



NoriGlass TPI 960

Tiefschwarz

3-Komponenten-Einbrennfarbe für Glas – silikonfrei

Anwendungsgebiet und allgemeine Eigenschaften

TPI – Touch Panel Ink

- **Sehr hohe optische Dichte:** OD ~ 5 bei 7 µm Schichtdicke (x-rite 361T Densitometer)
- **Sehr hoher elektrischer Widerstand:** > 500 GΩ @ 5000 V Messspannung (FLUKE 1555; Elektrodenabstand = 1 cm)
- **Sehr hohe freie Oberflächenenergie:** $\sigma_{\text{gesamt}} \sim 50 \text{ mN/m}$
(→ Sehr gute Verklebbarkeit.) $\sigma_{\text{dispers}} \sim 45 \text{ mN/m}$
 $\sigma_{\text{polar}} \sim 5 \text{ mN/m}$
(Krüss MSA; H₂O/Diodmethan)

NoriGlass TPI 960 ist durch seine Eigenschaften optimal für die Realisierung von Touchpanels (Rahmendruck) oder kapazitiven Schaltern geeignet.

Der ausgehärtete Farbfilm ist lichtdicht und hat durch seinen elektrischen Widerstand keinen negativen Einfluss auf dahinterliegende Touchsensoren.

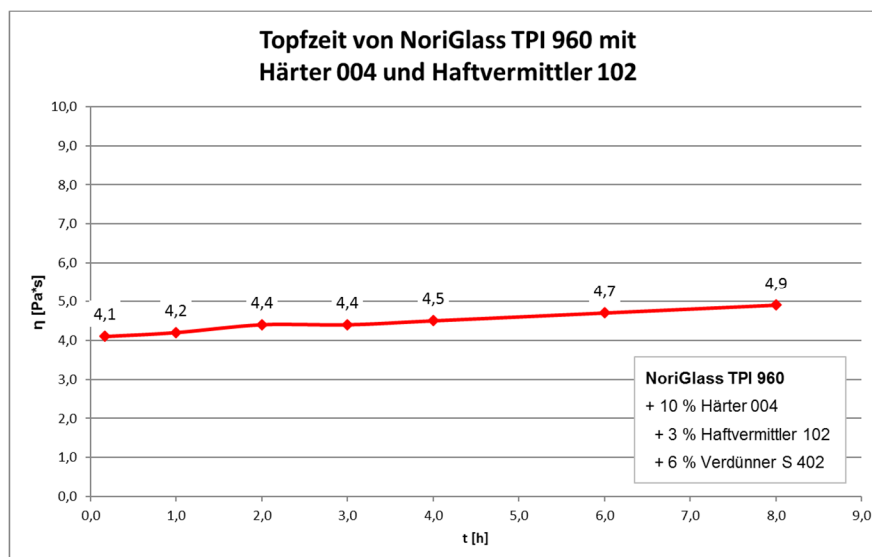
Mischungsverhältnis

NoriGlass TPI 960 wird vor der Verarbeitung zunächst mit **10 % Härter 004** (mindestens 2 min maschinell einrühren) und anschließend mit

3 % Haftvermittler 102 und der gewünschten Menge an Verdünner S 402 (maximal 10 %, zur Viskositätseinstellung) homogen vermischt.

Die optimale Einarbeitung erfolgt maschinell (Flügelrührer, Dissolver).
Anschließend sollte die Farbe mindestens 10 Minuten ruhen.

Topfzeit (Verarbeitungszeit)



NoriGlass TPI 960

Das Gemisch aus Farbe, Härter und Haftvermittler muss innerhalb von 8 Stunden verarbeitet werden.

Nach Überschreitung dieser Zeit muss mit Verminderung der Haftung sowie der chemischen Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn das Gemisch noch verarbeitungsfähig erscheint.

Es sollten nur solche Mengen angesetzt werden, die innerhalb dieser Zeit verarbeitet werden können.

Diese Angaben beziehen sich auf ein geschlossenes Gefäß und eine Umgebungstemperatur von etwa 20 °C. Höhere Temperaturen beschleunigen die Aushärtung.

Verdünnung

Verdünner S 402

Zugabemenge: 0 – 10 %; gemeinsame Zugabe mit Haftvermittler 102 möglich.

Gewebe

Alle im Siebdruck üblichen Gewebe sind geeignet.

Es werden Gewebe von 120-34 Y bis 165-31 Y empfohlen, größtes ohne Entschäumerzugabe: 61-64 Y.

Empfohlen: Entschäumer 9415 (0,5 – 1 %)

Trocknung

Jede Farbschicht muss separat getrocknet werden, das Einbrennen erfolgt am Ende des Druckaufbaus.

Mindesttrocknung: 3 min / 80 °C

Maximaltrocknung: maximal 100 °C, die Trockenzeit ist unerheblich.

Höhere Temperaturen können zu Lösemittelleinschlüssen (weicher Farbfilm), Verlaufsstörungen oder Verlust der Zwischenschichthaftung führen.

Trocknung / Einbrennen

Vor dem Einbrennen muss zunächst die Trocknung durchgeführt werden!

Abhängig von Ihren Anforderungen empfehlen wir drei Trocknungsszenarien:

Hochtemperatureinbrennen: 3 min / 80 °C → Vortrocknung
30 min / 180 °C → höchste Beständigkeiten

Niedrigtemperatureinbrennen: 3 min / 80 °C → Vortrocknung
20 min / 140 °C → hohe Beständigkeiten

IR-unterstützte Jet-Trocknung: 1. Sektion: 100 sec / 80 °C
2. Sektion: 100 sec / 130 °C + 100 % IR → hohe Beständigkeiten

Das Einbrennen kann auch zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden. Wichtig bis dahin ist eine trockene Lagerung bei Raumtemperatur (keine Nässe und Feuchte).

Hinweis

Für Haftung und Beständigkeit ist eine saubere, fettfreie Substratoberfläche von entscheidender Bedeutung. Beim Reinigen ist zu beachten, dass handelsübliche (Glas-)Reiniger oft Rückstände von Netzmitteln auf der Oberfläche hinterlassen, die bei starker Beanspruchung und bei Wasserdampfbelastung (z. B. Betauung) Haftungsprobleme verursachen können.

Beständigkeiten

NoriGlass TPI 960 wird nicht für den langfristigen Außeneinsatz empfohlen.

Reinigung von Sieben und Geräten

UNI-CLEANER FP61 und UNI-REIN A III

Haltbarkeit

Im ungeöffneten Originalgebinde sind Farbe und Hilfsmittel (Härter, Haftvermittler, Verdünner etc.) bei trockener Lagerung sowie Temperaturen zwischen 5 und 25 °C ohne Qualitätseinbußen bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Datum haltbar.

Geöffnete Gebinde von Härter 004 und Haftvermittler 102 müssen sofort nach Gebrauch gut verschlossen werden, da die im Härter und Haftvermittler eingesetzten Rohstoffe mit Luftfeuchtigkeit reagieren.

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 der Farbe 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 Auflagendruck zu prüfen. Vermeintlich gleiche Materialien können von Hersteller zu Hersteller, und auch von Charge zu Charge variieren.

Im Übrigen verweisen wir auf die Angaben in unserer Technischen Mitteilung „Allgemeines über Siebdruckfarben“ (abzurufen unter www.proell.de ⇒ Downloads ⇒ Lösemittelbasierte Siebdruckfarben).

Vor der Serienfertigung ist es erforderlich, jedes Produkt durch geeignete Tests (Klimatest, Beständigkeits-tests usw.) systematisch bezüglich der späteren Anforderungen im Gebrauch zu prüfen.

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.