

**Siebdruckfarbe für PVC-Selbstklebefolie, Hart-PVC, ABS, SAN, Acrylglas, Polycarbonat, vorbehandelte Polyesterfolien, Duroplaste, lackierte Untergründe**

**Hochglänzend, gutes Deckvermögen, sehr schnell trocknend, gute Benzinbeständigkeit, witterungsbeständig, tiefziehfähig**

Vers. 13  
2023  
17. Feb

## Einsatzbereich

### Bedruckstoffe

Mara® Star SR eignet sich für folgende Bedruckstoffe:

- Hart-PVC und Selbstklebefolie aus PVC
- ABS / SAN
- Acrylglas (PMMA)
- Polycarbonat (PC)
- Vorbehandelte Polyesterfolien
- Wellpappe und stärkere Papiere
- Holz

Durch Zugabe des Härters H1 erzielt die Mara® Star SR auch auf folgenden Bedruckstoffen hervorragende Haftungseigenschaften:

- PETG / PETA
- Duroplaste
- Dünnschichtig eloxiertes Aluminium\*
- Lackierte Untergründe\*

\* ggf. mit PLR vorreinigen

Wenn zusätzlich zur Zugabe H1 nachbehandelt wird:

- Polyamid (PA), Nachbehandlung mit Heißluft
- Polyacetal (POM), Nachbehandlung mit Flamme

Da die genannten Bedruckstoffe auch innerhalb einer Sorte Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit aufweisen können, sind geeignete Vorversuche bezüglich des vorgesehenen Einsatzzweckes unerlässlich.

### Anwendungsgebiete

Die hochglänzende Mara® Star SR eignet sich hervorragend zum Druck von hochwertigen Etiketten, Aufklebern, Werbetafeln, industriellen Beschriftungen aller Art, Skalenblenden und Folientastaturen.

SR ist für eine Hochglanzfarbe ausgezeichnet blockfest und kann auf schnell laufenden Druckmaschinen wie Flachbett- oder Zylinder-vollautomaten bis zu einer Druckgeschwindigkeit von 2500 Druck/h eingesetzt werden sowie im Handdruck oder auf Halbautomaten. SR kann auch mit der Spritzpistole verarbeitet werden, wobei geeignete Vorversuche unerlässlich sind. Wir empfehlen ein Filtern der fertig verdünnten Farbe vor Gebrauch (25 µm Sieb), da sonst Stippenbildung im Farbfilm auftreten kann.

## Eigenschaften

### Empfehlung

Die Farbe muss vor Druckbeginn und ggf. während der Produktion homogen aufgerührt werden.

### Einsatz als 2-Komponentenfarbe

Je nach Bedruckstoff oder Anforderungen kann der Farbe vor dem Druck Härter zugegeben werden.

Beim Einsatz von Härter darf die Umgebungstemperatur während der Verarbeitung und Aushärtung 15° C nicht unterschreiten, da sonst irreversible Störungen bei der Aushärtung des Farbfilms eintreten können. Auch sollte eine Belastung mit hoher Luftfeuchtigkeit in den ersten Stunden nach dem Druck vermieden werden, da der Härter feuchtigkeitsempfindlich ist.

### Vorreaktionszeit

Wir empfehlen, das Farbe-/Härtergemisch vor der Verarbeitung 15 min. ruhen zu lassen.

### Topfzeit

Das Farbe-/Härtergemisch ist chemisch reaktiv und muss innerhalb von 12 h (bezogen auf 20-25 °C und 45-60 % RF) verarbeitet werden.

Erhöhte Temperaturen und der Einsatz von Deckweiß SR 170 und Weiß SR 070 verkürzen die Topfzeit (ca. 6-8 Std.), daher empfehlen wir bei Weiß für eine maximale Topfzeit das SR 270. Bei Überschreitung der Verarbeitungszeit muss mit verminderter Haftung und reduzierten Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn die Farbe noch verarbeitungsfähig erscheint.

### Glanzgrad

Mara® Star SR ist hochglänzend eingestellt mit folgenden gemessenen Glanzwerten (Winkel 60°, Gewebe 120-34, weiße SK-Folie). Dabei entspricht der Wert 100 Hochglanz und der Wert 1 Tiefmatt.

Strichfarben: 70-80 Glanzeinheiten  
Drucklack SR 910: 80-90 Glanzeinheiten

### Trocknung

Physikalisch sehr schnell trocknend, bei 20 °C Lufttrocknung bereits nach ca. 5-10 min überdruckbar, bei 50 °C im Durchlauf Trockner nach 20-30 sec stapelfest. Bei guter Trocknerleistung mit hoher Frischluftzufuhr kann die Temperatur für einen geringen Materialverzug auf 40 °C gesenkt werden. Wird die SR mit Härter H 1 versetzt, so verlängert sich die Trocknungszeit und damit verschiebt sich auch der Zeitpunkt, ab wann der Druck blockfest ist.

Die angegebenen Zeiten variieren je nach Bedruckstoff, Farbfilmstärke, Trocknungsbedingungen und der Wahl der verwendeten Hilfsmittel. Generell verlängert sich die Trocknungszeit im Überdruck.

Das hochglänzende Weiß SR 270 trocknet geringfügig langsamer als die anderen SR-Farbtöne.

Beim Mehrfarbendruck sowie bei Überlackierungen mit Drucklack empfehlen wir unmittelbar nach dem Auflagendruck eine Warmluft-Kanaltrocknung, um eine Verringerung des Glanzgrades zu vermeiden.

Wird der SR Weichmacher WM 1 (2-5 %) zugesetzt, so verlangsamt sich auch hierbei die Trocknungsgeschwindigkeit.

### Lichteinheit

Alle Farbtöne außer SR 520, 536, 568, 832 und 839 enthalten Pigmente von sehr hoher Lichteinheit (Blauwollskala 7-8). Somit sind die Basistöne bei vertikaler Außenplatzierung für 3 Jahre im Außenbereich geeignet, bezogen auf das mitteleuropäische Klima. Voraussetzung hierfür ist die sach- und fachgerechte Verarbeitung sowie eine maximal 50 %ige Lack- oder Weißzugabe zu den Basistönen. Eine vollflächige Überlackierung mit Drucklack SR 911 erweitert den möglichen Zeitraum im Außenbereich auf 4 Jahre, bzw. 5 Jahre unter Verwendung der hochlichtechten Farbtöne.

Aufgrund der hohen Pigmentierung ist das Deckweiß SR 170 für den längerfristigen Außeneinsatz ungeeignet, hier bitte SR 070 verwenden. Bei Klimazonen mit höherer Sonnenbelastung (zwischen Breitengrad 40° Nord und 40° Süd) sowie geringeren gedruckten Farbschichtstärken (Gewebe 140-34 und feiner) reduziert sich die Beständigkeit im Außenbereich.

Alle verwendeten Pigmente sind lösemittel-echt und weichmacherfest.

### Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Durchtrocknung ist der Farbfilm ausgezeichnet wisch-, kratz-, block- und haftfest. Farbtöne der SR haben eine hohe chemische Beständigkeit gegen Benzin (außer SR 170).

Aufgrund der hohen Pigmentierung des Deckweiß SR 170 ist dieses für Tiefzieharbeiten ungeeignet. Hierzu muss das Weiß SR 070 oder SR 270 verwendet werden. Für eine maximale Wischbeständigkeit kann mit Drucklack SR 910 oder SR 911 überlackiert werden. Für höhere Anforderungen an die Oberflächenstabilität, Lösemittelbeständigkeit und Haftung kann die SR mit 10 % Härter H 1 vernetzt werden. Nach 7 Tagen Lufttrocknung (mind. 20° C) ist die SR plus Härter H 1 chemisch vernetzt und erreicht dann die volle chemische und mechanische Beständigkeit. Wird bei 40° C getrocknet, so erreicht man diese schon nach 24h. Die höchsten Beständigkeiten erreicht man bei der Trocknungsart 140° C für 30 min, hier muss aber die Temperaturbelastbarkeit des Bedruckstoffs beachtet werden.

Vers. 13  
2023  
17. Feb

## Sortiment

### Basistöne

020	Zitron
021	Mittelgelb
022	Gelborange
026	Hellgelb
031	Scharlachrot
032	Karminrot
033	Magenta
035	Signalrot
036	Zinnoberrot
037	Purpurrot
045	Dunkelbraun
055	Ultramarinblau
056	Türkisblau
057	Brillantblau
058	Tiefblau
059	Königsblau
064	Gelbgrün
067	Grasgrün
068	Brillantgrün
070	Weiß
073	Schwarz
980	Schwarz, PAK-arm

### Pantone® Töne

829	PANTONE Yellow
832	PANTONE Rubine Red
836	PANTONE Warm Red
839	PANTONE Rhodamine Red
850	PANTONE Purple
851	PANTONE Violet
852	PANTONE Reflex Blue
859	PANTONE Process Blue
868	PANTONE Green

### Hochlichtechte Farbtöne

720	Zitron, hochlichtecht
721	Mittelgelb, hochlichtecht
722	Gelborange, hochlichtecht
726	Hellgelb, hochlichtecht
731	Scharlachrot, hochlichtecht
732	Karminrot, hochlichtecht
735	Signalrot, hochlichtecht
764	Gelbgrün, hochlichtecht

### Hochdeckende Farbtöne

170	Deckweiß
172	Deckweiß, Offsetgrund
273	Deckschwarz

### Lasurtöne

520	Lasur-Gelb
536	Lasur-Rot
552	Lasur-Blau
568	Lasur-Grün

### Druckfertige Metallics

191	Silber
193	Reichgold
291	Hochglanz-Silber

### Weitere Produkte

182	Silberzwischenfarbe
270	Hochglanzweiß
409	Transparentmasse
910	Drucklack
911	Drucklack, mit UV-Absorber

SR 172 ist der Offsetgrund der Mara® Star SR, deckend weiß.

Aus den 9 Pantone® Basistönen unter Mitverwendung von SR 270, SR 073 und Drucklack SR 910 können über 1000 Farbtöne des Farbfächers Pantone® Color Formula Guide gemischt werden (siehe auch Text auf den Innenseiten des Marabu Pantone® Farbfächers).

Die hochlichtechten Farbtöne sind Basistöne für hohe Anforderungen im langfristigen Außenbereich. Hier empfehlen wir eine vollflächige Abschlusslackierung mit dem UV-Absorber-Drucklack SR 911.

Die Basistöne 033/036/055/056/058/059/067/068/070/073 sollten aufgrund ihrer vergleichsweise ebenfalls guten Lichtechtheit für Kombinationen mit den hochlichtechten Farbtönen 720 - 764 verwendet werden.

Die Lasurtöne eignen sich für transparente Drucke auf Polycarbonat oder vorbehandelte Polyesterfolien.

Sämtliche Farbtöne sind untereinander beliebig mischbar. Ein Vermischen mit anderen Farbsorten und anderen Hilfsmitteln muss unterbleiben, um die speziellen Eigenschaften dieser Farbe beizubehalten.

Alle Basistöne sind im Marabu-ColorFormulator (MCF) gespeichert. Sie bilden die Grundlage für die Berechnung von individuellen Mischrezepturen, wie auch für Farbmischungen nach den Farbsystemen HKS®, PANTONE® und RAL®. Die Rezepturen sind in der Software Marabu-ColorManager gespeichert und abrufbar.

Vers. 13  
2023  
17. Feb

## Metallics

### Metallic Pasten

S 191	Silber	15-25%
S 192	Reichbleichgold	15-25%
S 193	Reichgold	15-25%
S 291	Hochglanz-Silber	12-30%
S 292	Hochglanz-Reichbleichgold	12-30%
S 293	Hochglanz-Reichgold	12-30%

### Metallic Pulver

S 181	Aluminium	12-17%
S 182	Reichbleichgold	17-30%
S 183	Reichgold	17-30%
S 184	Bleichgold	17-30%
S 186	Kupfer	30-50%
S 190	Aluminium, wischfest	12-30%

Diese Metallics werden mit SR 910 angesetzt, wobei die empfohlene Zugabemenge für die jeweilige Anwendung individuell angepasst werden kann. Da Mischungen mit Metallics nicht lagerstabil sind, sollten generell nur Mengen angesetzt werden, die innerhalb von 8 h verarbeitet werden können. Aufgrund ihrer chemischen Struktur haben Mischungen mit Bleichgold S 184 und Kupfer S 186 eine verringerte Verarbeitungszeit von 4 h.

Bei Metallic Pasten kann mit feinerem Gewebe gearbeitet werden, z.B. 140-31 bis 150-31. Aufgrund der größeren Korngröße empfehlen wir für Metallic Pulver gröbere Gewebe, z.B. 100-40.

Farbtöne aus Metallic Pulvern haben immer einen stärkeren Trockenabrieb, der nur durch geeignete Überlackierung reduziert werden kann.

Alle Metallic Farbtöne sind in der "Siebdruck Metallics" Farbkarte abgebildet.

## Hilfsmittel

UKV 1	Verdüner	10-15%
UKV 2	Verdüner, mild	10-15%
SV 1	Verzögerer, mild	10-15%
SV 5	Verzögerer, schnell	10-15%
SV 10	Verzögerer, langsam	10-15%
H 1	Härter	10%
H 4	Härter	10%
VP	Verzögerungspaste	5-20%
SV 12	Verzögerer, langsam	5-10%
SA 1	Oberflächenadditiv	3-5%
WM 1	Weichmacher	2-5%
ABM	Mattpaste	1-20%
MP	Mattierungspulver	1-4%
ES	Druckverbesserer	0,5-1%
SV 9	Verzögerer, langsam	0-5%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	
7037	Spritzverdünner	

Zur Einstellung der Druckviskosität wird Verdünner der Farbe zugegeben. Werden besonders feine Motive oder langsame Druckfolgen gedruckt, so kann dem Verdünner Verzögerer zugegeben werden.

Der Härter H 1 ist feuchtigkeitsempfindlich und muss stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Härter H 1 kann zugegeben werden für verbesserte Beständigkeit und Haftung. Der Härter muss kurz vor der Verwendung in die noch unverdünnte Farbe homogen eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden.

Der Härter H 4 erzielt - bei hoher Toleranz gegen hohe Luftfeuchtigkeit - im Vergleich zu H 1 deutlich bessere (Wasser-)beständigkeit und Haftung, und er vergilbt nicht.

Der Glanzgrad kann durch Zugabe der Mattpaste ABM oder Mattierungspulver MP (Weissteine max. 2 % MP) vermindert werden bei gleichzeitiger Reduktion des Deckvermögens.

Mit dem Oberflächenadditiv SA 1 kann die Abrieb- und Schmissbeständigkeit verbessert werden (Max. Zugabe 10%).

Der Einsatz von Weichmacher WM 1 wird dann empfohlen, wenn der gedruckte Farbfilm besonders elastisch sein muss. Dies ist wichtig

Vers. 13  
2023  
17. Feb

bei dünnen Bedruckstoffen, die stark zum Rollen neigen, sowie bei Anwendungen, die in der gedruckten Farbfläche geschnitten oder gestanzt werden. Der Einsatz von Weichmacher WM 1 verlangsamt die Trocknungsgeschwindigkeit.

Der Druckverbesserer ES ist silikonhaltig und kann auf schwierigen Bedruckstoffen Verlaufsstörungen beheben. Eine zu hohe Zugabemenge hingegen verstärkt die Verlaufsstörungen und kann zu Haftungsverminderung, insbesondere bei Überdrucken, führen. Die Verwendung von ES kann eine Verringerung des Glanzgrades bewirken.

Die Reiniger UR 3 und UR 4 werden zur manuellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen. Reiniger UR 5 wird zur manuellen oder maschinellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen.

Für Spritzlackierungen ist der schnelle Spritzverdünner 7037 einzusetzen (auf spannungsempfindlichen Teilen bitte unbedingt Vorversuche durchführen).

## Druckparameter

Es können sämtliche auf dem Markt angebotenen Polyester-Gewebe und lösemittelfesten Schablonen zum Einsatz kommen.

## Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur. Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15 - 25 °C temperierten Lagerraum beträgt sie:

- 2,5 Jahre für SR 182/191/193/273/291
- 3,5 Jahre für alle andere SR-Farbtöne

Bei geänderten Bedingungen, speziell höheren Lagertemperaturen, reduziert sich die Lagerstabilität. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung durch Marabu.

## Hinweis

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche entspricht dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und soll über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie hat somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern und befreit Sie deshalb nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Vorgenannte Angaben basieren auf unseren Erfahrungswerten und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Alle in diesem Technischen Datenblatt beschriebenen Farbeigenschaften beziehen sich ausschließlich auf die unter „Sortiment“ gelisteten Standardprodukte, bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung und unter Verwendung der in diesem Datenblatt empfohlenen Hilfsmittel. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatzzweck liegen ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden, die nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen, auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

## Kennzeichnung

Für die Farbsorte Mara® Star SR und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung). Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.

Vers. 13  
2023  
17. Feb