

PREMIUM-MODELLWASSER

PREMIUM MODELLING WATER

L'EAU DE MODÉLISME PREMIUM

PREMIUM-MODELLWATER



Art. Nr. 171660

D

Vor Beginn des Bastelns sollten Sie sich mit den Spritzlingen und der Anleitung vertraut machen. Sollte es einmal vorkommen, dass ein Teil im Bausatz fehlt, kreuzen Sie bitte das fehlende Teil in der Anleitung an und schicken Sie diese bitte an Fa. Gebr. FALLER GmbH, Abt. Kundendienst, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, 78148 Gütenbach. Sie erhalten dann umgehend Ersatz.

GB

Before beginning with the assembly please familiarize yourself with the parts and read the instructions carefully. In case of missing parts please indicate these on the instructions leaflet with a circle and return the leaflet to Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach, Germany. You will receive the replacement by return.

F

Avant de commencer le montage de votre maquette bien lire la notice et repérer les grappes. Si une pièce manque dans une boîte, cochez la pièce correspondante sur la notice et renvoyez-la-nous à Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach (R.F.A.). Nous vous ferons parvenir la pièce par retour.

NL

Vóór het bouwen zou men de giestukken en de handleiding moeten bestuderen. Indien onverhoopt een onderdeel aan het bouwpakket ontbreekt, gelieve men het ontbrekende deel in de handleiding aan te kruisen en deze te zenden aan Gebr. FALLER GmbH, kundendienst@faller.de, Kreuzstraße 9, D-78148 Gütenbach. U ontvangt dan omgaand en gratis het ontbrekende onderdeel.

Für den Zusammenbau des Modells empfehlen wir folgende FALLER-Artikel (sind nicht im Bausatz enthalten):
For the assembly of the kit we recommend following FALLER products (not included in the kit):
Pour l'assemblage du modèle, nous vous recommandons les articles FALLER suivants (non inclus dans le kit):
Om dit model te bouwen adviseren wij de volgende FALLER producten (maken geen deel uit van deze bouwset):



Art. Nr. 170492
FALLER-EXPERT

Flüssigkleber in Plastikflasche mit Spezialkanüle für feinste Klebstoffdosierung.

Liquid cement in plastic bottle with canule for very fine dosage.

Colle liquide en bouteille plastique avec bec verseur pour un dosage précis.

Vloeibare lijm in plastic-fleszen met doseerbuisje om nauwkeurig te lijmen.



Art. Nr. 170688
SPEZIAL-SEITENSCHNEIDER

zum gratfreien Abtrennen von feinsten Spritzteilen.
Nur für Polystyrol geeignet.

Special side cutter for cutting off ultra-fine moulded parts without burrs.
Only suitable for polystyrene.

Pince coupante spéciale pour couper sans bavure les pièces miniatures moulées par injection. Convient uniquement au polystyrène.

Speciale zijkniptang voor het braamloos afknippen van de fijnste giestukdelen. Alleen geschikt voor polystyrol.



Sa. Nr. 214 032 1

2 Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Anleitung und vor allem das Merkblatt ausführlich und genau durch. Arbeiten Sie Schritt für Schritt, sauber und korrekt, damit das Ergebnis zu Ihrer Zufriedenheit ausfällt. In vielen Fällen ist es sinnvoll, eine kleine Testfläche zu erstellen, um sich mit dem Material und der Verarbeitung vertraut zu machen, bevor man sich an die Ausgestaltung von großen Wasserflächen auf der Anlage wagt.

Die Gewässergestaltung mit PREMIUM-Modellwasser

Zur Gestaltung realistischer Gewässer bietet sich das PREMIUM-Modellwasser als der ideale Werkstoff an.

Bei dieser Technik wird der Gewässergrund plastisch vorgeformt und gestaltet, dann aber bis auf Wasserspiegellhöhe, je nach Gießtiefe in mehreren Schichten mit Gießmasse ausgegossen. Allerdings verträgt sich die Gießmasse nicht direkt mit Polystyrolhatschaum (Styropor/Styrodur).

Um dennoch ein Ausgießen möglich zu machen, muss das Gelände vorher mit Spachtelmasse (Art.180500) gründlich beschichtet werden.

Dabei wird man die Gewässerbettung möglichst flach ausführen, damit man zum Auffüllen auf die geforderte Wasserspiegellhöhe möglichst wenig von der Gießmasse benötigt. Unabhängig davon, ob man nun einen schiffbaren Fluss oder einen nur wenige Zentimeter tiefen Gebirgsbach nachbilden will, genügen maximal 10 Millimeter, denn der angestrebte Tiefeneffekt wird nicht durch die Füllhöhe der Gießmasse, sondern im wesentlichen durch die spezifische Gestaltung des Gewässergrundes erzielt.

Danach empfiehlt es sich, die Ufer mit Spachtelmasse anzuspachteln, der feiner Sand beigemischt wurde.

Dabei werden eventuelle Ritzen und Hohlräume im Bereich der Uferanschlüsse zuverlässig abgedichtet. Diese Vorsorgemaßnahme ist wichtig, um ein Durchsickern der sehr fließfähigen Gießmasse beim späteren Eindringen zu verhindern. Danach wird man den Gewässergrund mit verschiedenen Dispersionsfarbe in Grün-, Blau- und Brauntönen deckend streichen. Will man einen ausgeprägten Tiefeneffekt erzielen, wird man höchstens gegen die Uferzone hin hellen Sand einstreuen und ansonsten hauptsächlich die Spiegelwirkung der Farben nutzen. Bei weniger tiefen Gewässern, wie beispielsweise bei einem Gebirgsbach, kann man Sand auch gegen die Mitte zu etwas dichter streuen und außerdem auch kleine Kieselsteine einbetten, die in Farbe und Form der gewählten Landschaftscharakteristik entsprechen.

Anschließend erfolgt dann die Ufergestaltung durch Aufschichten von Steinen, durch Einbetten von Schilf (Art.170716) und ggfs. auch Islandmoos (Art.170729, 170730), damit alle Uferdetails, die noch von der Gießmasse umschlossen werden, mit verfestigen. Auch sollten zu diesem Zeitpunkt Figuren, die später im Wasser stehen werden, platziert werden. Achten Sie unbedingt darauf, dass die verwendeten Materialien fest mit dem Untergrund verbunden sind, um ein späteres Aufschwimmen zu verhindern. In den meisten Fällen wird das Einstreuen der Materialien in die frische Farbe für ausreichende Haftung sorgen.

Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Gießmasse und vor allem in einheitlicher Wasserspiegellhöhe sicherzustellen, ist es notwendig, die Anlage mit Hilfe einer Wasserwaage in absolute Waagrechtlage zu bringen. Dann kann der Gießvorgang beginnen.

Zunächst müssen die beiden Komponenten im gewünschten Verhältnis gemischt werden. Zur Orientierung sind in der folgenden Tabelle einige Mischungsverhältnisse angegeben.

Da nicht jeder Modellbauer über eine hochgenaue Waage oder anderes Messequipment verfügt, wurde dem Set ein Messbecher und eine Pipette mit Skalierung beigelegt.

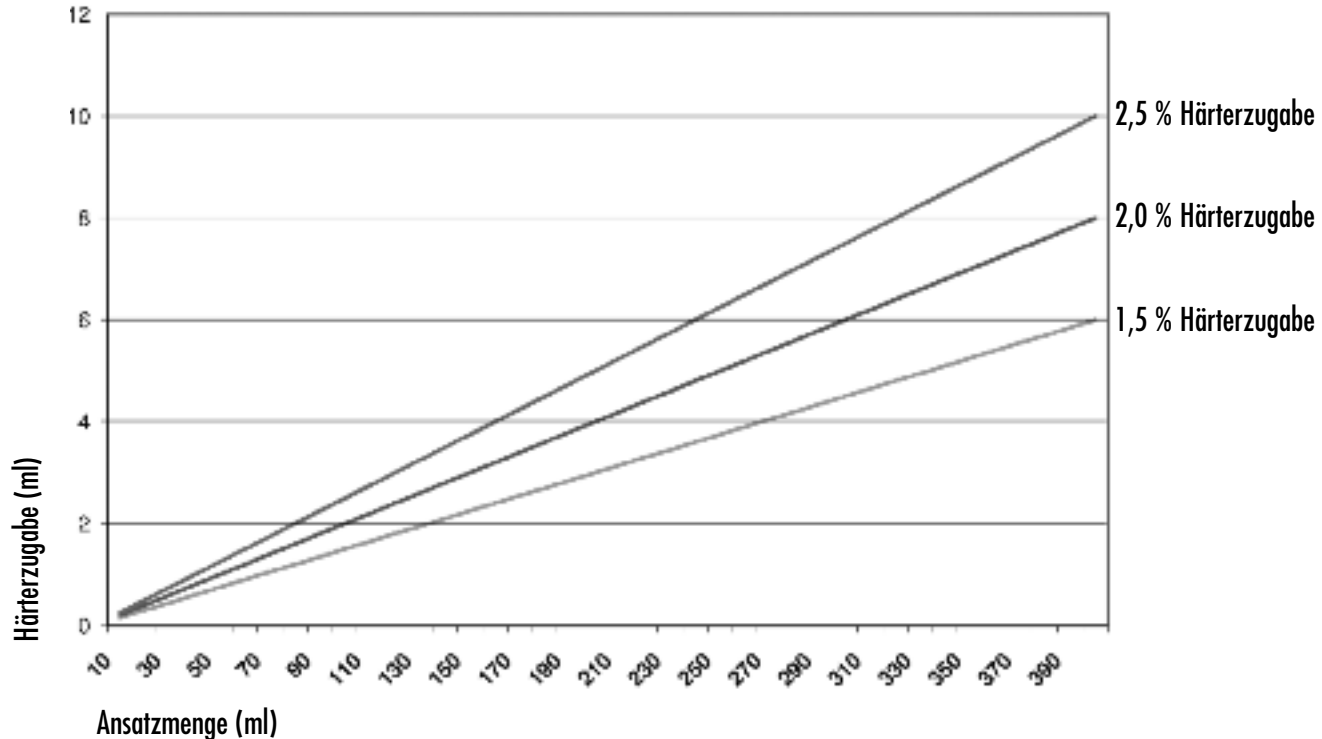
Ein Skalenstrich auf dem Mess- und Mischbecher entspricht 50 ml, der Skalenstrich auf der Pipette entspricht 0,5 ml.

Wenn Sie nun eine Menge von 100 ml Modell-Wasser benötigen, sollten Sie den Messbecher bis zum zweiten Skalenstrich mit Gießharz füllen.

Um ein mittleres Mischungsverhältnis von 2% zu erhalten müssen Sie die Pipette viermal bis zum Skalenstrich füllen und die Menge dem Gießharz hinzufügen.

| Gießharz | Schichthöhe | Härterzugabe (%) | Härterzugabe (ml) | Topfzeit | Aushärtezeit | Gießschicht |
|----------|-------------|------------------|-------------------|------------|--------------|----------------|
| 100 ml | 3 – 4 mm | 2,5 % | 2,5 ml | 40 Minuten | 90 Minuten | Grundsicht |
| | 5 – 6 mm | 2,0 % | 2,0 ml | 30 Minuten | 60 Minuten | 2. Gießschicht |
| | 7 – 8 mm | 1,5 % | 1,5 ml | 25 Minuten | 30 Minuten | 3. Gießschicht |

Mischdiagramm



- 4** Nachdem die beiden Komponenten im Mischbecher zusammengefügt wurden, müssen sie sehr gründlich verrührt werden. Rühren Sie hierfür die Masse mit dem beigelegten Holzspatel mindestens zwei Minuten gut durch. Nehmen Sie hierfür am besten eine Uhr zu Hilfe. Das Endergebnis wird maßgeblich durch die Gründlichkeit der Mischung bestimmt.

Jetzt ist das Modell Wasser verarbeitungsbereit. Es wird einfach in die vorbereitete Gewässerbettung eingegossen.

Sofern eine völlig unbewegte, glatte Wasseroberfläche gewünscht wird, wird gleich bis auf die vorgesehene Wasserspiegelhöhe aufgefüllt. Wird hingegen eine wellenbewegte Wasseroberfläche gefordert, wird man zunächst etwas weniger einfüllen und die Erstarrung abwarten. Erst danach füllt man mit einem zweiten Ansatz bis zur Wasserspiegelhöhe auf. Diese zweite Schicht härtet ungleich langsamer und gleichmäßiger und bietet somit für die Modellarbeit während der Erstarrung günstigeren Voraussetzungen. Zum Modellieren der Wellen benutzt man vorteilhaft ein griffelähnlich zugespitztes Holzstäbchen. Nach erfolgter Aushärtung können Schaumkronen mit weißer Plakatfarbe aufgewischt werden.

Wir wünschen viel Spaß und gutes Gelingen mit dem PREMIUM-Modellwasser.



PREMIUM-Modellwasser ist alterungs- und witterungsbeständig. Kälte, selbst sehr niedrige Temperaturen, beeinflussen das Harz nicht.

Verarbeitung:

Die zu laminierenden Materialien sollten staubfrei und fettfrei sein. Unsauberkeit führt zu nicht glatten Oberflächen und erfordert dann erhebliche Nacharbeiten.

Vorbereitung der verschiedenen Werkstoffe:

Metalle: Es ist vorteilhaft, die Oberfläche mit Schleifpapier leicht abzutragen. Eine sehr gründliche Entfettung mit Lösemittel muss in jedem Falle erfolgen.

Holz erfordert nur eine staub-, fett- und ölfreie Oberfläche.

Hartkunststoffe (Duroplaste) wie Bakelit-, Melamin-, Resorcin-, Polyester- und Epoxidharze schmirgelt man mit Schleifleine Körnung 100 und entfettet sie gründlich.

Thermoplastische Kunststoffe wie Polyäthylen, Polypropylen, Polystyrol und Weich-PVC geben einen schlechten Haftgrund ab, PREMIUM-Modellwasser ist dafür nicht geeignet.

Reinigung: Das Entfernen von überflüssiger Gießmasse und die Reinigung von Arbeitsgerät soll erfolgen, solange die Masse noch nicht gehärtet ist.

Hierzu ist Aceton bzw. Nitoverdünner geeignet.

Die gehärtete Masse lässt sich mit Lösungsmittel nicht wieder auflösen, durch ausreichend lange Einwirkung des Lösungsmittels Methylenchlorid jedoch soweit erweichen, das sich die Substanz abschaben und zerkrümeln lässt.

Hinweis: Diese Richtlinien haben wir aufgrund zahlreicher Versuche und Erfahrungen zusammengestellt. Bei der Vielfalt der Materialien und Kombinationsmöglichkeiten empfehlen wir jedoch, erforderlichenfalls eigene Versuche durchzuführen und die Klebtechnik dem speziellen Anwendungsfall anzupassen.

Die obigen Angaben sind das Ergebnis sorgfältig durchgeführter Untersuchungen. Dieses Merkblatt soll Sie bei Ihrer Arbeit nach unserem besten Wissen beraten.

Für die Ergebnisse und Schäden jeder Art können wir im jeweiligen Anwendungsfall keine Verantwortung übernehmen, da sich bei den vielfältigen Möglichkeiten (Werkstofftypen, Werkstoffkombinationen und Arbeitsweisen) die mitspielenden Faktoren unserer Kontrolle entziehen.

Schutzmaßnahmen: PREMIUM-Modellwasser kann bei längerer Einwirkung zu Hautschädigungen führen.

Gummihandschuhe benutzen oder Hände mit Handschutzsalbe behandeln. Nach Beendigung der Arbeiten Hände sofort mit Wasser und Seife waschen.

Keinesfalls Lösemittel zum Waschen nehmen. Die gehärtete Gießmasse-Substanz ist physiologisch unbedenklich, geruchs- und geschmacksfrei.

Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen ist für ausreichende Lüftung zu sorgen.

Der Härter ist feuergefährlich, nicht mit offener Flamme in Berührung bringen.

Die Gießmasse ist ein lösemittelfreies Zweikomponenten-Laminier-, Gieß-, Form- und Klebharz für die Gewässergestaltung im Modellbau.

6 Eigenschaften: Nach dem Vermischen der beiden Komponenten härtet PREMIUM-Modellwasser zu einem duroplastischen Kunstharz aus. Die Füge­teile benötigen lediglich den Fixierdruck. Anwendung höheren Druckes ist nicht erforderlich. Die Härtung erfolgt auch unter Luftabschluss. Unterhalb Raumtemperatur verläuft der Härtungsvorgang etwas langsamer. PREMIUM-Modellwasser ist nach der Härtung hochelastisch mit sehr gutem Rückstellvermögen.

Mischtabelle: alle Angaben beziehen sich auf eine Harztemperatur von ca. 20 °C. Deshalb ist es wichtig, das Harz immer in einem warmen Raum zu lagern. Da das Harz ein schlechter Wärmeleiter ist, erwärmt es sich, vor allem in den Wintermonaten, bei Raumtemperatur erst innerhalb weniger Tage. Es besteht die Möglichkeit, das Harz schneller zu erwärmen. Dazu öffnen Sie die Dose (sehr wichtig!) und stellen diese für ca. 10 Minuten in einen mit heißem Wasser gefüllten Topf. Das Wasser sollte vorher auf ca. 60-80 °C erhitzt werden. Danach nehmen Sie die Dose aus dem Wasserbad heraus und verrühren das Harz mit einem Rührstab, damit es eine einheitliche Temperatur erhält. Das Harz sollte danach noch mindestens 60 Minuten abkühlen, damit auch ein evt. zu warm gewordenes Harz bei Zimmertemperatur verarbeitet wird.

Wichtig: dickere Gießharzschichten härten schneller aus. Deshalb sollte ab einer Schichtdicke von 8 mm die Härtermenge auf ca. 1,5 % reduziert werden, da das Harz sonst durch die Aushärtereaktion zu heiß wird. Berücksichtigen Sie dabei, dass beim Aufgießen der 2. oder 3. Schicht die Härtermenge deshalb reduziert werden muss, weil sich das Harz durch die zuvor gegossene Harzschicht zusätzlich erwärmt und dadurch die Aushärtung der nächsten Harzschicht beschleunigt wird.

Topfzeit (Gebrauchsdauer): Die Tropfzeit ist von der angesetzten Menge, sowie von der Umgebungstemperatur abhängig. Bei einer Ansatzmenge von 20 ml beträgt die Verarbeitungszeit ca.30-40 Minuten, bei größeren Mengen ist die Verarbeitungszeit kürzer.

Beständigkeit: PREMIUM-Modellwasser ist gegen Wasser sowie eine Reihe von Lösungsmitteln weitgehend beständig. Wasser, verdünnte Säuren, verdünnte Laugen, Benzin, auch Flugbenzin und Mineralöle beeinträchtigen die Binde­festigkeit auch bei längerer Einwirkung kaum. Allgemeingültige Angaben können nicht gemacht werden, da stets eine Vielzahl von Faktoren, wie Angriffsmöglichkeiten, Einwirkungs­dauer und Temperatur das Verhalten beeinflussen. Einige Lösungsmittel z.B. Methylenchlorid, Trichloräthylen und Chloroform, erweichen die Klebstoffsubstanzen bei längerer Einwirkung.

Prior to beginning with your activities, carefully read through the present instructions for use, especially the technical sheet. By working step by step, accurately and properly, you will make sure that the result will come up to your expectations. In many cases it is judicious to model a small test surface area first, to familiarize oneself with the material and its processing, prior to venturing to landscape large water areas on your railway installation.

Styling water bodies with PREMIUM modelling water

PREMIUM modelling water is ideally suited to the realistic reproduction of water bodies. That technique requires to shape and model the bottom of the water body first, then to embed it with casting compound up to the desired water level, if necessary layer by layer depending on the casting depth.

However, note that the casting compound does not bear any direct contact with rigid polystyrene foam (expanded polystyrene/rigid polystyrene).

Yet, to make embedding possible, the terrain must previously be coated completely with knifing filler (Art. no. 180500).

To do so, the bed of the water body has to be designed as shallow as possible to require as little casting compound as possible to fill up to the desired water level.

Regardless whether you want to reproduce a navigable river or a mountain brook that is only some centimetres deep in reality, 10 millimetres at most will be sufficient on the ground plate as the depth effect desired is not obtained through the filling height of the casting compound, but essentially by skilfully styling the bottom of the water body.

After that, it is recommended to coat the shore or the banks with knifing filler to which you will have added some fine sand.

On doing so, reliably seal any cracks and hollow spaces existing in the area of the connections to the banks.

Such precautionary measure is essential to prevent the very fluid casting compound from seeping into the ground plate later. After this, the bottom of the water body is completely coated with various dispersion paints in green, blue and brown shades. If you want to obtain a pronounced depth effect, merely spread some light coloured sand in the shore area, for the rest mainly use the mirror action of the paints. In water bodies that are less deep as for example a mountain brook, more sand may also be spread towards the middle, while small pebbles will also be embedded if their shape and shade match the characteristics chosen for the scenery.

In the end, you have to style the shore or banks by piling some tiny stones, by embedding some reeds (Art. no. 170716) and perhaps some lichens (Art. nos. 170729, 170730) to ensure that all embedded details on the banks will also set together with the casting compound.

At that time also put in place the miniature figures that will have to stand in the water.

Imperatively ensure that all objects used are firmly glued to the ground to prevent them from floating later.

In most cases spreading the materials onto the wet paint is sufficient for ensuring enough adhesive strength.

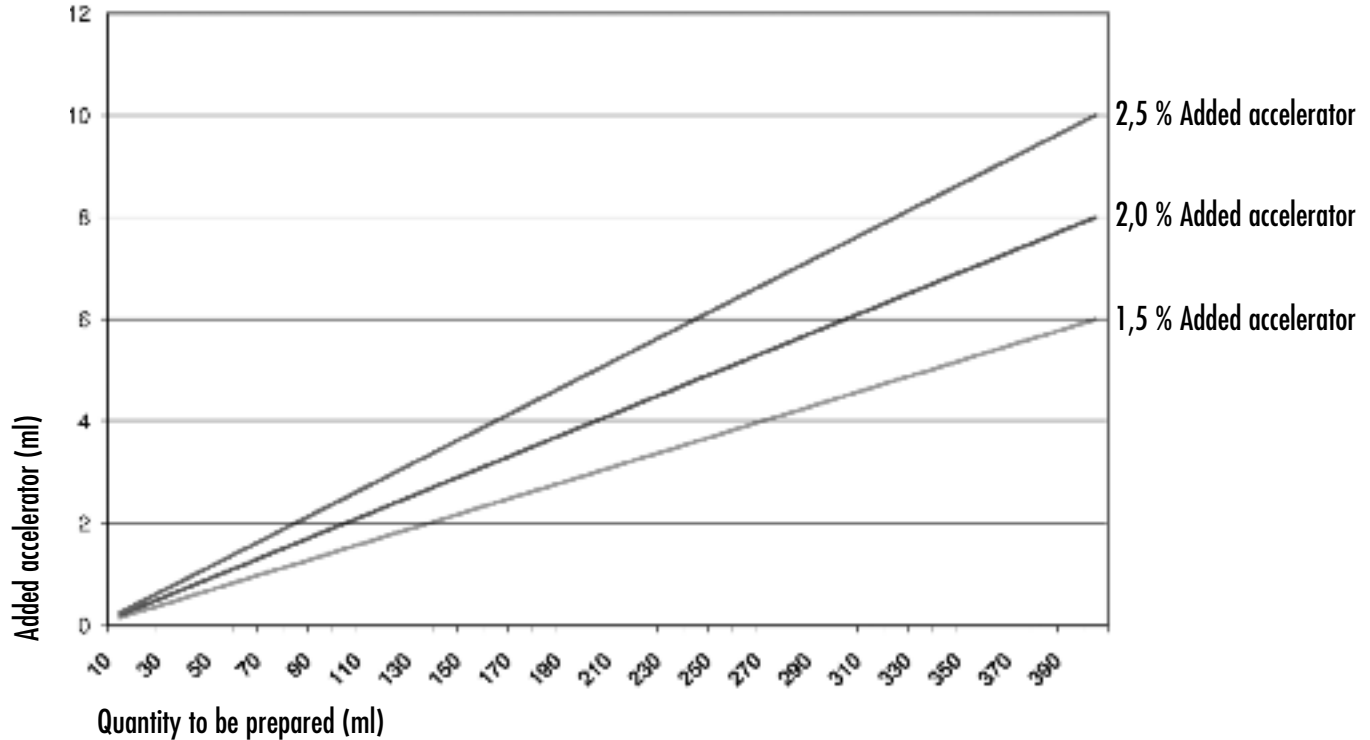
To ensure as homogeneous a distribution of the casting compound as possible and a uniform water level in the first place, it is necessary to bring the railway installation to the perfect level using a spirit level. Now, you can begin with the casting procedure.

First of all, both components have to be mixed in the desired proportion. For your guidance we have indicated some ratios of mixture in the following table.

- 8** Since not every model-maker has high-precision scales or a similar piece of measuring equipment, a measuring beaker and a pipette with a graduation mark have been included in the package. One graduation mark on the measuring and mixing beaker corresponds to 50 ml, the graduation mark on the pipette standing for 0.5 ml. Now, if you require 100 ml of modelling water, you should fill the measuring beaker up to the second graduation mark with casting resin. To obtain an average ratio of mixture of 2% you have to fill the pipette four times up to its graduation mark and add that quantity to the casting powder.

| Casting resin | Layer thickness | Added accelerator (%) | Added accelerator (ml) | Processing time | Setting time | Casting layer |
|---------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 100 ml | 3 – 4 mm | 2.5% | 2.5 ml | 40 minutes | 90 minutes | Base layer |
| | 5 – 6 mm | 2.0% | 2.0 ml | 30 minutes | 60 minutes | 2nd casting layer |
| | 7 – 8 mm | 1.5% | 1.5 ml | 25 minutes | 30 minutes | 3rd casting layer |

Blending chart



After both components have been brought together within the mixing beaker, they have to be mixed very thoroughly. To this end, use the wooden spatula supplied and mix the compound for at least two minutes. The best way to do this is to use a clock. The thoroughness of the mixing is essential for the quality of the end-result.

Now the modelling water is ready for use. Simply pour it into the bed of the water body that has been prepared.

As far as a fully unruffled and smooth water surface is wanted, you may readily fill up to the intended water level.

On the other hand, if an undulating water surface is required, fill in a little less of the compound and wait for it to solidify.

Pour in a second preparation only after that, up to the desired water level. Such a second layer will set considerably more slowly and more evenly, thus offering better prerequisite conditions for the modelling work during the setting of the compound. The best way to model the waves is to use a wooden stick that has been sharpened like a slate pencil. After the resin has set, some white crests may be applied using white poster paint.

We wish you a good time and every success with the PREMIUM modelling water.

IMPORTANT INFORMATION

PREMIUM modelling water is ageing- and weathering-resistant. Cold, even very low temperatures, do not affect that resin in any way.

Processing: Materials to be coated with a resin layer should be free of grease and dust. Insufficient cleanness will result in surfaces that are not smooth and will require considerable re-working.

Preparation of the various materials:

Metals: It is helpful to slightly rub away the surface using emery paper. Thorough degreasing by means of a solvent is in any case necessary.

Wood requires only a surface that is free of oil, grease and dust.

Thermosetting plastics (duroplastics) such as bakelite and melamine as well as resorcin, polyester and epoxy resins have to be ground using abrasive cloth of grain size 100, then thoroughly degreased.

Thermoplastics such as polyethylene, polypropylene, polystyrene and plasticized PVC all feature poor adhesive strength, thus PREMIUM modelling water is not suitable for such materials.

10 Cleaning: Excess casting compound should be removed and tools should be cleaned as long as the compound has not set.

For this purpose, use acetone or a thinner for cellulose lacquers.

Resin that has set cannot be dissolved any longer by means of solvents, but can be softened by prolonged action of methylene chloride to such an extent that the substance can be crumbled and scraped off.

Note: The present principles have been compiled on the basis of plenty of tests and long experience. However, owing to the multiplicity of materials and possibilities of combining them, we recommend to carry out, if necessary, your own tests and to adapt the embedding technique to your specific application. The information given above has been obtained through accurate investigations. The present technical sheet is intended to advise you in your work to the best of our knowledge. We cannot accept any liability for results or damage of any kind that may occur in every specific application as, considering the diversity of possible combinations (of materials, of combining and processing them), the factors involved are beyond our reasonable control.

Protective measures: PREMIUM modelling water may cause skin lesions through prolonged contact. Use rubber gloves or protect the hands by means of a protective hand cream. After finishing your work immediately wash your hands with soap and water. Do not under any circumstances use any solvent to wash yourself.

Casting compound that has set is physiologically safe, odourless and tasteless. When working in closed rooms, provide for adequate ventilation.

The accelerator is inflammable, keep it away from open fire.

The casting compound is a solvent-free two-component coating, casting, moulding and bonding resin designed for the styling of water bodies in model-making.

Properties: On mixing the two components the PREMIUM modelling water will set to form a thermosetting synthetic resin.

Any two parts to be jointed will require fastening pressure only. It is not necessary to apply any higher pressure. Setting also takes place under the exclusion of air.

Below ambient temperature the setting process is slightly slower. After setting PREMIUM modelling water remains elastic and features excellent resilience.

Mixing table: All data refers to a resin at a temperature of approx. 20 °C. This is why it is essential to always store the resin in a warm room.

The resin being a poor conductor of heat, it will require a few days to warm up to room temperature, in particular during the winter months.

It is possible to warm it up more quickly. For this purpose, open the box (essential!) and put it for approx. 10 minutes in a pot filled with hot water.

That water should have been previously heated to approx. 60 to 80 °C. After this, take the box out of the water bath and stir the resin using a mixing rod to allow it to reach a uniform temperature. The resin should then be allowed to cool down for at least 60 minutes so that any hotter sections of it may also reach room temperature.

Important: Thick layers of casting resin will set more quickly. Thus, when casting layers from 8 mm thickness onwards the volume of accelerator should be reduced to approx. 1.5% - otherwise the resin would turn too hot due to the setting reaction. Thus, when casting the 2nd and 3rd layer, take into consideration that the volume of accelerator has to be reduced because the resin warms up increasingly on the layer cast previously, which accelerates the setting of the next layer of resin.

Processing time (handling time): Processing time depends on the quantity prepared and the ambient temperature.

When preparing 20 ml of resin, processing time is approx. 30 to 40 minutes, and turns shorter for greater quantities.

Resistance: PREMIUM modelling water is to a large extent resistant to water and a whole range of solvents.

Water, dilute acids, alkaline solutions, petrol, aviation gasoline and mineral oils hardly affect its setting capability even after prolonged action.

Information of general validity cannot be given as a multiplicity of factors, such as corrosion possibilities, duration of action and temperature, affect the behaviour of the chemicals mentioned.

Some solvents, such as methylene chloride, trichloroethylene and chloroform, soften the adhesive substance when acting for a long time.

F

Avant de commencer les travaux, veuillez lire cette notice d'utilisation attentivement et dans les détails, surtout la fiche technique.

Travaillez pas à pas, proprement et correctement, vous serez alors satisfait du résultat. Dans de nombreux cas, il est judicieux de fabriquer une petite surface d'essai permettant de se familiariser avec le matériau et sa mise en œuvre, avant de se lancer dans l'aménagement complet de grandes étendues d'eau sur votre maquette.

Aménagement de cours d'eau avec l'Eau de modélisme PREMIUM

L'eau de modélisme PREMIUM constitue le matériau idéal pour aménager des plans d'eau très réalistes. Cette technique exige de modeler et aménager préalablement le relief du fond du cours d'eau, puis de le remplir de masse à couler jusqu'au niveau d'eau souhaité, éventuellement en plusieurs couches selon la profondeur à remplir. Noter cependant que la masse à couler ne supporte pas le contact direct avec les mousses rigides en polystyrène (polystyrène expansé/polystyrène rigide).

Pour permettre cependant le remplissage, il faut auparavant enduire intégralement le terrain de mastic (Réf. 180500).

Ce faisant, on exécutera le lit de la rivière ou du plan d'eau de façon aussi peu profonde que possible afin d'avoir à verser aussi peu de masse à couler que possible pour le remplir jusqu'à la hauteur d'eau nécessaire. En effet, indépendamment du fait que l'on veuille reproduire une rivière navigable ou un torrent de quelques centimètres de profondeur effective dans la montagne, 10 millimètres au maximum suffiront déjà sur la maquette car l'effet de profondeur désiré ne s'obtient pas par la hauteur de remplissage de la masse à couler, mais essentiellement par l'aménagement spécifique du fond de la masse d'eau.

Ensuite, il est recommandé d'enduire les rives de mastic auquel on aura ajouté du sable fin.

12 On rendra alors parfaitement étanche les fissures et les vides existant aux raccords dans la zone des rives ou des bords. Cette mesure préventive est importante afin d'éviter toute infiltration ultérieure de la masse à couler qui est très liquide. Ensuite, on enduit le fond du cours d'eau de différentes peintures dispersions couvrantes dans des tons verts, bleus et bruns. Si on veut obtenir un effet de profondeur prononcé, on répandra du sable clair tout au plus dans la zone des rives, pour le reste on utilise principalement le pouvoir réfléchissant des peintures. Pour les cours d'eau moins profonds, comme par exemple un torrent, on répandra un peu plus de sable vers le milieu du cours d'eau et on noiera aussi des petits galets dont la forme et la couleur correspondent aux caractéristiques choisies pour le paysage. Pour finir, on aménage les rives en disposant des cailloux, en intégrant des roseaux (Réf. 170716) et aussi éventuellement des lichens (Réf. 170729, 170730) pour que tous les détails de la rive devant être noyés par la masse à couler durcissent avec elle. On devrait aussi placer à ce moment-là les figurines qui devront ultérieurement se trouver dans l'eau. Veiller impérativement à ce que les éléments utilisés soient fermement collés au fond pour éviter qu'ils ne surnagent plus tard. Dans la plupart des cas, répandre les matériaux sur la peinture fraîche garantit une adhérence suffisante.

Pour assurer une répartition aussi régulière que possible de la masse à couler et surtout un niveau d'eau uniforme, il est nécessaire de mettre l'installation en position parfaitement horizontale à l'aide d'un niveau à bulle. On peut alors procéder à la coulée.

Il faut d'abord mélanger les deux composants dans la proportion souhaitée.

On a indiqué dans le tableau qui suit quelques proportions de mélange qui serviront de repères.

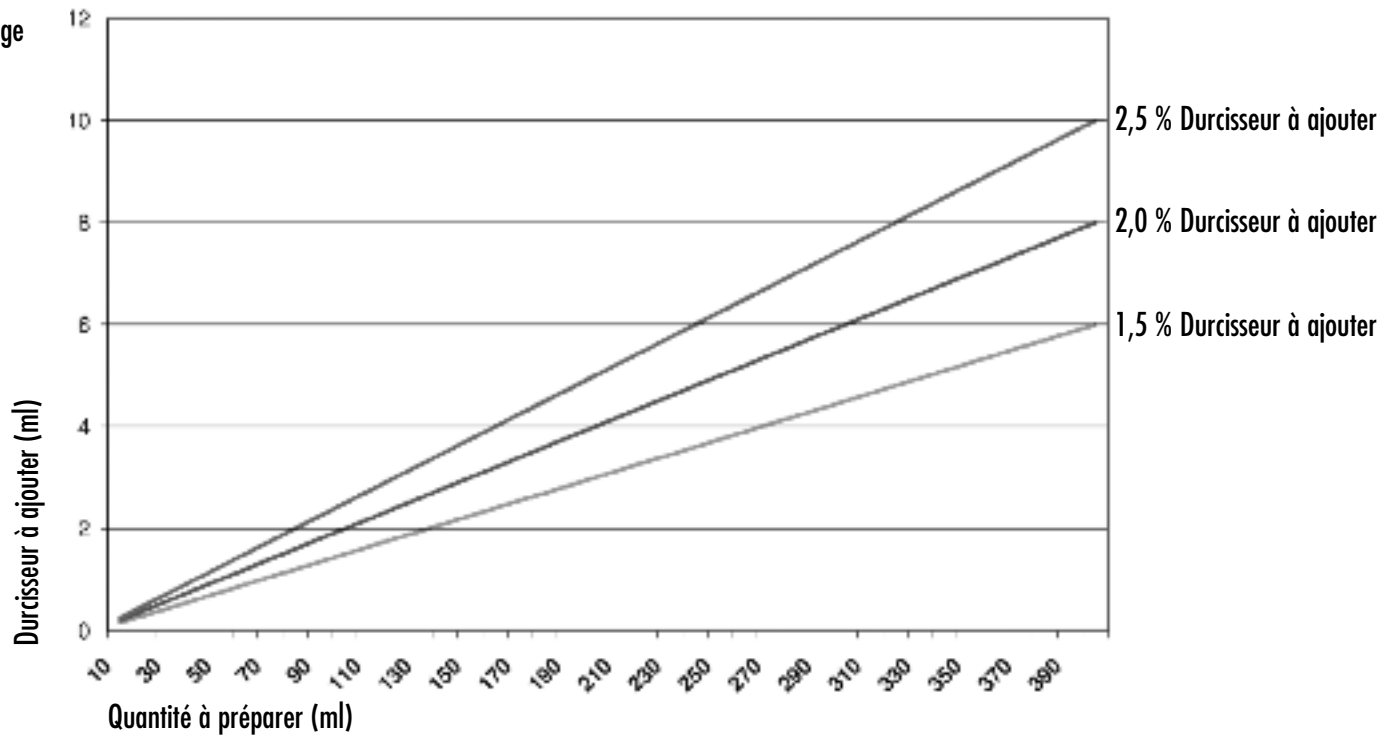
Étant donné que tous les modélistes n'ont pas une balance de haute précision ou un autre instrument de mesure, le coffret contient un gobelet mesureur et une pipette graduée. Une graduation sur le gobelet de mélange correspond à 50 ml, tandis que la graduation sur la pipette correspond à 0,5 ml.

Si vous avez besoin de 100 ml d'eau de modélisme, vous devriez donc remplir le gobelet de résine à couler jusqu'à la deuxième graduation.

Pour obtenir une proportion moyenne de 2 %, il vous faut ensuite remplir quatre fois la pipette jusqu'au trait et verser le liquide dans la poudre de résine.

| Résine à couler | Épaisseur de la couche | Durcisseur (%) | Durcisseur (ml) | Temps de traitement | Temps de durcissement | Couche de coulée |
|-----------------|------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 100 ml | 3 à 4 mm | 2,5 % | 2,5 ml | 40 minutes | 90 minutes | Couche de base |
| | 5 à 6 mm | 2,0 % | 2,0 ml | 30 minutes | 60 minutes | 2e couche de coulée |
| | 7 à 8 mm | 1,5 % | 1,5 ml | 25 minutes | 30 minutes | 3e couche de coulée |

Diagramme de mélange



Quand on a réuni les deux composants dans le gobelet, il faut les mélanger très intimement.

À cet effet, bien remuer la masse à l'aide de la spatule en bois fournie, pendant au moins deux minutes. Le mieux est de s'aider d'une horloge.

Un mélange intime des deux composants est déterminant pour la qualité du résultat final.

L'eau de modélisme est maintenant prête à être mise en œuvre. On la verse tout simplement dans le lit du cours d'eau qu'on a préparé.

Si on désire obtenir une surface d'eau lisse parfaitement étale, on remplit immédiatement jusqu'à la hauteur d'eau prévue.

Par contre, si on désire une surface d'eau présentant de petites vagues, on verse d'abord un peu moins de masse à couler et on attend qu'elle durcisse.

C'est seulement ensuite qu'on remplira jusqu'à la hauteur voulue à l'aide d'une deuxième préparation.

Cette deuxième couche durcit considérablement plus lentement et de façon plus régulière, et offre donc des conditions plus favorables pour le travail de modelage durant la phase de durcissement. Pour modeler les vagues, il est judicieux d'utiliser un bâtonnet en bois taillé comme un crayon d'ardoise.

Après le durcissement, on peut appliquer des moutons d'écume à l'aide d'une peinture pour affiches blanche.

Nous vous souhaitons un travail agréable et bonne réussite avec l'eau de modélisme PREMIUM.

14 INFORMATIONS IMPORTANTES

L'eau de modélisme PREMIUM est inaltérable au vieillissement et aux intempéries. Le froid, même les températures très basses, n'ont aucune influence sur cette résine.

Mise en œuvre: Les matériaux devant recevoir une couche de résine devraient être exempts de graisse et de poussière.

Un manque de propreté conduit à des surfaces qui ne sont pas lisses et qui exigeront donc un travail de rattrapage considérable.

Préparation des différents matériaux:

Métaux: Il est opportun d'éroder légèrement la surface avec du papier d'émeri. Il faut en tout cas dégraisser intégralement la surface à l'aide d'un solvant.

Le bois n'exige qu'une surface exempte de graisse, d'huile et de poussière.

Les plastiques durs (plastiques thermodurcissables) tels que bakélite, mélamine, résines à la résorcine, au polyester ou époxydique sont à poncer à l'aide d'une toile abrasive avec un grain de 100, effectuer ensuite un dégraissage intégral.

Les thermoplastiques tels que polyéthylène, polypropylène, polystyrène et PVC souple possèdent un mauvais pouvoir d'adhérence, l'eau de modélisme PREMIUM ne convient donc pas à ces matériaux.

Nettoyage: L'élimination de masse à couler superflue ainsi que le nettoyage des outils de travail doit se faire tant que la masse n'a pas durci.

Utiliser de l'acétone ou un diluant pour laque cellulosique.

La masse durcie n'est plus soluble dans aucun solvant, cependant on peut la ramollir en laissant agir du chlorure de méthylène suffisamment longtemps pour qu'elle puisse ensuite s'effriter et qu'on puisse la gratter.

Remarque: Ces principes d'utilisation ont été rédigés sur la base de nombreux essais et d'une longue expérience. Vue la multiplicité des matériaux et de leurs combinaisons possibles, nous recommandons cependant d'effectuer au besoin vos propres essais et d'adapter votre technique de collage à chaque cas particulier. Les informations données ci dessus constituent le résultat d'études effectuées avec soin. La présente fiche technique vise à vous conseiller dans votre travail en toute bonne foi. Nous déclinons cependant toute responsabilité pour les résultats obtenus et les dommages éventuels intervenant dans chaque cas d'utilisation spécifique étant donné que, vue la multiplicité des cas possibles (types de matériau, combinaisons des matériaux et modes de travail), les facteurs entrant en ligne de compte se soustraient à notre contrôle.

Mesures de protection: L'eau de modélisme PREMIUM peut provoquer des lésions cutanées en cas d'action prolongée. Utiliser des gants en caoutchouc ou enduire les mains d'une crème protectrice. Après le travail, se laver immédiatement les mains avec de l'eau et du savon. N'utiliser en aucun cas un solvant pour se laver.

La masse durcie est physiologiquement sans danger, inodore et sans saveur. Si on travaille dans des locaux fermés, veiller à une ventilation suffisante.

Le durcisseur est un liquide inflammable, ne pas le mettre en contact avec une flamme nue. La masse à couler est une résine de stratification, coulée, formage et collage à deux composants, exempte de solvant, destinée à l'aménagement d'étendues d'eau dans le modélisme.

Propriétés: Après mélange des deux composants l'eau de modélisme PREMIUM durcit pour former une résine synthétique thermodurcissable. Des pièces à joindre nécessitent seulement la pression de fixation. Il n'est pas nécessaire d'appliquer une pression plus forte. Le durcissement se fait également à l'abri de l'air. À une température inférieure à la température ambiante, le durcissement est un peu plus lent. Après durcissement, l'eau de modélisme PREMIUM reste très élastique et possède une excellente résilience.

Tableau de mélange: Toutes les données se rapportent à une résine à la température de 20 °C environ. C'est pourquoi il est essentiel de toujours stocker la résine dans une pièce chaude. Étant donné que la résine est un mauvais conducteur de la chaleur, elle nécessite quelques jours pour se réchauffer à la température ambiante, surtout durant les mois d'hiver. Il est possible de la réchauffer plus vite. Pour cela, ouvrez la boîte (très important !) et placez-la pendant environ 10 minutes dans une casserole remplie d'eau très chaude. On devrait auparavant chauffer l'eau à une température de 60 à 80 °C environ. Sortez ensuite la boîte du bain-marie et remuez la résine à l'aide d'un bâtonnet agitateur pour qu'elle atteigne une température homogène. Laissez refroidir la résine pendant au moins 60 minutes pour que les parties éventuellement surchauffées retournent aussi à la température ambiante.

Important: Les couches épaisses de résine à couler durcissent plus vite. À partir d'une épaisseur de 8 mm, on devrait donc réduire la quantité de durcisseur à environ 1,5 %, sinon la résine s'échauffera trop fortement en raison de la réaction de durcissement. Par conséquent, lors de la coulée de la 2e et 3e couche, tenir compte du fait qu'il faut réduire la quantité de durcisseur car la résine s'échauffe davantage sur la couche coulée précédemment, ce qui accélère le durcissement de la couche suivante.

Temps de traitement (durée d'emploi): Le temps de traitement dépend de la quantité préparée ainsi que de la température ambiante. Quand on prépare une quantité de 20 ml, le temps de traitement est de 30 à 40 minutes, pour des quantités plus grandes le temps de traitement sera plus court.

Résistance: L'eau de modélisme PREMIUM est dans une large mesure inaltérable à l'eau et à toute une série de solvants. L'eau, les acides dilués, les bases diluées, l'essence, l'essence aviation et les huiles minérales n'affectent guère son pouvoir de prise, même en cas d'action prolongée. Nous ne pouvons cependant pas donner d'informations d'une validité générale étant donné qu'une multitude de facteurs influent sur leur comportement, par exemple les possibilités d'attaque, la durée de l'action et la température. Quelques solvants tels que le chlorure de méthylène, le trichloréthylène et le chloroforme ramollissent la substance collante lors d'une action prolongée.

Lees voor begin van de werkzaamheden deze handleiding en vooral de toelichting uitvoerig en aandachtig door. Werk stap voor stap, schoon en precies, zodat het resultaat naar genoegen uitvalt. In veel gevallen is het zinvol, een klein testoppervlak te maken, om een gevoel voor het materiaal en de verwerking te krijgen, eer men zich aan de vormgeving van grote wateroppervlakken op de installatie waagt.

De watervormgeving met PREMIUM-modelwater

Voor vormgeving van natuurgetrouwe wateren biedt zich het PREMIUM-modelwater als het ideale materiaal aan.

Met deze techniek wordt de waterbodem plastisch gevormd en vorm gegeven, maar vervolgens tot op waterspiegelhoogte, naargelang gietdiepte, in meerdere lagen met gietmassa gegoten. Echter verdraagt zich de gietmassa niet direct met polystyreen hardschuim (Styropor/Styrodur).

Om desondanks een gieten mogelijk te maken, moet het terrein voorafgaand grondig van een laag plamuur (Art.180500) voorzien worden.

Hierbij dient men de waterbedding zo vlak mogelijk af te werken, zodat men voor het vullen tot de gewenste waterspiegelhoogte zo weinig gietmassa als mogelijk nodig heeft. Onafhankelijk ervan, of men nu een bevaarbare rivier of een, maar enkele centimeter diepe, bergbeek wil nabootsen, voldoen maximaal 10 millimeter, want het nagestreefde diepte effect wordt niet door de vulhoogte van de gietmassa, maar voornamelijk door de specifieke vormgeving van de waterbodem bereikt.

Hierna is het raadzaam, de oevers met plamuur, waaraan fijn zand toegevoegd werd, aan te rapen.

Daarbij worden eventueel aanwezige kieren en holtes in het gebied van de oeveraanhechtingen betrouwbaar afgedicht.

Deze voorzorgsmaatregel is belangrijk om een doorsijpelen van de zeer vloeibare gietmassa tijdens het latere inlopen te voorkomen.

Daarna gaat men de waterbodem met verschillende dispersieverven in groen-, blauw- en bruintinten dekkend verven.

Wil men een uitgesproken diepte effect bereiken, moet men hooguit naar de oeverzone toe, licht zand instrooien en verder hoofdzakelijk de spiegelwerking van de verven benutten. Bei minder diepe wateren, zoals bij voorbeeld bij een bergbeek, kan men het zand ook naar het midden toe iets dichter strooien en bovendien ook kleine kiezelstenen, die in kleur en vorm met het gekozen karakter van het landschap overeenkomen, inleggen.

Aansluitend volgt dan de oevervormgeving door het opstapelen van steentjes, door inleggen van riet (Art.170716) en eventueel ook rendieren- of ijslandmos (Art.170729, 170730), zodat alle oeverdetails, die nog door de gietmassa omgeven zijn, mede verstevigd zijn.

Ook zouden op dit tijdstip figuren, die later in het water moeten staan, geplaatst moeten worden. Let er beslist op, dat de gebruikte materialen vast met de ondergrond verbonden zijn, om een later »naar boven komen drijven« te voorkomen. Meestal zal het instrooien van de materialen in de verse verf voor voldoende hechting zorgen.

Om een zo gelijkmatige verdeling van de gietmassa en vooral een uniforme waterspiegelhoogte te waarborgen, is het nodig, de installatie met behulp van een waterpas in absoluut horizontale stand te zetten. Dan kan het gieten beginnen.

Om te beginnen moeten de twee componenten in de gewenste verhouding gemengd worden.

Ter oriëntatie zijn in de navolgende tabel enkele mengverhoudingen vermeld.

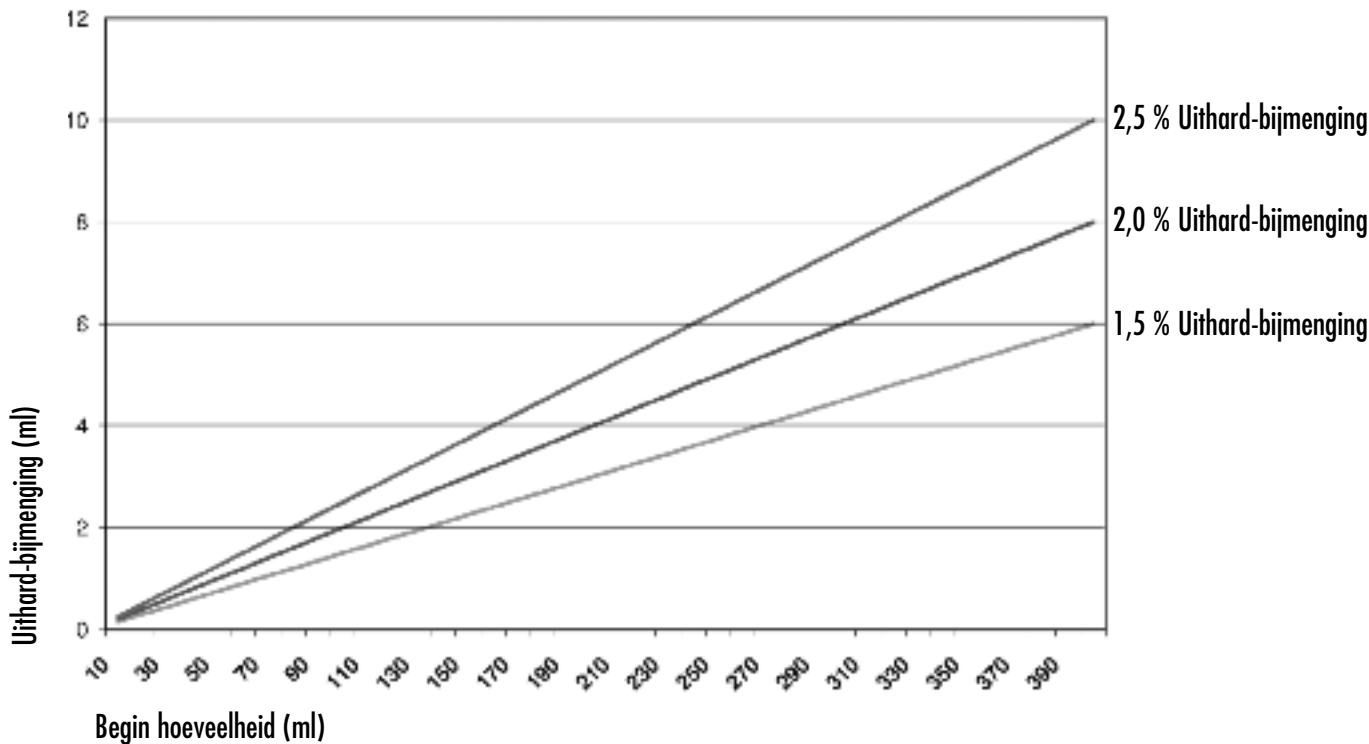
Omdat niet elke modelbouwer over een precisieweegschaal of andere meetinrichting beschikt, hebben wij aan deze set een maatbeker en een pipet met skalering toegevoegd. Een streep op de maat- en mengbeker komt overeen met 50 ml, de streep op de pipet met 0,5 ml.

Indien u nu een hoeveelheid van 100 ml modelwater nodig heeft, moet u de maatbeker tot aan de tweede streep met giethars vullen.

Om een gemiddelde mengverhouding van 2% te bereiken, moet u de pipet vier keer tot aan de streep vullen en de hoeveelheid aan het giethars toevoegen.

| Giethars | Laagdikte | Uithard-bijmenging (%) | Uithard-bijmenging (ml) | Verwerkings-tijd | Uithardingstijd | Gietlaag |
|----------|-----------|------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|--------------|
| 100 ml | 3 – 4 mm | 2,5 % | 2,5 ml | 40 minuten | 90 minuten | Basislaag |
| | 5 – 6 mm | 2,0 % | 2,0 ml | 30 minuten | 60 minuten | 2de gietlaag |
| | 7 – 8 mm | 1,5 % | 1,5 ml | 25 minuten | 30 minuten | 3de gietlaag |

Mixdiagram



18 Nadat de twee componenten in de mengbeker samengevoegd werden, moeten zij zeer zorgvuldig vermengd worden. Roer hiervoor de massa met de bijgevoegde houten spatel tenminste twee minuten lang goed door. Neem het best een klok als hulpmiddel. Het eindresultaat wordt hoofdzakelijk door de zorgvuldigheid van de menging bepaald.

Nu is het modelwater klaar voor verwerking. Het wordt gewoon in het voorbereide waterbed gegoten.

Indien een volledig stil, glad wateroppervlak gewenst is, wordt direct tot de geplande waterspiegelhoogte gevuld.

Wordt daarentegen een golvend wateroppervlak geëist, moet men eerst iets minder ingieten en de uitharding afwachten.

Pas hierna vult men met een tweede gietsel tot de waterspiegelhoogte bij.

Deze tweede laag hard verhoudingsgewijs langzamer en gelijkmatiger uit en geeft hiermee voor de modelleerwerkzaamheden tijdens de uitharding gunstigere voorwaarden. Om de golven te modelleren gebruikt men heel profijtelijk een griffelachtig, aangepunt houten staafje.

Nadat de uitharding is geschied, kunnen schuimkoppen met witte plakkaatverf met vegen aangebracht worden.

Wij wensen veel plezier en welslagen met het PREMIUM-modelwater.

PREMIUM-modelwater is verouderings- en weerbestendig. Kou, zelfs zeer lage temperaturen, beïnvloeden het hars niet.

Verwerking:

de te lamineren materialen moeten stof en vetvrij zijn. Onzuiverheden veroorzaken niet gladde oppervlakken en vergen dan aanzienlijke nabewerkingen.

Voorbereiding van de verschillende materialen:

Metaal: van voordeel is, om het oppervlak met schuurpapier licht op te schuren. Het zeer grondig ontvetten met oplosmiddel moet in elk geval gebeuren.

Hout eist alleen een stof, vet en olievrij oppervlak.

Harde kunststoffen (Duroplast) zoals bakeliet-, melamine-, resorcinol-, polyester- en epoxihars schuurt men met schuurlinnen korrel 100 en ontvet deze grondig.

Thermoplastische kunststoffen zoals polyethyleen, polypropyleen, polystyrool en zacht pvc vormen een slechte hechtingsondergrond,

PREMIUM-modelwater is hiervoor niet geschikt.

Reiniging: het verwijderen van overtollige gietmassa en de reiniging van gereedschappen moet gebeuren, zolang de massa nog niet is uitgehard.

Hiervoor is aceton c.q. nitroverdunner geschikt.

De uitgeharde massa is met oplosmiddel niet weer op te lossen, echter door voldoende lange inwerking van het oplosmiddel methyleenchloride zodanig te vermurwen, dat zich de substantie laat afschaven en verkrumelen.

Aanwijzing: deze richtlijnen hebben wij aanhand van talrijke proeven en ervaringen samengesteld.

Op grond van de diversiteit van de materialen en combinatiemogelijkheden adviseren wij echter, indien nodig eigen proeven uit te voeren en de kleeftechniek aan elke afzonderlijke toepassing aan te passen. De bovenstaande vermeldingen zijn het resultaat van zorgvuldig gevoerde onderzoeken. Deze toelichting moet u bij uw werkzaamheden volgens onze tegenwoordige kennis adviseren. Voor de resultaten en voor schade van welke aard dan ook kunnen wij in het betreffende geval geen aansprakelijkheid aanvaarden, omdat zich bij de diverse mogelijkheden (materiaaltypes, materiaalcombinaties en werkwijzen) de bepalende factoren aan onze controle onttrekken.

Veiligheidsmaatregelen: PREMIUM-modelwater kan bij langere inwerking tot huidbeschadigingen leiden. Huishoudhandschoenen gebruiken of de handen met handbeschermingszalf behandelen. Na beëindiging van de werkzaamheden de handen direct met water en zeep wassen. In geen geval een oplosmiddel voor het wassen gebruiken.

De uitgeharde gietmassa substantie is fysiologisch onbedenklijk, geur en smaakvrij. Bij werkzaamheden in gesloten ruimtes is voor voldoende beluchting te zorgen.

De uitharder is brandbaar, niet met open vuur in aanraking brengen.

De gietmassa is een oplosmiddelvrij tweecomponenten lamineer-, giet-, vorm- en kleefhars voor de watervormgeving in de modelbouw.

20 Eigenschappen: na het mengen van de twee componenten hard het PREMIUM-modelwater tot een duroplastisch kunsthars uit.

De kleefdelen hebben alleen de fixeerdruk nodig. Gebruik van sterkere druk is overbodig. De uitharding gebeurt ook onder vacuum.

Beneden kamertemperatuur verloopt de uitharding iets langzamer. PREMIUM-modelwater is na de uitharding hoogelastisch met een zeer goed herstelvermogen.

Mengtabel: alle opgaven hebben betrekking op een harstemperatuur van ca. 20 °C. Daarom is het belangrijk, het hars continu in een warme ruimte te bewaren.

Omdat het hars een slechte warmtegeleider is, warmt het, vooral tijdens de wintermaanden, bij kamertemperatuur pas binnen enkele dagen op.

Er bestaat een mogelijkheid, het hars sneller op te warmen. Hiertoe maakt u het blik open (zeer belangrijk!) en zet het gedurende ca. 10 minuten in een met heet water gevulde pan. Het water moet van tevoren op ca. 60 – 80 °C verhit worden. Hierna haalt u het blik uit het waterbad en roert het hars met een roerstaafje om, zodat het een gelijkmatige temperatuur krijgt. Het hars moet hierna nog tenminste 60 minuten afkoelen, zodat ook een evt. te warm geworden hars bij kamertemperatuur verwerkt wordt.

Belangrijk: dikkere lagen giethars harden sneller uit. Daarom moet vanaf een laagdikte van 8 mm de hoeveelheid uitharder tot ca. 1,5 % gereduceerd worden, omdat het hars anders door de reactie te heet wordt. Behartig hierbij, dat bij het gieten van de 2de of 3de laag de hoeveelheid uitharder daarom gereduceerd moet worden, omdat het hars door de eerder gegoten harslaag extra opwarmt en hierdoor de uitharding van de volgende harslaag bespoedigt wordt.

Verwerkingstijd (gebruiksduur): de verwerkingstijd is afhankelijk van de aangerode hoeveelheid, alsmede van de omgevingstemperatuur.

Bij een aangerode hoeveelheid van 20 ml bedraagt de verwerkingstijd ca.30-40 minuten, bij grotere hoeveelheden is de verwerkingstijd korter.

Bestendigheid: PREMIUM-modelwater is tegen water alsook een aantal oplosmiddelen vergaand bestand. Water, verdunde zuren, verdunde logen, benzine, ook kerosine en minerale oliën beïnvloeden de aanhechting, ook na langere inwerking, amper. Algemeen geldige aangaven kunnen niet gemaakt worden, omdat steeds een aantal factoren, zoals aantastmogelijkheden, inwerktijd en temperatuur het gedrag beïnvloeden.

Enkele oplosmiddelen, b.v. methyleenchloride, trichloorethyleen en trichloormethaan, maken de kleefstofs substantie na langere inwerking zacht.