



# creativeglass

[www.creative-glass.com](http://www.creative-glass.com)

**HXTAL**  
NYL-1™

**SWITZERLAND**  
CREATIVE GLASS MHS AG  
Geerenstrasse 13 / Kindhausen  
8604 Volketswil / Switzerland

Tel. +41 44 908 1155  
Fax. +41 44 946 1231  
[www.creativeglassshop.ch](http://www.creativeglassshop.ch)  
[info@creative-glass.com](mailto:info@creative-glass.com)

**AUSTRIA**  
CREATIVE GLASS  
Hauptstrasse 27  
4642 Sattledt / Austria

Tel. +43 7244 80 888  
Fax. +43 7244 80 888 11  
[www.creativeglassshop.eu](http://www.creativeglassshop.eu)  
[info@creative-glass.at](mailto:info@creative-glass.at)

**ENGLAND**  
CREATIVE GLASS  
12, Sextant Park,  
Neptune Close, Medway City Estate  
Rochester, Kent ME2 4LU

Tel: +44 1 634 735 416  
Fax: +44 1 634 295 734  
[www.creativeglassshop.co.uk](http://www.creativeglassshop.co.uk)  
[info@creativeglassshop.co.uk](mailto:info@creativeglassshop.co.uk)

# HXTAL - 2-Komponenten Kleber

## Info & Gebrauchsanleitung

### Was ist HXTAL ?

HXTAL ist ein ultraklarer Kleber auf Epoxybasis, welcher über lange Zeit und bei Aussetzung im Tageslicht glasklar bleibt. HXTAL eignet sich für Verklebungen zwischen Glas, aber auch für andere Kombinationen mit Metall, Porzellan etc. Seine einzigartigen Eigenschaften garantieren Hochqualitätsverklebungen in der künstlerischen Arbeit, bei Restaurationen und anderen heiklen Anwendungen.

### Anwendung

HXTAL besteht aus zwei flüssigen Komponenten A & B, beide von geringer Viskosität. Diese müssen genau im Gewichtsverhältnis abgemessen werden:

**3 Teile Komponente A + 1 Teil Komponente B**



1 HXTAL Teil A & B



2 Amino Silane Primer



3 Digitalwaage



4 Pipetten



5 Mischbecher klein



6 Mischbecher gross



7 Lösemittel

- 1 HXTAL NYL 900.372  
2-Komponenten Epoxykleber. Erhältlich als Set zu 110g.
- 2 Amino Silane Primer 900.373  
Zur Vorbehandlung von Glas bei Verwendung von HXTAL. Verbessert die Verbindung von HXTAL mit dem Silica im Glas.  
Flasche zu 250ml
- 3 Digitalwaage  
Sehr genaues Abwägen der 2 Komponenten A und B ist unabdingbar, da die Volumen der Komponenten unterschiedlich sind und damit zu ungenau.
- 4 Pipetten 900.375  
Für HXTAL 5 Stück
- 5 Mischbecher 30ml 900.376  
10 Stück
- 6 Mischbecher 230ml 900.377  
5 Stück
- 7 HXTAL Lösemittel 900.374  
Attack 230ml

### Mischen und Blasenentfernung:

Die 2 Komponenten gemäss oben genau abmessen, in einen Mischbecher giessen und mit einem Glasstab mischen. Der Rührprozess kann und soll langsam erfolgen, damit Blasen aufsteigen können. Frisch gemischtes HXTAL ist sehr dünnflüssig, und die Blasen lassen sich leicht entfernen. Es kann auch mit einer Vakuumpumpe gearbeitet werden.

# HXTAL - 2-Komponenten Kleber

## Info & Gebrauchsanleitung

### Vorbereitung des Glases

#### Reinigung

Glas mit warmem Seifenwasser waschen (kein Glasreiniger verwenden). Zum Entfernen von Fett und anderen stark haftenden Materialien kann Cerium Oxyd verwendet werden.

Nach dem Waschen die Glasoberfläche mit feuchtem Talk abreiben, um alle Seifenreste zu entfernen. Talk ist normalerweise sehr fein und zerkratzt das Glas nicht.

Spülen und gut trocknen.

Die Glasoberfläche mit einem fusenfreien Tuch und chemisch reinem Alkohol (Isopropyl Alkohol) nachreinigen. 99% reiner Alkohol ist ideal, es genügt aber auch eine 70% reine Qualität. Auf keinen Fall Alkohol mit Ölzusatz verwenden.

#### Vorbehandlung mit Amino Silane Primer

Für maximale Haftkraft zwischen Glas und HXTAL ist die Vorbehandlung mit A-1100 Amino Silane zu empfehlen. Dies gilt besonders, wenn Glasblöcke geklebt werden, die später auseinandergesägt und erneut verklebt werden sollen. Die Glasoberfläche von Hand mit einem fusenfreien Tuch, befeuchtet mit Amino Silane Primer, abreiben. Amino Silane ist in 99.99% reinem Alkohol gelöst, welcher auf dem Glas einen öligen Film hinterlässt. Dieser Film verschwindet beim Aushärten des Klebers. Die Verklebung mit HXTAL soll möglichst unmittelbar nach dem Auftragen von Amino Silane Primer aber spätestens nach 15-20 Min. erfolgen.



### Aushärtung

Die Aushärtung von HXTAL beginnt im Moment, wo die zwei Komponenten A & B vermischt werden. Sie erfolgt sehr langsam, d.h. über ca. 7 Tage bei Raumtemperatur und in ca. 24 Stunden bei Temperaturen von ca. 30-40°C.

#### Aushärtungszeit

Man kann die Aushärtung beschleunigen, indem man das Glas in einer geschlossenen Kammer mit einer Glühbirne leicht erwärmt. Nach ca. 18-24 Stunden die Lichtquelle löschen und das Glas auskühlen lassen. Nach dieser Zeit ist die Verklebung zu 90% erfolgt NIEMALS frisch gemischtes HXTAL direkt mit einer offenen Flamme, einer Wärmelampe, auf einem Rechaud, mit einem Haartrockner oder ähnlichem erwärmen. Zuviel Wärme führt zu inhomogenem Aushärten und kann HXTAL sogar entflammen.

Die Glasteile sauber ausrichten und nötigenfalls fixieren, da die Wärme der Glühlampen das HXTAL vorerst verflüssigt und die Teile sich bewegen können. Die beschleunigte Aushärtung mit Wärme beeinträchtigt die Haftkraft in keiner Weise, hingegen kann es bei zu viel Wärme zu einer leichten Vergilbung des Klebers kommen.

Die Klebestellen erst nach vollständiger Aushärtung schleifen oder polieren.

#### Warum diese lange Aushärtungszeit ?

Ursprünglich wurde HXTAL für Restaurationen und das Konservieren von wertvollen Objekten entwickelt.

Die lange Aushärtungszeit ermöglichte es den Restauratoren, HXTAL solange zu bearbeiten, dass es für Formen oder gar zur Rekonstruktion von fehlenden Teilen genutzt werden konnte. Grundsätzlich dauert die Aushärtung von HXTAL bei ca. 25°C ca. 1 Woche. Somit erreicht man eine optimale Haftkraft. Für viele Anwendungen genügt aber eine Aushärtung über 24 Stunden (siehe oben).

#### Säubern

Nach 24 Std. kann das Glas gesäubert werden. Dazu eignet sich eine Rasierklinge oder ein Cutter. Lösungsmittel sind jetzt nicht empfohlen, da diese in die Ritze eindringen und die Haftkraft beeinträchtigen können. Der Schaden wäre nicht sofort sondern erst später durch das Erscheinen von feinen Blasen erkennbar. Nach 24 Stunden wird das Ablösen von Kleberresten problematisch und kann nur durch Schleifen oder Polieren erfolgen.



# HXTAL - 2-Komponenten Kleber

## Info & Gebrauchsanleitung

---

### Weitere Hinweise

---

#### Arbeiten mit dünnflüssigem HXTAL

Frisch gemischtes HXTAL ist sehr dünnflüssig. Es ‚kriecht‘ in feine Ritzen ein und macht die Klebestelle praktisch unsichtbar. Am besten wird das Glas dabei mit einem Haartrockner langsam auf ca. 50°C erwärmt. Dann einen Tropfen HXTAL auf die Ritze geben. Der Kleber zieht in die Ritze ein, und der Sprung verschwindet wie von Geisterhand. Die Reste von HXTAL mit einem Lappen oder Küchenpapier wegwischen.

#### Arbeiten mit dickflüssigem HXTAL

In manchen Fälle empfiehlt es sich, mit etwas visköserer Qualität zu arbeiten.

Ein typisches Beispiel ist das Verkleben von grossen und schweren Glasstücken, wo das Eigengewicht des Glases eine dünnflüssige HXTAL Mischung wegpresen kann, was eine zu dünnedünne Klebeschicht zur Folge hat. Für diese Art Verklebung, HXTAL etwas eindicken lassen oder an den Rändern kleine flache Glaschips (z.B. dünnes Laborglas) als Abstandhalter einsetzen.

Eine dickere HXTAL Mischung empfiehlt sich ausserdem beim Verkleben von Gläsern oder Materialien mit unterschiedlichem Ausdehnungskoeffizient, z.B. Metall mit Glas. Solche Verklebungen sind grundsätzlich problematisch, da HXTAL stark am Glas anhaftet. Bei stark wechselnder Temperatur kann es vorkommen, dass sich das ‚Fremdmaterial‘ anders ausdehnt oder zusammenzieht als das Glas, was zu einer ‚inkompatiblen‘ Verklebung führen kann. Klebestellen bei unterschiedlichen Materialien sollen eine Stärke von ca. 1 mm haben.

Die einzige Art, die HXTAL Mischung zu verdicken ist ein Wasserbad von ca. 50°C. Die HXTAL Mischung ca. 15 Min. im Wasserbad erwärmen, dann wegnehmen und weiterrühren. Die Viskosität bei Raumtemperatur überprüfen und nötigenfalls max. weitere 5 Min. im Wasserbad erwärmen. Insbesondere bei grösseren Mischmengen sehr vorsichtig vorgehen, da die innere Wärme den Aushärtungsprozess zusätzlich aktiviert. Einen Container mit kaltem Wasser in der Nähe bereithalten.

#### Umgang mit Farbpigmenten

HXTAL kann mit Pigmenten eingefärbt werden, um Farbtöne in Glas oder Porzellan zu imitieren. Gute Erfahrungen wurden gemacht mit Orasol (von Ciba Geigy) oder insbesondere bei Porzellan mit Titan Puder.

#### Aufbewahren von Resten

Reste von HXTAL Mischung in einer gut verschliessbaren Dose im Tiefkühler aufbewahren. Nach dem Auftauen die Mischung innert einer Woche aufbrauchen. Die einmal gefrorene Mischung ist etwas dickflüssiger als eine neu gemischte. Die Dose mit gefrorener Mischung geschlossen auftauen lassen, damit kein Kondenswasser entsteht. Eine aufgetaute Mischung kann mit einer frischen Mischung vermengt werden.

#### Lagerung & Garantie

Es existieren keine Angaben über die Lebensdauer von ungeöffnetem HXTAL. Das Material verändert sich nicht, solange die Komponenten nicht vermischt sind. Der Einfachheit halber ist die Garantie für ungeöffnete Packungen 1 Jahr nach Verkaufsdatum. Dies hat allerdings mit der Lebensdauer der Produktes wenig zu tun. Bei Raumtemperatur kann das Material viel länger aufbewahrt werden. Nicht empfohlen ist das Lagern im Kühlschrank.

#### Physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit:	5400 psi (385 bar)	
E-Modul für Zug:	316,000 psi (22 bar)	
Dehnung:	3%	
Biegefestigkeit:	10,100 psi (0.7 bar)	
Biege E-Modul:	365,000 psi (25 bar)	
Schlagfestigkeit:	0.14 ft.lbs/in.	
Härte:	78 Shore	
Härtungszeit 0.2mm Dicke bei 25°C:	Hart zum Anfassen	17 Stunden
	Trocken zum Anfassen	31 Stunden
	Komplett	14 Tage