

TM-1

Technische Mitteilung

Eloxalfarben

Ein Service von:



Electronic Things

Anodisier- und Energietechnologie
Mikroelektronik · Systemsoftware · Linux

Besuchen Sie uns: www.electronic-things.de

Version 1.4 vom 10. Oktober 2020

Im Folgenden finden Sie alle relevanten Daten zur Verwendung unserer Eloxalfarbstoffe. Die Angaben zur Konzentration schwanken sehr stark, da je nach gewünschter Farbtonsättigung dosiert werden muss. Führen Sie bei wertvollen Werkstücken unbedingt eine Probefärbung mit einem nicht mehr benötigten Rest derselben Legierung durch!

Allgemeine Hinweise

Die folgenden Hinweise gelten für alle von uns angebotenen Eloxalfarbstoffe. Für ein optimales Färbeergebnis sollten Sie alle Parameter möglichst einhalten. Wenn Ihnen der Aufwand (insbesondere die pH-Wert-Einstellung) jedoch zu hoch ist, können Sie die Tabellenwerte auch ändern. Die Qualitätsverschlechterung muss nicht gravierend sein - wie immer entscheidet auch hier der Einzelfall. Es sind auch schon exzellente Färbungen bei Zimmertemperatur und völliger Überdosierung des Farbstoffs entstanden. Insofern raten wir Ihnen, ruhig etwas zu experimentieren.

Wasserqualität

Verwenden Sie grundsätzlich für die Farbbäder **entionisiertes** (= destilliertes) Wasser. Normales Leitungswasser enthält meist hohe Konzentrationen an Sulfat- und Phosphationen (z.B. aus Entkalkungsanlagen!), die die hier beschriebenen Farbstoffe angreifen und unbrauchbar machen können.

Spülen

Wegen der Sulfatempfindlichkeit der meisten Farbstoffe ist es erforderlich, das Werkstück vor dem Einbringen in das Farbbad **gründlichst** unter fließendem Leitungswasser und danach in destilliertem Wasser zu spülen.

Einrühren des Farbstoffs

Am besten bringen Sie die Farbstoffe ein, indem Sie die erforderliche Menge in einem separaten Behälter mit 80-90 Grad heissem Wasser auflösen (meist 1 Teil Farbstoff auf 10 Teile Wasser) und diese Stammlösung dann in das Farbbad einrühren.

Aufbewahrung und Haltbarkeit

Der pulverförmige Farbstoff hält sich bei üblicher Lagerung praktisch unbegrenzt. Lagern Sie die Farbpulver möglichst dunkel, z.B. einem dichtschießenden Karton oder ähnlichem. Die angesetzten Farbbäder lassen sich ebenso problemlos über längere Zeit halten, sofern die Behälter geeignet sind, also keinerlei Fremdstoffe an das Bad abgeben. Geeignet sind z.B. undurchsichtige Kunststoffkanister, aber auch die 5-Liter-Kanister, in denen häufig demineralisiertes/destilliertes Wasser angeboten wird. Diese müssen dann natürlich dunkel gelagert werden. Weiterhin ist eine kühle Lagerung dem Baderhalt förderlich.

Langzeitstabilität und Konservierung

Für eine optimale Badlebensdauer (die durchaus viele Jahre erreichen kann!) sind ein korrekter pH-Wert und Vorbeugung gegen Schimmel-, Algen- und Bakterienbefall empfehlenswert. Angaben zur Pufferung unserer Farbbäder finden Sie in der TM-6 „Pufferung von Eloxalfarbbädern“.

Die Konservierung gegen mikrobiologischen Befall erfolgt am besten mit unserem Konservierungszusatz (Artikelnr. 0192), der extrem ergiebig und auch nach Jahren noch wirksam ist. Geben Sie einfach die entsprechende Menge Zusatz (0,2ml pro Liter Farbbad reichen aus) bei guter Durchmischung zum fertigen Farbbad hinzu. Selbstverständlich können so auch schon benutzte Farbbäder nachträglich geschützt werden.

Wichtiger Hinweis zur Farbe Gold

Dieser Farbstoff reagiert empfindlich auf Licht- und Sauerstoffeinwirkung. Die Farbbäder müssen deswegen unbedingt lichtdicht und gut verschlossen gelagert werden. Idealerweise sollten Sie die Bäder noch warm in den Behälter füllen, da die Bäder beim Abkühlen Sauerstoff aus der Luft aufnehmen. Füllen die den Behälter möglichst randvoll, so dass wenig eingeschlossene Luft verbleibt. Kontrollieren Sie hier auch regelmäßig den pH-Wert, da der Farbstoff sonst ausfallen kann.

Einstellen des pH-Wertes

Am einfachsten ist es, wenn man einige Tropfen **reine** Essigsäure (aus Drogerie oder Apotheke - bitte kein Balsamico ...) dem ungefärbten Bad hinzufügt und dabei fortlaufend mit einem pH-Meter oder Indikatorpapier den pH-Wert überwacht. Indikatorpapier sollten Sie in jeder Apotheke erhalten. Mit diesem wird meist eine kleine Farbskala geliefert, so dass die Bestimmung des Wertes sehr leicht fällt. Bei zu geringem pH-Wert können Sie diesen durch Zugabe geringer NaOH-Mengen anheben (pH=0-6: Bad ist sauer, pH=7: Bad ist neutral, pH=8-14: Bad ist basisch).

Sehr einfach gestaltet sich die Einstellung mit Hilfe unseres Pufferzusatzes (Artikelnr. 0168).

Genau Hinweise zur Einstellung des pH-Wertes finden Sie in der technischen Mitteilung TM-6 „Pufferung des pH-Wertes von Farbbädern“.

Parameter

<i>Farbton</i>	<i>Konzentration</i>	<i>pH-Wert</i>	<i>Temperatur</i>	<i>Färbezeit</i>	<i>Bemerkungen</i>
Tiefschwarz	8 – 10g/l	4 – 4,8	50 – 60°C	10 – 20min	pH-Wert kontrollieren
Rot	0,1 – 5g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	sulfatempfindlich, Pufferzusatz empfohlen
Gelb	0,1 – 3g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	sulfatempfindlich, Pufferzusatz empfohlen
Grün	0,1 – 3g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	sulfatempfindlich, hartwasserempfindlich, Pufferzusatz empfohlen
Blau	0,1 – 3g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	Pufferzusatz empfohlen
Violett	0,1 – 3g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	Pufferzusatz empfohlen
Orange	0,1 – 3g/l	5 – 6	40 – 50°C	10 – 20min	Pufferzusatz empfohlen
Gold	8 – 10 g/l	4,5	30 – 50°C	30s – 15min	lichtempfindlich, sauerstoffempfindlich, pH-Wert kontrollieren, kein Pufferzusatz!
Türkis	0,1 – 5 g/l	5,5	55 – 60°C	10 – 20min	Pufferzusatz erforderlich
Feuerrot	0,05 – 5g/l	5,5	25 – 60°C	10 – 30min	Pufferzusatz empfohlen
Bronze	0,1 – 3g/l	5,5	25 – 60°C	10 – 30min	Pufferzusatz empfohlen
Olivbraun	0,05 – 1g/l	5 – 6	50 – 60°C	10 – 30min	Pufferzusatz empfohlen
Grau	0,1 – 5g/l	5,4 – 5,8	20 – 60°C	10 – 40min	Pufferzusatz erforderlich
Braun	0,05 – 3g/l	5,4 – 5,8	40 – 50°C	15min	Pufferzusatz empfohlen
Bordeauxrot	0,05 – 5g/l	5,4 – 5,8	40 – 50°C	15min	Pufferzusatz empfohlen
Echtbronze	0,05 – 3g/l	5,5	25 – 60°C	10 – 30min	Pufferzusatz empfohlen
Kupfer	0,5g/l	5,5	40°C	20min	Pufferzusatz empfohlen
Chromgelb	1 – 5g/l	5 – 6	55 – 60°C	2 – 5min	Pufferzusatz empfohlen
Hämatitschwarz	1 – 5g/l	5 – 6	55 – 60°C	2 – 5min	Pufferzusatz empfohlen
Blauviolett	2 – 5g/l	5 – 6	55 – 65°C	10 – 20min	Pufferzusatz empfohlen
Pink	0,5 – 5g/l	5,5 – 6	60 – 65°C	2 – 20min	Pufferzusatz empfohlen

Bei weiteren Fragen (auch wenn Sie einfacher Natur sind) scheuen Sie sich bitte nicht, uns anzusprechen. Jeder fängt irgendwann einmal an und erfahrungsgemäß gibt es immer Fragen, deren Antwort nirgends zu finden ist. Sollten wir ausnahmsweise einmal telefonisch nicht erreichbar sein, so hinterlassen Sie bitte Name und Rufnummer auf unserem Anrufbeantworter. Wir rufen Sie schnellstmöglich zurück.

Unsere Kontaktmöglichkeiten sind (bitte beachten Sie dabei unsere Geschäftszeiten):

Telefon: +49-2651-498991
Mobiltelefon: +49-174-4148883
Fax: +49-2651-498992
E-Mail: info@electronic-things.de
im WWW: über „Kontakt“ auf unserer Internetseite
Anschrift: Electronic Thingks
Christoph Drube
Ettringer Weg 16 A
56727 Mayen
Deutschland