

Technische Informationen

**senotherm® -
UHT 600**



Produktreihe:
1155

Verarbeitungsanleitung **senotherm® - UHT- 600 Serie -1155-**

1. Lagerung und Beschichtungsvorbereitung

1.1 Wareneingangsprüfung

Die Überprüfung neuer Anlieferungen sollte folgende Parameter umfassen:

- Übereinstimmung der Liefermenge mit den im Lieferschein angegebenen Mengen.
- optische Kontrolle der Verpackung auf Transportschäden
- Kontrolle der Lieferviskosität mit den im Produktdatenblatt vorgegebenen Werten.

1.2 Lagerung

Die Lagerung ist bevorzugt bei Lagertemperaturen von 15 - 25 °C durchzuführen. Das Lager muss den behördlichen Vorschriften (in Deutschland z.B. ZH 1/75.1 - Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande) entsprechen. Das Lager sollte in einer Form organisiert sein, dass ältere Chargen als erstes zur Verarbeitung gelangen.

Im Planungsstadium für Lackieraufträge sollte berücksichtigt werden, dass verschiedene Chargen geringfügige Abweichungen in Farbton und Glanzgrad aufweisen können. Daher sollte die Lackierung verschiedener Baugruppen eines Produktes möglichst nur mit einer Charge erfolgen.

Materialien deren Produktionsdatum länger als die garantierten 6 Monate zurückliegt, sollten rechtzeitig vor dem Einsatz auf weitere Verwendbarkeit geprüft werden.

Prüfkriterien hierfür sind: Viskosität und eine glatte und homogene Oberfläche sowie der Farbton einer Probelackierung. Hierbei ist auf besonders gute Homogenisierung zu achten.

1.3 Vorbereitung zum Beschichten

Vor der Verarbeitung ist das Material auf Raumtemperatur zu temperieren und gut aufzurühren. Hierzu sind schnelllaufende Rührer zu bevorzugen. Die, in vielen Druckgefäßen integrierten, langsam laufenden Mischer sind, speziell bei Bodensatzbildung, zur Homogenisierung ungeeignet. **Hierbei ist besonders zu beachten, dass keine Feuchtigkeit in das Material eingebracht wird, da sich diese negativ auf die Lagerstabilität auswirkt.** Bis zur Verarbeitung sind die Lackgebände wieder zu verschließen.

In der Regel ist kein Einstellen erforderlich, da das Material in Verarbeitungviskosität vorliegt. Das verwendete Lackiersystem sollte über einen Vorfilter grober Maschenweite (>500µm) verfügen. Bei Aufbrauchen von angebrochenen Gebinden ist zu beachten, dass im Falle einer Hautbildung diese nicht mehr eingerührt werden kann. Sie ist daher zu entfernen.

2. Lackieranlagen

senotherm® -Lacke der Typenreihe -1155- können auf einer Vielzahl von Lackiersystemen erfolgreich verarbeitet werden.

In der Regel erfolgt die Verarbeitung jedoch auf Spritzlackieranlagen mit konventioneller Hochdruckluftzerstäubung oder HVLP-Systemen. Andere Auftragsverfahren sind nach spezifischer Prüfung möglich!

Technische Informationen

**senotherm® -
UHT 600**



Produktreihe:
1155

Je nach Teilegeometrie oder gewünschtem Durchsatz können die in der Industrie üblichen luftunterstützten ESTA-Systeme eingesetzt werden. Da die Artikel der Typenreihe nicht für die ESTA-Verarbeitung eingestellt sind, ist es sinnvoll, den Wunsch der ESTA-Verarbeitung vor der Auftragserteilung bekanntzugeben, um Verarbeitungsprobleme zu vermeiden.

Streichen und Fluten sind aufgrund der erreichbaren Oberflächenqualität in der Regel ungeeignet. Aufgrund der eingeschränkten Stabilität bei Feuchtigkeitseintrag kann die Verarbeitung nicht im Tauchlackierverfahren erfolgen.

Standardfarbtöne sind auch in Spraydosen verfügbar.

Alle lackführenden Teile wie Schläuche, Dichtungen usw. müssen eine ausreichende Beständigkeit gegen Kohlenwasserstoffe wie zum Beispiel Xylol und Benzine aufweisen. Zur Abdichtung von Muffen und Rohrverbindungen hat sich Teflonband in Kombination mit Loctitekleber bewährt. Reine Handdichtungen oder selbstschneidende Gewinde sind ungeeignet. Vor einem Systemwechsel sollte die Anlage mit Verdünnung 00-9597-100066 oder einer anderen geeigneten Qualität gespült werden.

3. Substrat

Als Untergründe für die Beschichtung können Aluminium, Stahl, Edelstahl, sowie temperatur-beständige Kombinationswerkstoffe wie aluminisierter Stahl, chromierter Stahl und Galvalume eingesetzt werden. Wie in den meisten Lackierprozessen ist auch hier die Art und Güte der Vorbehandlung qualitätsbestimmend für die fertige Beschichtung und damit deren Haltbarkeit.

Die Tabelle im Anhang gibt Anhaltspunkte über die einsetzbaren Kombinationen von Untergrund und Vorbehandlung. Im Allgemeinen ergeben abrasive Vorbehandlungen bessere mechanische Eigenschaften, die Minimalanforderung ist jedoch in jedem Fall ein sauberer, fettfreier und metallisch reiner Untergrund. **Bei Buntfarbtönen ist eine Sandstrahlung zwingend erforderlich!** Korrosionsprodukte (Rost- und Zunderschichten sowie Reste der Walzhaut usw.) müssen vor der Beschichtung vollständig entfernt werden.

Da die Anforderungen, abhängig von der Endanwendung, stark variieren, sollte jede neue Material- und Verfahrenskombination vor dem Einsatz auf ihre Verwendbarkeit für die spezifische Anwendung geprüft werden.

Generell sollen die Untergründe nach der Vorbehandlung möglichst schnell beschichtet werden um nachträgliche Verschmutzungen, die Bildung von Oxidschichten und die Anlagerung von Feuchtigkeitsschichten zu vermeiden. Falls eine Zwischenlagerung erforderlich ist, sollte diese in temperierten Räumen mit geringen Temperaturschwankungen erfolgen, um eine Kondenswasserbildung zu verhindern.

Technische Informationen

**senotherm® -
UHT 600**



Produktreihe:
1155

4. Verarbeitung

Die Verarbeitung sollte möglichst unter gleichbleibenden Temperatur- und Luftfeuchten-Bedingungen stattfinden. Da dies in der Praxis nicht vollständig umzusetzen ist, sollten die Verarbeitungsparameter wie Förderdruck und Zerstäuberdruck den veränderten Bedingungen angepasst werden.

Die Verarbeitung soll möglichst aus geschlossenen Systemen, wie z.B. Druckgefäßen erfolgen, um den Feuchtigkeitseintrag gering zu halten. Er wirkt sich negativ auf die Lagerstabilität aus. Bei der Verwendung von Handpistolen sind die Lackgebinde nach jeder Entnahme wieder zu verschließen. Die Becherpistolen sollen auch während der Verarbeitung verschlossen sein. Schläuche und Leitungen müssen nach Schichtende sowie vor längeren Arbeitsunterbrechungen gereinigt und gespült werden.

Für die konventionelle Hochdruckzerstäubung können Düsenweiten von 1,0 – 1,7 mm mit Zerstäuberdruck von 2 - 5 bar (30 - 70 Psi) eingesetzt werden. In der Praxis haben sich Düsenweiten von 1,3 - 1,5 mm bei einem Zerstäuberdruck von 2,5 - 4 bar bewährt.

Allgemein ist zu beachten, dass die maximale Schichtdicke nicht überschritten wird, da dies neben erhöhten Materialkosten auch Qualitätsprobleme von Rissbildung bis hin zum Abplatzen oder Abrollen der Beschichtung bei Temperaturwechselbeanspruchung verursachen kann.

5. Trocknung

senotherm® - Lacke der Typenreihe -1155- sind lufttrocknend.

Unter Normbedingungen (20°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit), sind die Filme bei einer Schichtdicke von 25 µm nach ca. 20-30 Minuten staubtrocken und nach etwa 1-2 Stunden griffest.

Da bei der Trocknung Methylalkohol abgespalten wird, ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen! Diese Werte können jedoch unter Praxisbedingungen, speziell abhängig von der Umgebungstemperatur, der Luftfeuchtigkeit und der Trockenschichtdicke variieren.

Unter 10 °C erfolgt keine ausreichende Durchtrocknung!

Die vollen Eigenschaften werden nach einer Lufttrocknung von ca. 7 Tagen erreicht. Werden die Filme vor ausreichender Durchtrocknung (mindestens 2 Tage) temperaturbelastet, kann es auch bei diesem System zu einer sichtbaren Rauch-/Qualmbildung beim ersten Anheizen kommen.

6. Qualitäts- und Eignungsprüfung

Für die Qualitäts- und Eignungsprüfung existieren, durch das breite Anwendungsspektrum, eine Vielzahl von Prüfmethode. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über übliche Prüfungen, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Prüfung	Norm	abweichende Bedingungen
nichtflüchtige Bestandteile	DIN EN ISO 3251	-
Bestimmung der Auslaufzeit (Viskosität)	DIN 53 211	4 mm Becher bei 23 °C
Schichtdickenmessung	DIN 50 981, DIN 50 982	
Gitterschnittprüfung	ISO 2409	
Kondenswasser-Konstantklima	DIN 50 017 KK	
Salzsprühnebelprüfung	DIN 50 021 SS	
Temperaturbelastung	ST 029	

Technische Informationen

**senotherm® -
UHT 600**



Produktreihe:
1155

7. Untergrundtabelle

Untergrund	Vorbehandlung	Eignung	Bemerkungen
Stahlblech	entfetten	bedingt geeignet	Bei Temperaturbelastung ab ca. 200 °C - bildet sich eine Oxidhaut , die zum Haftungsverlust der Beschichtung führen kann. Kohlenstoffarme (emailierfähige) Stähle zeigen deutlich bessere Ergebnisse
	entfetten + phosphatieren	bedingt geeignet bis ungeeignet	
	entfetten + sandstrahlen	geeignet	
Eisenguß	entfetten + sandstrahlen	geeignet	Siehe Stahlblech
	entfetten + phosphatieren	bedingt geeignet bis ungeeignet	
FAL (feueraluminierter Stahl)	entfetten	Bedingt geeignet	Bis ca.500 °C geeignet. Ab dieser Temperatur kommt es zur Alitierung. Die damit verbundene Volumenänderung kann Haftungsprobleme verursachen
	entfetten und chromatieren	Bedingt geeignet	
feuer-, sendzimiervverzinkter und elektrolytisch verzinkter Stahl	entfetten	bedingt geeignet	Bedingt durch Unstrukturierung der Zinkschicht kann es bei Temperaturbelastungen ab 200 °C zum Ablösen der Schichten kommen. Bei Dampfbelastung besteht die Gefahr der Enthftung.
Galvan (feuerverzinkter Stahl, jedoch 95% Zn + 5% Al)	entfetten und chromatieren		
Galvalum(feuerverzinkter Stahl, jedoch 45 % Zn + 55 % Al)	entfetten	bedingt geeignet	
	entfetten und chromatieren		
Walzaluminium z.B. Al 99,5	entfetten	geeignet	Ab Temperaturen von 200 °C kommt es zu Strukturänderungen im Aluminium. Dies führt zu Änderungen in der Festigkeit. Die Korrosionsbeständigkeit und die Haftung sind stark von der verwendeten Legierung abhängig.
	entfetten und chromatieren	geeignet	
	entfetten und beizen	geeignet	
Aluminiumguß	entfetten und schleifen	geeignet	Siehe Walzaluminium. Ein hoher Siliziumgehalt (ab etwa 11 %) kann zu inhomogenen Legierungen und damit unterschiedlichen Eigenschaften am Werkstück führen.
	entfetten und sandstrahlen (Korund)	gut geeignet	
Edelstahl	entfetten	bedingt geeignet	
	entfetten und chromatieren	bedingt geeignet	
	entfetten und sandstrahlen (Korund)	gut geeignet	
unglasierte Keramik, Schamott	entfetten	bedingt geeignet	Das optische Erscheinungsbild ist stark abhängig von der Saugfähigkeit.

Grundsätzlich ist jede Materialkombination vor Einsatz auf ihre Eignung zu prüfen.

Diese Angaben wurden im Labor und in der Praxis als Richtwerte ermittelt. Sie entsprechen dem heutigen Stand der Technik. Die Applikationsapparatur und Applikationstechnik liegen außerhalb unseres Einflusses. Die Information erfolgt nach bestem Wissen, jedoch unverbindlich.

Technische Informationen

senotherm® -
UHT 600

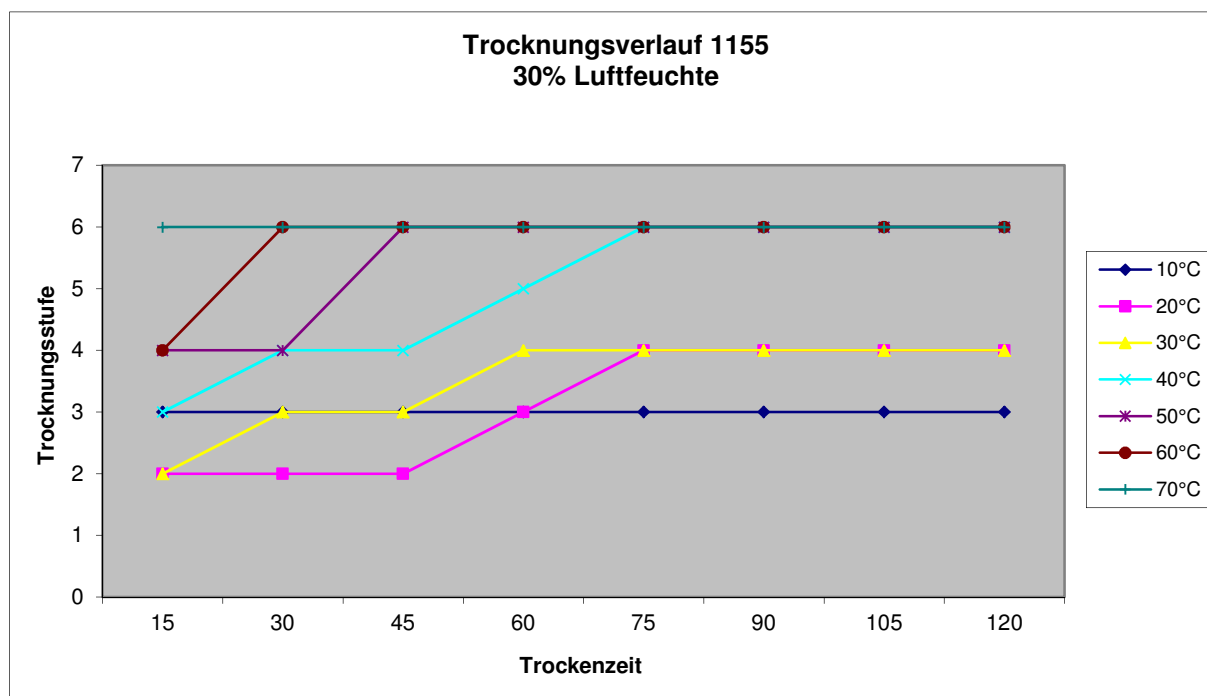


Produktreihe:
1155

Trocknungsverlauf bei verschiedenen Temperaturen und Luftfeuchten nach einer Ablüftzeit von 15min bei Raumtemperatur

Trocknungsstufen:

- 1.) Oberfläche ist noch feucht
- 2.) Oberfläche ist trocken; Lack lässt sich mit dem Finger bis zum Untergrund leicht wegwischen
- 3.) Lack lässt sich nicht mehr abwischen; allerdings sind Wischspuren zu erkennen
- 4.) Es sind keine Wischspuren zu erkennen; die Oberfläche ist mit dem Finger verletzbar
- 5.) Man kommt nur sehr schwer mit dem Fingernagel in den Film
- 6.) Film ist durchgetrocknet; Lack lässt sich mit dem Fingernagel nicht mehr beschädigen

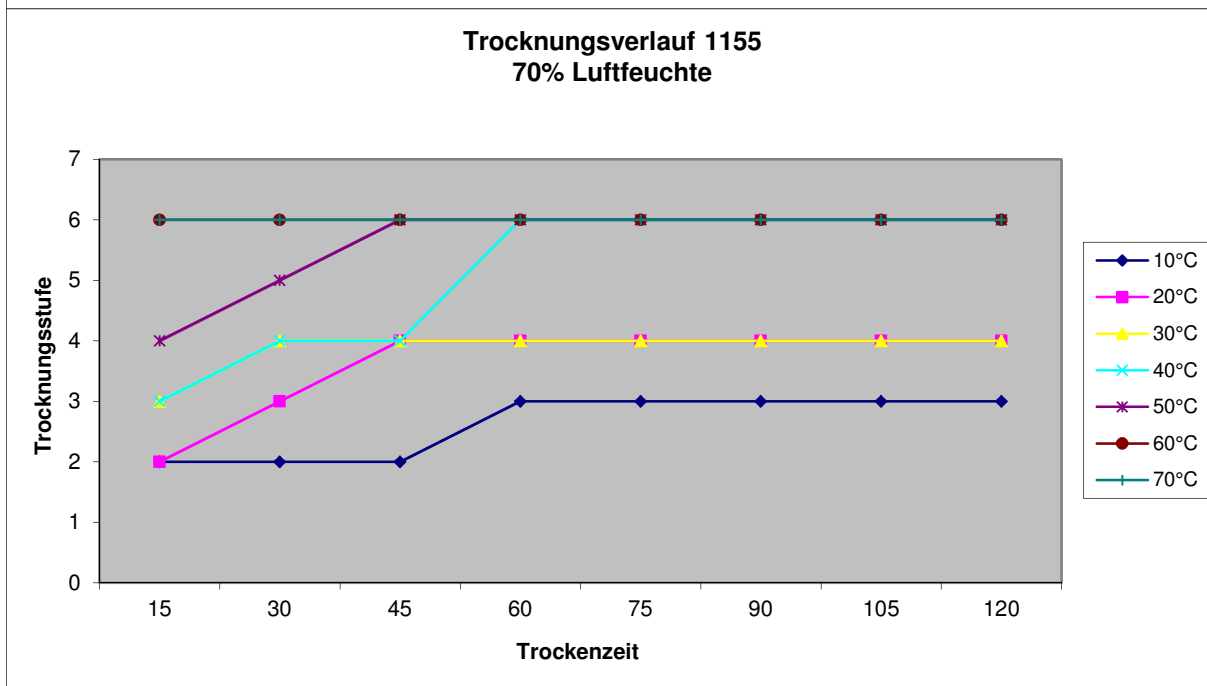
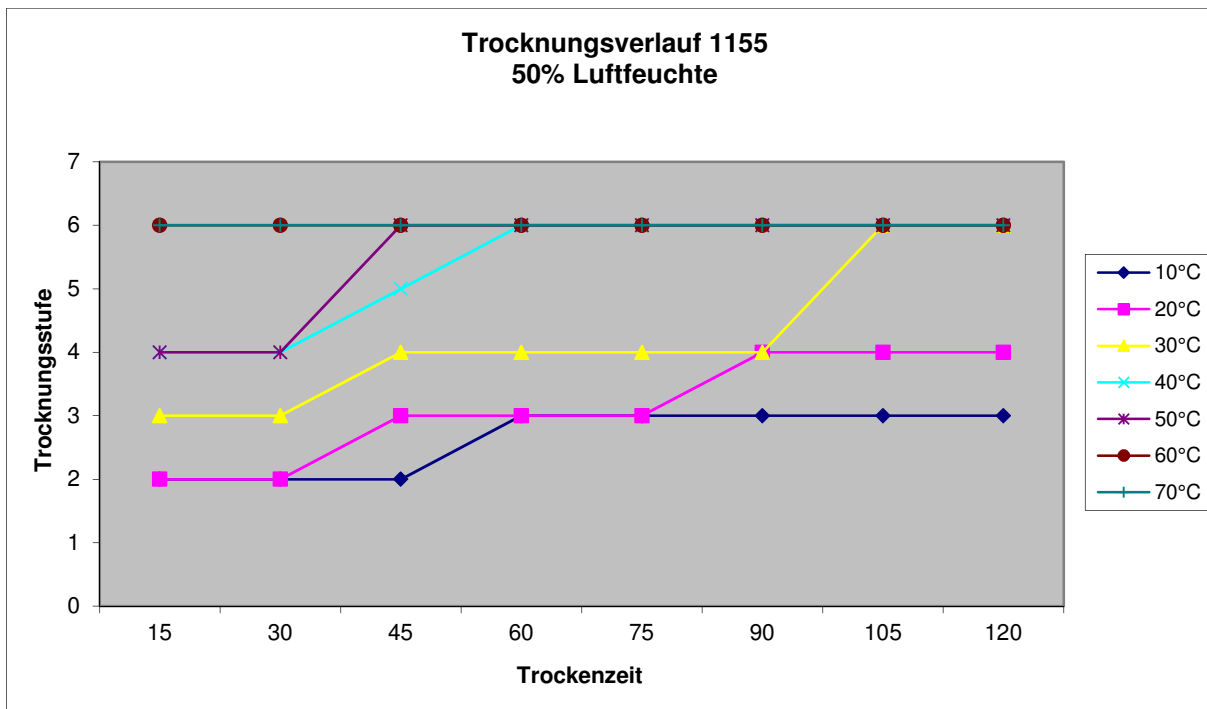


Technische Informationen

**senotherm® -
UHT 600**



Produktreihe:
1155



01.06.2016

Alle Werte wurden unter Laborbedingungen ermittelt und können in der Praxis je nach Teilegeometrie, Auftragsverfahren und Schichtdicke abweichen.

Seite 6 / 6
1155Verarbeitung-08.docx