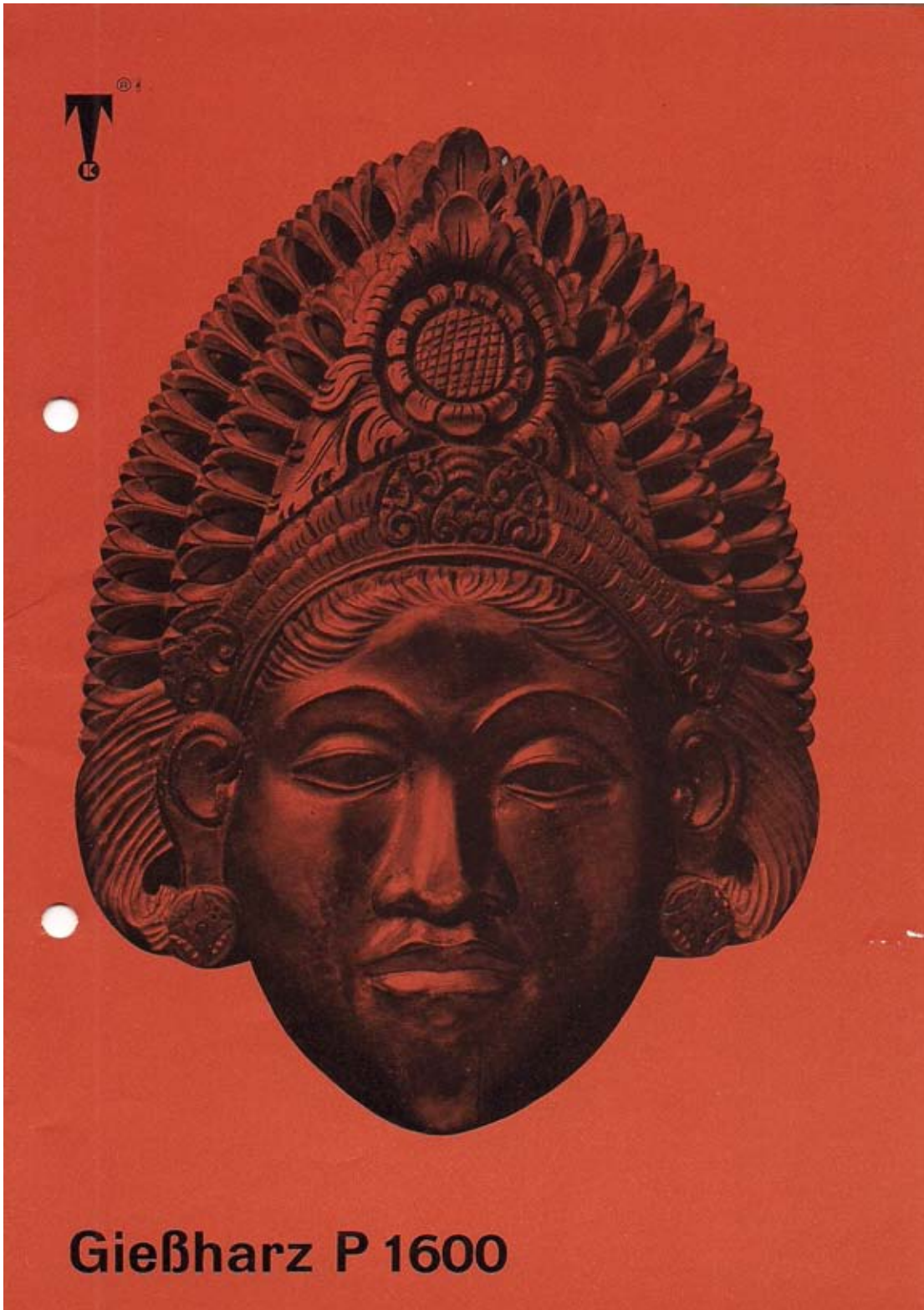


Gießharz P 1600, 1966



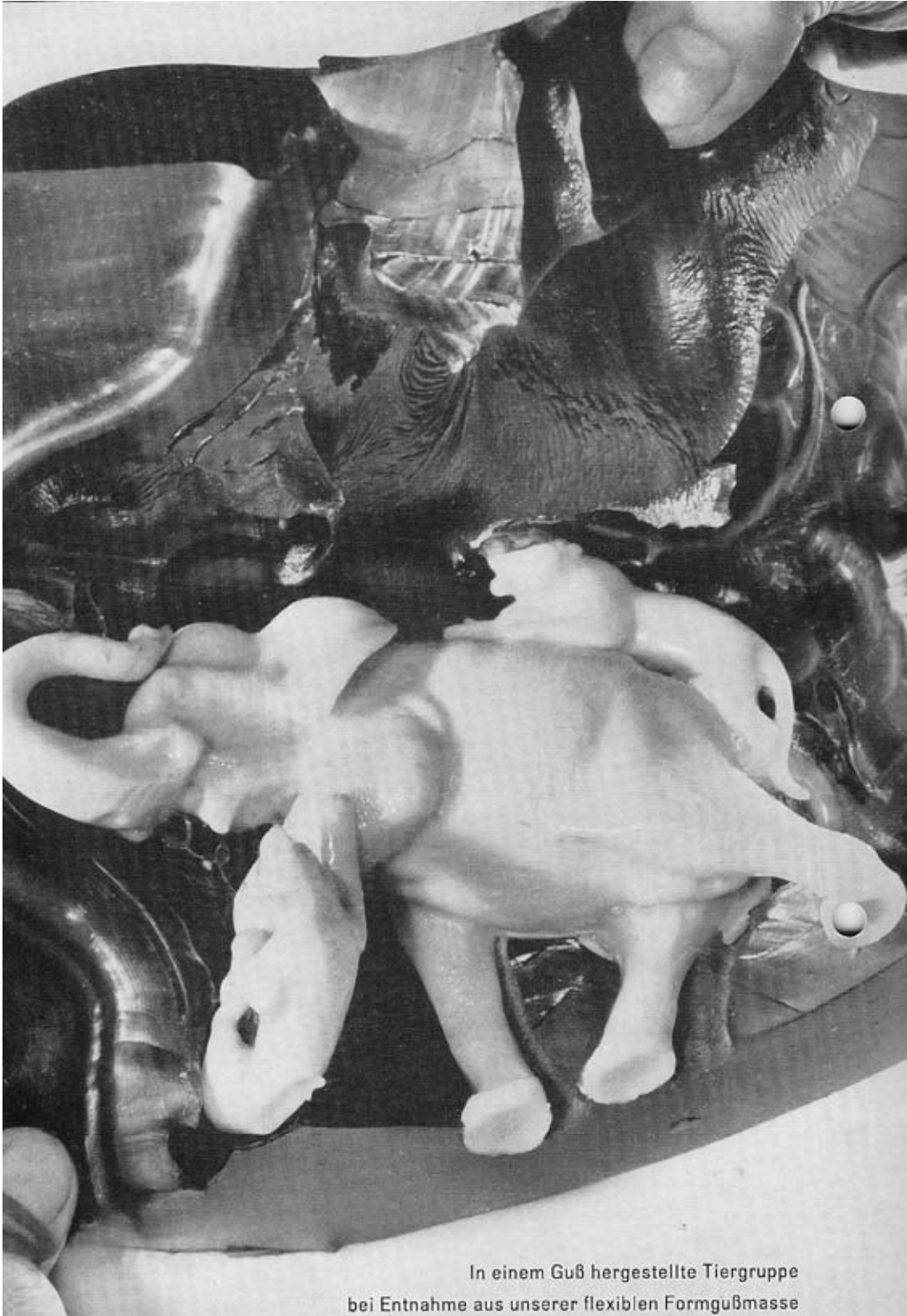
Gießharz P 1600

- Allgemeines:** P 1600 ist ein dünnflüssiges Phenol-Formaldehyd-Gießharz, das sich zur Herstellung von Devotionalien, Werbeartikeln, Buchstaben, Reproduktionen aus Technik, Kunst und Wissenschaft usw. eignet. Gießlinge aus P 1600 weisen eine sehr geringe Schrumpfung auf und besitzen gute mechanische Festigkeit.
- Eigenschaften des P 1600 im Anlieferungszustand:**
- | | |
|--|----------|
| Farbzahl (mg Jod/100cm ³ Jodkaliumlösung) | ca. 120 |
| Viskosität bei 20° C in cP | ca. 3000 |
| Spez. Gewicht | 1,24 |
- Lagerung:** P 1600 soll bei Temperaturen möglichst unter 20° C gelagert werden; es ist dann mindestens 3 Monate haltbar.
- Arbeitsgefäße:** Die Arbeitsgefäße müssen säurefest sein. Behälter aus Polyäthylen, Gummi, Glas-Porzellan, Steingut sowie emaillierte Gefäße eignen sich besonders gut. Nichtausgehärtete Harzreste lassen sich mit 50 %iger Natronlauge oder Spiritus entfernen; ausgehärtete Harzreste können leicht mechanisch beseitigt werden bzw. zerfallen nach längerem Stehen in 50 %iger Natronlauge. (Vorsicht beim Umgang mit Natronlauge!)
- Verarbeitung und Härtung:** Bei der Verarbeitung muß das Harz gut fließfähig sein. Es soll deshalb einige Zeit vorher (1—2 Tage) bei 20—25° C gelagert werden. P 1600 härtet nach Zusatz unserer säurehaltigen Härter D 5 (flüchtige Säure) oder D 6 (nichtflüchtige Säure) entweder bei Raumtemperatur oder erhöhter Temperatur (50—60° C). Während der Aushärtung erwärmt sich die Harzmischung (exotherme Reaktion). Übermäßige Wärmeentwicklung kann dazu führen, daß der Gießling schrumpft und später reißt. Deshalb soll möglichst wenig Härter beigemischt werden.

Folgende Rezepturen haben sich in der Praxis bewährt:

Härtungstemperatur (Temperatur der Form)	20° C	60° C	20° C	60° C
Harzmenge je Gießling	ccm Härter D 5		ccm Härter D 6	
bis 300 g	je 100 g Harz	8	6	15
bis 1000 g		6	5	10
bis 5000 g		5	4,5	9
bis 10000 g		4,5	4	8

Temperatur der Harz-Härter-Mischung bei allen Ansätzen 20—25° C.



In einem Guß hergestellte Tiergruppe
bei Entnahme aus unserer flexiblen Formgußmasse

Das Harz und die entsprechende Menge Härter müssen innig vermischt werden. Kleine Mengen lassen sich von Hand verrühren; bei größeren Mengen ist ein mechanisch angetriebener Rührer aus säurefestem Material zu empfehlen. Beim Mischen miteingerührte Luft kann durch Evakuieren der Harz-Härter-Mischung, die nur begrenzt haltbar ist, vor oder nach dem Vergießen entfernt werden.

Ein Zusatz von 2—4 % Gleitmittel VL 1130 ist in jedem Falle ratsam. Hierdurch werden

- a) die Gießlinge geschmeidiger und lassen sich besser entformen,
- b) die Formen geschont
- c) mögliche Spannungen, die zu Rißbildungen führen können, vermieden.

Das Gleitmittel kann vor oder nach der Härterzugabe beigemischt werden. Die Harz-Gleitmittel-Mischung ohne Härter hält sich mehrere Tage, so daß sie vorab je nach Bedarf hergestellt werden kann. Eventuell abgesetztes Gleitmittel kann leicht wieder eingerührt werden. — Mit Härterzusatz wird die Mischung nach der üblichen Zeit dickflüssig und härtet schließlich aus.

Kleinere Gießlinge bis ca. 1000 g kann man bei 50—60° C härten und dann nach ca. 30 Min. entformen. Die endgültige Aushärtung vollzieht sich bei Zimmertemperatur in einigen Tagen, bei 50—60° C in mehreren Stunden. Die Gießlinge sollten in der Form ausgehärtet und anschließend nicht zu kühl und zu trocken gelagert werden, damit sie sich nicht verziehen.

Größere Teile können in mehreren Partien gegossen werden. Man soll dabei nicht bis zum Erkalten des vorherigen Gusses warten. Entsprechend der etwas längeren Aushärtungsdauer ist es angebracht, erst nach einigen Stunden zu entformen.

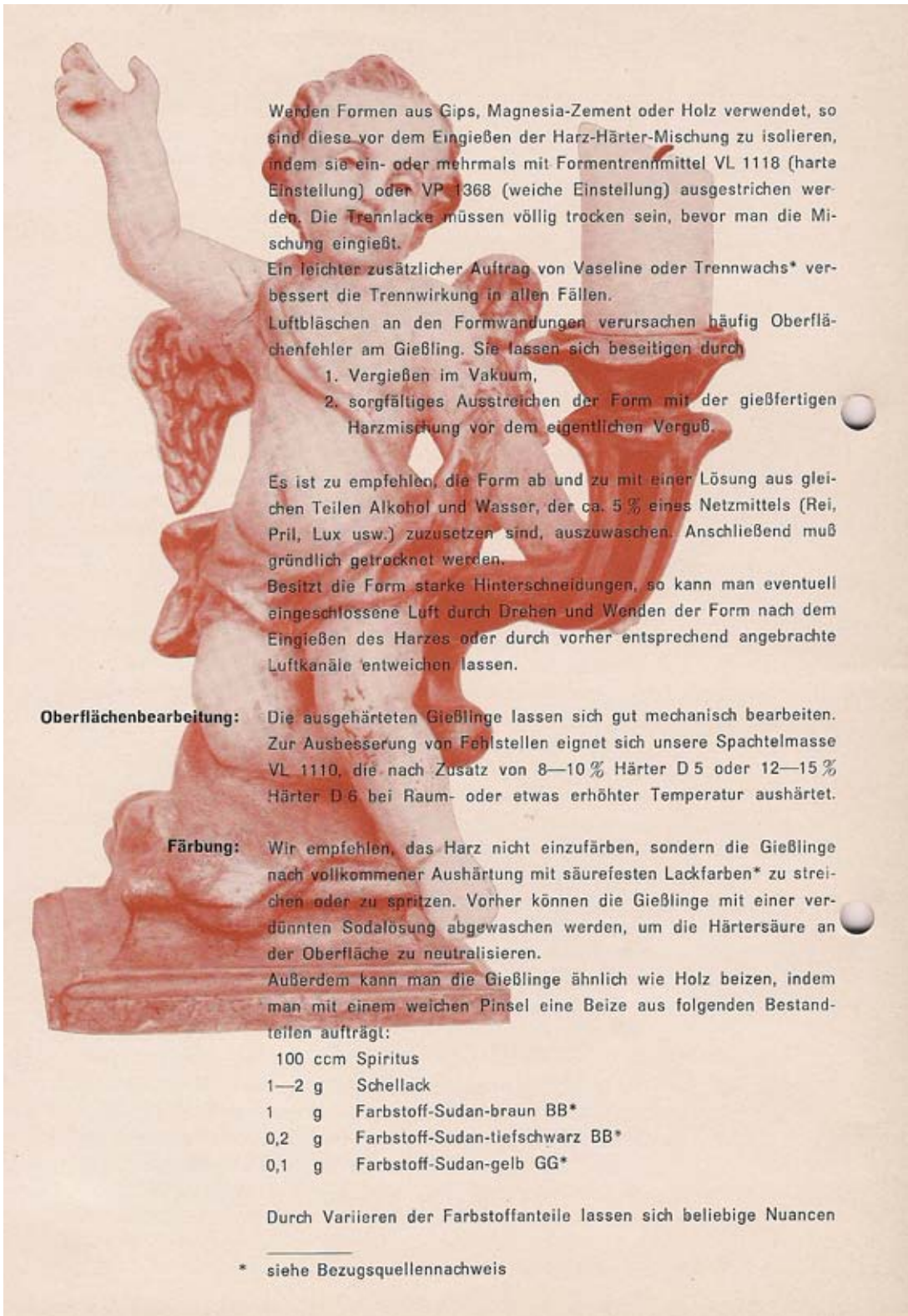
**Einbetten von
Metallteilen:**

In das Gießharz eingebettete Metallteile müssen durch einen säurefesten Anstrich geschützt werden. Wir empfehlen daher, die Metallteile mit Kleberlösung auf Neoprenbasis* zu streichen, die evtl. mit Äthylacetat* oder Benzin streichfähig verdünnt werden kann. Diese Lösung verbessert gleichzeitig die Haftung des Gießharzes auf dem Metall.

Formen:

Außer in unserer Formgußmasse 997 (siehe Spezialprospekt) kann P 1600 auch in Formen aus folgenden Materialien vergossen werden: Metall, Glas, Porzellan, Steingut, Gips, Magnesia-Zement, Hart- oder Weich-PVC sowie Kautschuk. Metallformen müssen durch einen säurefesten Anstrich geschützt werden, um Korrosionsschäden, Störung des Aushärtvorgangs und Blasenbildung am Gießling zu vermeiden. Unser gut isolierendes Trennmittel VL 1118 hat sich hierfür bewährt.

* siehe Bezugsquellennachweis



Werden Formen aus Gips, Magnesia-Zement oder Holz verwendet, so sind diese vor dem Eingießen der Harz-Härter-Mischung zu isolieren, indem sie ein- oder mehrmals mit Formentrennmittel VL 1118 (harte Einstellung) oder VP 1368 (weiche Einstellung) ausgestrichen werden. Die Trennlacke müssen völlig trocken sein, bevor man die Mischung eingießt.

Ein leichter zusätzlicher Auftrag von Vaseline oder Trennwachs* verbessert die Trennwirkung in allen Fällen.

Luftbläschen an den Formwandungen verursachen häufig Oberflächenfehler am Gießling. Sie lassen sich beseitigen durch

1. Vergießen im Vakuum,
2. sorgfältiges Ausstreichen der Form mit der gießfertigen Harzmischung vor dem eigentlichen Verguß.

Es ist zu empfehlen, die Form ab und zu mit einer Lösung aus gleichen Teilen Alkohol und Wasser, der ca. 5 % eines Netzmittels (Rei, Pril, Lux usw.) zuzusetzen sind, auszuwaschen. Anschließend muß gründlich getrocknet werden.

Besitzt die Form starke Hinterschneidungen, so kann man eventuell eingeschlossene Luft durch Drehen und Wenden der Form nach dem Eingießen des Harzes oder durch vorher entsprechend angebrachte Luftkanäle entweichen lassen.

Oberflächenbearbeitung: Die ausgehärteten Gießlinge lassen sich gut mechanisch bearbeiten. Zur Ausbesserung von Fehlstellen eignet sich unsere Spachtelmasse VL 1110, die nach Zusatz von 8—10 % Härter D 5 oder 12—15 % Härter D 6 bei Raum- oder etwas erhöhter Temperatur aushärtet.

Färbung: Wir empfehlen, das Harz nicht einzufärben, sondern die Gießlinge nach vollkommener Aushärtung mit säurefesten Lackfarben* zu streichen oder zu spritzen. Vorher können die Gießlinge mit einer verdünnten Sodalösung abgewaschen werden, um die Härter Säure an der Oberfläche zu neutralisieren.

Außerdem kann man die Gießlinge ähnlich wie Holz beizen, indem man mit einem weichen Pinsel eine Beize aus folgenden Bestandteilen aufträgt:

- 100 ccm Spiritus
- 1—2 g Schellack
- 1 g Farbstoff-Sudan-braun BB*
- 0,2 g Farbstoff-Sudan-tiefschwarz BB*
- 0,1 g Farbstoff-Sudan-gelb GG*

Durch Variieren der Farbstoffanteile lassen sich beliebige Nuancen

* siehe Bezugsquellennachweis

erzielen. Hellt man die erhabenen Flächen mit einem spiritusgetränkten Lappen auf, so wirkt die Färbung noch plastischer. Natur-Holz-tönungen erzielt man mit Speziallacken.

Gießlinge aus P 1600 können nach den üblichen galvanischen Verfahren mit Metallen belegt werden, wenn man zuvor die Oberfläche mit einem Leitlack* überzieht.

Eigenschaften: Die ausgehärteten Gießlinge aus P 1600 sind wärmebeständig, witterungs- und alterungsbeständig, selbstlöschend, beständig gegen Säuren und verdünnte Alkalien sowie gegen alle organischen Lösungsmittel. Im ausgehärteten Zustand besitzt das Gießharz folgende physikalischen Eigenschaften:

Spezifisches Gewicht bei 20° C	1,25
Lineare Schrumpfung	ca. 0,2 %
Biegefestigkeit nach DIN 53 452 Normstab	800 kg/cm ²
Schlagzähigkeit nach DIN 53 453 Normstab	20 cmkg/cm ²
Kerbschlagzähigkeit	1,2 cmkg/cm ²
Druckfestigkeit nach DIN 53 454	800 kg/cm ²
Kugeldruckhärte nach VDE 0302	nach 10 sec. 900 kg/cm ² nach 60 sec. 800 kg/cm ²
Warmstandfestigkeit nach Vicat nach VDE 0302	100° C
nach Martens nach DIN 54 458	80° C

Dies sind Mittelwerte; je nach Verarbeitungsbedingungen können geringfügige Abweichungen auftreten.

Schutzmaßnahmen: Phenolharze lassen sich normalerweise ohne Beanstandung verarbeiten. Bei einzelnen überempfindlichen Personen können jedoch Hautreizungen auftreten. Es sind daher folgende Schutzmaßnahmen zu empfehlen:

Gute Belüftung der Arbeitsräume, Sauberkeit bei der Arbeit, Tragen von Gummihandschuhen. Harzspritzer auf der Haut mit Spiritus oder Aceton entfernen; anschließend gründlich mit Seife nachwaschen. Besonders empfindlichen Personen sei die Anwendung von Schutzsalben* empfohlen.

Treten trotz Beachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen Hautreizungen auf, so sollten die betreffenden Personen anderweitig beschäftigt werden.

Diese Anleitung beruht auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen, die wir hiermit unverbindlich weitergeben.

* siehe Bezugsquellennachweis

Bezugsquellen für verschiedene Hilfsmittel, die sich bei der Verarbeitung unserer Gießharze P 1600 und P 1600 S bewährt haben:

Petroläther 30/40:

Chem. Fabrik Dr. Reininghaus, Mülheim/Ruhr, Kaiserstraße 61/65

Neopren-Kleber:

- a) Terokal 2192 der Fa. Teroson-Werke, Heidelberg, Hans-Bunte-Straße 5
- b) Pattex der Fa. Henkel & Cie. GmbH., Klebstoffwerk, Düsseldorf, Henkelstraße 67

Äthylacetat (Essigester):

In Chemikalienhandlungen oder Drogerien erhältlich.

Trennwachs

Boeson Trennwax der Fa. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik Ingelheim a. Rh.

Säurefeste Lacke:

Haftgrund Debusol M und V der Fa. Dr. Debus & Meurer, Bad Godesberg, Friesdorfer Straße 256

Sudanfarbstoffe:

Badische Anilin- und Sodafabrik AG., Ludwigshafen/Rhein

Leitlack:

Leitsilber der Fa. Degussa, Frankfurt/Main, Postfach

Schutzsalben:

- a) Phämosan-Hautschutzsalbe der Fa. Chem. Werke Witten GmbH., Witten/Ruhr, Postfach 107
- b) Fissan-Schutzsalbe gegen Formaldehydschäden der Fa. Deutsche Milchwerke, Zwingenberg/Bergstraße

Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir haben lediglich einige Produkte geprüft und die obigen als gut verwendbar herausgefunden.

Die aufgeführten Erzeugnisse können z. T. auch über den Chemikalien- oder Farbenhandel bezogen werden.

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft
Abteilung Kunststoff-Verkauf, Troisdorf / Köln

IVb 126 / 6 6 0
® = eingetragenes Warenzeichen