

## GEBRAUCHSANWEISUNG

### CHEMOCHROM 897 Glanzchromverfahren

<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR A:</b>	Artikelnummer: 10776
<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR B:</b>	Artikelnummer: 10777
<b>CHEMOCHROM 897 NETZMITTEL C :</b>	Artikelnummer: 10755

Das dekorative Chromverfahren **CHEMOCHROM 897** stellt den höchsten technischen Standard auf dem Gebiete der sechswertigen Chromverfahren dar.

Das Verfahren hat folgende Vorteile:

1. Höchstmögliche Tiefenstreuung.
2. Bestens geeignet auch für Raumtemperatur.
3. Arbeitet mit flüssigen Katalysatoren, deshalb für alle Arten von Chromsäure geeignet
4. Ist geeignet für niedrige Chromsäurekonzentrationen.
5. Analytische Kontrollen sind nicht erforderlich, nur Hullzellentests.
6. Unempfindlich gegenüber höheren Konzentrationen von dreiwertigem Chrom
7. Tolerant gegenüber Chlorverunreinigungen.
8. Leicht verständliches System, deshalb einfach zu überwachen.
9. Leichte Umstellungsmöglichkeit aller auf dem Markt befindlichen Systeme.
10. Niedrige Verbrauchskosten.

Das sechswertige Chromverfahren **CHEMOCHROM 897** ist geeignet zur dekorativen Verchromung, besonders auch für Teile mit komplizierten geometrischen Oberflächen, wie Automobilteile, Fahrradteile, Werkzeuge etc., gefertigt aus Eisen, Messing oder Zinkdruckguß, Plastikteile jeglicher Art,.

Das Verfahren zeichnet sich durch eine hervorragende Tiefenstreuung aus, besonders bei Temperaturen zwischen 20 und 30 °C, was den Vorteil bietet, daß die Teile dichter aufgesteckt und bei relativ niedrigen Stromdichten verchromt werden können. Dadurch können verschieden große Oberflächen, besonders in automatischen Anlagen ohne Verstellung der Gleichrichterspannung galvanisiert werden.

Analytische Kontrollen entfallen vollständig, da die Konzentration an Chromsäure und dreiwertigem Chrom von untergeordneter Bedeutung sind, wodurch ein großer Teil der aufwendigen Laborarbeit entfällt.

Die Gehalte an Katalysatoren können durch Hullzellenversuche einwandfrei ermittelt werden.

Zeigt der Chromelektrolyt in der Hullzelle einwandfreie Ergebnisse, so kann mit Sicherheit gesagt werden, daß der Elektrolyt selbst absolut in Ordnung ist.

Sollten in der Praxis dennoch Fehler auftreten, müssen diese im Verfahrensablauf gesucht werden. (siehe Instandhaltung des Elektrolyten).

## Badzusammensetzung

### Ansatzwerte für 100 l

20 kg Chromsäure (für alle Temperaturbereiche)

- **Temperaturbereich 18 – 25 °C**

<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR A</b>	0,4 – 0,5 l
<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR B</b>	1,5 l
<b>CHEMOCHROM 897 NETZMITTEL C</b>	0,2 l

- **Temperaturbereich 25 – 35 °C**

<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR A</b>	0,5 – 0,8 l
<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR B</b>	1,5 l
<b>CHEMOCHROM 897 NETZMITTEL C</b>	0,2 l

- **Temperaturbereich 35 – 40 °C**

<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR A</b>	0,8 – 1,0 l
<b>CHEMOCHROM 897 KATALYSATOR B</b>	1,5 l
<b>CHEMOCHROM 897 NETZMITTEL C</b>	0,2 l

## Anlagenparameter

Die Anlagen werden wie für mischsaure, sechswertige Chromverfahren üblich ausgeführt..

Das gilt insbesondere für die Auskleidung der Wannen, Anodenmaterialien, Heizung, Kühlung, und Umwälzung.

## Hullzellentests

### 1. Geräte zur labormäßigen Überprüfung der Chrombäder in der Hullzelle

Damit während der Hullzellentests keine Temperaturschwankungen auftreten, sollte eine Hullzelle von 1 Liter Inhalt aus Kunststoff hergestellt werden. Integriert in diese Hullzelle ist der eigentliche Hullzellenteil von 250 ml.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Zeichnung einer solchen Zelle.

## 2. Vorbereitung der Bleche

Man verwendet Messingbleche, die sorgfältig entfettet werden. Anschließend werden diese ca. 5 Minuten in einem Glanznickelbad vernickelt. Es dürfen zur richtigen Beurteilung der Funktion des Chrombades **nur** vernickelte Bleche verwendet werden. Messingbleche ohne Vernicklung weisen unterschiedlich aktive Oberflächen auf, wodurch jedesmal ein anderes Ergebnis erscheint.

Nach der Vernickelung wird das Blech sorgfältig gespült und umgehend in die Chrombadhullzelle getaucht und sofort kontaktiert.

Dann wird der Gleichrichter auf die Stromdichte 4 A hochgefahren und 3 Minuten elektrolysiert. Es können nur Gleichrichter mit einer Restwelligkeit von nicht mehr als 0,4 % verwendet werden.

## 3. Vorbereitung des Chrombades zur Prüfung

Das zu prüfende Chrombad wird in die Chromhullzelle gefüllt, die mit einer Drahtbürste sorgfältig gesäuberte Blei-Zinn-Anode befestigt, und ein normales Messingblech als Kathode geschaltet. Dann läßt man ca. 2 – 5 Minuten unter hohem Strom durcharbeiten. Danach bringt man das Bad auf die gewünschte Prüfungstemperatur.

## 4. Durchführung der Tests

Zur Prüfung der Wirkungsweise der Katalysatoren führt man Tests bei drei verschiedenen Temperaturen durch und gibt die entsprechenden Mengen der Katalysatoren zu wie unter Abschnitt Badzusammensetzung beschrieben.

Bei den Temperaturen bis 30 °C müssen die Hullzellenbleche vollkommen gedeckt sein, d.h. bis zu 10 cm. Bei einer Temperatur von 40 °C bis ca. 8 cm ohne Passivflecke.

Treten Passivflecken auf, so muß die Zugabe an Katalysator A um ca. 5 – 10 % erhöht werden.

Ist die Tiefenstreuung zu gering, muß der Gehalt an Katalysator A durch Zugabe von 0,2 – 0,5 g/l Bariumcarbonat verringert werden. Das Bariumcarbonat muß unter Rühren über einen Zeitraum von ca. 1 Minute zugegeben werden.

## Instandhaltung und Korrektur

Diese Angaben gelten auch für die Umstellung anderer Systeme auf das Verfahren **CHEMOCHROM 897**.

**Bei Zugaben von Chromsäure sind pro 1 kg Chromsäure 15 ml CHEMOCHROM 897 Teil B zugeben.**

Bevor man in der Praxis Korrekturen vornimmt, führt man zunächst die Hullzellentest durch, wie unter Abschnitt 4 des Kapitels Hullzellentest angegeben.

Treten Flecken im hohen Stromdichtebereich auf, so gibt man 1 – 2 ml /l Katalysator A zu.

Treten die Flecken in allen Stromdichtebereichen auf und macht sich zusätzlich eine braune Verfärbung der Oberfläche des Bleches bemerkbar, so gibt man zunächst 5 – 10 ml/l Katalysator B zu. Ist dann die Braunfärbung im mittleren- und niedrigen Stromdichtebereich verschwunden, aber im hohen sind noch graue Flecken sichtbar, so gibt man noch 1 – 2 ml/l Katalysator A zu.

Ist die Chromschicht fleckenfrei, aber die Tiefenstreuung zu gering, so gibt man 0,5 – 1 g/l Bariumcarbonat unter gutem Einrühren zu.

Arbeitet das zu prüfende Chrombad in der Hullzelle einwandfrei, aber in der Praxis treten noch Fehler auf, insbesondere Passivflecken, so ist der Fehler nicht am Chrombad zu suchen, sondern an der Anlage.

Es sollten nur Spülwannen mit Stadtwasser betrieben werden, da durch entionisiertes Wasser oder Kreislaufwasser immer Passivitäten auf der Nickeloberfläche auftreten. Ist die Verwendung von Stadtwasser nicht durchführbar, so muß eine Aktivierung, bestehend aus einer 0,3 %igen Chromsäurelösung, vor dem Chrombad installiert werden.

In einem starren Automaten ist darauf zu achten, daß nach der Vernickelung die Teile unter Strom ausgefahren und in das Chrombad unter Strom eingefahren werden. Das ist sehr wichtig, andererseits erfolgt überhaupt keine Chromabscheidung.

## **Hinweise zur Entsorgung**

Die Abwässer des Elektrolyten sind entsprechend den Vorschriften zur Entsorgung von 6-wertigen Chromverbindungen zu behandeln.

Vorstehende Gebrauchsanweisung soll zu Ihrer Beratung dienen. Eine Haftung können wir nur im Hinblick auf gleichbleibende Qualität unserer Erzeugnisse zum Zeitpunkt der Lieferung übernehmen, da eine vorschriftsmäßige Anwendung in Ihrem Haus nicht unserem Einfluß unterliegt.

**CHEMOCHROM 897**  
August 2002