

## Effizientes und schonendes Beizen von Stahl

ERNE surface AG  
 Industriestrasse 24  
 8108 Dällikon ZH  
 Tel. 043 411 74 74  
 Fax 043 411 74 75  
 verkauf@erneag.ch  
 www.erneag.ch

ERNE surface SA  
 Route de la Plaine 63  
 1580 Avenches VD  
 Tél. 026 675 31 31  
 Fax 026 675 14 72

Kommerziell ist eine Vielzahl von Beizadditiven bekannt, die in ihrer Wirkungsweise aber nur schwer vergleichbar sind. Aus diesem Grund wurde das Additiv «Acidac Protect» als Baukastensystem entwickelt.

Il existe dans le commerce un grand nombre d'additifs de décapage, que l'on a de la peine à comparer dans la pratique. C'est pour cette raison que l'additif «Acidac Protect» a été développé comme système modulaire.

Das Baukastensystem «Acidac Protect» besteht aus vier unterschiedlichen Beizadditiven (Bild 1). Je nach Reinigungsanforderungen und Materialvoraussetzungen können die optimalen Additive ausgewählt sowie einzeln oder kombiniert eingesetzt werden. Dies ermöglicht den Anwendern eine effiziente und schonende Behandlung der Werkstücke.

Um die Inhibierung testen und vergleichen zu können, wurde in Anlehnung an frühere Normen bei ERNE surface AG eine Prüfmethode geschaffen, bei der sich die Bruchgrenze beziehungsweise die «Dehnbarkeit» bestimmen lässt. Diese wird im ERNE-Bruchtest gemessen als der Winkel, bei dem ein Federstahl-Sicherungsring (DIN 472) beim Verdrehen um die eigene Achse bricht (Bild 2). Je grösser dieser Winkel ist, umso duktiler ist der Werkstoff und umso geringer die Beizversprödung. Ein ideales Ergebnis ist dann gegeben, wenn ein Werkstück nach dem Beizen noch mindestens genauso dehnbar ist wie davor. Dann können auch hochfeste Werkstoffe in Säure gebeizt werden, ohne dass eine Wasserstoffversprödung zu befürchten ist.

Diese Zielvorgabe liess sich mit dem Additiv «Acidac Protec S» erreichen. Es ist ein flüssiges Konzentrat, das mit Salz- oder Schwefelsäure für das Beizen von Stahlteilen eingesetzt wird und hochwirksame

Inhibitoren enthält. Die Diffusion von Wasserstoff in das Grundmaterial wird weitgehend verhindert, und der Wasserstoffversprödung wird entgegengewirkt. Trotz der guten Inhibierung werden auch stark oxidierte Teile in kurzer Zeit gereinigt und entrostet. Das Additiv ist sehr gut geeignet für die dekorative Bearbeitung von gebürsteter oder polierter Ware, da der Glanz der Stahloberfläche beim Beizen vollständig erhalten bleibt.

«Acidac Protect A» ist als Allround-Beizentfetter für die meisten Anwendungsfälle das Additiv der Wahl.

«Acidac Protect E» ist als spezieller Entfettungszusatz formuliert und für viele Anwendungsfälle sehr gut geeignet. Verunreinigungen auf der Werkstückoberfläche, wie Fette und Öle, werden effektiv emulgiert und entfernt.

«Acitact Protect R» wurde als spezieller Beizbeschleuniger für schwierige Anwendungsfälle entwickelt. Hartnäckige Verunreinigungen aus Rost, Zunder oder Ölkohle werden weitgehend gelöst. Das Additiv enthält keine Inhibitoren. Der Zusatz reagiert deshalb relativ stark und hinterlässt eine Mattierung auf der Werkstückoberfläche. Aus diesem Grund wird dieses Additiv normalerweise kombiniert mit dem inhibierenden Zusatz «Acidac Protect E» eingesetzt. ■

	«Acidac Protect S»	«Acidac Protect E»	«Acidac Protect R»	«Acidac Protect A»
<b>Einsatzzweck:</b>	Schutz vor H-Versprödung	Entfetter, typische Beizentfettung	Radikaler Reiniger, Ölkohle und Zunder	Allrounder, günstige Alternative
Inhibitorwirkung	+++	++	--	+
Reinigungswirkung	+	++	+++	+
Schaumbildung	-	+	++	+
<b>Bestandteile:</b>				
Inhibitor	X	X	--	X
Netzmittel	X	X	X	X
Emulgator	--	X	--	X
Beschleuniger	--	--	X	--

Bild 1: Beizzusatzprogramm «Acidac Protect»; + Angabe der Stärke, - nicht anwendbar/nicht enthalten, X enthalten.

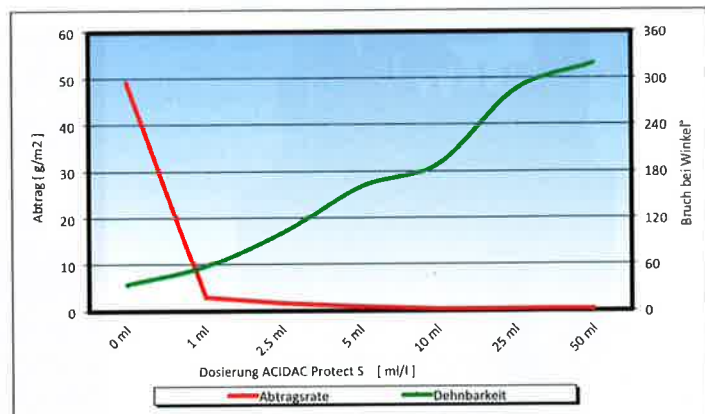


Bild 2: Abtragsrate und Dehnbarkeit beim Additiv «Acidac Protect S» (HCl + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2:1, 15 min, 25 °C).