

Verarbeitungs-Anleitung für CMR-Lacksysteme

CMR-413.W Antigrffiti-Lack

V-2021-001



Allgemeine Beschreibung:

Der **CMR-413.W** ist ein wässriger 2-Komponenten Klarlack, bestehend aus Polyurethan. Der Klarlack bietet eine sehr hohe Brillanz, Fülle und hohen Glanz. Eine problemlose Verarbeitung und ein hohes Standvermögen bei sehr gutem Verlauf zeichnen dieses Produkt aus.

Durch eine extrem hohe Vernetzungsdichte wird eine sehr hohe Beständigkeit gegen Graffiti aller Art, gegen Reiniger und Chemikalien erreicht. Eine Reinigung der Oberfläche ist somit problemlos möglich. Abgesehen davon bietet der Lack einen hervorragenden UV-Schutz.

Vorbehandlung:

Stahl: trocken, sehr gut entrostet, staub-und fettfrei, möglichst strahlen nach SA 2,5

Aluminium: trocken, sehr gut entrostet, staub-und fettfrei, möglichst strahlen nach SA 2,5

Zink, VA-Stahl: trocken, sehr gut entrostet, staub-und fettfrei, möglichst strahlen nach SA 2,5

GFK/ Kunststoff: GFK anschleifen / andere Kunststoffe auf Haftung prüfen

Alter Anstrich: anschleifen, auf Verträglichkeit und Haftung prüfen

Vorbereitung und Verarbeitung:

Um die optimalen Eigenschaften der CMR-Flüssiglamine (1K, 2K) erreichen zu können, ist die Einhaltung der folgenden Verarbeitungshinweise erforderlich.

Jeder Schutzlack muss vor dem Verarbeiten stets aufgerührt werden. Anschließend werden bei 2K-Systemen die jeweils benötigten Mengen von Stammlack und Härter separat in saubere, zylindrische Gefäße abgewogen und gemischt.

Für alle Rührvorgänge empfiehlt sich ein mechanischer Mixer mit Flügelrührer (ca. 500 - 2.000 Umdrehungen/min). Art und Größe des Mixers sind auf Ansatzmengen und Gefäße abzustimmen.

Der Härter muss dem Basislack als dünner Strahl langsam während des Rührprozesses beigemischt werden. Wird der Härter zu schnell oder nicht unter Rühren in den Lack gegeben, kann dieses zur Klumpenbildung führen.

Abgesehen davon ist die Einhaltung des in den Datenblättern vorgegebenen Mischungsverhältnisses zwischen Stammlack und Härter zu beachten.

Die Mixtur aus Stammlack und Härter sollte für mindestens 5 min gerührt werden. Die Geschwindigkeit ist so zu wählen, dass der Ansatz gut durchmischt wird. Gleichzeitig sollte vermieden werden, zu viel Luft in den Lack einzubringen.

Sobald der Härter vollständig und homogen im Lack verteilt ist, wird die Lackmischung mit einem geeigneten Filter (mind. 125 µm) filtriert. Danach sollte die Mixtur für ca. 20 min zur Entlüftung ruhen, bevor sie verarbeitet wird.

Die Verarbeitungszeit (Topfzeit) der 2K-Mischung beträgt bei den CMR-Schutzlacksen mindestens 4 Stunden, sofern nicht abweichend in den Datenblättern des jeweiligen Produktes angegeben.

Bei einigen Lacksystemen steigt die Viskosität während dieser Zeit an, so dass eine Verarbeitung schwierig wird. Der Lack geliert und wird schließlich fest. Hohe Temperaturen (z. B. im Hochsommer) oder hohe Luftfeuchtigkeit können die Verarbeitungszeit reduzieren.

Bei anderen Lacksystemen ist das Ende der Topfzeit erreicht, auch ohne dass es unmittelbar zu einem Anstieg der Viskosität kommt. In jedem Fall sollte nach Überschreiten der angegebenen Topfzeit der Lack nicht mehr verarbeitet werden, da die optimalen Produkteigenschaften nicht mehr vollständig erreicht werden können.

Applikationsverfahren:

Die Applikation der CMR-Schutzlacke kann mit den üblichen Methoden durchgeführt werden. Die maschinelle Applikation mittels Mayer-Bar-Flüssiglaminatoren oder mittels Rasterwalzen mit Druckkammerrakeln ist dabei ebenso möglich wie zahlreiche manuelle Verfahren (z. B. Auftrag mit Rolle, Spritzpistole oder Schwamm).

Die zu beschichteten Substrate sind vor der Applikation mit CMR-Lacksystemen entsprechend vorzubehandeln bzw. sorgfältig zu reinigen, damit eine optimale und vollständige Benetzung des Untergrundes sowie eine permanente Haftung des Lackes erreicht werden kann. Sämtliche adhäsionsverhindernden Ablagerungen (Fett, Silikon, Öl, etc.) auf den Substraten sind zu entfernen.

Die Verarbeitungszeit des Lackes ist sehr stark von der Umgebungstemperatur abhängig. Sie sollte zwischen 18 °C und 30 °C liegen. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 60% nicht überschreiten.

Wie bei allen CMR-Lacksystemen hängt die Ausprägung der einzelnen Eigenschaften sehr stark von der Art des Untergrundes (Substrat und/ oder Drucktinten, z. B. UV-, Lösemittel- oder Latextinten) ab. Aus diesem Grunde empfehlen wir in jedem Fall Eignungsversuche vorzunehmen.

Verarbeitung im Siebdruck:

Der **CMR-413.W** eignet sich hervorragend für die Verarbeitung im Siebdruck-Verfahren.

Hierzu ist eine Anpassung der Viskosität der Lack-Härter-Mischung in den meisten Fällen nicht erforderlich.

Verarbeitung mit der Spritzpistole:

CMR-413.W kann auch mit einer geeigneten Spritzpistole aufgetragen werden. Je nach verwendeter Spritzpistole kann es nötig sein, den Lack etwas zu verdünnen. Das Verdünnen erfolgt durch Zugabe von ca. 15% demineralisiertem Wasser (ebenfalls unter mechanischem Rühren).

Beim Verdünnen ist darauf zu achten, dass die Viskosität nicht unter 20 Sekunden (4 mm DIN-Becher) fällt. Die Einstellungen sollten so gewählt werden, dass nicht zuviel Spritznebel entsteht.

Anschließend wird der spritzfähige Lack durch einen Filtertrichter direkt in die Pistole gefüllt.

Fließbecherpistole:

Viskosität:	18 - 22 sek.	DIN 4 mm
Verdünnung:	Wasser	
Düse:	1,2 - 1,6 mm	
Druck:	3 - 4 bar	
Spritzgänge:	1 - 2	

Druckkessel/Pumpe:

Viskosität:	18 - 22 sek.	DIN 4 mm
Verdünnung:	Wasser	
Düse:	0,8 - 1,4 mm	
Druck:	3 - 4 bar	
Spritzgänge:	1 - 2	

Airless-Spritzen:

Viskosität:	20 - 25 sek.	DIN 4 mm
Verdünnung:	Wasser	
Düse:	0,23 - 0,33 mm	
Druck:	120 - 180 bar	
Spritzgänge:	1 - 2	

Airmix-Spritzen:

Viskosität:	20 - 25 sek.	DIN 4 mm
Verdünnung:	Wasser	
Düse:	0,23 - 0,33 mm	
Druck:	90 - 150 bar	
Spritzgänge:	1 - 2	

Der Lackauftrag sollte zügig in einem Arbeitsgang erfolgen. Das Überspritzen von bereits angetrockneten Bereichen ist auch hier zu vermeiden.

Bei kleinen Substraten wird der Lack in einem satten Kreuzgang auf die Plane aufgespritzt. Große Substrate werden durch Hin- und Her-Bewegungen mit der Fließbecherpistole beschichtet. Bei diesem Verfahren sollte Atemschutz getragen werden.

Trocknung/Härtung:

Die Trocknung der CMR-Schutzlacke erfolgt physikalisch, d. h. die Höhe der Trocknungstemperatur und die Belüftung (Luftbewegung über dem Lackfilm) bestimmen die Zeitdauer, die bis zur Weiterverarbeitbarkeit benötigt wird.

Entscheidend für die optimale Trocknung der lackierten Oberfläche sind die Umgebungstemperatur, die Luftfeuchtigkeit und die Belüftung (Luftbewegung über dem Lackfilm). Abweichungen von den Idealwerten von Temperatur (18 - 25 °C) und Luftfeuchtigkeit (40 - 60%) können sich negativ auswirken. Ein vollständiges Verlaufen und Entgasen des Lackfilms können gestört werden. Es kann ein zu niedriger Glanzgrad erreicht werden.

Bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) ist der Lackfilm nach ca. 30 - 60 min staubtrocken. Nach insgesamt 12 h bei Raumtemperatur ist die Lackierung trocken und griffest. Die lackierte Folie/ Plane kann jetzt vorsichtig gerollt werden.

Eine forcierte Trocknung zwischen 60 - 80 °C verkürzt die Trocknungszeit erheblich. In jedem Fall verbessert eine ausreichende Luftzirkulation die Trocknungsbedingungen.

Auch bei getrockneten Lack-Oberflächen ist der eigentliche Prozess der Aushärtung noch nicht beendet. Bei Raumtemperatur ist dieser chemische Vernetzungsprozess erst nach 7 - 10 Tagen weitestgehend abgeschlossen.

Erst dann hat die Versiegelung ihre endgültigen Eigenschaften erreicht, d. h. die volle mechanische Belastbarkeit und auch die weiteren Beständigkeiten (Wasser, Reinigungsmittel, Lösemittel, etc.) sind gegeben.

Physikalische Eigenschaften und chemische Beständigkeiten werden nach 7 - 10 Tagen erreicht, wenn der Vernetzungsprozess abgeschlossen ist. Aufgrund unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung von Kunststoffen, Folien und Tinten empfehlen wir, Eignungsversuche vorzunehmen.

Reinigung der Anlagen:

Die Reinigung von sämtlichen Beschichtungsgeräten sollte unmittelbar nach der Verarbeitung der Lacksysteme erfolgen, da angetrocknete Lackreste nicht mehr wasserlöslich sind. Zum Reinigen kann normales, handwarmes Leitungswasser verwendet werden. Ein Zusatz von leicht alkalischen Reinigungsmitteln kann sich positiv auf das Reinigungsverhalten auswirken. Angetrocknete Lackreste sind nur noch mit geeigneten Lösemitteln zu entfernen.

Haltbarkeit/Lagerstabilität:

Die CMR-Lacksysteme sind bei kühler Lagerung (geringer Temperaturwechsel, mittlere Temperatur zwischen 10 und 25 °C, kein Frost) mindestens 6 Monate im geschlossenen Originalgebinde haltbar.

Anbruchgebinde sollten so schnell wie möglich verarbeitet werden. Dies gilt insbesondere für die Härter-Komponente. Da einige Härter mit Luftfeuchtigkeit reagieren, ist ein luftdichtes Wiederverschließen der Gebinde zwingend notwendig.

Sicherheit und Gewährleistung:

Die Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen CMR-Lacksysteme enthalten die relevanten Informationen hinsichtlich der notwendigen persönlichen Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, etc.) sowie zur Arbeitsplatzhygiene. Darin enthalten sind ebenfalls Hinweise zur sachgerechten Entsorgung von Produktresten.

Weiterführende und spezifische Angaben zu technischen Daten bzw. zur Verarbeitung der jeweiligen Lacksysteme sind zu beachten!

Die anwendungstechnischen Empfehlungen entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Ebenfalls entbinden sie den Käufer oder Anwender nicht von der Prüfung unserer Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen.