

# Chemieprodukte

- 242 Dienstleistungen Otec
- 248 Gebindegrößen
- 249 Übersicht Chemieprodukte
- 250 GSM Beizpasten
- 252 GSM Sprühbeizprodukte
- 254 GSM C 3000 Produkte
- 256 GSM Badbeizprodukte auf Salpetersäurebasis
- 258 GSM Reiniger und Entfetter
- 260 GSM Elektrolyt C 4000
- 261 GSM Passivierungsmittel
- 262 GSM Neutralisationsmittel
- 263 Beispiel einer Abwasserbehandlungsanlage
- 264 Beizspülwasser Behandlung
- 265 Beizspülwasser Kontrolle,  
Nachweis der Ferritfreiheit
- 266 Reinigungs- und Poliersystem:  
Remover Verbrauchs- und Ersatzteile
- 268 Elektrolyte für mobile  
Reinigungs- und Poliersysteme



## Dienstleistungen Otec

### Dienstleistungen



In der Bearbeitung von Edelstahloberflächen werden hauptsächlich drei Verfahren angewendet:

- Chemische Bearbeitung
- Elektrochemische Bearbeitung
- Strahlen

Diese Verfahren dienen der Korrosionsbeständigkeit und der Optik. Durch steigende Ansprüche an die Edelstahloberflächen werden diese Behandlungen zunehmend auch in verschiedenen Kombinationen eingesetzt.

### Qualitätskontrolle

Permanente Überwachung unserer Bäder durch unser hauseigenes Labor gewährleisten gleichbleibende Qualität. Die Einhaltung der gesetzlichen und arbeitsschutzrechtlichen Bedingungen sind selbstverständlich.

Wir arbeiten nach folgenden Normen mit Erstellung der entsprechenden Zeugnisse:

Normen wie IGR 87-0417, ASTM A380, ASTM, A967, BASF-Norm E-S-SF404 oder Bayer-Norm BGT ME004.

### Ihr Vorteil: Drei Verfahren- ein Lieferant- ein Ansprechpartner

In Verbindung mit unserem eigenen Fuhrpark bietet die OTEC Rundumberatung und -Service.

Dadurch bedingt können Sie von einer erheblichen Kosten- und Zeitersparnis profitieren.

## Arbeitsverfahren

## Chemisches Beizen



## Tauchbeizen + Sprühbeizen

## Zweck des Verfahrens

Verunreinigungen wie Schweißzunder, Oxidschichten, Anlauffarben, Fremdstoffe und durch die mechanische Bearbeitung in die Oberfläche eingepressten Ferrite und sonstige Oberflächenstörungen, z.B. organische Verunreinigungen, welche die Ausbildung einer einwandfreien Passivschicht verhindern, werden durch das Beizen beseitigt.

## Tauchbeizen- unsere Kapazitäten

## Badmaße unserer Tauchbeizbecken (in Metern):

- 14,0 x 3,0 x 2,0
- 8,0 x 3,0 x 2,0
- 8,0 x 1,8 x 1,5
- 4,5 x 2,5 x 2,0
- 2,9 x 1,3 x 1,5

## Sprühbeizen

## Maximale Längen und Gewichte

- Krankapazität: 1 x 20 t  
4 x 10 t
- Hakenhöhe: 8 m
- Im Sprühbeizverfahren können Bauteile bis zu einer Länge von 40 Metern bearbeitet werden
- Baustellenbeizen bei Ihnen vor Ort mit unseren mobilen Beizeinrichtungen im Sprüh- und Umlaufverfahren



## Arbeitsverfahren

### Elektropolieren



### Elektrochemisches Polieren

#### Zweck des Verfahrens

Die Elektropolitur ist ein abtragendes Verfahren mit dem eine glatte, glänzende Oberfläche erzeugt wird. Das Verfahren dient der Erstellung einer funktionellen Edelstahloberfläche. Anwendung findet das Verfahren beispielsweise in der Pharmaindustrie. Durch die Elektropolitur werden optimale Bedingungen für die Reinigung und die Sterilität Ihrer Produkte erzielt.

#### Baugröße unserer Elektropolieranlagen (in Metern):

- 6,5 x 2,0 x 1,5
- 7,0 x 1,2 x 2,2
- 6,0 x 0,3 x 2,7
- 4,1 x 1,7 x 1,6
- 4,1 x 0,8 x 1,5
- größere Bauteile auf Anfrage

#### Baugröße und Anzahl unserer automatischen Beiz- und Polieranlagen (in Metern):

- 2,6 x 1,0 x 1,5
- 12 Wirkbäder  
für das Entfetten, das elektrochemische Beizen, das elektrochemische Polieren,  
das Spülen mit VE-Wasser und der anschließenden Trocknung

#### Elektropolieren von Großbauteilen

Behälter, Maschinenbau-Komponenten oder Anlagenteile, die Schwarz-Weiß-Verbindungen aufweisen oder von der Geometrie her nicht in unsere Bäder passen, werden extern poliert.

## Arbeitsverfahren

### Perlstrahlen



### Strahlen

#### Zweck des Verfahrens

Erstellen einer hochwertigen und homogenen Oberfläche.

Als Strahlmittel werden in der OTEC Edeldstahlkugeln (0,05 - 0,32 mm) verwendet. Die gestrahlte Oberfläche ist metallisch blank. Alle Bearbeitungsspuren durch Schleifen, Kanten, Walzen usw. sind beseitigt und eine makellose, matte Oberfläche ist das Ergebnis. Dieses erlangt immer größere Bedeutung, beispielsweise in der Architektur und dem hochwertigen Maschinenbau. In Verbindung mit anschließendem Elektropolieren können die erzeugten Oberflächen nochmals weiter aufgewertet werden.

#### Maximale Größe der Bauteile

**Freistrahlkabine:** Bauteile mit einer Länge bis 8 x 4 m

**Schleuderradstrahlanlage:** Öffnungsgröße für Bauteile bis 1,5 x 1,5 m



# Logistik

## Abhol- und Lieferservice



# OTEC

Ihre Oberfläche – Unsere Technik

### Logistik

Mit unserem Abhol- und Lieferservice, welcher mehrere Gliederzüge (7,5t / 12t) und einen Sattelzug (40t / 13,5m Ladefläche) umfasst, runden wir unser Programm ab. Unsere internationalen Zielgebiete sind die Niederlande, Belgien und Luxemburg. Die Hauptvertriebsgebiete der OTEC sind die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland und Niedersachsen.

- holen
- bearbeiten
- bringen

### Unsere LKW- Flotte ist täglich für Sie unterwegs!



Köln  
Wir holen Ihre Bauteile ab und bearbeiten diese in unseren modernen, umweltgerechten Anlagen.

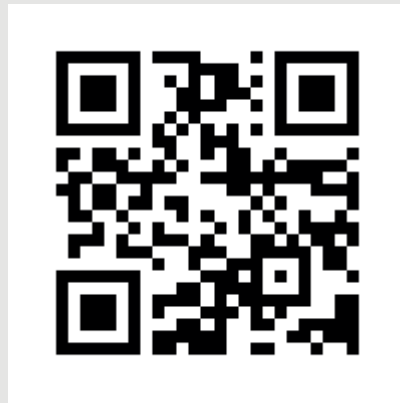
Der komplette Service aus einer Hand!



Hüttenstr. 31 D-52355 Düren  
Tel.: 0421 22593-0  
Fax: 0421 22593-33  
www.otec-dueren.de



**Besuchen Sie uns auf unserer Webseite!**



**[www.gsm-schweisstechnik.de](http://www.gsm-schweisstechnik.de)**



## Gebindegrößen



**2 kg Dose**  
mit Weithalsöffnung für GSM-Pasten  
6 Dosen pro Karton



**12 kg Kanister**  
mit Weithalsöffnung für GSM-Pasten



**20 kg Kanister**



**200 kg Fass**



**1000 kg IBC**



## Übersicht

	Artikelbezeichnung	Seite
<b>Beizpasten</b>	GSM Beizpaste AT	250
	GSM Beizpaste Soft II	
	GSM Beizpaste Surface Red	
	GSM Beizpaste Extra	
	GSM Beizpaste Extra Spezial	
<b>Sprühbeizprodukte</b>	GSM Beizgel Ti	252
	GSM Beizgel	
	GSM Beizgel Finishline	
	GSM Beizgel Finishline Extra	
	GSM Beizgel Surface Extra	
	GSM Beizgel Extra Spezial	
<b>Badbeize</b> GSM Produkte C 3000 (salpetersäurefrei)	GSM C 3000 Fertigprodukt	254
	GSM C 3000 Beizbadkonzentrat 1:1	
	GSM C 3000 Beizbaddoppelkonzentrat 1:2	
	GSM C 3000 Fertigmischung Refill	
	GSM C 3000 Beizbadkonzentrat 1:1 Refill	
	GSM C 3000 Beizbaddoppelkonzentrat 1:2 Refill	
	GSM C 3000 Beizbadnachscharfer	
	GSM C 3000 Beizbad Fe3	
	GSM Oxidator	
<b>Badbeize</b> (klassische Badbeizprodukte auf Salpetersäurebasis)	GSM Beizbad Fertigprodukt	256
	GSM Beizbadkonzentrat 1:1	
	GSM Beizbadkonzentrat 1:2 Doppelkonzentrat	
	GSM Beizbadnachscharfer	
<b>Reiniger und Entfetter</b>	GSM Flächenreiniger RMX	258
	GSM Flächenreiniger P (flüssig)	
	GSM Flächenreiniger P (eingedickt)	
	GSM Flächenreiniger P+ (flüssig)	
	GSM Flächenreiniger P+ (eingedickt)	
	GSM Entfetter Konzentrat ES	
<b>Elektrolyt C 4000</b>	GSM Elektrolyt C-4000	260
	GSM Korrekturalektrolyt C-4000	
<b>Passivierungsmittel</b>	GSM Passivierungsmittel	261
<b>Neutralisationsmittel</b>	GSM Neutralisationspaste	262
	GSM Neutralisationsmittel flüssig	
<b>Chemieprodukte zur Abwasserbehandlung</b>	GSM Weißkalkmilch 23/24%	264
	GSM Nitrit-Entgiftungsmittel SB 40	
	GSM Sulfatfällungsmittel A 44	
	GSM SB 30 Chromat-Entgiftungsmittel	
	GSM Croniflock	
	GSM Flockungsmittel Zetag	
	Testbestecke	
	Ferroxyl-Test-Set	
<b>Reinigungs- und Poliersystem</b>	Remover Verbrauchs- und Ersatzteile	266
<b>Elektrolyte für mobile Reinigungs- und Poliersysteme</b>	Reinigungs- und Polier-Elektrolyt gelb	268
	Reinigungs- und Polier-Elektrolyt dunkel	
	Reinigungs- und Polier-Elektrolyt rot	



## GSM Beizpasten

<b>Leicht</b>	<p><b>GSM Beizpaste AT</b> Keine Giftkennzeichnung durch den geringen Flusssäureanteil. Äußerst geringe Beeinträchtigung des Grundwerkstoffs. (Einwirkzeit: ca. 180 Minuten) Die Beizzeiten sollten im Zweifelsfall durch Versuche ermittelt werden.</p>	<p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünoblech</li> <li>• kaltgewalzte Bleche (z.B. 3D-, 3C- Oberflächen)</li> <li>• Titan</li> </ul>
<b>Medium</b>	<p><b>GSM Beizpaste Soft II</b> Beizpaste mit stark verringerter Stickoxidemission. Deutlich geringere Arbeitsplatzbelastung.</p>	<p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren Verzunderungsgrad</li> </ul>
<b>Stark</b>	<p><b>GSM Beizpaste Surface Red</b> Eingefärbte Beize zur Kenntlichmachung der bearbeiteten Stellen.</p>	<p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren bis starken Verzunderungsgrad</li> </ul>
	<p><b>GSM Beizpaste Extra</b> Bewährte Beizpaste für alle Standard-Anwendungen an austenitischen Werkstoffen.</p>	<p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren bis starken Verzunderungsgrad</li> </ul>
	<p><b>GSM Beizpaste Extra Spezial</b> Unsere stärkste Beizpaste mit einem sehr hohem Abtrag.</p>	<p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonderwerkstoffe</li> <li>• geblühte Bauteile</li> <li>• Duplex / Superduplex</li> </ul>

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Beizpaste AT	0099-988-	13	16	-	-	-
GSM Beizpaste Soft II	0099-987-	13	16	-	-	-
GSM Beizpaste Surface Red	0099-991-	13	16	-	-	-
GSM Beizpaste Extra	0099-998-	13	16	-	-	-
GSM Beizpaste Extra Spezial	0099-997-	13	16	-	-	-



## GSM Beizpasten

### Anwendung

Entfernen von Anlauffarben im Schweißnahtbereich.

Mit speziellem GSM-Beizpinsel im Hand-Aufstreichverfahren satt auf die zu behandelnde Zone auftragen.

#### Achtung:

Schweißnähte und Wärmeeinflusszonen müssen vor der Behandlung erkaltet sein.

Produkt vor dem Gebrauch homogenisieren (schütteln).

Vor dem Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten!

### Einwirkzeit:

Die Einwirkzeiten sind grundsätzlich abhängig von der Werkstoffgüte, Werkstoffdicke, Wärmeeinbringung, Stärke der Beize, Schweißverfahren und dem daraus resultierenden Verzunderungsgrad und sollten im Zweifelsfall im Versuch ermittelt werden.

In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von 30-120 Minuten ausgehen.

### Ergiebigkeit

50 - 80 lfd. m Schweißnaht mit Anlaufzone pro kg GSM Beizpaste.

Abhängig von Zustand und Abmessung des zu behandelnden Nahtbereichs.

### Spülen

Kaltes Hochdruckwasser (min. 140 bar). Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral ist (mit Indikatorpapier prüfen).

### Nachbehandlung

**GSM Passivierungsmittel** für sofortige Ausbildung der Passivschicht (Seite 261).

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig (Sondermüll). Aufbereitung über Neutralisationsanlage oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im  
Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei  
(Seite 280-281)



## GSM Sprühbeizprodukte

<b>Leicht</b>	<p><b>GSM Beizgel Ti</b> Keine Giftkennzeichnung durch den geringen Flusssäureanteil. Äußerst geringe Beeinträchtigung des Grundwerkstoffs (Einwirkzeit: 180 Minuten).</p> <p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünoblech</li> <li>• kaltgewalzte Bleche (z.B. 3D-, 3C- Oberflächen)</li> <li>• Titan</li> </ul>
<b>Medium</b>	<p><b>GSM Beizgel Finishline</b> Finishline zeichnet sich durch ein sehr gleichmäßiges Oberflächenbild aus.</p> <p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren Verzunderungsgrad</li> </ul>
<b>Stark</b>	<p><b>GSM Beizgel Finishline Extra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unser Premium Beizgel</li> <li>• sehr gutes und gleichmäßiges Oberflächenfinish</li> <li>• auch bei starkem Verzunderungsgrad und schwer beizbaren Werkstoffen und Oberflächen</li> </ul> <p><b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren bis starken Verzunderungsgrad</li> </ul>
	<p><b>GSM Beizgel Surface Extra</b> Sprühbeize mit verringerter Stickoxidemission. Surface Extra verfügt durch spezielle Additive über eine verringerte Stickoxidbelastung (Nitrosege). <b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle austenitischen Werkstoffe mit einem mittleren bis starken Verzunderungsgrad</li> </ul>
	<p><b>GSM Beizgel Extra Spezial</b> Unsere stärkste Beize mit einem sehr hohem Abtrag. <b>Einsatzbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonderwerkstoffe</li> <li>• geglühte Bauteile</li> <li>• Duplex/ Superduplex</li> </ul>

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Beizgel Ti	0089-990-	-	-	17	19	20
GSM Beizgel Finishline	0088-991-	-	-	17	19	20
GSM Beizgel Finishline Extra	0088-898-	-	-	17	19	20
GSM Beizgel Surface Extra	0088-994-	-	-	17	19	20
GSM Beizgel Extra Spezial	0089-997-	-	-	17	19	20

## GSM Sprühbeizprodukte

### Anwendung

Beizen von Edelstahloberflächen und Nahtbereichen in einem Arbeitsgang. Eine metallisch reine Oberfläche im Applikationsbereich wird erzielt. Mit GSM-Sprühbeizpumpe oder Handpumpe (ab Seite 272) unter Verwendung der entsprechenden Düsen wird das Produkt auf die zu bearbeitenden Flächen aufgetragen. Das Produkt ist strukturviskos und bleibt an senkrechten sowie überhängenden Flächen haften. Schweißnähte und Wärmeeinflusszonen müssen vor der Behandlung erkaltet sein. Oberflächen müssen fettfrei und frei von organischen Verschmutzungen sein. Zum Erzielen eines homogenen Beizergebnisses ist es wichtig, das Produkt möglichst gleichmäßig aufzubringen. Falls notwendig, **GSM Flächenreiniger P** (Seite 258) vor dem Beizvorgang einsetzen. Nicht unter direkter Sonneneinstrahlung, Windeinwirkung und Temperaturen unter +10°C, sowie Temperaturen über +25 °C anwenden. Produkt vor dem Gebrauch homogenisieren (schütteln oder rühren). Vor dem Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten!

### Einwirkzeit:

Die Einwirkzeiten sind grundsätzlich abhängig von der Werkstoffgüte, Werkstoffdicke, Wärmeeinbringung, Stärke der Beize, Schweißverfahren und dem daraus resultierenden Verzunderungsgrad und sollten im Zweifelsfall im Versuch ermittelt werden. In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von 30-180 Minuten ausgehen.

### Ergiebigkeit

Ca. 4 - 6 m<sup>2</sup>/kg Beizgel

### Spülen

Kaltes Hochdruckwasser (min. 140 bar). Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral (mit Indikatorpapier überprüfen).

### Nachbehandlung

**GSM Passivierungsmittel** für sofortige Ausbildung der Passivschicht (Seite 261).

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig (Sondermüll). Aufbereitung über Neutralisationsanlage, oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Entstehung von nitrosen Gasen.
- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei (Seite 280-281)



## GSM Produkte C 3000- keine nitrosen Gase, kein Gaswäscher

GSM Produkte C 3000 bieten folgende Vorteile:

- Frei von Salpetersäure, daher keine Entwicklung nitroser Gase
- Wesentlich geringere Belastung des Abwassers und der Abluft, da kein Nitrat oder Nitrit vorhanden ist
- Keine Abgaswäsche notwendig
- Geringere Entsorgungskosten im Bereich Sondermüll gegenüber herkömmlichen Beizbädern
- Hohe Standzeit des Bades bis ca. 95 g/l Eisengehalt gegenüber Fluss-/Salpetersäurebädern ca. 30 g/l
- Regelmäßiges Nachschärfen des Bades ergibt gleichbleibende Beizzeiten und eine konstant hohe Oberflächenqualität

Die Rezepturen herkömmlicher Beizbadprodukte basieren auf Mischungen aus Fluorwasserstoff- und Salpetersäure. Durch die Oxidation vorhandener, niederwertiger Metalloxide findet hier eine Reduktion von Salpetersäure und damit die Bildung von nitrosen, stark giftigen Gasen statt. Diese gehören zu den giftigsten Gasen in der Chemie und erfordern spezielle Maßnahmen in der Abluft- und Abwasserbehandlung.

Informationen zu der Pflege des Beizbades entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Teilabschnitt dieser Doppelseite.

### GSM C 3000 Fertigprodukt

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadkonzentrat 1:1

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbaddoppelkonzentrat 1:2

### GSM C 3000 Fertigmischung Refill

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadkonzentrat 1:1 Refill

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbaddoppelkonzentrat 1:2 Refill

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadnachschrfer

### GSM C 3000 Edelstahl-Beizbad Fe3

### GSM Oxidator

Zum Einstellen des optimalen Redox-Wertes für salpetersäurefreie Tauch- und Berieselungsbeizen.

Umweltfreundlicher

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM C 3000 Fertigprodukt	0078-995-	-	-	17	19	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadkonzentrat 1:1	0078-998-	-	-	17	19	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbaddoppelkonzentrat 1:2	0078-997-	-	-	17	19	20
GSM C 3000 Fertigmischung Refill	0078-994-	-	-	-	-	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadkonzentrat 1:1 Refill	0078-999-	-	-	17	-	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbaddoppelkonzentrat 1:2	0078-993-	-	-	17	-	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbadnachschrfer	0078-001-	-	-	17	19	20
GSM C 3000 Edelstahl-Beizbad Fe3	0078-996-	-	-	17	19	20
GSM Oxidator	0000-969-	-	-	17	19	20



## GSM Produkte C 3000- keine nitrosen Gase, kein Gaswäscher

### Anwendung

**GSM Badbeize** werden im Beizbecken, im Umlaufverfahren oder im Berieselungsverfahren eingesetzt. Eine metallisch reine Oberfläche wird erzielt. Schweißnähte und Wärmeeinflusszonen müssen vor der Behandlung erkaltet sein. Oberflächen müssen fettfrei und frei von organischen Verschmutzungen sein.

Falls notwendig, **GSM Flächenreiniger P** oder **GSM Entfetter ES** (Seite 258) vor dem Beizvorgang einsetzen.

Vor dem Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten!

### Einwirkzeit

Die Einwirkzeiten sind grundsätzlich abhängig von der Werkstoffgüte, Werkstoffdicke, Wärmeeinbringung, Stärke der Beize, Schweißverfahren und dem daraus resultierenden Verzunderungsgrad und sollten im Zweifelsfall im Versuch ermittelt werden.

In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von 30-180 Minuten ausgehen.

### Pflege des Beizbades

Für die Pflege und Funktion des Beizbades C 3000 sind folgende Punkte unbedingt einzuhalten:

- Kontrolle und Einhaltung des Redox-Wertes. Richtwert: 300-340 mV. Einfach selbst mit dem **Messgerät GMH 3531** prüfen (Seite 282).
- Im Bedarfsfall mit **GSM Oxidator** (Seite 254) nachregulieren
- Ausschlepperluste mit **GSM Beizbadkonzentrat 1:1 Refill** (Seite 254) ausgleichen
- regelmäßige Laborkontrollen zur Überwachung aller relevanten Parameter

### Standzeit des Produktes

Ihr Beizbad ist bis zu einem Metallgehalt von 95g/l belastbar.

Im Normalfall wird dieser Wert nie erreicht, da Ausschlepperluste durch C 3000 Beizbadkonzentrat Refiller ersetzt werden.

### Spülen

Kaltes Hochdruckwasser (min. 140 bar). Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral (mit Indikatorpapier überprüfen).

### Nachbehandlung

**GSM Passivierungsmittel** für sofortige Ausbildung der Passivschicht (Seite 261).

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig (Sondermüll). Aufbereitung über Neutralisationsanlage oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei (Seite 280-281)



**Klassische Badbeizprodukte auf Salpetersäurebasis**

**Stark**

**GSM Beizbad Fertigprodukt**

**GSM Beizbadkonzentrat 1:1**

**GSM Beizbadkonzentrat 1:2 Doppelkonzentrat**

**GSM Beizbadnachschrfer**

**Chemieprodukte**

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Beizbad Fertigprodukt	0079-998-	-	-	17	19	20
GSM Beizbadkonzentrat 1:1	0079-999-	-	-	17	19	20
GSM Beizbadkonzentrat 1:2 Doppelkonzentrat	0079-997-	-	-	17	19	20
GSM Beizbadnachschrfer	0079-001-	-	-	17	19	20





## Klassische Badbeizprodukte auf Salpetersäurebasis

### Anwendung

**GSM Badbeize** werden im Beizbecken, im Umlaufverfahren oder im Berieselungsverfahren eingesetzt. Geeignet für Edelstahlflächen und Nahtbereiche in einem Arbeitsgang. Eine metallisch reine Oberfläche wird erzielt. Schweißnähte und Wärmeeinflusszonen müssen vor der Behandlung erkaltet sein. Oberflächen müssen fettfrei und frei von organischen Verschmutzungen sein. Falls notwendig, **GSM Flächenreiniger P** oder **GSM Entfetter ES** (Seite 258) vor dem Beizvorgang einsetzen. Vor dem Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten!

### Einwirkzeit

Die Einwirkzeiten sind grundsätzlich abhängig von der Werkstoffgüte, Werkstoffdicke, Wärmeeinbringung, Stärke der Beize, Schweißverfahren und dem daraus resultierenden Verzunderungsgrad und sollten im Zweifelsfall im Versuch ermittelt werden. In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von 30-180 Minuten ausgehen.

### Standzeit des Produktes

Um ein gleichmäßiges Beizbild zu erzielen ist das Beizbad mit GSM Beizbad Konzentrat 1:1 nachzujustieren. Ab einem Gesamtmetallgehalt von 35 g/l ist das Beizbad erschöpft, die Beizwirkung lässt nach und die Beizezeit steigt. Wir empfehlen in diesem Fall zumindest einen Teilaustausch oder eine Erneuerung des Bades. Hohe Entsorgungskosten gegenüber C 3000 Produkten.

### Spülen

Kaltes Hochdruckwasser (min. 140 bar). Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral (mit Indikatorpapier überprüfen).

### Nachbehandlung

**GSM Passivierungsmittel** für sofortige Ausbildung der Passivschicht (Seite 261).

### Entsorgung

Regelmäßige analytische Beizbadkontrolle wird empfohlen. Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig. (Sondermüll) Aufbereitung über Neutralisationsanlage, oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Entstehung von nitrosen Gasen.
- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen oder Verschlucken der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei (Seite 280-281)



## GSM Reiniger und Entfetter

Leicht	<b>GSM Flächenreiniger RMX</b> Saurer, hochwirksamer Spezialreiniger. Der Einsatz von VE-Wasser bei der Endspülung bewirkt eine absolut fleckenfreie Oberfläche.	<b>Einsatzbereich:</b> Als End-Finishing hochwertiger Edelstahloberflächen. Auftragung mittels Handsprühergerät.
	<b>GSM Flächenreiniger P (flüssig)</b> Leichter Reiniger auf Phosphorsäurebasis.	<b>Einsatzbereich:</b> Edelstahl und Buntmetalloberflächen mit organischen Verschmutzungen, Flugrost etc. Der Flächenreiniger wird mittels Sprühverfahren, Pinsel oder Ähnlichem aufgetragen.
Medium	<b>GSM Flächenreiniger P (eingedickt)</b> Wie P flüssig, jedoch eingedickt und haftfähig.	<b>Einsatzbereich:</b> Edelstahl und Buntmetalloberflächen mit organischen Verschmutzungen, Flugrost etc. Der Flächenreiniger wird mittels Sprühverfahren, Pinsel oder Ähnlichem aufgetragen.
	<b>GSM Flächenreiniger P+ (flüssig)</b> Starker Reiniger auf Phosphorsäurebasis.	<b>Einsatzbereich:</b> Edelstahl und Buntmetalloberflächen mit organischen Verschmutzungen, Flugrost etc. Der Flächenreiniger wird im Sprüh- oder Tauchverfahren auf die Metalloberfläche aufgebracht.
Stark	<b>GSM Flächenreiniger P+ (eingedickt)</b> Sprühfähiger, haftfähiger Flächenreini-	<b>Einsatzbereich:</b> Edelstahl und Buntmetalloberflächen mit organischen Verschmutzungen, Flugrost etc. Der Flächenreiniger wird im Sprüh- oder Tauchverfahren auf die Metalloberfläche aufgebracht.
	<b>GSM Entfetter Konzentrat ES</b> Spezialprodukt zum Entfernen von hartnäckigen Verunreinigungen. Deutlich verbesserte Reinigungswirkung und Aufhellung von Edelstahloberflächen.	<b>Einsatzbereich:</b> Durch entsprechende Andickung ist dieses Produkt anwendbar wie eine Sprühbeize.

Artikel	Artikelnummer-	10 kg	30 kg
GSM Flächenreiniger RMX	0070-400-	15	18

Artikel	Artikelnummer-	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Flächenreiniger P (flüssig)	0069-997-	-	-	17	19	20
GSM Flächenreiniger P (eingedickt)	0069-999-	-	-	17	19	20
GSM Flächenreiniger P+ (flüssig)	0069-996-	-	-	17	19	20
GSM Flächenreiniger P+ (eingedickt)	0069-998-	-	-	17	19	20
GSM Entfetter Konzentrat ES	0028-996-	-	-	17	19	20



## GSM Reiniger und Entfetter

### Anwendung

Zum Reinigen und Aufhellen von Edelstahl-Oberflächen. Entfernt organische Verunreinigungen, Flugrost sowie leichte Fett- und Ölschichten. Geeignet als Vorbehandlung vor dem Beizen.

Im Sprüh-, Tauch-, oder Handauftragsverfahren mittels Pinsel oder Quast, gleichmäßig deckend auf die Edelstahloberfläche aufbringen. Nicht unter direkter Sonneneinwirkung verarbeiten. Vor Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten.

### Einwirkzeit

In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von ca. 30 bis 60 Minuten bei Edelstahl und ca. 10 bis 30 Minuten bei Buntmetallen ausgehen. Im Zweifelsfall sollten die Einwirkzeiten im Versuch ermittelt werden.

### Ergiebigkeit

7-10 m<sup>2</sup> Edelstahloberfläche pro kg Produkt.

### Spülen

Kaltes Hochdruckwasser oder Wasserschlauch mit Bürste verwenden.  
Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral ist (mit Indikatorpapier prüfen).

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig. (Sondermüll) Aufbereitung über Neutralisationsanlage, oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen oder Verschlucken der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im  
Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei  
(Seite 280-281)



## GSM Elektrolyt C-4000

### Merkmale

Anwendungsbereich: Elektrolytisches, anodisches Polieren von Edelstahl

Durch das Elektropolieren werden die Oberflächen des anodisch geschalteten Werkstückes unter Gleichstrom belastungsfrei abgetragen. Der höhere Abtrag an Spitzen und Kanten bewirkt eine Einebnung der Mikrorauhigkeit und Feinstentgratung der Oberfläche. Das Ergebnis ist eine metallisch reine und bis in den Mikrobereich geglättete Oberfläche mit höchster Korrosionsbeständigkeit und Passivität.

Mit dem Verfahren C-4000 werden hervorragende Glanzgrade in sehr kurzer Bearbeitungszeit erzielt. Ein breites Spektrum an Edelstählen ist bearbeitbar. Es reicht in einer exemplarischen Nennung von austenitischen über ferritische Stähle bis hin zu martensitischen und ferritischen Chromstählen. Um ein optimales Polierergebnis zu erzielen sollten die Bauteile frei von Fett und Schweißoxiden sein.

Gegebenenfalls durch Entfetten, chemisches oder elektrochemisches Beizen vorbehandeln.

Durch die hohe Tiefenstreuung von C-4000 wird der Kathodenbau auf ein Minimum reduziert.

Polierbereich: 8-50 A/dm<sup>2</sup>

Arbeitstemperatur: 40-70°C

### Ergiebigkeit

Das Korrektorelektrolyt C-4000 wird entsprechend der Verschleppung nachdosiert. Durch regelmäßige Laboranalysen bei denen alle relevanten Werte wie Säureverhältnis, Eisengehalt, Dichte usw. kontrolliert werden, wird ein entsprechender GSM-Korrektorelektrolyt C-4000 erstellt. Mit diesem werden die Ausschleppverluste ergänzt.

### Spülen

Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral (mit Indikatorpapier prüfen).  
Gegebenenfalls mit VE-Wasser spülen.

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig (Sondermüll). Aufbereitung über Neutralisationsanlage, oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Elektrolyt C-4000	0029-999-	-	-	17	19	20
GSM Korrektorelektrolyt C-4000	0029-989-	-	-	17	19	20

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im  
Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei  
(Seite 280-281)

## GSM Passivierungsmittel

### Merkmale

Zur sofortigen Ausbildung der Passivschicht für chemisch oder mechanisch bearbeitete Edelstahloberflächen.

### Anwendung

Zur sofortigen Ausbildung einer schützenden Passivschicht, direkt nach dem erfolgreich abgeschlossenen Beizvorgang mit GSM Beizprodukten. Im Sprüh-, Tauch-, oder Handauftragsverfahren mittels Pinsel oder Quast, gleichmäßig deckend auf die trockene Edelstahloberfläche aufbringen. Nicht unter direkter Sonneneinwirkung verarbeiten.  
Durch **GSM Passivierungsmittel** wird die Edelstahloberfläche nochmals aufgehellt.  
Vor Gebrauch das Gebindeetikett lesen und die Hinweise beachten.

### Einwirkzeit

In der Regel kann man bei Raumtemperatur von einer Einwirkzeit von 30-180 Minuten ausgehen.

### Ergiebigkeit

15-20 m<sup>2</sup> Edelstahloberfläche pro kg.

### Spülen

Kaltes Leitungswasser (Trinkwasserqualität).  
Spülen bis ablaufendes Spülwasser neutral (mit Indikatorpapier prüfen).

### Entsorgung

Produkt sowie Spülwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt sowie Spülwasser sind entsorgungspflichtig (Sondermüll).  
Aufbereitung über Neutralisationsanlage, oder Entsorgung durch ein zugelassenes Unternehmen. Örtliche Vorschriften beachten.

### Sicherheitshinweise

- Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vergiftungsgefahr bei Hautkontakt und beim Einatmen der Gase.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Geeigneten Atemschutz tragen.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Artikel	Artikelnummer-Stamm	2 kg	12 kg	20 kg	200 kg	1000 kg
GSM Passivierungsmittel	0059-999-	-	-	17	19	20

Geeignete Schutzkleidung finden Sie im Kapitel Arbeitsschutz für Beizerei (Seite 280-281)



## GSM Neutralisationsmittel

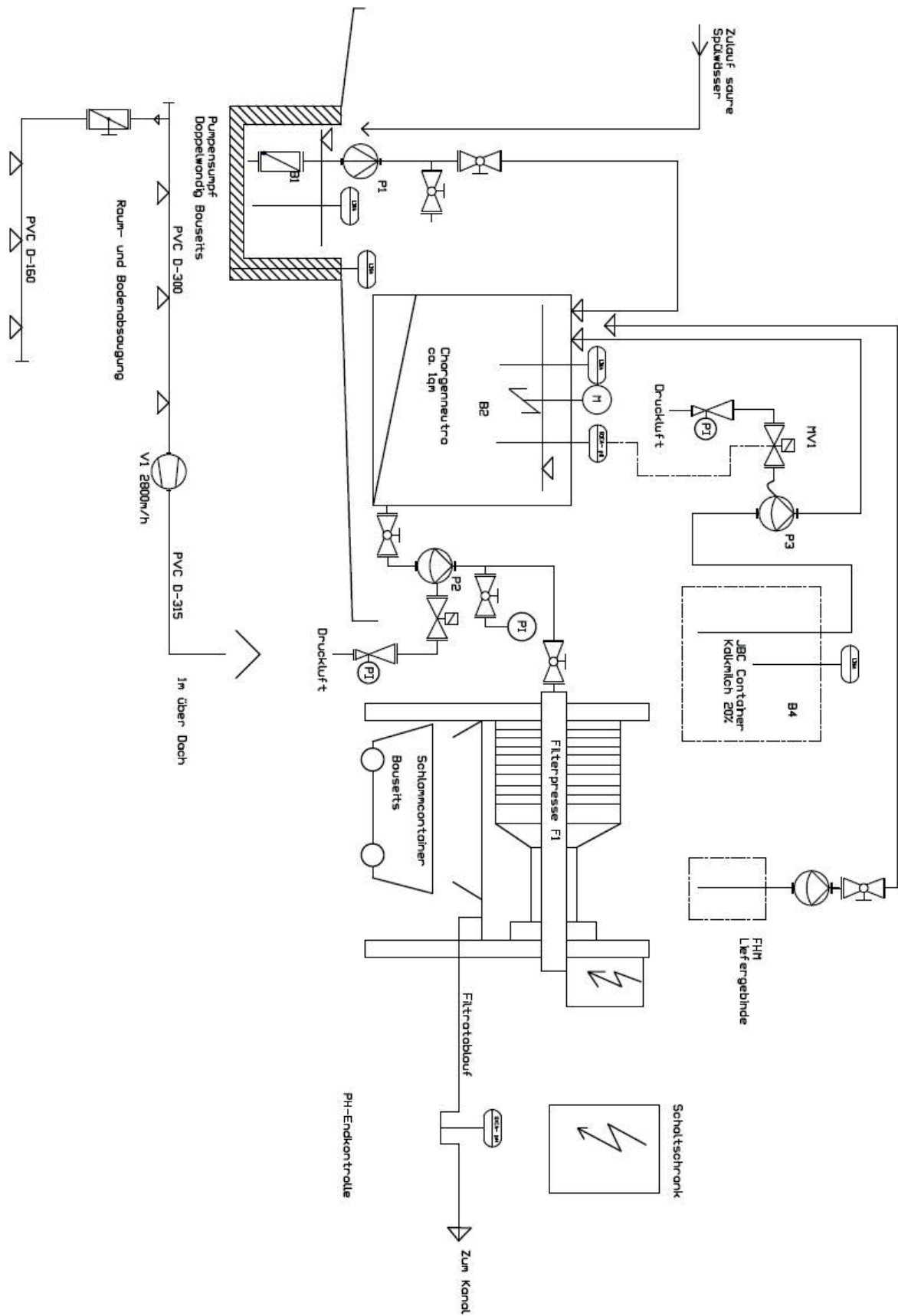
### GSM Neutralisationspaste

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Neutralisationspaste	Dose/ 2	0049-999-13
GSM Neutralisationspaste	Kanister/ 12	0049-999-16

### GSM Neutralisationsmittel flüssig

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Neutralisationsmittel flüssig	Kanister/ 20	000-300-17
GSM Neutralisationsmittel flüssig	IBC/ 1000	000-300-20

## Beispiel einer Abwasserbehandlungsanlage



## Beizspülwasser Behandlung

### Information

Beim Beizen und Elektropolieren von Edelstahl entsteht Spülwasser, welches Säuren und Schwermetalle enthält. Diese müssen entweder kostenpflichtig entsorgt oder in einer Abwasseraufbereitungsanlage aufbereitet werden. Mit unserem Labor und dem entsprechenden Fachpersonal unterstützen wir Sie gerne bei der Planung, wie auch bei dem Betrieb einer solchen Anlage. Im Folgenden finden Sie die dafür benötigten Chemikalien:

### GSM Weißkalkmilch 23/24%

Weißkalkmilch dient der Neutralisation von sauren Abwässern. Die Zugabe von Kalkmilch ermöglicht eine gleichzeitige Ausfällung von Fluorid und gelösten Metallen. Zudosierung bis pH=9,5.

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Weißkalkmilch	Kanister/ 20	00-933-17
GSM Weißkalkmilch	Fass/ 200	00-933-19
GSM Weißkalkmilch	IBC/ 1000	00-933-20

### GSM Nitrit-Entgiftungsmittel SB 40

Beim Überschreiten der Nitrit-Einleitungswerte, wird eine, durch eine entsprechende Analyse festgelegte Menge GSM Nitrit-Entgiftungsmittel SB 40, dem sauren Spülwasser zugegeben.

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Nitrit- Entgiftungsmittel SB 40	Kanister/ 30	0019-998-18
GSM Nitrit- Entgiftungsmittel SB 40	IBC/ 1000	0019-998-20

### GSM Sulfatfällungsmittel A 44

Bei Überschreitung des Abwassergrenzwertes von Sulfat, wird eine, durch eine entsprechende Analyse festgelegte Menge GSM Sulfatfällungsmittel A 44, dem Abwasser zugegeben.

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Sulfatfällungsmittel A 44	Sack/ 25	0019-999-28

### GSM SB 30 Chromat- Entgiftungsmittel

Bei Überschreitung der Einleitungswerte von Chrom-VI-Verbindungen, wird eine, durch eine entsprechende Analyse festgelegte Menge GSM SB 30 Chromat-Entgiftungsmittel dem neutralisierten Abwasser zugegeben.

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM SB 30 Chromat-Entgiftungsmittel	Kanister/ 30	0019-997-18

### GSM Croniflock Schwermetallfällungsmittel für Cr/Ni

Sollten bei der Endkontrolle des Abwassers die Grenzwerte für Chrom- und Nickel nicht eingehalten werden, empfehlen wir die Zugabe von GSM Croniflock.

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Croniflock Schwermetallfällungsmittel für Cr/Ni	Kanister/ 20	0000-866-17

### GSM Flockungsmittel Zetag

Reaktionszeit: 2h

Artikel	Gebinde/ kg	Artikelcode
GSM Flockungsmittel Zetag	Sack/ 25	0000-896-23



## Beizspülwasser Kontrolle

### Testbestecke



#### VISOCOLOR ECO Nickel Kolorimetrisches Testbesteck

Zur Bestimmung von Nickel  
Messbereich 0,1 - 1,5 mg/l Ni<sup>2+</sup>  
Ausreichend für 150 Tests



#### VISOCOLOR ECO Chrom (VI) Kolorimetrisches Testbesteck

Zur Bestimmung von Chrom VI  
Messbereich 0,02 - 0,50 mg/l Cr (VI)  
Ausreichend für 140 Tests

Bezeichnung	VPE	Artikelcode
VISOCOLOR ECO Nickel Kolorimetrisches Testbesteck	150 Bestimmungen	0000-400-10
VISOCOLOR ECO Chrom VI Kolorimetrisches Testbesteck	140 Bestimmungen	0000-400-20

## Nachweis der Ferritfreiheit

### Ferroxyl-Test-Set



#### Ferroxyl-Test-Set

Der Ferroxyl-Test soll ermitteln, ob die Passivschicht vorhanden ist. Wenn die Edelstahloberfläche durch Ferrit-Partikel gestört ist, wird dies durch einen Farbumschlag angezeigt.

Bezeichnung	VPE	Artikelcode
Ferroxyl-Test-Set	1 Set	0000-400-90



## REMOVER Verbrauchs- und Ersatzteile



Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikelcode
	Kabel rot/2m. für Handgriff Kabel rot/4m. für Handgriff	0100-400-0210 0100-400-0215
	Kabel schwarz/2m. für Potentialausgleich Kabel schwarz/4m. für Potentialausgleich	0100-400-0200 0100-400-0205
	Masseklemme für Potentialausgleich	0100-400-0280
	Handgriff	0100-400-0225
	Netzkabel mit Stecker	0100-400-0300

## REMOVER Verbrauchs- und Ersatzteile

Abbildung	Artikelbezeichnung	Artikelcode
	Carbonpinsel (1-Stk.-Pak.)	0100-400-0230
	Graphit-Anode 30° (zum Polieren)	0100-400-0245
	Graphit-Anode rechteckig (zum Signieren)	0100-400-0240
	Signierfilz weiß (60x50mm – 10 Stk.-Satz)	0100-400-0250
	Polierfilz braun (75x50mm – 10 Stk.-Satz)	0100-400-0255
	Anoden/Filz-Halteklammer	0100-400-0265
	Silikonhülse	0100-400-0237
	Zubehörbox	0100-400-0295
	Transportbox	0100-400-0290



## Elektrolyte für mobile Reinigungs- & Poliersysteme

Dieser Hochleistungselektrolyt besteht aus Phosphorsäure und Additiven. Für schnelles Reinigen von Schweißnähten unter Wechselstrom und Polieren von Edelstahl unter Gleichstrom. Ohne giftige Substanzen (keine Fluss- und Salpetersäure).

Das gelbe Elektrolyt ist dabei leistungsstärker als das Rote.

Das Signierelektrolyt wird in Kombination mit einer Schablone verwendet, um beispielsweise Ihr Logo auf eine metallische Oberfläche zu bringen.

Artikelbezeichnung	Artikelcode
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt GELB 500 ml	0100-400-0640
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt GELB 1.000 ml	0100-400-0650
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt GELB 5.000 ml	0100-400-0660
Signier-Elektrolyt (dunkel) 100 ml	0100-400-0400
Signier-Elektrolyt (dunkel) 500 ml	0100-400-0410
Signier-Elektrolyt (dunkel) 1.000 ml	0100-400-0420
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt ROT 500 ml	0100-400-0600
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt ROT 1.000 ml	0100-400-0610
Reinigungs- und Polier-Elektrolyt ROT 5.000 ml	0100-400-0620



500 ml Flasche



1.000 ml Flasche



5.000 ml Kanister

Alle genannten Elektrolyte können auch in 25.000 ml-Gebinden geliefert werden.

Lieferformen: 100-, 500- und 1.000 ml in Enghalsflasche, 5.000- und 25.000 ml im Enghalskanister



**Besuchen Sie uns auf unserer Webseite!**



**[www.gsm-schweisstechnik.de](http://www.gsm-schweisstechnik.de)**