

Polyester Giessharz hochtransparent HT 1812



- Niedrigviskoses, mittelreaktives, lichtstabilisiertes Orthophthalsäure-Polyesterharz.
- Cobalt vorbeschleunigt
- Rissunempfindlich, härtet glasklar aus und hat relativ wenig Neigung zum Vergilben

Anwendungsgebiet:

Wegen der sehr hellen Farbe und der weitgehend rissfreien Aushärtung wird dieses Einbettungsharz vorzugsweise unverstärkt als **Giessharz** eingesetzt.

Es können bei richtiger Anwendung bis zu 5 Liter grosse Blöcke bei rissfreier Aushärtung hergestellt werden. Falls die freiwerdende Reaktionswärme stört, sollte in Schichten von 2-3cm Dicke gegossen werden. Durch die Oberflächenklebrigkeit des Harzes lässt sich in aller Regel jeweils nach dem Angliedern eine weitere Schicht aufbringen, wobei eine leichte Trennlinie sichtbar werden kann. (Polyesterharze bleiben an der Luftseite (Sauerstoff) immer leicht klebrig, es sei denn, sie enthalten hautbildende, abdichtende, Substanzen oder werden anderweitig abgedeckt.) Zur Einbettung eignen sich Metalle (Münzen, elektronische Bauteile), anorganische (Muscheln, Steine) und organische Präparate (Pflanzen, Insekten etc.). Die Gegenstände müssen trocken sein; das Eingiessen wasserhaltiger Objekte (frische Lebensmittel, Pflanzen) ist nicht möglich, da die Giesslinge stark eintrüben und eine fahl-graue Farbe bekommen. Die professionelle Eingiesstechnik kennt da allerdings Möglichkeiten, das Wasser durch andere Flüssigkeiten (Alkohol u.ä.) zu ersetzen. Hier ist die einschlägige Literatur zu befragen.

Dank der geringen Eigenfarbe eignet sich das Harzsystem überall dort, wo keine Trübung oder Farbverfälschung erwünscht ist. Die typische Anwendung reicht vom Eingiessen von Objekten bis zum Giessen von Tischplatten, Laminieren von transparenten Kuppeln u.s.w.

Härter:

Das System ist normalerweise bereits mit Cobalt-Beschleuniger vorbeschleunigt. Die Härtung erfolgt mit 2-4% MEKP M20 oder 0.3 - 1% MEKP M50 oder bei grossen Giesslingen mit 0.5-1% Trigonox 51. Bei zunehmender Masse, z.B. bei Giesslingen über 1L Volumen, muss die Härterzugabe eher reduziert werden, bei kleinen Giessteilen oder dünnen Laminatschichten ist eher die höhere Dosierung anzuwenden. Nicht wasserfreie Peroxid (Härter) kann zu Schlierenbildung führen, daher

Résine transparente de coulage HT 1812



- Résine polyester à base d'acide orthophtalique de faible viscosité et réactivité moyenne, résistante à la lumière.
- Préaccélérée au cobalt, sans risques de fissuration.
- Transparente après durcissement, peu de tendance au jaunissement.

Domaines d'applications:

Grâce à sa couleur très claire et à son durcissement pratiquement sans fissuration, cette résine s'utilise de préférence comme **résine de coulage**, sans renforcements.

On peut produire des blocs d'un volume maximum de 5 L sans risque de fissuration pendant le durcissement. Au cas où la chaleur de réaction dégagée s'avère dommageable, il est recommandé de procéder à la coulée en strates de 2-3cm d'épaisseur. Grâce à l'adhésivité de surface de la résine, il est possible d'appliquer la couche suivante dès le début de la gélification avec toutefois le risque qu'une discrète ligne de séparation apparaisse. (Les résines polyester restent toujours légèrement collantes à la surface en contact avec l'air (oxygène), à moins qu'elles ne contiennent des substances qui forment une peau étanche ou qu'elles ne soient recouvertes d'une autre façon). On peut enrober des objets métalliques (monnaies, composants électroniques), anorganiques (coquillages, pierres) et organiques (plantes, insectes).

Les objets doivent être secs; l'enrobage d'objets qui contiennent de l'eau (produits alimentaires, plantes) n'est pas possible car les coulages se troublent et deviennent gris-blafard. Toutefois les techniques qu'utilisent les professionnels du coulage permettent de remplacer l'eau par d'autres liquides (l'alcool par exemple). Dans de tels cas, demandez-nous la documentation spécifique. Grâce à sa très faible propre couleur, ce système de résine convient partout où l'on désire ni turbidité ni altération de la couleur. Les domaines d'applications s'étendent de l'enrobage d'objets jusqu'à la confection de plateaux de table, de coupes transparentes, etc..

Durcisseur :

Le système est généralement préactivé par l'activateur au cobalt. Le durcissement s'obtient avec 2-4% de MEKP M20, 0.3 - 1% de MEKP M50 ou 0.5-1% de Trigonox 51.

Lorsque la masse des coulages augmente, par ex. à partir de 1 L, il faut plutôt réduire la quantité de durcisseur ajoutée alors qu'il faut plutôt en augmenter la concentration pour de petits coulages ou pour des couches minces. Un peroxyde (durcis-



möglichst immer frischen Härter verwenden. Beim Giessen grosser Volumen eignen sich am besten Metallformen, welche im Wasserbad gekühlt werden können. Auch das Harz kann vor dem Verguss gekühlt werden und die Härterzugabe kann im Extremfall bis auf 1% MEKP 20 zurückgenommen werden.

Giessformen:

Am besten geeignet sind Behältnisse mit glatter, glänzender Oberfläche (Glas, Metall, Kunststoff). Mit Ausnahme einiger Kunststoffe (Polyethylen, Polypropylen) muss ein Trennmittel verwendet werden. (z.B. R&G Grundierwachs und PVA, ein Wachstrennmittel oder am einfachsten R&G-Trennspray). Elastische Formen aus Siliconkautschuk-Abformmasse sind selbsttrennend. Ein Hauch Trennspray erhöht aber auch hier die Abformzahl.

Giesstechnik:

Vor dem Einlegen des Objekts wird zunächst eine erste Schicht als Boden eingegossen und angehärtet. Dadurch lässt sich das Absinken des Gegenstandes auf die Unterseite verhindern. Komplizierte Objekte werden in mehreren Schichten von je 10-20mm Dicke vergossen, da eventuelle Lufteinschlüsse so besser kontrolliert und beseitigt werden können.

Einfärbungen:

Sind möglichst mit UP-Farbpasten (deckende Farbe) oder mit Transparentfarben (Bestellnummer 130.xxxx) vorzunehmen. Transparentfarben nur tropfenweise zusetzen!

Nachbearbeitung:

Durch den polyestertypischen Schwund bei der Aushärtung löst sich der Giessling meist selbst von den Formwänden ab. Dadurch kann es zu einer leichten Fehlhärtung der Oberfläche kommen, da nun Sauerstoff die Härtung stören kann. Bei grösseren Giesslingen ist die Härtung an der Luftseite, bedingt durch die höhere Reaktionswärme und den schnelleren Härtungsverlauf, trotzdem praktisch klebfrei. Der Giessling lässt sich gut schleifen und von Hand oder mittels Schwabbelscheibe polieren. Zum Hochglanzschwabbeln wird eine Schwabbelscheibe in das Bohrfutter einer Bohrmaschine eingespannt und diese, am besten waagrecht liegend in einem Stativ befestigt. Auf die rotierende Schwabbel wird Glanzkomposition aufgetragen und mit beiden Händen einige Minuten angedrückt. Mit dieser nun getränkten Schwabbel wird der Giessling vorsichtig und ohne grossen Druck poliert. Beim maschinellen Bearbeiten von Kunststoffen muss immer darauf geachtet werden, dass mit geringer Drehzahl und geringem Druck gearbeitet wird. Der Kunststoff wird sonst heiss und beginnt zu schmelzen.

seur) pas complètement anhydre peut provoquer l'apparition de stries; dans la mesure du possible, il est donc recommandé d'utiliser toujours des durcisseurs frais,.

Moules de coulage :

Les moules qui conviennent le mieux sont ceux qui présentent des surfaces lisses et brillantes (verre, métal, matière plastique). A l'exception de certaines matières plastiques (polyéthylène, propylène), il faut utiliser un agent de démoulage. (par ex. cirre de fond, agent de démoulage à base de cirre ou encore un spray de démoulage). Les moules élastiques en caoutchouc de silicone sont autodémoulants. Toutefois l'application d'un film de spray séparateur augmente le nombre de moulages.

Technique de coulage :

Avant la mise en place de l'objet, couler une première couche de fond et la laisser durcir. De cette façon cela évitera à l'objet de tomber au fond du moule. Pour les objets de formes complexes, procéder par couches successives de 10-20mm chacune ; il est ainsi plus facile d'identifier et d'éliminer les bulles d'air.

Colorations :

Les colorations sont possibles en utilisant les pâtes de couleur UP (couleurs couvrantes) ou les couleurs transparentes (No de commande 130. xxxx). N'ajouter les couleurs transparentes que goutte à goutte.

Finition :

A cause du retrait typique des polyester durant leur durcissement, les pièces coulées se détachent d'elles-mêmes des parois du moule. Ce phénomène peut conduire à un mauvais durcissement des surfaces puisque l'oxygène peut l'altérer. Lors de l'enrobement de grosses pièces, le durcissement des surfaces en contact avec l'air ne reste presque pas collant à cause de la chaleur de la réaction et du durcissement plus rapide. On peut facilement poncer les pièces enrobées et les polir à la main ou à l'aide d'un disque de toile. Pour obtenir un polissage très brillant, utiliser un disque de toile fixé dans le mandrin d'une perceuse qui sera fixée horizontalement dans un statif. Appliquer sur la toile la pâte à polir et la pressant sur le disque en rotation durant quelques minutes. Avec ce disque de toile maintenant imprégné polir l'objet enrobé précautionneusement sans appliquer une trop grande pression. Lorsqu'on travaille les matières plastiques avec une machine, il faut toujours faire attention à travailler à un bas régime de rotation en usant d'une faible pression, sinon la matière plastique va s'échauffer et commencer à lubrifier l'outil utilisé.

Technische Daten / Données techniques:

UP-Giessharz Glasklar Résine de coulage transparente UP	Einheit Unité	Wert Valeur
Lieferform / conditionnement	---	flüssig / liquide
Farbe / couleur	---	klar bläulich / claire, bleuâtre
Dichte / densité	g/cm ³ /20°C	1.2
Viskosität / viscosité	dPa·s/25°C	3,3
Festkörpergehalt / contenu en solide	%	64.5
Styrolgehalt / concentration en styrol	%	35.5
Gelierzzeit / Temps de gelification	Minuten / minutes	ca. / env. 30
Härtungszeit / Temps de durcissage	Minuten / minutes	ca. / env. 100
Lagerfähigkeit / stockage bei/à 15-20°C	Monate/mois	3-6

Daten der unverstärkten Harzmasse:

Caractéristiques de la résine non renforcée:

UP-Giessharz glasklar gehärtet Résine de coulage transparente UP durcie	DIN DIN	Einheit Unité	Wert Valeur
Schlagzähigkeit / résilience	53 453	kJ/m ²	8
Biegefestigkeit / résistance à la flexion	EN 63	GPa	9
Biege-E-Modul / Module de flexion E	53 457	MPa	4000
Zugfestigkeit / Résistance à la traction	EN 61	MPa	60
Bruchdehnung / Résistance à la déchirure amorcée	EN 61	%	1,8
Wärmeformbeständigkeit / Résistance à la chaleur (Martens)	53 458	°C	55
Wärmeformbeständigkeit / Résistance à la chaleur ISO 75/A	53 461	°C	72
Schrumpfung bei der Härtung / Rétraction au durcissage	16 946	%	6.5
Dichte bei 20°C / Densité à 20°C	53 479	g/cm ³	1.2
Reissdehnung/Elongation rupture		%	1.8