

Haltbarkeit von Rho Tinten bei Aussenanwendungen

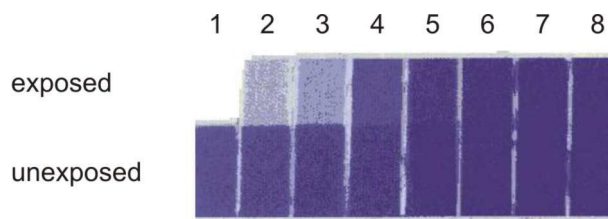
Die Haltbarkeit von Rho Tinten ist von mehreren Faktoren, die sowohl Material als auch Einsatzort betreffen abhängig. Gemäß den Erfahrungen sollten die Rho Tinten im Mitteleuropäischen Klima mindestens 3 Jahre halten.

UV Inkjetdrucke verblassen mit der Zeit hauptsächlich durch:

1. Aufnahme von UV-Licht
2. Wechselwirkung von Tinte und Material
3. Einwirken lokaler Wetterbedingungen
4. Druckparameter: Geschwindigkeit-Lampeneinstellung

1. Aufnahme von UV-Licht

Die Pigmente der Rho Tinten sind auf ihre Lichtbeständigkeit getestet, das heisst, die Erfassung des Zeitraums, die Tinten UV Strahlen ausgesetzt sein können ohne ihre Intensität sichtbar zu verlieren. Ein internationaler Standard hierfür ist der sogenannte "Blue Wool" Test. Das Ausbleichen der Tinte wird anhand von 8 sorgfältig abgestuften Feldern, die den Strahlen einer Xenon UV Lampe ausgesetzt werden, bewertet.



Durst Rho Rigid Tinten erreichen die Stufe 8 in der Blue Wool Bewertung, was bedeutet, dass während des zweijährigen Test keinerlei wahrnehmbare Veränderungen sichtbar werden. Die tatsächliche Haltbarkeit eines UV-Inkjetdrucks hängt jedoch von den lokalen Wettereinflüssen (Sonnenstunden, Schnee, Regen etc), von den Eigenschaften des bedruckten Materials (Haftung/Sauberkeit), und den Einstellungen des Druckers ab.

2. Wechselwirkung von Tinte und Material

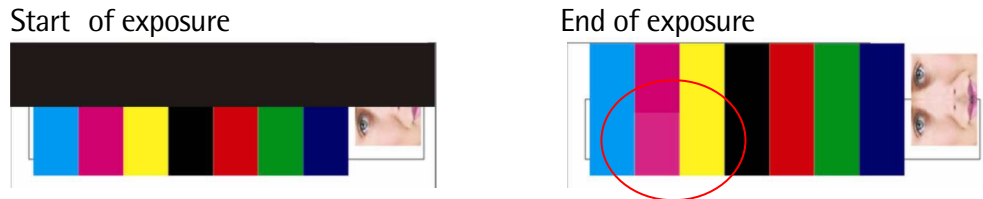
Eine weitere Voraussetzung für die Stabilität von Rho Drucken ist die Haftung der Tinten auf verschiedensten Materialien. Die Hersteller von Druckmaterialien geben die Eignung/Haltbarkeit der Substrate für den Einsatz im Aussenbereich an.

Eine wesentliche Bedingung für gute Haftung im UV-Inkjetdruck sind aufeinander abgestimmte Oberflächenenergien von Tinte und dem Bedruckstoff. Ein Material wie beispielsweise Teflon®, hat eine geringe Oberflächenenergie und ist dadurch unter anderem gut geschützt gegen Umwelteinflüsse und nicht gut aufnahmefähig für Staub, Schmutz etc. und nimmt auch UV Tinten nicht gut an. Bedruckbares PVC wie Forex®, Sintra® und viele andere Materialien sind von Herstellern mit einer für den UV-Inkjetdruck optimierten Oberflächenenergie versehen und eignen sich hervorragend für

3. Einwirkung lokaler Wetterbedingungen

Im Durst Labor Lienz wird eine Xenon Alpha Bewitterungsstation betrieben. In dieser Station werden Druckmuster einer Simulation von verschiedenen Klimaeinflüssen ausgesetzt, wie Tag, Nacht, Regen, Sonne, Wärme und Kälte. Einige Monate Bewitterung spiegeln die Einflüsse von mehreren Jahren im Aussenbereich wider. 800 Stunden Laborbetrieb entsprechen etwa einem Jahr im Freien. Der Bewitterungsprozess spielt sich folgendermassen ab:

Ein Musterdruck, der in der Teststation den Klimaeinflüssen ausgesetzt ist, wird zur Hälfte abgedeckt um je nach Fortschritt die Unterschiede der Bewitterung sichtbar zu machen:



In regelmäßigen Abständen werden die LAB-Werte der Farbfelder mit einem X-rite Photospektrometer gemessen. Sobald ein Feld eine Abweichung von einem Delta-E -Wert 20 erreicht, wird der Test beendet, denn diese Abweichung bedeutet, dass ab jetzt die Veränderung auch wahrgenommen wird.

Die Werte in der folgenden Tabelle können als Anhaltspunkte betrachtet werden. Die tatsächliche Haltbarkeit hängt immer von den lokalen Umweltbedingungen ab. Da diese Bedingungen, sowie der Zustand der Substrate und die Druckerparameter von Durst nicht kontrolliert werden können, dienen die gewonnenen Erfahrungen als Hinweise auf die Tauglichkeit im Ausseneinsatz. Dies ist deshalb ausdrücklich keine Garantie.

Rho Rigid Ink

Material	ΔE_{ab}	Bewitterung in h	Haltbarkeit in Jahren
Alcan Dibond	29,43	2250	2 1/2
Dickson Vinyl 550	24,72	2500	3
Alcan Forex Classic	21,92	3000	3 1/2
Plexiglass, Rückseite*	4,25	8000	10

* Tintenfilm ist auf Rückseite und von der Bewitterung geschützt

Rho Roll Ink

Material	ΔE_{ab}	Bewitterung in h	Haltbarkeit in Jahren
SATTLER POLYPL 641 566	25,08	3000	3 1/2
VERSDG SEEME PFR	33,64	2750	3 1/4
SATTLER POLYPL 641 D12	22,93	3000	3 1/2
3P GLOSS FR	17,71	3000	3 1/2

Individuelle Testreihen werden von Atlas angeboten:

ATLAS Material Testing Technology GmbH –Germany : LaborDU@atlasmtt.de

ATLAS Material Testing Technology-international: www.atlas-mts.com

4. Die richtigen Druckparameter

Durst Anwender können für viele Materialien die optimalen Druckeinstellungen im Internet unter www.rho-online.com finden.