



# Norilux® DCAL-6

**abriebbeständig, chemikalienbeständig**  
verformbarer Dual-Cure-Schutzlack

## Anwendungsgebiet

**Norilux® DCAL-6 ist ein verformbarer abriebbeständiger Dual-Cure-Siebdrucklack, der als Oberflächenschutzlack/Hardcoat für Metalle, z. B. Aluminium, eingesetzt werden kann. Die Farbsysteme NoriScreen® ALU und NoriPUR® können mit Norilux® DCAL-6 als Schutzlack überdruckt werden. Mit dem Lacksystem ist es möglich, Bauteile mit Matt-Glanz-Effekten zu erzeugen. Die Überdruckbarkeit sowie nachfolgende Prozessschritte und Beständigkeiten müssen durch sorgfältige Versuche am jeweiligen Bauteil geprüft werden.**

**Gehärtete Norilux® DCAL-6-Lackschichten sind chemikalienbeständig und bestehen verschiedene „Creme-Tests“ der Automobilindustrie.**

**Norilux® DCAL-6 ist ideal für die Oberflächenbeschichtung für 2D- und 3D-Anwendungen geeignet.**

## Eigenschaften

Norilux® DCAL-6

- kann zum Überdrucken von silikonfreien UV-, lösemittel- und wasserbasierten Siebdruckfarben (nach Vorversuchen) eingesetzt werden
- ist verformbar, z. B. mittels Hochdruckverformung oder Thermoverformung
- zeigt ausgezeichnete Abriebbeständigkeit
- zeigt exzellente Chemikalienbeständigkeit
- hochglänzende und matte Version erhältlich (DCAL-6/001 bzw. DCAL-6/002)
- weitere Glanzgrade auf Anfrage
- eingefärbte transparente Sondereinstellungen verfügbar
- silikonhaltige Versionen auf Anfrage
- Effektlacke möglich
- 2- oder 3-komponentig verarbeitbar (abhängig vom Bedruckstoff ist ein Haftvermittler erforderlich)

## Gewebe

Zur Erzielung einer ausreichenden Schichtdicke werden, je nach Verformungstiefe, Gewebefeinheiten von 90-40 oder gröber empfohlen.

## Schablone

Lösemittelbeständige Kopierschichten sind erforderlich. Gute Auflagenbeständigkeit erreicht man mit der Pröll Kopierschichten Norikop 11.

## Druckaufbau

Zwei Möglichkeiten:

- 1) **Vordruck** einer Primerschicht, bspw. NoriScreen® ALU oder NoriPUR®, anschließende Überdruckung der getrockneten Primerschicht (siehe separate Technische Mitteilungen) mit Norilux® DCAL-6
- 2) **Direktdruck** auf das Metallsubstrat (ohne Primerschicht): Zugabe 10 % Haftvermittler NoriCure® HV-M zur homogenisierten Norilux® DCAL-6 Lack-Härter-Mischung (siehe auch Kapitel **Härter**)

## Verarbeitung

Die Verarbeitung von Norilux® DCAL-6 darf bis zur UV-Härtung nur in Bereichen ohne UV-Licht erfolgen. D. h., unsichtbare UV-Strahlen der Sonne sowie UV-Strahlen aus künstlichen Lichtquellen (z. B. Leuchtstoffröhren) sollten grundsätzlich vermieden werden. Hierzu werden z. B. von EncapSulite, Köln, geeignete Produkte angeboten.

Beispiele:

- UV-STOP-Sicherheits-Leuchtstoffröhren, Handelsname „UV-KLAR Shrinkwrap Tube / Typ C20 – klar“, Sicherheitsbereich bis 400 nm
- UV-absorbierende Schutzhüllen, Handelsname „UV-KLAR Sicherheitshüllen / Typ C20 – klar“, Sicherheitsbereich bis 400 nm
- Folien zur Abdeckung von Fenstern, Handelsname „Filterfolie C10“

Weitere Informationen sind unter [www.encapsulite.de](http://www.encapsulite.de) abrufbar.

## Härter

Vor Benutzung muss der Härter 036 durch Schütteln gut homogenisiert werden.

Der durch Rühren homogenisierte Norilux® DCAL-6 wird mit dem geschüttelten Härter 036 vor dem Drucken gemischt und die Mischung wiederum durch Rühren homogenisiert.

### **Mischungsverhältnis 10 : 1**

**z. B. 1 kg Norilux® DCAL-6 : 100 g Härter 036**

Optional: Diese Mischung wird dann mit **10 % Haftvermittler NoriCure® HV-M** versetzt. Abhängig von der Art oder Vorbehandlung des Substrates kann ggf. auf die Zugabe des Haftvermittlers verzichtet werden.

Die Topfzeit (mit und ohne Haftvermittler) beträgt ca. 8 Stunden, je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

## Trocknung

Das Dual-Cure System Norilux® DCAL-6 trocknet durch Verdunstung der Lösemittel im Jet-Trockner.

### **Anmerkung:**

Nicht UV-gehärtete Norilux®-Schichten sind nicht stapelfest. Deshalb wird empfohlen, die Bogen nach der Jet-Trocknung in der Horde abzulegen.

Zur Verhinderung von Abspaltungs-/Zersetzungsreaktionen sollte die Trocknertemperatur 100 °C nicht überschreiten.

Die Trocknungsergebnisse hängen von der Lackschichtdicke ab.

## Konditionierung / Nachtrocknung

Vor der Weiterverarbeitung sind die bedruckten Metallsubstrate 30 Minuten bei 80-100 °C zu trocknen.

Möglichst geringe Lösemittelreste sind Voraussetzung dafür, dass die überragenden Eigenschaften des abriebbeständigen Lacksystems Norilux® DCAL-6 erreicht werden.

## Verformung

Die Wahl der Verformungstechnologie, z. B. Hochdruckverformung oder Thermoverformung, besonders aber die Geometrie des zu produzierenden Teils, haben einen entscheidenden Einfluss auf das Verformungsergebnis.

### UV-Härtung

Norilux® DCAL-6 wird mittels leistungsstarkem Quecksilberstrahler (Lampenleistung > 120 W/cm) unter UV-Licht ausgehärtet. Hierzu ist in Abhängigkeit von der Lackschichtstärke eine UV-Dosis von mindestens 2 000 mJ/cm<sup>2</sup> (Kühnast UV-Integrator, UV 250 – 410 nm, max. 365 nm) erforderlich.

Je höher die UV-Dosis bzw. -Intensität, desto besser wird die Kratz- bzw. Abriebbeständigkeit. Die benötigte UV-Dosis ist u. a. abhängig vom Bedruckstoff und dessen Schichtstärke sowie der applizierten Nassfilmschichtdicke und sollte projektspezifisch durch Reihenversuche ermittelt werden.

Danach kann der Bedruckstoff mit dem ausgehärteten Lackfilm weiterverarbeitet werden: Stanzen, Schneiden, etc.

### Bitte beachten:

Die endgültigen und optimalen Produkteigenschaften wie etwa Abrieb- und Chemikalienbeständigkeit werden, wie bei Zweikomponenten- und UV-Systemen üblich, nach der Endvernetzung (d. h. nach etwa einer Woche bei Raumtemperatur) erreicht.

### Reinigung von Sieben und Geräten

Siebe und Geräte werden mit UNI-REIN A III oder UNI-CLEANER FP61 gereinigt.

### Haltbarkeit

Im ungeöffneten Originalgebinde ist das Produkt bei trockener Lagerung sowie Temperaturen zwischen 5 und 25 °C ohne Qualitätseinbußen bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Datum haltbar.

Geöffnete Härter-Gebinde müssen sofort nach Gebrauch gut verschlossen werden, da die im Härter eingesetzten Rohstoffe mit Luftfeuchtigkeit reagieren.

### Sicherheitsvorkehrungen

Norilux® DCAL-6 ist entzündlich. Bei Anwendung dieses Produktes ist Rauchen und offenes Feuer verboten.

Die Verarbeitung von Norilux® DCAL-6 erfordert die üblichen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz. Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Etikett und lesen Sie vor Gebrauch die Sicherheitsdatenblätter.

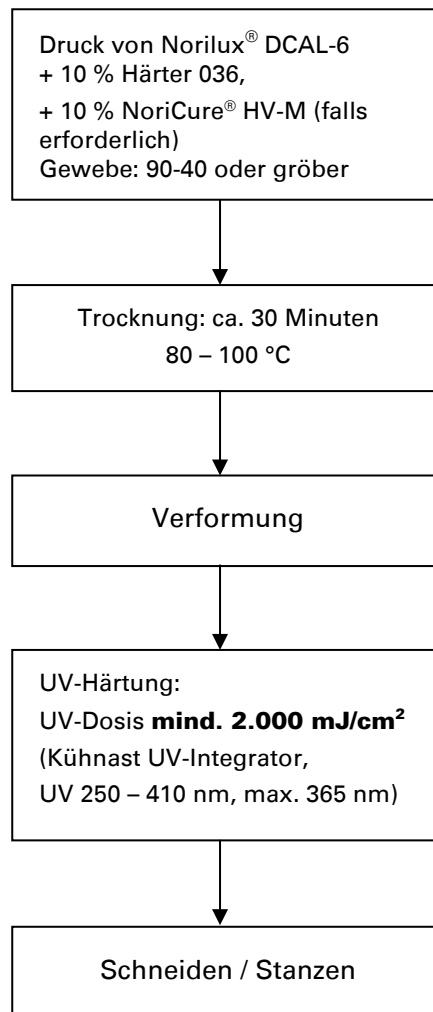
### Wichtig

Durch Lagerung oder Transport abgekühlte oder erwärmte Gebinde erst öffnen, wenn der Inhalt Raum-/ Umgebungstemperatur angenommen hat. Dies gilt natürlich auch für die zur Einstellung des Lackes benötigten Hilfsmittel.

Das Druckergebnis hängt wesentlich vom Bedruckstoff sowie von den Druck- und Anwendungsbedingungen ab. Wir empfehlen ausdrücklich, Ihren Bedruckstoff unter Ihren Anwendungsbedingungen vor dem Auflagedruck zu prüfen. Vermeintlich gleiche Materialien können von Hersteller zu Hersteller, und auch von Charge zu Charge variieren. Bedruckstoffe und Druckfarben können mit Gleitmitteln, antistatischen Zusätzen oder anderen Additiven versehen sein, die das Haftungsvermögen des Lackes beeinträchtigen.

Bei der Überlackierung ist insbesondere auch die Verträglichkeit zwischen Norilux® DCAL-6 und dem zu überdruckenden Farbsystem zu prüfen. Haft- und Abriebbeständigkeit etc. sowie die Eignung hinsichtlich Weiterverarbeitung müssen sorgfältig getestet werden.

### Mögliches Ablaufschema



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. Die Angaben in unserem Informationsblatt „Allgemeines über Siebdruckfarben“ sind zu beachten. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Für verfahrenstechnische Probleme übernehmen wir keine Haftung. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Mit dieser Technischen Mitteilung verlieren die vorherigen Technischen Mitteilungen ihre Gültigkeit.