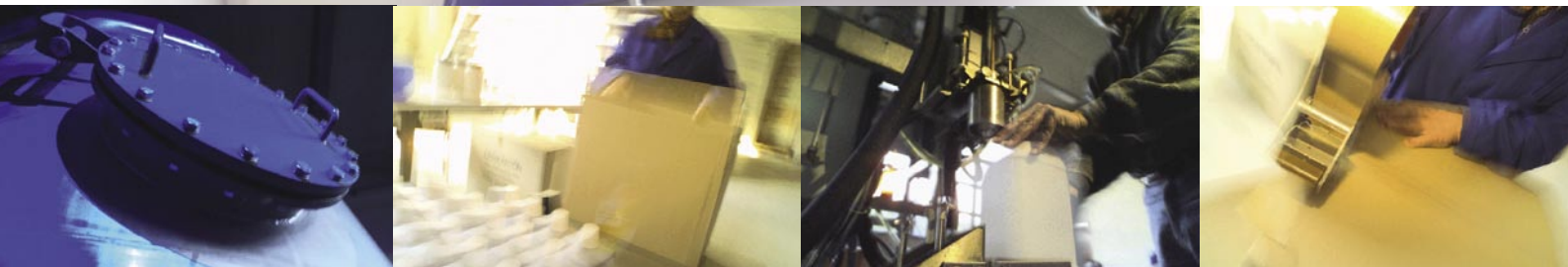




**ELMA REINIGUNGSMITTEL
FÜR LANGE LEBENSDAUER
DER ULTRASCHALLGERÄTE**



elma tec clean

Ultraschall Kraftreiniger,
für jede Aufgabe in der Industrie

Übersichtliche Reinigerpalette
zur Lösung nahezu aller
Reinigungsprobleme der
Industriellen Teilereinigung

- verlängert die Lebensdauer
des Ultraschallgerätes
- hochergiebige Konzentrate
- lange Standzeit
- biologisch abbaubar



elma tec clean verlängert die Haltbarkeit der Ultraschallgeräte

elma tec clean Reiniger sind bei Elma speziell für Hochleistungs-Ultraschallgeräte entwickelt. Neben der Aufgabe spezielle industrielle Reinigungsprobleme zu lösen, müssen die stark beanspruchten Schwingwannen der Ultraschallgeräte geschützt werden.

Die Ultraschall-Schwingwannen werden einer Frequenz von 25 bis 130 kHz ausgesetzt. Dabei erzeugt der Ultraschall kleine Kavitationsbläschen, die den Schmutz in Verbindung mit dem richtigen Reinigungsmittel schonend ablösen. Die Schwingwannen aus speziellen Edelstählen werden dabei starken Biegespannungen ausgesetzt.

Reinigungsmittel, die diesen Einsatz nicht berücksichtigen enthalten u.U. Ionen, die Materialabtrag oder Korrosionen fördern. Starke Korrosionsbildner, die die Haltbarkeit stark verkürzen, sind z.B. Halogenidionen. Chloride und Fluoride in saurem Medium sind diesbezüglich am aggressivsten.

Die Aufgabe an die Elma Chemie-Entwickler war

- eine kleine übersichtliche Palette
- hochergiebige Konzentrate mit langer Standzeit
- materialschonend für die Reinigungsobjekte
- optimale Schonung der Ultraschallschwingwannen



A1

elma tec clean A1
Elektronik und Feinoptik-Reiniger

Das mild alkalische elma tec clean A1 wurde speziell für die Feinreinigung von Leiterplatten und elektromechanischen Baugruppen konzipiert. Hier reinigt es die Teile von Flussmittelresten, Fingerabdrücken oder Staub.



A2

elma tec clean A2
Intensivreiniger mit Aufheller

elma tec clean A2 enthält als besonderen Zusatz einen Anteil an Ammoniak. Dadurch werden Teile aus Messing und Kupfer nicht nur gereinigt, sondern auch aufgehellt und erhalten einen neuen Glanz. Es wird daher z.B. zum Reinigen von Messinghülsen im Waffenbereich erfolgreich angewendet.



A3

elma tec clean A3
Eisen- und Metallreiniger

Ein emulgierender alkalischer Reiniger. Er ist ideal für die Metallreinigung nach mechanischer Bearbeitung und eignet sich für Edelstahl, Stahl, Eisenmetall, Grauguss, Titan und Edelmetallen nach dem Drehen, Fräsen, Läppen, Polieren, Gleitschleifen, Ziehen und Stanzen. Er reinigt mühelos Polierpasten, Öle, Fette, Späne usw. auch aus Bohrungen und schwer zugänglichen Stellen ab.



A4

elma tec clean A4
Alkalischer Universalreiniger

Der universelle alkalische Reiniger eignet sich für Metalle, Buntmetalle, Leichtmetalle, Glas, Gummi, Keramik und alkalienbeständige Kunststoffe. Dabei reinigt er gängige Verschmutzungen wie Öl, Fett, Poliermittelreste usw. souverän ab. Er bewirkt das Absetzen der abgereinigten Öle, Fette sowie Wachse auf der Badoberfläche, welche dann in einem Ultraschallgerät mit Überlaufleiste abschwemmbar sind. Wenn also mehrere verschiedene Anwendungen mit einem Mittel abzulösen sind, ist der elma tec clean A4 sicher der richtige Reiniger.

Reinigungschemie und Ultraschalltechnik aus einer Hand

Seit über 50 Jahren stellt Elma Ultraschallreinigungsgeräte für verschiedenste Aufgaben her. Die komplette Problemlösung entsteht jedoch erst durch die Kombination mit der richtigen Reinigungschemie.

Deshalb hat Elma schon früh mit der Entwicklung und Produktion von Reinigern begonnen. Die Reiniger von Elma sind speziell für den Einsatz im Ultraschallbad konzipiert. Von Anfang an wurden Geräte und Chemie ausschließlich in Deutschland produziert.

Nutzen Sie die jahrzehntelange Erfahrung des Geräte- und Chemie Komplettanbieters Elma.



A5

elma tec clean A5
Kraftreiniger für Eisen-
und Leichtmetall

Dieser stark alkalische Pulver-Reiniger ist ideal für die Abreinigung von stärkeren Verschmutzungen wie Verharzungen, Verkokungen, Teerresten sowie Farb- und Lackrückständen. Er wird oft in der Überholungsreinigung von KFZ-Teilen, Zerspanungswerkzeugen und sonstigen Maschinenteilen eingesetzt.



N1

elma tec clean N1
Neutralreiniger

Dieses neutrale Reinigungskonzentrat reinigt besonders materialschonend und effektiv. Es wird daher für Reinigungsaufgaben angewendet, bei denen sehr empfindliche Teile von Ölen, Fetten und sonstigen organischen Verunreinigungen gereinigt werden. Wenn Sie z.B. leichte Verunreinigungen von Aluminiumteilen abreinigen möchten, empfehlen wir unser elma tec clean N1.



S1

elma tec clean S1
Schwach saurer Reiniger

elma tec clean S1 ist ein mild saures Reinigungskonzentrat. Es eignet sich zur Ultraschallreinigung von Buntmetallen, Aluminium, Edelstahl, Kunststoffen und Glas. Messing und kupferhaltige Legierungen werden aufgehellt. S1 entfernt mühelos Verunreinigungen wie Oxidschichten, Rost, Kalk und Grünspan. Für Stahl empfehlen wir zusätzlich unseren Korrosionsschutz elma-KS*.

*auf Anfrage



S2

elma tec clean S2
Stark saurer Reiniger

elma tec clean S2 ist ein stark saures Reinigungskonzentrat. Er entfernt mühelos Verunreinigungen wie Oxidschichten, Rost, Kalk und Grünspan. S1 ist geeignet für Buntmetalle, Messing, Edelstahl und Edelmetalle. Für Stahl, Grauguss und Hartmetalle empfehlen wir zusätzlich unseren Korrosionsschutz elma-KS*. elma tec clean S2, das ideale Produkt zur Überholungsreinigung im Werkstattbereich.

Übersicht für Anwendungen mit elma tec clean Reinigern

Produkt	Haupt-Verunreinigung	Haupt-Oberflächen	Eigenschaften	Ph-Wert	Dosierung
Alkalische Reiniger					
elma tec clean A1 Elektronik- & Feinoptik Reiniger	Leichte Öle, Fette, Flussmittel, Staub, Fingerabdrücke.	Substrate der Elektronik (PCB's) u. Optik (Brille, Feinoptik), elektro-mechanische Baugruppen. Zur Überholungsreinigung von Kunststoffen.	Flüssig, emulgierend, silikat- und phosphatfrei, mild alkalisch.	10,8	3 - 10 %
elma tec clean A2 Intensivreiniger mit Aufhellung	Schleif-, Polier-, Läppmittel, Fette/ Öle.	Bunt-, Edelmetall, Messing, Nickel, Titan. Zink und Aluminium prüfen!	Flüssig, emulgierend, ammoniakalisch, silikat- u. phosphatfrei, mild alkalisch.	11,0	5 - 10 %
elma tec clean A3 Eisen- & Edelmetall- Reiniger	Stanzöle, Zieh fett, Russ, Zunder, Schleif-, Poliermittel. Hochleistungs- kühlschmierstoffe.	Edelstahl, Stahl u.a. Eisen-Werkstoffen, Titan- u. Edelmetallen, Grauguss. Buntmetall, Messing, Glas u. Quarz prüfen! Nicht für Aluminium und Leichtmetalle.	Flüssig, emulgierend, silikat- und phosphathaltig, alkalisch.	13,0	3 - 6 %
elma tec clean A4 Universal-Reiniger	Öle, Fett, Russ, Verkokungen, Zunder, Staub, Fingerabdrücke.	Edelstahl, Stahl, Eisen, Grauguss, Aluminium und Leichtmetalle, Messing, Bunt- u. Edelmetall, Nickel, Zink, Kunststoff, Keramik, Glas, Quarz, Gummi.	Flüssig, meist demulgierend, silikat- u. phosphathaltig, alkalisch.	13,4	Ultraschall: 1 - 5 % ohne Ultraschall: 5 - 10 %
elma tec clean A5 Kraft-Reiniger für Eisen- u. Leichtmetalle	Verzunderte u. verharzte Öle u. Fette, Schleif- u. Poliermittel, Lack- u. Farbreste, Wachs.	Edelstahl, Stahl, Eisen, Grauguss, Aluminium u. Leichtmetalle, Nickel, Edelmetall Stahl, Zink.	Pulverförmig, emulgierend, silikat- u. phosphathaltig, alkalisch.	11,5 (1%)	1 - 4 %
Neutrale Reiniger					
elma tec clean N1 Neutral-Reiniger	Öle, Fette, Schleif-, Läpp-, Poliermittel, Staub, Schweiß, Fingerabdrücke.	Alle Metalle; Kunststoff, Keramik, Glas, Gummi. Magnesium prüfen!	Flüssig, emulgierend, silikat- u. phosphatfrei, neutral.	9,3	Ultraschall: 2 - 5 % ohne Ultraschall: 10 %
Saure Reiniger					
elma tec clean S1 Schwach saurer Reiniger	Rost, Kalk, Oxidschichten (z.B. Grünspan), Fette, Öle.	Buntmetall, Edelstahl, Aluminium u. Leichtmetalle, Messing, Stahl, Kunststoff, Glas. Stahl nach Entrosten sofort aus dem Bad nehmen und spülen mit Korrosionsschutz.	Flüssig, emulgierend, sauer.	1,6	1 - 5 %
elma tec clean S2 Stark saurer Reiniger	Mineralische Verschmutzungen wie Kalk, Rost und andere Oxide; abbeizbare Beläge.	Edelstahl, Stahl, Eisen, Grauguss, Hartmetall, Messing, Nickel, Bunt- u. Edelmetalle. Stahl, Eisen, Grauguss nach Entrosten sofort aus dem Bad nehmen und spülen mit Korrosionsschutz.	Flüssig, emulgierend, sauer.	< 1,0	Ultraschall: 1 - 10 %

Dosiertabelle

	Arbeits- volumen	1%	2%	5%	10%
T 310 (H)	0,7 l	7 ml	14 ml	35 ml	70 ml
T 420	1,2 l	12 ml	24 ml	60 ml	120 ml
T 460 (H)	1,9 l	19 ml	38 ml	95 ml	190 ml
T 470 H					
T 490 DH					
TS 540	4,8 l	48 ml	96 ml	240 ml	480 ml
T 570 (H)	2,2 l	22 ml	44 ml	110 ml	220 ml
T 660 H	4,3 l	43 ml	86 ml	215 ml	430 ml
TP 690	4,0 l	40 ml	80 ml	200 ml	400 ml
TP 680 DH					
T 700 (H)	7,5 l	75 ml	150 ml	375 ml	750 ml
T 710 DH					
T 780 (H)	9,0 l	90 ml	180 ml	450 ml	900 ml
T 760 DH					
T 820 H	12,9 l	129 ml	258 ml	645 ml	1,29 l
T 840 DH					
T 890 (H)	20,6 l	206 ml	412 ml	1,0 l	2,0 l
T910 DH					
Elmasonic X-tra 30 H	2,02 l	22 ml	42 ml	102 ml	202 ml
Elmasonic X-tra 50 H	3,43 l	34 ml	68 ml	171,5 ml	343 ml
Elmasonic X-tra 70 H	4,70 l	47 ml	94 ml	235 ml	470 ml
Elmasonic X-tra 150 H	10,5 l	105 ml	210 ml	525 ml	1,05 l
TI-H 5	3,5 l	35 ml	70 ml	175 ml	350 ml
TI-H 10	8,6 l	86 ml	172 ml	430 ml	860 ml
TI-H 15	12,2 l	122 ml	244 ml	610 ml	1,22 l
TI-H 20	16,8 l	168 ml	336 ml	840 ml	1,68 l
TI-H 25	19,8 l	198 ml	396 ml	990 ml	1,98 l
TI-H 55	45,0 l	450 ml	900 ml	2,25 l	4,5 l
TI-H 80	67,5 l	675 ml	1,35 l	3,38 l	6,75 l
TI-H 115	90 l	900 ml	1,8 l	4,5 l	9,0 l
TI-H 160	135 l	1,35 l	2,7 l	6,75 l	13,5 l

Wanne bis zur Markierung mit Wasser (Stadt- oder dest. Wasser) befüllen · Danach Zugabe der entsprechenden Menge des Reinigers
Bei grösseren Reinigungsgütern bitte das Verdrängungsvolumen beachten · Vor dem Reinigen das Gerät ca. 5 Min. in Betrieb nehmen



Elma GmbH & Co KG
Kolpingstr. 1-7
D-78224 Singen

Postfach 280 · D-78202 Singen
Tel. +49(0)77 31/882-0
Fax +49(0)77 31/882 266

eMail: info@elma-ultrasonic.com
www.elma-ultrasonic.com