Rosso Trasparente
SR 552 Blu Trasparente
SR 568 Verde Trasparente

**Tinte metallizzate pronte all'uso**

SR 191 Argento
SR 193 Oro Ricco
SR 291 Argento Molto Brillante
SR 292 Oro Ricco Pallido Molto Brillante
SR 293 Oro Ricco Molto Brillante

**Ulteriori prodotti**

SR 182 Argento
SR 270 Bianco Molto Brillante
SR 409 Base Trasparente
SR 910 Legante Bronzo e Vernice di Sovrastampa
SR 911 Vernice di Sovrastampa con filtro UV

Utilizzando queste 9 tinte di base SR PANTONE® insieme a SR 270, SR 073 ed alla vernice di stampa SR 910, è possibile miscelare più di 1000 colori inseriti nella Guida alle formule dei colori PANTONE® (consultare il testo all'interno della mazzetta colori PANTONE Marabu).

La gamma di colori molto resistenti alla luce è raccomandata per applicazioni che richiedono una resistenza all'esterno a lungo termine. Raccomandiamo di completare la stampa con la vernice SR 911 UV (protezione UV) sull'intera superficie.

Le tinte trasparenti sono studiate per la stampa su polycarbonato o su fogli in poliestere pretrattati. I pigmenti utilizzati per le basi trasparenti sono resistenti ai solventi e ai plastificanti.

Tutte le tinte sono miscelabili tra loro. Mara Star SR non deve essere miscelato con altri tipi di inchiostro affinché vengano mantenute le particolari caratteristiche di questa gamma.

Le seguenti tinte di base sono tutte incluse nel Marabu-ColorFormulator (MCF). Esse costituiscono la base per il calcolo delle formule individuali, ed è possibile produrre tonalità dei sistemi di inchiostro Pantone®, HKS® e RAL.

**Tinte Metallizzate****Paste metallizzate**

S 191 Argento	15-25%
S 192 Oro ricco pallido	15-25%
S 193 Oro ricco	15-25%
S 291 Argento ad alta brillant.	12-30%
S 292 Argento ricco pallido alta brillant.	12-30%
S 293 Oro ricco alta brillantezza	12-30%

**Polveri metallizzate**

S 181 Alluminio	12-17%
S 182 Oro ricco pallido	17-30%
S 183 Oro ricco	17-30%
S 184 Oro pallido	17-30%
S 186 Rame	30-50%
S 190 Argento resistente all'abrasione	12-30%

Queste tinte metallizzate devono essere aggiunte a SR 910 nella percentuale suggerita, se necessario regolabile secondo la propria applicazione.

Suggeriamo di preparare una miscela che può essere utilizzata entro un massimo di 8 ore in quanto queste miscele metalliche non possono essere conservate.

A causa delle loro particolari caratteristiche per l' Oro pallido S184 e Rame S186 il tempo di utilizzo si riduce a 4 ore.

Considerando la granulometria dei pigmenti delle Paste Metallizzate, è possibile utilizzare telai da 140-31 a 150-31.

Per le dimensioni del pigmento più grande delle Polveri metallizzate, raccomandiamo di usare tessuti più grossolani come il 100-40.

Le tinte fatte con le Polveri metallizzate sono sempre soggette ad una maggiore abrasione a secco, che può essere ridotta solo tramite una vernice di sovrastampa.

Tutte le tinte metalliche sono presenti nella relativa cartella colori.

**Ausiliari**

Diluente:	UKV 1	10-15%
Diluente, tenue:	UKV 2	10-15%
Catalizzatore:	H 1	10%
Pasta ritardante:	VP	5-20%
Plastificante:	WM 1	2-5%
Pasta Opacizzante:	ABM	1-20%
Polvere Opacizzante:	MP	1-4%
Modificatore di stampa:	ES	0.5-1%
Ritardante, lento:	SV 9	0-5%
Diluente Spray	7037	
Agente pulizia (flp. 42°C)	UR3	
Agente pulizia (flp. 52°C)	UR4	
Agente pulizia (flp. 72°C)	UR5	
Ritardante, rapido	SV 5, SV 1	
Ritardante (stabilizzatore)	SV 10	

Il diluente è aggiunto all'inchiostro per regolare la viscosità di stampa.

Per lente sequenze di stampa e dettagli fini, potrebbe essere necessario aggiungere ritardante al diluente.

Per un'ulteriore diluizione dell'inchiostro già contenente ritardante, utilizzare solo diluente puro.

Il Catalizzatore H1 è sensibile all'umidità e deve sempre essere conservato in contenitore sigillato.

Il Catalizzatore H1 può essere aggiunto per aumentare la resistenza e l'adesione. Appena prima dell'utilizzo, il catalizzatore deve essere aggiunto all'inchiostro e miscelato in modo omogeneo. La miscela inchiostro/catalizzatore non può essere conservata.

Il grado di brillantezza può essere ridotto utilizzando Pasta Opacizzante AMB o Polvere Opacizzante MP (tinte bianche max. 2% MP); che riducono allo stesso tempo la coprenza.

Il Plastificante WM 1 è consigliato soprattutto per le pellicole di inchiostro flessibili. Questo è importante per supporti sottili che tendono ad arricciarsi pesantemente, così come per i fogli auto-adesivi in PVC rimovibili (pericolo di bordi arricciati) ed in caso di taglio o perforazione della superficie stampata. L'utilizzo del Plastificante WM 1 riduce la velocità di essiccamento.

Il Modificatore di Adesione ES contiene silicone. Può essere utilizzato per correggere problemi di stesura dell'inchiostro su supporti critici. Se viene aggiunta una quantità eccessiva, i problemi di stesura vengono incrementati e l'adesione potrebbe essere ridotta, specialmente in caso di sovrastampa. L'utilizzo di ES potrebbe ridurre il grado di brillantezza.

Per pulire i telai manualmente subito dopo l'uso, raccomandiamo l'agente di pulizia UR3 oppure UR4. UR5 è raccomandato per la pulizia manuale o in unità automatiche.

Per le verniciature a spruzzo è consigliato l'utilizzo del diluente spray 7037. (su parti sensibili a tensioni e rotture sono necessarie prove preliminari).

**Parametri di stampa**

Tutti i tipi di tessuti e telai resistenti ai solventi disponibili in commercio possono essere utilizzati.

**Durata di conservazione**

La durata di conservazione dipende molto dalla formula/reattività dell'inchiostro così come dalla



temperatura di immagazzinamento. La durata del prodotto per un contenitore chiuso e conservato al buio ad una temperatura di 15-25° è di:

- 0,5 anni per SR 292
- 2 anni per SR 191/193/291/293/182/273
- 3 anni per tutte le altre tinte SR

Con differenti condizioni, in particolare con alte temperature, la conservazione si riduce. In questi casi la garanzia fornita da Marabu non è più riconosciuta.

## Note

Le nostre informazioni tecniche siano esse verbali, scritte o tramite prove, corrispondono alle nostre attuali conoscenze circa i nostri prodotti e le possibili applicazioni. Questa non è un'assicurazione per certe proprietà dei prodotti né per la loro idoneità all'uso a cui sono destinati. Quindi l'utilizzatore è tenuto a provare i prodotti da noi forniti per verificare la loro adattabilità al processo desiderato.

Impiego, utilizzo e lavorazione dei prodotti avvengono al di fuori delle nostre possibilità di controllo e pertanto sono da intendersi sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

Qualora comunque si dovesse prendere in considerazione una garanzia, questa sarà limitata per ogni danno, purché non causato in modo intenzionale o colposo, al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata in rispetto ad ogni e a tutti i danni causati non intenzionalmente o da grave negligenza.

## Classificazione

Per la nostra serie di inchiostro Marastar SR ed i suoi additivi ed ausiliari sono disponibili schede di sicurezza conformi al Regolamento CE 1907/2006 con indicati tutti i dati di sicurezza, compresa la classificazione, conformi agli attuali regolamenti CE in materia di salute e sicurezza. Tali dati di salute e sicurezza sono riportati anche sulla relativa etichetta.

## Contatti

Per ulteriori informazioni contattare:

**MARABU ITALIA S.A.S.**

Via Cascina Canali, 1  
27018 VIDIGULFO (PV)

Tel.: 0382 1637201

Fax: 0382 1637299

e-mail: [info@marabu-italia.it](mailto:info@marabu-italia.it)

internet: [www.marabu-italia.it](http://www.marabu-italia.it)