

## Leitfaden für Epoxies

Techniken zur Verwendung von AMPRO™ Mehrzweck-Epoxydharz



## Einleitung

Diese einfache Anleitung wurde entwickelt, um Ihnen ein klares Verständnis für die korrekte Verwendung von Epoxy Harzen und Funktionen der AMPRO™-Serie zu vermitteln.

## Was sind Epoxy Harze?

Epoxyssysteme bestehen aus zwei Flüssigkeiten, ein Harz und ein Härter. Wenn diese im richtigen Verhältnis gemischt werden, findet eine chemische Reaktion statt und die Mischung härtet zu einem festen Stoff aus. Die Aushärtezeit des Materials ist abhängig von den verwendeten Produkten, der Temperatur, dem Volumen und der "Geschwindigkeit" des Härters. Es ist wichtig zu verstehen, dass der Anteil des verwendeten Härters die Schnelligkeit nicht verändert, und das richtige Mischungsverhältnis muss immer eingehalten werden.

Das gemischte Epoxidharz kann vor dem Aushärten in flüssiger Form zum Beschichten von Holz oder zum Sättigen von Glas- oder Kohleverstärkungen (Gewebe) zum Schutz und zur Versteifung aufgebracht werden. Epoxy kann auch mit Füllstoffen (Additiven) gemischt werden, um andere Eigenschaften zu erhalten, die sie zu Klebstoffen oder Füllstoffen machen. Diese Anpassungsfähigkeit ermöglicht den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen wie Marine, Bauwesen, allgemeiner Heimwerkerbedarf und Modellbau.

## AMPRO™ Mehrzweck Epoxy Harzsystem

AMPRO™ ist ein preisgekröntes, multifunktionales Epoxid-System der neuesten Generation von Gurit. Es ist ein einfach zu handhabendes, universelles Epoxidharz, das zum Kleben, Beschichten, Laminieren und Füllen verwendet werden kann.

- **Professionell:** Die erste Wahl des Profis zum Kleben, Laminieren und Füllen
- **Sicher:** Einsatz von Chemikalien mit geringer Toxizität
- **Stärker:** Eine flexiblere Harzmatrix ideal für die Verarbeitung von Holz
- **Kleb-frei:** Keine Arminröte nach dem Aushärten, verstopft kein Schleifpapier
- **Wasserfest:** AMPRO™ SILICA optimal im Einsatz in feuchter Umgebung
- **Breites Überarbeitungsfenster:** Bis zu 4 Tage ohne schleifen
- **Schneller:** Verbesserte Härtung bei Temperaturen bis 5°C
- **Hoher Glanz:** Verbesserte Beschichtungseigenschaften mit weniger Fehlern
- **Kartonverpackung:** Weniger Plastik
- **Grüner:** Akkreditierte, bio basierende Option mit pflanzlichen Inhaltsstoffen.
- **Einfach:** 4 Systeme, kompatible Härter und gleiches Mischverhältnis nach Volumen

## Ein System, viel Anwendungen...

AMPRO™ besteht aus austauschbaren Harzen, mischbare Härter und Additive für viele Zwecke.

Die richtige Kombination ist von Ihrer Anwendung abhängig:

Beschichten oder Laminieren

**A** + **B**

Füllen, Spachteln oder Kleben

**A** + **B** + **C**

<b>A</b> Wähle das System...	AMPRO™	AMPRO™ CLR	AMPRO™ BIO	AMPRO™ SEAL
Härten bei niedrigen Temperaturen	✓	✓		
Klare Beschichtung		✓		
Holzbeschichtung	✓		✓	
Bio-basierende Inhaltsstoffe	<10%		40-60%	40-60%
Primern & Versiegeln poröser Oberflächen				✓
Füllen, Spachteln oder Kleben	✓	✓	✓	

<b>B</b> Wähle die Härtergeschwindigkeit	Schnell	<b>F</b> Langsam	<b>S</b> Extra-Langsam	<b>XS</b>
Arbeitszeit mit Pinsel bei 20°C	1-2 Stunden	4-5 Stunden	5-6 Stunden	
50g Topfzeit in Luft bei 20°C	½ Stunde	1 Stunde	1½ Stunden	

<b>C</b> Wähle die Additive...		Mikro Balloons	<b>MB</b>	Glass Kugeln	<b>GB</b>	Micro Fibers	<b>MF</b>	AMPRO™ Silica	<b>AS</b>
Füllen & Spachtel Mischung	Einfach zu schleifen für kosmetische Holzanwendung	✓						✓	
	Wasserfester oder günstiger Füllstoff für alle Anwendungen			✓				✓	
	Harte Oberflächenfüller für belastete Kanten und Oberflächen			✓				✓	
Klebe Mischung	Verkleben von weichen Hölzern, braune Farbe	✓						✓	
	Verkleben von weichen Hölzern, weiße Farbe			✓				✓	
	Strukturelle Verklebungen von Holz und Composite, Opaque					✓		✓	

## Verfügbarkeit

Gurit AMPRO™ ist in verschiedenen Verpackungsgrößen verfügbar. Kontaktieren sie Ihren lokalen Händler für weitere Informationen.



## Using Epoxy Systems

The important points to remember when using epoxy systems are:

- Accurate measurement of the resin and hardener components - If the mix ratio of the resin to the hardener is incorrect the epoxy will never cure correctly. There are two methods for measuring the resin and hardener at the correct ratio:

1. By volume using pumps, cups or syringes
2. By weight using digital scales which are accurate and relatively cheap

**Note: the mix ratio will be different by volume and by weight.**

- Mixing of the resin and hardener - Once dispense to the correct ratio, the components must be mixed thoroughly otherwise the system will not cure properly. As a guide, small quantities (approximately 100g) should be mixed well for at least 2 minutes and larger quantities progressively more. Ideally, use a flat mixing stick or pallet knife to mix, paying particular attention to the sides and corners. For adhesive and filler mixes, always mix the resin and hardener first before adding the filler and then mix it again.

- Exothermic Heat - When the epoxy resin and hardener are mixed, a chemical reaction begins, which will turn it into a solid material. As part of this reaction heat is generated. The rate of the reaction and amount of heat generated is determined by a number of factors:

- **Hardener speed:** more rapid curing systems like AMPRO™ with Fast hardener, will generate more heat during this process.
- **Temperature:** The warmer the epoxy, the faster the chemical reaction occurs and so more heat is generated and the faster the reaction.
- **Volume:** If the mixed system remains in the mixing pot, the heat cannot escape into the environment and so heats the material around it. The higher the volume the faster and hotter the exotherm. By transferring the mixed epoxy to a shallow container, like a paint tray, the surface area is increased and thus the heat can escape increasing the working time.

- Over-coating - it is usual apply multiple layers of epoxy and this can be done in 1 of 2 ways:

1. Within the specified over-coating window where-by subsequent coats are applied “wet on tacky”. This means that when the first coat has thickened sufficiently and is not moved or dragged when applying the second, but before the first coat has cured too far to ensure a chemical bond.

2. After the previous coat has fully cured, it will have reacted too far to generate a chemical bond. The time it will take to fully cure will be dependent on the ambient temperature and the hardener speed. However, a sufficient mechanical bond can be achieved by sanding and cleaning the surface and applying a second coat. A range of epoxy compatible solvents are available, both for surface preparation and tool cleaning.

AMPRO™ has been designed to have a robust 4 day over-coating window without further surface preparation.

Finishing - as with all epoxies, for a clear finish that does not become darker over time, we recommend the use of a UV stable varnish to reduce deterioration caused by ultra violet in sunlight and give a hard-wearing, high-gloss surface finish.

**Note: for details of the over-coating & cure times, please refer to the product datasheet.**

This is only an introduction to Gurit's retail products and a brief overview on how they can be used. For more information on Gurit's products please visit the website at [www.gurit.com](http://www.gurit.com).

Like many chemicals, epoxies can be harmful if used incorrectly. Please read the health and safety information on the data sheet for the product you are using. Gloves, overalls and safety goggles are recommended and when sanding, a dust mask should be worn.

## What is the AMPRO™ Range Replacing?

**General Purpose:** SP 106 and Handipack is replaced with either AMPRO™ or AMPRO™ BIO

System	Colour	Low Temp. Curing	Clear Coating	Wood-grain Enhancing	Bio-based Content	Sealing & Priming	Filling & Bonding
SP 106		★★★	N/A	★★★	None	N/A	★★★★
Handipack		★★★★		★★★	None		★★★
AMPRO™		★★★★★		★★★★	<10%		★★★★★
AMPRO™ BIO		★★★★		★★★★★	40-60%		★★★★★

**Clear Coating:** SP 320 and SP 115 is replaced with AMPRO™ CLR\*

System	Colour	Low Temp. Curing	Clear Coating	Wood-grain Enhancing	Bio-based Content	Sealing & Priming	Filling & Bonding
SP 320		★★	★★★★★	N/A	None	N/A	★★★
SP 115		★★★	★★★★★		None		★★
AMPRO™ CLR		★★★★★	★★★★★		None		★★★★★

**Sealing & Priming Porous Surfaces:** Eposeal 300 is replaced by AMPRO™ SEAL

System	Colour	Low Temp. Curing	Clear Coating	Wood-grain Enhancing	Bio-based Content	Sealing & Priming	Filling & Bonding
Eposeal 300		★★★	N/A	N/A	None	★★★★	N/A
AMPRO™ SEAL		★★★★			40-60%	★★★★	

\*NOTE: For a clear finish that does not become darker over time, we recommend the use of a UV stable varnish to reduce deterioration caused by ultra violet in sunlight and give a hard-wearing, high-gloss surface finish

★ = Very Poor    ★★ = Poor    ★★★ = Average    ★★★★ = Good    ★★★★★ = Excellent

