

Tanım

Dermoster 499 izoftalik polyester reçinesidir. Özellikle yüksek performans gerektiren, yüksek termal ve elektriksel özellikler istenilen uçak endüstrisi gibi uygulamalarda kullanılması tavsiye edilir. Dermoster 499 ile imal parçalar tamamen kürlendirildiği zaman mükemmel kimyasal ve ısı dayanımına sahiptir. İmal edilen parçalar uzun dönem (1 yıl) süresince 150 °C'ye kadar, kısa dönemde 200 °C'ye kadar özelliğini kaybetmeden kullanılabilir.

Kullanım Yeri

Dermoster 499 sıcak ve soğuk kalıplama formüllerinde kullanılabilir.

Sıcak Kürlenme

Lucidol CH50, reçine içesine %2 oranında ilave edildikten sonra iyice karıştırılmalıdır. Sertleştirici ilavesi yapılan reçine çalışma koşullarında (18 °C - 20 °C) yaklaşık 5 gün süresince kullanılabilir. Kürlenme 80 °C ve 140 °C arasında gerçekleşir, ancak birçok uygulamada 120 °C en iyi neticeyi vermektedir. En iyi ısı dayanım özelliği için parçalar yarınlı bir saat arasında 80 °C - 100 °C'de post kürlenme işlemine tabi tutulmalıdır.

Soğuk Kürlenme

Dermoster 499 kullanılmadan önce çalışma sıcaklığına (18 °C - 20 °C) getirilmeli dir. Kürlenme reaksiyonunun başlaması için hızlandırıcı ve sertleştirici ilave edilmelidir.

Kürlenme Tablosu

Tavsiye edilen sertleştirici Cyclonox BT50 %4 oranında reçineye ilave edilmelidir. Eğer sıvı sertleştirici tercih edilecekse %2 oranında Butanox M50 kullanılmalıdır. Sertleştirici reçine içerisinde iyice karıştırılmalıdır. Sertleştirici ilave edilmiş reçine yaklaşık 8 saat boyunca çalışma sıcaklığında (18 °C - 20 °C) kullanılabilir. Kullanmadan hemen önce, sertleştirici ilavesi yapılmış reçineye %1 lik Kobalt Octoat doğru miktarla ilave edilmeli ve iyice karıştırılmalıdır. %2 Butanox M50 ilave edilmiş Dermoster 499'nın jelleşme süreleri aşağıdaki tablodan yaklaşık olarak hesaplanabilir.

Sıcak kalıp uygulamalarında, üretilen parçaların post kür sıcaklıkları, parçanın maruz kalacağı sıcaklıkla bağlıdır. Kür sıcaklığı her 20 °C lik artısta 5 saat kalacak şekilde, parçanın maruz kalacağı son sıcaklık değerine göre 20 °C artırılarak yapılır. Soğuk kalıp uygulamalarında, en iyi ısı dayanımını sağlamak için parça 7 gün çalışma ortamı sıcaklığında (18 °C - 20 °C) kürlendirilir. Kür sıcaklığı her 20 °C lik artısta 5 saat kalacak şekilde, parçanın maruz kalacağı son sıcaklık değerine göre 20 °C artırılarak yapılır.

Introduction

Dermoster 499 is an isophthalic polyester resin. It is recommended for use in high performance applications, such as the aircraft industry, where superior thermal and electrical properties are required. Fully cured laminates made with Dermoster 499 have excellent chemical and heat resistance. They can withstand long periods (1 year) at temperatures up to 150 °C, and shorter periods at temperatures up to 200 °C, with no serious loss of properties.

Application Areas

Dermoster 499 can be used in both hot and cold curing formulations.

Hot Curing

The recommended catalyst is Lucidol CH50 which should be added at 2% into the resin. The catalyst must be thoroughly dispersed into the resin, and the catalyzed mix will remain usable for approximately 6 days at workshop temperature (18 °C - 20 °C). Cure will take place at temperatures between 80 °C and 130 °C, but for most applications 120 °C will be satisfactory. For optimum heat resistant properties, the laminate should be cured at a temperature of 80 °C - 100 °C for half an hour to one hour, and then post cured.

Cold Curing

Dermoster 499 should be allowed to attain workshop temperature (18 °C - 20 °C) before use. It requires the addition of a catalyst and an accelerator to start the curing reaction.

Curing Schedule

The recommended catalyst is Cyclonox BT50 which should be added at 4% into the resin. If a liquid catalyst is preferred, 2% Butanox M50 may be substituted for 4% Cyclonox BT50. The catalyst must be thoroughly dispersed into the resin and this mix will remain usable for approximately 8 hours at workshop temperature (18 °C - 20 °C). Shortly before use, the correct amount of Accelerator should be stirred into the catalyzed resin. The amount of Accelerator can be approximately determined from the table overleaf.

Hot Cured Laminates The post curing temperature will depend on the temperature which the laminate is to withstand. It should be increased in increments of 20 °C to the final operating temperature, with a minimum of five hours post curing time at each 20 °C increase. **Cold Cured Laminates** For optimum heat resistant properties, the laminate should be cured for seven days at workshop temperature (18 °C - 20 °C). The post curing temperature should be increased in increments of 20 °C, to that which the laminate is to withstand. A minimum of five hours post curing time should be given at each 20 °C increase.

Hızlandırıcı miktarı (%) Amount of accelerator (%)	Jel süresi(dak)@20 °C Gel-time (min)@20 °C
1	70
2	52
3	38
4	30

Sıvı Polyester Özellikleri / Liquid Polyester Properties

Görünüş / Appearance	sarımsı berrak / clear yellowish
Viskozite@ 25°C / Viscosity@ 25°C	6 poise
Yoğunluk@ 25°C / Specific Gravity@ 25°C	1,10 gr/ml
Uçucu Madde Miktarı / Volatile Content	37 %
Asit Değeri / Acid Value	27 mgKOH/gr
Stabilite@20 °C, karanlıkta / Stability@20 °C in dark	6 ay / months
Jel Süresi (25 °C, %4 CyclonoxBT50, %2 Hızlandırıcı)	16 dakika / minutes
Gel-time (25 °C, 4% CyclonoxBT50 , 2% Accelerator)	

Sertleştirilmiş Polyester Özellikleri* / Cured Polyester Properties*

Barkol Sertliği / Barcol Hardness (model GYZJ 934-1)	48
Su Absorbsyonu (24 saat@23 °C) / Water Absorption (24 hr@23 °C)	29 mg
Yük Altında Deformasyon Sıcaklığı** (1,80 Mpa)	127 °C
<i>Deflection Temperature Under Load** (1,80 Mpa)</i>	
Kopma Uzaması / Elongation at Break	2 %
Çekme Kuvveti / Tensile Strength	55 Mpa
Çekme Modülü / Tensile Modulus	3300 Mpa
Yoğunluk@25 °C / Specific Gravity@25 °C	1,19 gr/ml

* Kürlenme Tablosu; 24 saat@20 °C, 3 saat@80 °C / Curing Schedule; 24hrs@20 °C, 3hrs@80 °C

** Kürlenme Tablosu; 24 saat@20 °C, 5 saat@80 °C, 3 saat@120 °C

Curing Schedule; 24hrs@20 °C, 5hrs@80 °C, 3hrs@120 °C

Keçe Elyaf Laminant Özellikleri** / CMS Laminate Properties**

Cam Elyaf Oranı / Glass Content	26,5 %
Çekme Kuvveti / Tensile Strength	113 Mpa
Çekme Modülü / Tensile Modulus	5600 Mpa
Kopma Uzaması / Elongation at Break	1,8 %
Eğme Kuvveti / Flexural Strength	179 Mpa
Eğme Modülü / Flexural Module	5600 Mpa

* 4 kat 450gr/m² keçe elyaf ile hazırlandı / Made with 4 layers 450g/m² EB CSM

† Kürlenme Tablosu; 24 saat@20 °C, 16 saat@40 °C / Curing Schedule; 24hrs@20 °C, 16hrs@40 °C

Stoklama

Dermoster 499 karanlık ortamda, kapalı orijinal ambalajlarda stoklanmalıdır. Tavsiye edilen stoklama sıcaklığı 20-25 °C arasında olmalıdır. Ambalajlar kullanıldından hemen önce açılmalıdır. Dış ortamda stoklanacaksa, ambalajlara su girmemesi için yatay olarak tutulmalıdır.

Storage

Dermoster 499 should be stored in the dark in suitable closed containers. It is recommended that the storage temperature should be less than 20 °C where practical, but should not exceed 30 °C. Ideally, containers should be opened only immediately prior to use. Where they have to be stored outside, it is recommended that they are kept in a horizontal position to avoid the possible ingress of water.

Ambalajlama

Dermoster 499, 25 kg ve 200 kg ambalajlarda piyasaya arz edilmektedir. Dökme siparişler tanker ile gönderilebilmektedir.

Packaging

Dermoster 499 is supplied in 25 kg and 200 kg containers. Bulk supplies can be delivered by road tanker.

Sağlık ve Güvenlik Koşulları

Uygulama alanları iyice havalandırılmalıdır. Açık alevden uzak tutulmalıdır. Detaylı bilgi için Güvenlik Bilgi Formunu bakınız.

Health and Safety Conditions

Application areas should be well ventilated. Keep away from ignition sources. For detail information see SDS.

Teknik Bülten No. / Technical Bulletin No.

2017.012

Yayın Tarihi / Date of publishing

20.09.2017

www.dermoster.com