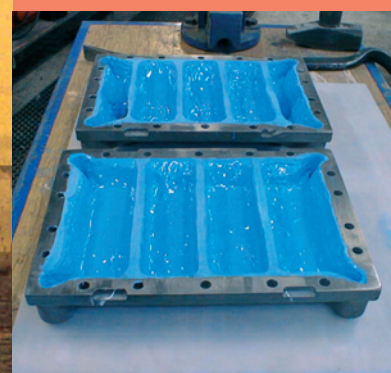
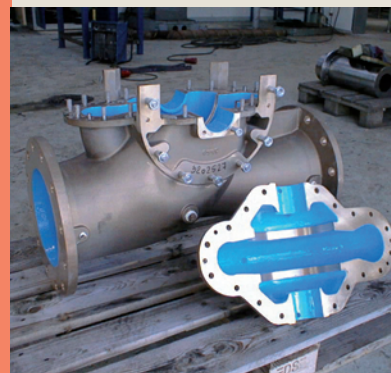


Reparatur von korrodierten Maschinenteilen

- Weltweit
- Rund um die Uhr
- Schnelle Lösung
- Haltbare Lösung
- Keine Korrosion
- Mit Zulassung
- Kurze Lieferzeit
- Preisgünstig



WENCON®

Full support - when you need it

www.wencon.com

WENCON ApS
15, Jyllandsvej
DK-5400 Bogense
Denmark
Tel. +45 6481 1010
Fax +45 6481 3039
wencon@wencon.com
www.wencon.com

Index - Chapter 1

Prospekte:

- Wencon Cream
- Wencon Rapid
- Wencon Coating
- Wencon Hi-Temp
- Wencon Putty
- Wencon Pipe Tape
- Wencon Exhaust Compound
- Wencon UW Cream
- Wencon UW Coating
- Wencon Accessories
 - Wencon Cleaner
 - Wencon Release Agent
 - Wencon Reinforcement Tape
 - Wencon Aggregate
- Wencon Repair Kits
- Wencon Blaster

Technische informationen:

- Product Guide
- Physical Properties
- Test Of Resistance To Liquid Pressure
- Test report - Pipe Tape
- Chemical Name

Produktpräsentation

WENCON CREAM WENCON RAPID



WENCON CREAM und WENCON RAPID werden für Reparaturen und Wiederherstellung von korrodierten und verschlissenen Maschinenteilen eingesetzt. Maschinenteile, die Kontaktkorrosion, Korrosion, Verschleiß bzw. Zersetzungen anderer Art ausgesetzt gewesen sind.

Einfaches Mischungsverhältnis

Ein Mischungsverhältnis von 1:1 hat zur Folge, daß Sie nur die Menge mischen, die benötigt wird, ohne dabei die Genauigkeit des Mischungsverhältnisses zu gefährden.

Typische Anwendungsbereiche

Mit WENCON können Sie u.a. folgendes reparieren:

- korrodierte Tanks
- Pumpengehäuse
- Ventile
- Filter und Filtergehäuse
- Rohre
- Kühlerverschlußkappen
- Flansche
- Lagergehäuse
- Buchsen eingießen
- Wellen
- hydraulische Kolben
- Keilbahnen etc.

WENCON CREAM und WENCON RAPID sind beide von pastöser Konsistenz und selbst auf senkrechte Flächen einfach aufzutragen.

WENCON CREAM erhärtet langsam, WENCON RAPID schnell.

Nachbehandlung

Die WENCON-Produkte können maschinell bearbeitet werden.

Sparsam im Verbrauch

Die WENCON-Produkte wurden im Hinblick auf eine einfache Handhabung entwickelt. Einfache Mischungsverhältnisse und eine niedrige Dichte sind Beispiele dafür, wie Produkte sparsamer im Verbrauch werden können, ohne dabei die Qualität zu verschlechtern.

Das WENCON-Handbuch

Das Handbuch beschreibt Schritt für Schritt eine ganze Reihe von Reparaturbeispielen.

Produkt-Nr.

WENCON Cream, 1 kg	Nr. 1010
WENCON Rapid, 1 kg	Nr. 1000
WENCON Rapid, 8x125 g	Nr. 1005



Mischungsverhältnis 1:1



Auch in Einheiten von 125 g lieferbar



Motorblockriß



Korrodierte Verschußkappe



Reparatur einer korrodierten Pumpe



Sitze der Dichtringe einer Pumpe



Korrodiertes Meerwasserfilter

Produktpräsentation

WENCON COATING WENCON HI-TEMP

Schützen Sie Ihre Maschinenteile vor Kontaktkorrosion, Korrosion, Erosion, Verschleiß etc. mit WENCON COATING oder WENCON HI-TEMP. Die Beläge verbessern außerdem die Floweigenschaften von Pumpen und Ventilen.

Temperaturen

WENCON COATING ist bis zu 90°C wärmebeständig, und WENCON HI-TEMP bis zu 160°C, vorausgesetzt die Flüssigkeit kocht nicht. WENCON HI-TEMP ist außerdem gegenüber einer ganzen Reihe von Chemikalien beständig. Die Beläge können maschinell bearbeitet werden.

Einfaches Mischungsverhältnis

Ein einfaches Mischungsverhältnis von 2:1 hat zur Folge, daß Sie nur die Menge mischen, die benötigt wird, ohne dabei die Genauigkeit des Mischungsverhältnisses zu gefährden.

Typische Anwendungsbereiche

Sie können die WENCON-Beläge für u.a. folgende Bereiche einsetzen:

- Tanks
- Pumpengehäuse
- Ventile
- Filter und Filtergehäuse
- Kühlerverschlußkappen
- Flansche
- Wellen

WENCON COATING und WENCON HI-TEMP sind dickflüssige, lösungsmittelfreie, streich- oder spachtelfähige Produkte. Es handelt sich in beiden Fällen um ein Zweilagensystem in jeweils zwei Farben, was das Auftragen einfacher macht.

Sparsam im Verbrauch

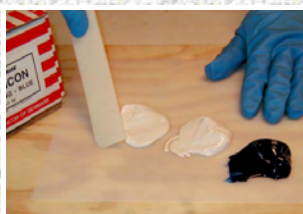
Die WENCON-Produkte wurden im Hinblick auf eine einfache Handhabung entwickelt. Einfache Mischungsverhältnisse und eine niedrige Dichte sind Beispiele dafür, wie Produkte sparsamer im Verbrauch werden können, ohne dabei die Qualität zu verschlechtern.

Das WENCON-Handbuch

Das Handbuch beschreibt Schritt für Schritt eine ganze Reihe von Reparaturbeispielen.

Produkt-Nr.

WENCON COATING, Weiß,	0,5 kg	Nr. 1020
WENCON COATING, Blau,	0,5 kg	Nr. 1030
WENCON HI-TEMP, Gelb,	0,5 kg	Nr. 1050
WENCON HI-TEMP, Grün,	0,5 kg	Nr. 1060

WENCON®

Mischungsverhältnis



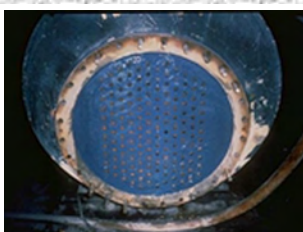
Korrodierte Verschlußkappe



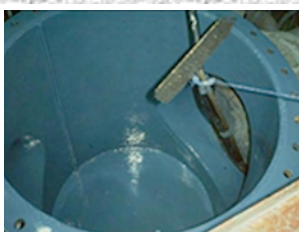
Renovierte Verschlußkappe



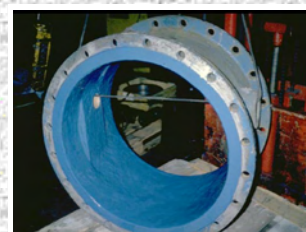
Pumpe mit WENCON-Belag



Behandelte Kühlerrohrplatte



Renoviertes Meerwasserfilter



Renoviertes Ventil

Produktpräsentation WENCON PIPE TAPE

Reparieren Sie Ihre undichten Rohre einfach und schnell mit WENCON PIPE TAPE. Ausgangspunkt für das Produkt ist eine vorimprägnierte Fasergaze. Nach 30 Sekunden im Wasser wird das Produkt fest um das Rohr gewickelt, und wenige Minuten später ist die Reparatur beendet.

1-Komponent - keine Mischung

WENCON PIPE TAPE erfordert kein mühsames Mischen. Das Produkt wird mit Wasser aktiviert und ist nach 30 Sekunden verarbeitungsfertig.

Lecks schließen ohne das Rohr zu leeren

Selbst Rohre, die nicht geleert werden können, können mit WENCON PIPE TAPE ausgebessert werden. Wird WENCON PUTTY in Kombination mit PIPE TAPE eingesetzt, so braucht das Rohr nicht geleert werden.

Werkzeug nicht erforderlich

Alles, was Sie brauchen, ist vorhanden. 5 / 4 Stck. WENCON PIPE TAPE, Einmalhandschuhe und eine Plastiktüte für Wasser. Einfach handzuhaben.

Sparsam im Verbrauch

Im Gegensatz zu 2-Komponent-Materialien wird mit diesem Verfahren sichergestellt, daß Sie nicht mehr Material als höchst notwendig verbrauchen.

Produkt-Nr.

WENCON PIPE TAPE 5, 5 cm x 150 cm Nr. 1045

WENCON PIPE TAPE 4, 5 cm x 350 cm Nr. 1046

WENCON PUTTY

WENCON PUTTY wird oft in Kombination mit WENCON PIPE TAPE zur Ausbesserung von Rohren angewandt. Wird ebenfalls zur Abdichtung von Flanschen, korrodierten Zwischenplatten in Verschlusskappen etc. eingesetzt. Aufgrund seiner Konsistenz ist das Produkt auch zum Modellieren geeignet. WENCON PUTTY ist in Stangen mit sowohl Base als auch Härter lieferbar.

Mischen

Schneiden Sie die erforderliche Menge ab, und rollen Sie sie zwischen den Händen zu einer einheitlichen Farbe. Wencon Putty erhärtet in wenigen Minuten.

Vielfältige Anwendungsbereiche

WENCON PUTTY gehört in jedem Werkzeugkasten und kann für eine ganze Reihe von Kleinreparaturen angewandt werden.

Sparsam im Verbrauch

Die gelieferte Verpackungsform stellt sicher, daß Sie nur die Menge, die Sie brauchen, mischen und nicht mehr!

Produkt-Nr.: WENCON PUTTY, 8 x 125 g Nr.1040

WENCON®



In Kein Mischen, Aktivierung mit Wasser



Die erforderliche Menge abschneid



Putty wird mit den Händen bearbeitet



Mit Pipe Tape ausgebesserten Rohren



Kanten können mit Putty einfach wiederhergestellt werden

Produktpräsentation

WENCON EXHAUST REPAIR KIT

Risse oder andere Lecks in Abgasrohren verlangen von dem für eine provisorische Reparatur angewandten Produkt eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit.

Wencon Exhaust System Repair Compound ist ein Einkomponentenprodukt, das in gehärtetem Zustand eine Temperaturbeständigkeit von bis zu ca. 1.300° C aufweist, was für die meisten Abgasrohrtypen mehr als ausreichend ist.

Das Set setzt sich zusammen aus:

- Wencon Exhaust Repair Compound, 2 x 250 g
- Metallnetz für die Verstärkung der Reparatur
- Spachtel
- Reparaturanleitung

Einfache Anwendung

Es handelt sich um ein Einkomponentenprodukt, das nach dem Schleifen und Reinigen der Reparaturstelle lediglich in einer passenden Menge aufzutragen ist. Das beigegefügte Metallnetz dient der zusätzlichen Verstärkung.

Das Härten wird mit der Wärme einer Heißluftpistole erzielt.

Produktnummer:

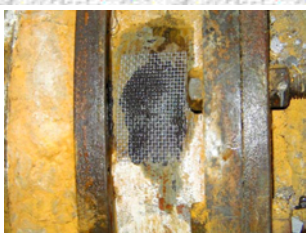
WENCON EXHAUST REPAIR KIT, 2 x 250 g No. 1070

WENCON®

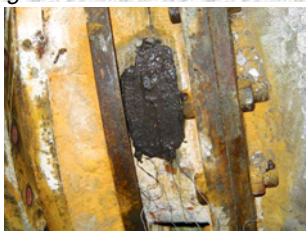
*Einkomponentenprodukt;
muss lediglich vor dem Ge-
brauch etwas umgerührt
werden*



Die Stelle reinigen



*Die Reparatur wird durch-
geführt*



*Nach dem Härten ist die
Reparatur beendet*

Wencon UW Cream

The excellent cream for applying under water or on wet surfaces, with a very good adhesion.

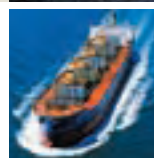
- Strong adhesion to all surfaces
- Cures under water and on wet surfaces
- Easy to mix and apply
- Long pot-life under water
- Fully machinable after curing

Wencon UW Cream is a two component cream to be applied under water or on wet surfaces. Wencon UW Cream cures at room temperature. After curing Wencon UW Cream will exhibit a wide range of the characteristics of metal, which together with a good adhesion makes the system most suitable as a repair compound for repairing corroded and worn metal. Wencon UW Cream is non conducting and can neither corrode or bi-metallic corrode.

Typical applications are corroded ship hulls and other underwater parts of ships and/or structures, tanks, pipes, flange faces. It is also excellent to filling gaps under water or on wet surfaces.

After curing Wencon UW Cream is resistant to oil, saltwater, water, most diluted acids and a range of solvents.

Wencon UW Cream has to be mixed above water in 1:3 by volume. The pot life will be ½-1 hour, depending on the temperature. Curing will take place in 10-18 hours, depending on the temperature. Curing requires a temperature of minimum 15°C but better at 17-23°C or higher.



No. 1 - 05.07.2005



Product numbers:

No. 1014 Wencon UW Cream, 0,5 kg unit

IMPA no. N/A

General description

Two component solvent free pasty consistency epoxy repair compound, for applying under water or on wet surfaces.

Surface preparation

Before applying, the surface must be clean from loose paint, scales, under water growth, etc. A mechanical cleaning will do, but even better, if possible, hydro jetting.

Mixing ratio

Mix by volume 1:3. Mix until an even colour is obtained. The mixing has to take place above water. After mixing, the product can be taken into the water.

Pot Life

½-1 hour at 20°C depending on amount mixed and the temperature.

Curing time

Curing will take place in 10-18 hours, but only if the temperature allows it to cure. Curing requires a temperature of at least 15°C, but better at 17-23°C or higher. If the product has to be exposed to chemicals, let it cure for 7 days, before the exposure.

Machine-ability

After curing, the product can be machined just like metal.

Specific volume

526 cu cm per kilogramme

Temperature resistance

Corrosion and heavy load: 60°C

Light load or no load: 100°C

As filler: 250°C

Chemical resistance

After curing, the Wencon UW Cream will be resistant to oil, water, saltwater, most diluted acids and a range of solvents.

Shelf life

@ 20°C: 3 years

Handling precautions

Read the instructions for use and the material safety data sheet.

Name

Wencon UW Coating

Excellent liquid coating for applying under water, or on wet surfaces.

- Under water applying
- Strong adhesion to all surfaces
- Easy mixing and application
- High coverage rate
- Fully machinable

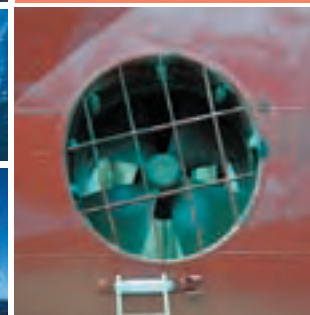
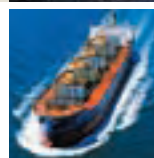
Wencon UW Coating is a two-component product, to be applied under water and curing at room temperature. After curing, Wencon UW Coating will provide a smooth, non-porous coating, which is resistant to bi-metallic corrosion, light chemical attack, corrosion and impingement.

Wencon UW Coating contains no solvents.

Typical applications are coatings of steel surfaces rebuilt with Wencon UW Cream, and coatings under water - like ships hulls and/or other submerged structures, tanks, pipes and other under water items to be protected against corrosion or bi-metallic corrosion.

Wencon UW coating has been developed for use in the marine industry and Off Shore, where it is not possible to apply on a dry surface.

The coating has to be mixed above water in the mixing ratio 1:3, and can be applied under water by spatula, brush or roller.



No. 1 - 05.07.2005



Product numbers:

No. 1035 Wencon UW Coating, 0,5 kg unit

IMPA no. N/A

General description

Two component solvent free liquid coating, for protection against corrosion and bi-metallic corrosion, erosion as well as impingement. The coating can be applied under water.

Surface preparation

When Wencon UW coating is applied on top of Wencon UW Cream, it has to be applied when the layer of UW Cream is still tacky.

When applying to an old steel surface under water, the surface must be cleaned for loose paint, scales, under water growth, etc. A mechanical cleaning will do, but even better – if possible, use hydro-jetting.

Mixing ratio

Do the mixing above water, and mix in a mixing ratio 1:3. Mix well until an even colour.

Applying

Wencon UW Coating is applied using a spatula, brush or roller. If the temperature is low – use a brush with short bristles. If the temperature is high, use brush with long bristles. The initial wetting of the brush/roller has to take place above water

Over coating

Wencon UW Coating is applied in 2-3 operations. The over coating time depends of the temperature. The second layer has to be applied while the first layer is still tacky. The time will vary from 2-6 hours.

Pot life

10-20 minutes at 20°C, depending on the amount mixed.

Curing time

Curing will take place in 10-18 hours, but only if the temperature allows it to cure. Curing requires a temperature of at least 15°C, but better at 17-23°C or higher. If the coating shall be exposed to chemicals, let it cure for 7 days before exposure.

Machine-ability

After curing, the coating can be machined just like metal.

Chemical resistance

After curing, the Wencon UW Coating will be resistant to oil, water, saltwater, most diluted acids and a range of solvents.

Temperature resistance

Corrosion or heavy load: 60°C

Light or no load: 100°C

As filling compound: up to 160°C

Specific volume

685 cu cm per kilogramme

Coverage rate

Approximately 2 sq. m. per kg per coat.

Shelf life

@ 20°C: 3 years

Handling precautions

Read the instruction for use and the Material Safety Data Sheet.

Name

Produktpräsentation ZUBEHÖR



WENCON CLEANER

Das WENCON CLEANER ist ein Reinigungsmittel auf Tetrachloroäthylen Basis. Das Produkt wird als Reinigungsmittel vor der Reparatur mit den WENCON Produkten eingesetzt.

Das WENCON CLEANER ist ein nicht-brennbares Produkt. Das Produkt darf nur in großen oder gut belüfteten Räumen verwendet werden.

Produktnummer:

WENCON CLEANER, 0,5 liter Nr. 1100

WENCON RELEASE AGENT

Das WENCON Release Agent wird dort verwendet, wo man keine Haftung erwünscht. Lieferbar in 30 Gramm

Produktnummer:

WENCON SLIPMIDDEL, 30 gr. Nr. 1110



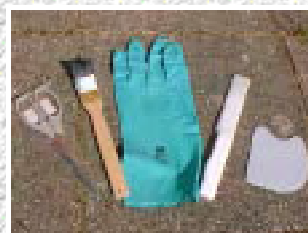
WENCON RELEASE AGENT



WENCON REINFORCEMENT
TAPE



WENCON AGGREGATE



WENCON APPLICATION TOOLS

WENCON REINFORCEMENT TAPE

Ein Fiberklebeband zur Verstärkung, z.B. bei der Reparatur von Rohren.

Produktnummer:

WENCON REINFORCEMENT TAPE, 0,05 x 10 m Nr. 1120

WENCON AGGREGATE

Ein Granulat aus Carbiden. Das WENCON Aggregate wird teils als Gleitschutz verwendet, wobei das Produkt auf die ungehärtete Oberfläche von WENCON Coating gestreut wird, teils als ein Produkt das man in WENCON Cream oder WENCON Rapid einmischt, um ein Produkt mit einer höheren Haltbarkeit zu bekommen. Das Produkt ist in 2 Qualitäten lieferbar: die Nummer 16 und die Nummer 24. Der Inhalt beträgt 1,5 kilo pro Kiste.

Produktnummer:

WENCON AGGREGATE 16: Nr. 1140

Produktnummer:

WENCON AGGREGATE 24: Nr. 1150

WENCON APPLICATION TOOL

ist eine Auswahl an Qualitätsprodukten, die im Zusammenhang mit der Mischung und Auftragung von Wencon Produkten eingesetzt werden.

Produktnummer:

WENCON APPLICATION TOOLS NR. 2805

4 x Pinsel

4 x Mischmesser

4 x Spachtel

4 x Gummihandschuhe

1 x Schere

Wencon Blasters

The powerful, portable and efficient shot blasting equipment for small and medium size jobs.

- Low air consumption
- Performs SA3
- Excellent blasting accuracy
- Low maintenance
- Compliant with safety standards

Wencon Blasters 88 S and 248 S are compact, very efficient and portable shot blasting units for small and medium size jobs on metal, wood or concrete. You can choose among a wide range of blasting materials including, sand, calcium, glass and Garnet blasting media.

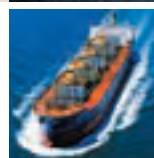
The construction of aluminium gives the Wencon Blasters many advantages, it's lightweight, rust free and has added corrosion resistance thus minimising the maintenance costs.

The Wencon Blasters are easy and safe to use. Safety features include remote controls that deprive the equipment of air pressure immediately when the trigger is released. The safety valve, also protects against any pressure surges, over the required working pressure.

Wencon Blasters are equipped with 3,0 mm respectively 4,5 mm cylindrical nozzles as standard and can therefore remove paint and clean very narrow strips avoiding damage to the surrounding areas. Moreover, the blasters can also be equipped with larger nozzles and Venturi nozzles which are available as optional equipment. These nozzles help to increase blasting speed and enables production on wider surfaces.

Product numbers:

No. 2814	Wencon Blaster 88 S
No. 2819	Wencon Blaster 248 S
No. 2812	Mouth piece for vacuum cleaner
No. 2811	"Back Pack Sling" for 88



No. 1 - 05.07.2005



WENCON BLASTER 88 S

- Air pressure: 2 – 7 bar
- Air requirement: see table below
- Hose dimension: 3/8"
- Hose length: 3 m as standard
- Tank capacity: 9 litres
- Nozzle: 3,0 mm as standard
- Weight, empty: 12 kg

Cylindrical nozzles: 2,5–3,5–4,0–4,5 mm

Venturi nozzles: 2,5–4,0 mm

WENCON BLASTER 248 S

- Air pressure: 2 – 7 bar
- Air requirement: see table below
- Hose dimension: 1/2"
- Hose length: 6 m as standard
- Tank capacity: 25 litres
- Nozzle: 4,5 mm as standard
- Weight, empty: 26 kg

Cylindrical nozzles: 2,5–3,0–3,5–4,0–6,0– 6,5 mm

Venturi nozzles: 2,5–4,0–6,0 mm

AIR CONSUMPTION

Air consumption depending on nozzle size: l/min at 20° C

Pressure (bar)		4	5	6	7	8
Nozzle (mm)	2,5	255	281	305	327	348
	3,0	368	406	440	472	502
	3,5	502	553	600	644	684
	4,0	657	725	786	843	896
	4,5	835	920	998	1070	1137
	5,0	1036	1141	1237	1326	1409
	5,5	1262	1390	1506	1614	1714

Calculated in accordance to ISO 5167

The air consumption figures above are based on maximum theoretic airflow possible.

To achieve these numbers you will have to use an air compressor that is capable of releasing these values plus an extra 15-20% which is often lost from the compressor to the blaster nozzle.

A minimum size air supply hose of 1/2", preferably 3/4" is recommended.

BLASTING MEDIA

The maximum recommendable grain size for Wencon Blasters is 1,2 mm.

Depending on nozzle size we can recommend the following grain sizes:

Nozzle	Grain size	Name
Cylindrical nozzle 3,0 mm	0,25 – 0,60 mm	
Cylindrical nozzle 4,5 mm	0,25 – 1,00 mm	
Venturi nozzle 2,5 mm	0,25 – 0,60 mm	
Venturi nozzle 4,0 mm	0,25 – 1,00 mm	

PRODUKT ÜBERSICHT

		Cream	Rapid	Putty	Pipe Tape	Coating	Hi-Temp
Max. Temperatur *)		+60 - +250°C	+60 - +250°C	+60 - +250°C	120°C	+60 - +250°C	+160- +300°C
Konsistenz bei Applikation		Paste	Paste	Kitt	-	Fließend	Fließend
Applikation mit		Spachtel	Spachtel	Hand/ Spachtel	Hand	Spach/ Pinzel	Spach/ Pinzel
Härtezeit - Temp. abhängig		10-15 Std.	40-90 Min.	10-20 Min.	10-20 Min.	10-15 Std.	10-24 Std.
Maschinelle Bearbeitung		ja	ja	ja	-	ja	ja
Shore-Härte-D		69	81	85	-	80	82
Temperatur-Resistenz		90° C *)	90° C *)	90° C *)	120° C *)	90° C *)	160° C *)
Pot-life @ 20° C.		30-60 Min.	10-20 Min.	3-6 Min.	4-6 Min.	20-30 Min.	20-40 Min.
Achsen	Untergrösse	*	*				
Antriebsrollen	glatt	*	*			*	
Arbeitsflächen	korrodiert	*	*			*	*
Auspufftopf	korrodiert	*	*				*
Buchsen	Untergrösse	*	*			*	*
Bullaugen	Lecken	*	*				
Deckenausrüstung	korrodiert	*	*			*	*
Düsen	korrodiert	*	*				
Flansche	Lecken	*	*				
Frischwassererzeuger	korrodiert					*	*
Getriebegehäuse	Lecken	*	*	*			
Gleitschutz	glatt					*	
Hydraulische Stempel	geritzt	*	*				
Kraftstofftank	Lecken	*	*	*			*
Kühler	korrodiert	*	*	*		*	*
Lagersitze	Übergrösse	*	*				*
Lukendeckel	Lecken	*	*				
Maschinenteile	korrodiert					*	
Motorblöcke	korrodiert	*	*			*	*
Nasseinsatz	korrodiert	*	*			*	*
O-Ring-Sitze	Lecken	*	*			*	*
Plattformen	glatt						
Propeller	korrodiert	*	*			*	*
Pumpengehäuse	korrodiert	*	*			*	*
Reservoir (Behälter)	korrodiert	*	*	*		*	*
Rohre und Rohrkrümmungen	Lecken	*	*	*	*	*	*
Rohrendplatte...	korrodiert	*	*			*	*
Ruderstamm	korrodiert	*				*	
Ruderstambuchsen	korrodiert	*				*	
Ruderzapfbuchsen	korrodiert	*				*	
Schweissungen	korrodiert	*	*			*	*

*) Die Temperaturresistenz ist von der spezifische Aufgabe und vom Umfeld sehr abhängig - Im Zweifelsfall bitte anfragen

PHYSISCH EIGENSCHAFTEN

	Wencon Cream	Wencon Rapid	Wencon Putty	Wencon Pipe Tape	Wencon Coating	Wencon Hi-Temp
Shore-Härte-D	69	81	85	-	80	82
Zugfestigkeit	14,3	9,2	4,57	172	12,9	13,8
Druckfestigkeit	86	112	35,14	180	95	96
Druck Modul	1080	2890	-	-	2199	4284
Haftfähigkeit an:						
Aluminium	15,8	24	5,2	-	13,1	11,7
Stahl	14,4	20	4,5	19	16,2	22,4
Temperaturbeständigkeit °C:						
Korrosion	60	60	60	120	60	160
Klein oder keine Belastung	120	120	120	-	120	220
Nur als Füllmasse	250	250	250	-	250	300
Spezifisches Gewicht	773	718	500	-	745	699
Mischungsverhältnis Volumen	1:1	1:1	1:1	-	1:2	1:2
Pot life @20°C	30-60 Min.	10-20 Min.	3-6 Min.	4-6 Min.	20-30 Min.	20-40 min.
Konsistenz, gemischt	Paste	Paste	Kitt	-	Fließend	Fließend
Durchschlagfestigkeit	-	-	-	-	-	10 KV/mm
Härte	Shore D, DIN 53505					
Zugfestigkeit	N/mm2 DIN 53454					
Druckfestigkeit	N/mm2 DIN 53454					
Haftfähigkeit	N/mm2 4 Zentimeter 2-fach überlappen.					
Spezifisches Gewicht	cm3 pro Kilogramm					

Diese Informationen sind nur als Richtlinien zu betrachten. Wegen der unterschiedlichen Arbeits- und Prozessbedingungen übernimmt WENCON keine Haftung für Schäden, die bei der Anwendung dieser Informationen entstanden sind. Wir empfehlen vor jeder Reparatur einen Test durchzuführen. Die Angaben in dieser Produktinformation sind Richtwerte.

DRUCKVERSUCH AN WENCON

Druckversuch an WENCON

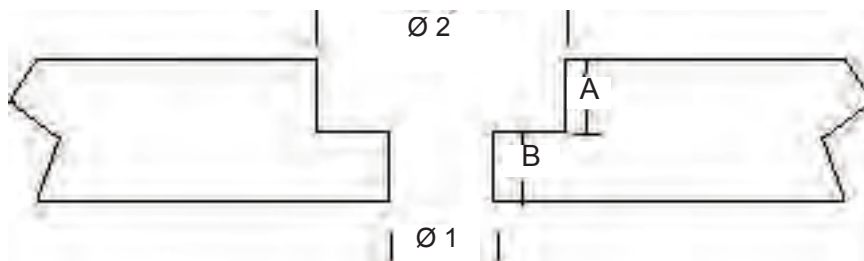
Produkt: WENCON RAPID

Versuch durchgeführt von: Flottenstation Frederikshavn als zugelassene Versuchsanstalt.

Versuchszweck: Erstellung einer Dokumentation über die Fähigkeit des Produkts, Löcher in Werkstücken, die Druckbeanspruchung ausgesetzt sind, zu reparieren.

Beschreibung: Es wurden zwei Versuchsstücke mit den in der Zeichnung angegebenen Löchern hergestellt.

1. Kleiner $\varnothing$ = 11,2 mm, großer $\varnothing$ = 50,0 mm, A = 5 mm, B = 7 mm, Verstärkung: keine.
2. Kleiner $\varnothing$ = 16,0 mm, großer $\varnothing$ = 50,0 mm, A = 10,0 mm, B = 9 mm, Verstärkung: 2 Lagen Faserklebeband. Der Flüssigkeitsdruck wurde der Seite mit dem großen $\varnothing$ zugeführt.



Die Versuchsstücke wurden nach abgeschlossener Härtung in den Prüfstand eingespannt und unter Flüssigkeitsdruck gesetzt.

1. Prüfflansch 1 wurde mit einer Klingeritdichtung für 25 bar montiert. Dann wurde der Druck auf 60 bar erhöht, und bei diesem Druck wurde die Dichtung herausgeblasen.

Anschließend wurden die Versuchsstücke mit O-Ring-Dichtungen versehen und der Versuch wiederholt.

Beim zweiten Versuch wurde der Druck auf 160 bar erhöht. Bei diesem Druck verformte sich der Flansch so, dass die Dichtung undicht wurde.

Schlussfolgerung: Bei einem Druck von 160 bar konnten beim Prüfflansch 1 keine Schäden an der reparierten Stelle festgestellt werden.

2. Prüfflansch 2 wurde von Anfang an mit O-Ring-Dichtungen montiert, und der Druck wurde auf 425 bar erhöht. Bei diesem Druck wiederholten sich die Ergebnisse vom Flansch 1.

Schlussfolgerung: Bei einem Druck von 425 bar konnten beim Prüfflansch 2 keine Schäden an der reparierten Stelle festgestellt werden.

16.05.95

Force-Dantest Certificat

 **DANAK** Reg. No. 8

Test Report

FORCE-Dantest CERT

Wencom ApS
Jyllandsvej 15
DK-5400 Bogense



File No. 133224/m1493-681
Date 2000-03-01
Page 1 of 1
Enclosure 0
KG/BR

FORCE Institute hereby informs you about the result of the testing of 5 pieces of steel pipe delivered to us on 16th February 2000.

The pipes had an outside diameter of approx. 50 mm and a length of approx. 260 mm and they were numbered 2, 3, 5, 6 and 8 respectively.

The pipes were closed in both ends with a welded end plate - one solid and one with a threaded hole, and each pipe had a wrapped bandage with a total width of approx. 90 mm. According to statement the bandages were placed to cover bored holes with diameter 5 mm.

To each pipe an increasing internal water pressure was applied up to 240 bar at room temperature.

All the bandages leaked water at a pressure lower than 240 bar but after releasing the pressure of 240 bar no visible defects were observed on the bandages.

The pressures where the bandages showed leakage are stated in the table below.

Pipe No.	Leakage occurred at
2	155 bar
3	160 bar
5	175 bar
6	169 bar
8	158 bar

FORCE Institute
Inspection and Testing



Kjeld Grønfeldt
B.Sc. (Mech. Eng.)

Copyright 1999-2000, Test Report may only be reproduced with a written permission from Wencom. This test results valid only in the stated scope.

The "Global Certificate" of the member pipe will be displayed in the member's office.

Cooperation:
Main Office
Jyllandsvej 15
DK-5400 Bogense
Tel. +45 6481 1010
Fax +45 6481 3039
E-mail: info@wencom.dk

Copenhagen:
Torvaldsvej 1
DK-2300 Copenhagen S
Tel. +45 76 11 00 00
Fax +45 76 40 00 00

Lyngby:
Hvidevej 1
DK-2800 Lyngby
Tel. +45 76 50 10 00
Fax +45 76 50 42 00

Aalborg:
Nørre Sønder Vei 14
DK-9200 Aalborg SV
Tel. +45 96 35 18 00
Fax +45 96 35 00 00

Aarhus:
Kungälvsgade 11
DK-8000 Aarhus C
Tel. +45 87 30 00 00
Fax +45 87 34 00 00

Helsingborg:
Bjæverskovvej 30
S-214 Helsingborg
Tel. +46 43 25 21 00
Fax +46 43 16 33 00

SIN, Inter Test AB:
Sundholm
S-723 34 Gagnef
Tel. +46 21 18 00 00
Fax +46 21 18 00 00

© 1999-2000, FORCE Institute of Technology

CHEMISCHE NAME
CHEMISCHE RESISTENZ LISTE
Anorganischen Säuren

Arsensäure	2
Chlorwasserstoffsäure (0-10%)	2
Chlorwasserstoffsäure (10-20%)	1
Chlorwasserstoffsäure (über 20%)	0
Oleum / rauchende Schwefelsäure	-
Phosphorsäure (0-5%)	2
Phosphorsäure (5-10%)	1
Salpetersäure (0-10%)	2
Salpetersäure (10-20%)	1
Salpetersäure (über 20%)	0
Salpetrige Säure (0-10%)	2
Schwefelsäure (0-10%)	2
Schwefelsäure (10-20%)	1

Organischen Säuren

Ameisen (0-10%)	1
Ameisen (über 10%)	0
Äpfelsäure	2
Benzoessäure	2
Chloressigsäure	0
Chloroschwefelsäure (trocken)	0
Chloroschwefelsäure (nass)	0
Essigsäure (0-10%)	2
Essigsäure (10-20%)	2
Essigsäure (über 20%)	0
Fettsäure (hoch Mol Gew.)	2
Karbolsäure	0
Kreosotöl	0
Kresylsäure	-
Linolsäure	2
Maleinsäure	2
Milchsäure (0-10%)	1
Ölsäure	2
Phenol (100%)	-
Phthalsäure	2
Phthalsäureanhydrid	2

Alkoholen

Der Test gegenüber Alkoholen zeigt eine gute Resistenz. Erfahrungen aus der Industrie zeigen aber, daß es empfehlenswert ist vor jeder Reparatur einen Test durchzuführen.

CHEMISCHE NAME**CHEMISCHE RESISTENZ LISTE****Alkalien**

Ammoniak wasserfrei	2
Ammoniakauflösungen	2
Bariumhydroxid	2
Calciumhydroxid	2
Kaliumhydroxid (0-20%)	2
Kaliumhydroxid (über 20%)	
Magnesiumhydroxid	2
Natriumhydroxid (0-20%)	2
Natriumhydroxid (über 20%)	1
Seifeauflösungen (Stearaten)	2

Öle

Die Produkte sind normalerweise resistent sowohl gegenüber allen Typen von Ölen: vegetabilische, animalische und Mineralöle, als auch gegenüber Hydrocarbonaten abgesehen von den Halogenierten.

Schlüssel

Sehr gut	2
Gut	1
Mässig	0
Nicht Gut	-

Es ist immer empfehlenswert vor jeder Reparatur einen Test gegen-über dem Medium durchzuführen..

DIE CHEMISCHE LISTE IST NUR FÜR INNERBETRIEBLICHE ANWENDUNG.
EIN LABORTTEST KANN NICHT IMMER MIT EINEM TEST AUSSERHALB DES LABORS VERGlichen WERDEN. WENCON ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR REPARATUREN, DIE GEMACHT WORDEN SIND

Index - Chapter 2

Wencon Cream

Wencon Rapid

Wencon Coating

Wencon Hi-Temp

Wencon Putty

Wencon Pipe Tape

Wencon Exhaust Compound

Wencon UW Cream

Wencon UW Coating

Wencon Accessories:

- Wencon Cleaner
- Wencon Release Agent
- Wencon Reinforcement Tape
- Wencon Aggregate

WENCON CREAM

GEBRAUCHSANWEISUNG

Generelle Beschreibung

Wencon Cream ist ein kalthärtendes Zwei-Komponenten-Produkt. Nach Beendigung der Härtung besitzt es neben vielen guten Eigenschaften von Metallen eine sehr gute Haftung. Deshalb ist Wencon Cream gut geeignet für Reparaturen an korrodierten oder anderweitig beschädigten Metallen. Wencon Cream ist nicht elektrisch leitend und kann deshalb weder galvanisch, noch auf andere Weise korrodieren.

Typische Anwendungsmöglichkeiten

Korrodierte Tanks, Pumpengehäuse, Ventilgehäuse, Rohre, Flansche, Motorblöcke, Zylinderfaßungen, Walzen, besonders mitgenommene Stellen an Flugzeugen usw. sowie Lagersitze, Achsen, Beschädigungen an hydraulischen Anlagen und auch als Füllstoff zwischen Berührungsflächen bei Montagearbeiten.

Oberflächenbehandlung

Bevor Wencon Cream aufgetragen werden kann, muß die Oberfläche rein und sauber sein, wenn möglich, gesandstrahlt nach schwedischem Standard SA 2 1/2. Dort, wo anzunehmen ist, daß das zu behandelnde Material mit einer Öl- oder Salzschrift überzogen ist, wird nach Beendigung der ersten Sandstrahlbearbeitung das Werkstück auf 40°-50°C. erwärmt. Danach wird es abermals gesandstrahlt. Wenn es nicht sinnvoll erscheint, das Werkstück zu sandstrahlen, kann es auch metallisch rein geschliffen werden. N.B. Es ist nicht empfehlenswert, eine Stahlbürste zur Reinigung zu verwenden, da sie die Oberfläche glatt und nicht aufräumt macht.

Mischverhältnis

Wencon Cream wird in einem Verhältnis von 1/1 vermischt. Wenn eine gleichmäßige Farbe erreicht ist, kann mit der Arbeit begonnen werden.

Pot-life

Etwa 30-60 Min. bei Zimmertemperatur.

Härtungszeitraum

Die vollständige Härtung tritt bei Zimmertemperatur nach 10-15 Std. ein. Sollte eine kürzere Härtungszeit von Vorteil sein, so kann dies durch Erhitzung erreicht werden.

Chemische Resistenz

Wencon Cream wird nicht durch Ölprodukte, Wasser, Salzwasser, die meisten verdünnten Säuren sowie eine große Anzahl von Lösungsmitteln beschädigt.

Temperaturresistenz

Große mechanische Belastung	60°C
Leichte oder gar keine Belastung	120°C
Als Füllstoff	250°C

Spezifisches Volumen

773 cm³/kg.

Härte

Shore D 69

Bemerkungen

Für Aufgaben, wobei Wencon Cream in starken Schichten verwendet werden soll, kann es vorkommen, daß das Produkt während des Härteprozesses zu fließend und nicht genügend formstabil ist. Der selbe Effekt kann im höheren Temperaturbereich vorkommen. Diesen Effekt kann mit Wencon Thixotropic Agent abgeholfen werden. Alternativ kann Wencon Rapid gewählt werden. Dieses Produkt ist während des Härteprozesses formstabiler. Wencon Rapid hat eine kürzere Härtezeit.

WENCON RAPID

GEBRAUCHSANWEISUNG

Generelle Beschreibung

Wencon Rapid ist ein kalthärtendes Zwei-Komponenten-Produkt. Nach Beendigung der Härtung besitzt es neben vielen guten Eigenschaften von Metallen eine sehr gute Haftung. Deshalb ist Wencon Rapid gut geeignet für Reparaturen an korrodierten oder anderweitig beschädigten Metallen. Wencon RAPID ist nicht elektrisch leitend und kann deshalb weder galvanisch noch auf andere Weise korrodieren.

Typische Anwendungsmöglichkeiten

Korrodierte Tanks, Pumpengehäuse, Ventilgehäuse, Rohre, Flansche, Motorblöcke, Zylinderfaßungen, Walzen, besonders mitgenommene Stellen an Flugzeugen usw. sowie Lagersitze, Achsen, Beschädigungen an hydraulischen Anlagen und auch als Füllstoff zwischen Berührungsflächen bei Montagearbeiten.

Oberflächenbehandlung

Bevor Wencon Rapid aufgetragen werden kann, muß die Oberfläche rein und sauber sein, wenn möglich, gesandstrahlt nach schwedischem Standard SA 2 1/2. Dort, wo anzunehmen ist, daß das zu behandelnde Material mit einer Öl- oder Salzsicht überzogen ist, wird nach Beendigung der ersten Sandstrahlbearbeitung das Werkstück auf 40°-50°C. erwärmt. Danach wird es abermals gesandstrahlt. Wenn es nicht sinnvoll erscheint, das Werkstück zu sandstrahlen, kann es auch metallisch rein geschliffen werden. N.B. Es ist nicht empfehlenswert, eine Stahlbürste zur Reinigung zu verwenden, da sie die Oberfläche glatt und nicht rauh macht.

Mischverhältnis

Wencon Rapid wird in einem Verhältnis von 1/1 vermischt. Wenn eine gleichmäßige Farbe erreicht ist, kann mit der Arbeit begonnen werden.

Pot-life

Etwa 10-15 Min. bei Zimmertemperatur.

Härtungszeitraum

Bei Zimmertemperatur wird er je nach Dichte zwischen 20-90 Min. schwanken.

Chemische Resistenz

Wencon Rapid wird nicht durch Ölprodukte, Wasser, Salzwasser, die meisten verdünnten Säuren sowie eine große Anzahl von Lösungsmitteln beschädigt.

Temperaturresistenz

Große mechanische Belastung	60°C
Leichte oder gar keine Belastung	120°C
Als Füllstoff	250°C

Spezifisches Volumen

718 ccm/kg.

Härte

Shore D81.

WENCON PUTTY

GEBRAUCHSANWEISUNG

Generelle Beschreibung

Wencon Putty ist ein kalthärtendes Zwei-Komponenten-Produkt für Reparaturen von Löchern in Rohren und Tanks, sowie korrodierte und auf andere Weise beschädigte Berührungsflächen, beschädigte Nuten, undichte Bullaugen, Schotten, Deckel, Flanche usw.

Nach dem Aushärten kann Wencon Putty maschinell bearbeitet werden. Wencon Putty wird als „Doppelwurst“ in 8 kleinen Büchsen zu 125 g geliefert.

Oberflächenbehandlung

Bevor Wencon Putty aufgetragen werden kann, muß die Oberfläche so rein und trocken wie möglich sein. Die Oberfläche muß abgeschliffen sein und anschließend muß sie mindestens mit einem fettlösenden Mittel gereinigt werden.

Mischverhältnis

Ein passendes Stück wird von der „Doppelwurst“ abgeschnitten und zu einer gleichmäßigen Farbe geknetet. Auf einer sauberen und trockenen Oberfläche auftragen.

Gebrauch

Nach Beendigung des Mischvorgangs wird Wencon Putty in/über das Loch gepreßt. Wenn das Werkstück kalt sein sollte, empfiehlt es sich, es aufzuwärmen, da Wencon Putty dadurch besser haftet.

Pot-life

Etwa 3-6 Minuten bei Zimmertemperatur.

Härtungszeitraum

Die vollständige Aushärtung tritt bei Zimmertemperatur nach etwa 30 Minuten ein. Sollte eine kürzere Aushärtezeit von Vorteil sein, so kann dies durch Erhitzen erreicht werden.

Temperaturresistenz

Große mechanische Belastung	60°C
Leichte oder gar keine Belastung	120°C
Als Füllstoff	250°C

Spezifisches Volumen

500 cm³/kg.

Härte

Shore D85.

WENCON PIPE TAPE

GEBRAUCHSANWEISUNG

Wencon Pipe Tape ist ein mit Polyurethan faserverstärktes Klebeband.

Es wird mit Wasser aktiviert und muß wie unten dargestellt, fest um das Rohr gewickelt werden.

1. Das Rohr ist im Bereich der undichten Stelle sorgfältig zu reinigen und mit Schmirgelleinen o.ä. zu schleifen. Wenn das Rohr trocken ist, kann ein Stückchen Putty eventuell in das Loch gedrückt werden.

2. WENCON PIPE TAPE wird ausgepackt und ist für 30-40 Sekunden in Wasser einzutauchen.

3. WENCON PIPE TAPE wird fest um das Rohr gewickelt.

4. Handschuhe im Wasser naß machen und die ausgebesserte Stelle etwa 1 Minute lang mit den Händen glätten.

5. Nach 2 Minuten wird das Produkt hart, und nach 15 Minuten ist es völlig ausgehärtet (bei 20°C).

6. Wenn das Rohr nicht geleert werden kann, ist der Leck provisorisch mit WENCON PUTTY und einer kleinen Eisenplatte, die mit einer Rohrschelle festgehalten wird, zuzustopfen.

Technische Data:

Druckfestigkeit bei Reparatur ohne Wencon Putty
10 Bar *)

Druckfestigkeit bei Reparatur mit Wencon Putty (fig. 6)
50 Bar *)

Flex. Festigkeit, ASTM D70 111 N/mmsq.

Reißfestigkeit, ASTM D638 172 N/mmsq.

Kompressionfestigkeit ASTM D695
180 N/mmsq.

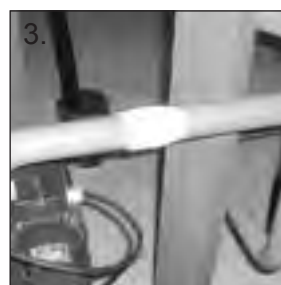
Haftfähigkeit 1 Zoll einfach überlappen
19 N/mmsq.

Temperaturbeständigkeit:

Anhaltende Belastung 120°C

Kurze Spitzenbelastung 190°C

Chemisch resistent gegenüber Wasser, Salzwasser,
Öl, verdünnten Säuren und Basen.



*) Bei Labortests wurden wesentlich höhere Werte erzielt, die hier angegebenen Werte müssen jedoch als relevant im Zusammenhang mit Reparaturen unter schwierigen Verhältnissen betrachtet werden. Es wird empfohlen, in Zweifelsfällen einen Druckversuch durchzuführen.

WENCON EXHAUST REPAIR KIT

GEBRAUCHSANWEISUNG

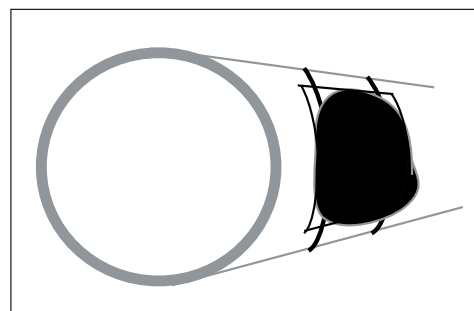
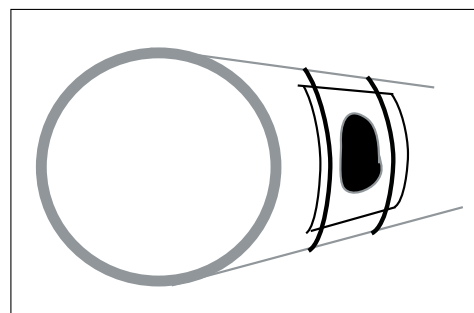
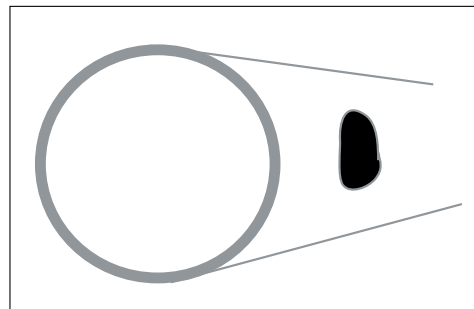
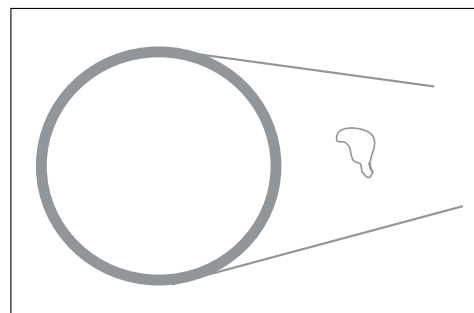
Risse oder andere Lecks in Abgasrohren verlangen von dem für eine provisorische Reparatur angewandten Produkt eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit.

Wencon Exhaust System Repair Compound ist ein Einkomponentenprodukt, das in gehärtetem Zustand eine Temperaturbeständigkeit von bis zu ca. 1.300° C aufweist, was für die meisten Abgasrohrtypen mehr als ausreichend ist. Befolgen Sie die unten stehenden Anleitungen:

1. Reparaturbereich durch Schleifen oder Bürsten reinigen.
2. Öffnen Sie eine Dose mit dem Produkt (bitte beachten Sie, dass beide Dosen in dem Set gleich sind). Das Produkt umrühren, bis es eine gleichmäßige Konsistenz hat.
Eine passende Produktmenge direkt auf das Leck und auf den umliegenden Bereich auftragen.
3. Ein passendes Stück vom beigefügten Metallnetz abschneiden und dieses an der Reparaturstelle mit einer Schelle, Draht o.ä. befestigen.
4. Erneut eine Produktschicht auftragen und dieses härten lassen, bis es hart ist. Dieses wird je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit ungefähr 3 bis 4 Stunden dauern.
Wenn es hart geworden ist, muss das Produkt langsam bis ca. 95° C aufgewärmt und ca. 15 Min. warm gehalten werden. Hierdurch wird eine volle Aushärtung erzielt.

Es ist wichtig, darauf aufmerksam zu sein, dass das Produkt für Notreparaturen von Lecks und nicht für z. B. Innenauskleidung von Abgasturboladern vorgesehen ist.

Vor dem Gebrauch ist das Sicherheitsdatenblatt durchzulesen.



Wencon UW Cream Under water appl.

General Description

Wencon UW Cream is a two-component product, to be applied under water and curing at room temperature. After curing, Wencon UW CREAM will exhibit a wide range of the characteristics of metals, which together with good adhesion makes the system most suitable as a repair compound for repairing corroded and worn metal. Wencon UW Cream is non conducting and can neither corrode nor bi-metallic corrode.

Typical applications are corroded ships hulls and other under water parts of ships and/or structures, tanks, pipes, flange faces. It is also excellent for filling gaps under water.

Surface Preparation

Before applying, the surface must be clean from loose paint, scales, under water growth, etc. A mechanical cleaning will do, but even better, if possible, hydro-jetting.

Mixing Ratio

Mixing ratio 3:1 by volume. Mix well until even color is obtained. The mixing must take place above water. After mixing, the product can be taken into the water.

Pot Life

1/2 - 1 hour at 20°C, depending on amount mixed and the temperature.

Applying

Wencon UW Cream is applied using the spatula supplied with the kit. As an option, you can fill the product into an empty cartridge, and inject it from this. This often helps you keep the working place more clean and thereby prevent contamination of the water.

Curing

Curing will take place in 10-18 hours, but only if temperature allows it to cure. Curing requires a temperature of at least 15°C, but better at 17-23°C or higher. If the product shall be exposed to chemicals, let it cure for 7 days before the exposure.

Chemical Resistance

After curing, the Wencon UW Cream will be resistant to oil, water, saltwater, most diluted acids and a range of solvents.

Temperatur Resistance

Corrosion and heavy load:	60°C
Light or no load:	100°C
As filling compound:	up to 160°C

Specific Volume

526 ccm/kg.

Handling Precautions

Read the instructions on the pack and the Material Safety Data Sheet.

Remarks

If thick layers shall be applied, the consistency may allow you only to apply part of the required thickness in one application (especially if the temperature is high). The overcoating time will depend on temperature and thickness, but as soon as you can apply next layer without disturbing the previous one, that is while the previous layer is still tacky, the next layer shall be applied.

Wencon UW Coating Under water appl.

General Description

Wencon UW Coating is a two-component product, to be applied under water and curing at room temperature. After curing, Wencon UW Coating will provide a smooth non-porous coating, which is resistant to bi-metallic corrosion, light chemical attack, corrosion and impingement. Wencon UW Coating contains no solvents.

Typical applications are coating of surfaces rebuilt with Wencon UW Cream and coating of steel surfaces under water like ships' hulls and/or other submerged structures, tanks, pipes and other under water items to be protected against corrosion and bi-metallic corrosion.

Surface Preparation

Before applying, the surface must be clean from loose paint, scales, under water growth, etc. A mechanical cleaning will do, but even better, if possible, hydro-jetting.

Mixing Ratio

Mix the contents of the two tubs very well. Perform the mixing above water. When a small amount of material is required, mix 3 parts B with 1 part A.

Pot Life

10-20 minutes at 20°C, depending on amount.

Applying

Wencon UW Coating is applied using either a brush or a roller. If temperature is low, use brushes with short bristles, if temperature is high, use long bristles. The best roller type will also depend on temperature. Normally the thick, lamb's skin type is good. The initial wetting of the brush and/or roller shall take place above water. Hereafter you can bring both the mixed product and the brush/roller into the water. Apply in a thickness of totally 300-350µ. Depending on temperature this thickness can be achieved in 2-3 layers.

Overcoating

Wencon UW Coating is applied in 2-3 operations. The overcoating time depends on the temperature. The second coat must be applied whilst the first coat is still tacky. The time will vary from two to six hours.

Curing

Curing will take place in 10-18 hours, but only if temperature allows it to cure. Curing requires a temperature of at least 15°C, but better at 17-23°C or higher. If the coating shall be exposed to chemicals, let it cure for 7 days before the exposure.

Chemical Resistance

After curing, the Wencon UW Coating will be resistant to oil, water, saltwater, most diluted acids and a range of solvents.

Temperatur Resistance

Corrosion and heavy load:	60°C
Light or no load:	100°C
As filling compound:	up to 160°C

Specific Volume

685 ccm/kg.

Coverage:

approx. 2 msq. per kg per coat.

Handling Precautions

Read the instructions on the pack and the Material Safety Data Sheet.

WENCON COATING

GEBRAUCHSANWEISUNG

Generelle Beschreibung

Wencon Coating ist ein kalthärtendes, lösungsmittelfreies, Zwei-Komponenten-Produkt. Nach Beendigung der Härtung besitzt Wencon Coating eine porendichte, blanke Oberfläche, die resistent gegenüber galvanischer Korrosion und leichter chemischer Ätzung ist. Außerdem schützt Wencon Coating bis zu einem gewissen Grad vor Verschleiß. Wencon Coating kann mit einem Pinsel oder Spachtel aufgetragen werden.

Typische Anwendungsmöglichkeiten

Oberflächen, die mit Wencon Cream behandelt worden sind, sowie Oberflächen von neuen Tanks, Pumpengehäusen, Ventilgehäusen, Zylinderfaßungen, Kühlerhauben an Rohr-kühlungen und an anderen Orten, wo ein effektiver Schutz gegen Korrosion erwünscht wird.

Oberflächenbehandlung

Bevor Wencon Coating aufgetragen werden kann, muß die Oberfläche rein und sauber sein, wenn möglich, gesandstrahlt nach schwedischem Standard SA 2 1/2. Dort, wo anzunehmen ist, daß das zu behandelnde Material mit einer Öl- oder Salzsicht überzogen ist, wird nach Beendigung der ersten Sandstrahlbearbeitung das Werkstück auf 40°-50°C. erwärmt. Danach wird es abermals gesandstrahlt. Wenn es nicht sinnvoll erscheint, das Werkstück zu sandstrahlen, kann es auch metallisch rein geschliffen werden. N.B. Es ist nicht empfehlenswert, eine Stahlbürste zur Reinigung zu verwenden, da sie die Oberfläche glättet und nicht aufräut.

Gebrauch

Wencon Coating wird mit einem Pinsel oder Spachtel aufgetragen. Bei Gebrauch eines Pinsels ist es ratsam, die Haarlänge um die Hälfte zu kürzen.

Mischverhältnis

Der Inhalt einer Dose wird mit dem Inhalt der zweiten Dose vermischt, bis eine gleichmäßige Farbe erreicht ist. Wenn kleinere Mengen gemischt werden sollen, rühren Sie zwei Teile Basis B mit einem Teil Härter A zusammen.

Pot-life

Etwa 20-40 Min. bei Zimmertemperatur.

Härtungszeitraum bevor die zweite Schicht aufgetragen wird

Wencon Coating wird zweimal aufgetragen, weshalb es in zwei Farben geliefert wird. Der Zeitraum zwischen den beiden Arbeitsvorgängen variiert zwischen 1-3 Std. Die vollständige Aushärtung tritt bei Zimmertemperatur nach 10-15 Std. ein.

Nachbearbeitung und

Temperaturresistenz

Nach Beendigung des Aushärtungsvorganges kann Wencon Coating genau wie ein Metall bearbeitet werden. Wencon Coating wird nicht durch Ölprodukte, Wasser, Salzwasser, die meisten verdünnten Säuren sowie eine große Anzahl von Lösungsmitteln beschädigt. Wencon Coating kann je nach Umgebung 60-250°C. vertragen.

Spezifisches Volumen

745 ccm/kg

Reichweite

2-3 m²/kg pro Schicht.

WENCON HI-TEMP

GEBRAUCHSANWEISUNG

Generelle Beschreibung

Wencon Hi-Temp ist ein kalthärtendes, lösungsmittelfreies, Zwei-Komponenten-Produkt. Nach Beendigung der Härtung besitzt Wencon Hi-Temp eine porenfreie, glatte Oberfläche, die resistent gegenüber galvanischer Korrosion und leichter chemischer Ätzung ist. Außerdem schützt Wencon Hi-Temp bis zu einem gewissen Grad vor Verschleiß. Wencon HI-TEMP kann mit einem Pinsel oder Spachtel aufgetragen werden.

Typische Anwendungsmöglichkeiten

Oberflächen, die mit Wencon Cream behandelt worden sind, sowie Oberflächen von neuen Tanks, Pumpengehäusen, Ventilgehäusen, Zylinderfaßungen, Kühlerhauben an Rohrleitungen und an anderen Orten, wo ein effektiver Schutz gegen Korrosion erwünscht wird und wo hohe Temperaturen den Gebrauch von normalen Coatings unmöglich machen.

Oberflächenbehandlung

Bevor Wencon Hi-Temp aufgetragen werden kann, muß die Oberfläche rein und sauber sein, wenn möglich, gesandstrahlt nach schwedischem Standard SA 2 1/2. Dort, wo anzunehmen ist, daß das zu behandelnde Material mit einer Öl- oder Salzsicht überzogen ist, wird nach Beendigung der ersten Sandstrahlbearbeitung das Werkstück auf 40-50°C. erwärmt. Danach wird es abermals gesandstrahlt. Wenn es nicht sinnvoll erscheint das Werkstück zu sandstrahlen, kann es auch metallisch rein geschliffen werden. N.B. Es ist nicht empfehlenswert, eine Stahlbürste zur Reinigung zu verwenden, da sie die Oberfläche glatt und nicht rau macht.

Gebrauch

Wencon Hi-Temp wird mit einem Pinsel oder Spachtel aufgetragen. Bei Gebrauch eines Pinsels ist es ratsam, die Haarlänge um die Hälfte zu kürzen.

Mischverhältnis

Wencon Hi-Temp wird in einem Verhältnis von 1:2 vermischt. Wenn eine gleichmäßige Farbe erreicht ist, kann mit der Arbeit begonnen werden. Bei niedrigen Temperaturen ist der Base-Teil sehr steif. Die Base kann mit Vorteil erwärmt werden (bis auf 25°C).

Pot-life

Etwa 20-40 Min. bei Zimmertemperatur.

Härtungszeitraum bevor die zweite Schicht aufgetragen wird

HI-TEMP wird zweimal aufgetragen, weshalb es in zwei Farben geliefert wird. Der Zeitraum zwischen den beiden Arbeitsvorgängen variiert zwischen 1-3 Std.

Härtung

Wencon Hi-Temp ist nach 10-24 Stunden vollständig ausgehärtet.

Nachbehandlung

Wencon Hi-Temp kann nach der Aushärtung von 10-15 Std. wie Metall behandelt werden.

Chemische und TemperaturResistenz

Wencon Hi-Temp wird nicht durch Ölprodukte, Wasser, Salzwasser und die meisten verdünnten Säuren sowie eine große Anzahl von Lösungsmitteln beschädigt. Die Temperaturresistenz (160° bis 300°C.) hängt erheblich von der Umgebung ab.

Spezifisches Volumen

699 cm³/kg

Reichweite

2-3 m²/kg pro Schicht.

ZUBEHÖR

WENCON CLEANER

Generelle Beschreibung

Das Wencon Cleaner ist ein Reinigungsmittel auf Tetrachloroethylen Basis. Das Produkt wird als Reinigungsmittel vor der Reparatur mit den Wencon Produkten eingesetzt.

Das Wencon Cleaner ist ein nicht-brennbares Produkt.

Das Produkt darf nur in großen oder gut belüfteten Räumen verwendet werden.

Das Wencon Cleaner wird in 0,5 Liter Behälter angeboten.

WENCON RELEASE AGENT

Generelle Beschreibung

Das Wencon Release Agent wird dort verwendet, wo keine Haftung zwischen den Wencon Produkten und dem Basismaterial erwünscht ist.

Das Produkt wird in eine dünne Schicht aufgetragen und soll dann ungefähr 10 Minuten trocknen. Überflüssiges Material mit einem Tuch entfernen.

Beispiele

Bei der Reparatur eines Lagersitzes in Übergröße wo man das Wencon Cream oder das Wencon Rapid um den Sitz herumgießt, wird das Wencon Release Agent direkt auf das Lager aufgetragen.

Bei der Reparatur eines korrodierten Flanschkopfes, ist es möglich das Wencon Cream oder das Wencon RAPID auf den einen Flansch aufzutragen und das Wencon Release Agent auf den anderen. Bevor der Härtung des Wencon Produktes werden die zwei Flanschen zusammengesetzt. Bei der Anwendung des Wencon Release Agent ist es wieder möglich die Flanschen zu demontieren.

Wencon Release Agent ist lieferbar in 30 Gramm Packungen.

GEBRAUCHSANWEISUNG

WENCON REINFORCEMENT TAPE

Generelle Beschreibung

Das Wencon Reinforcement Tape ist ein Fibertape zur Verstärkung der Wencon Reparaturen z.B. bei der Reparatur von Rohren und Rissen oder Löckern in Motorblöchern und Ölwanne.

Nach der Mischung des Wencon Creams oder des Wencon RAPIDS kann man ein angemessenes Stück des Fibertapes abschneiden, dieses Stück auf die Mischplatte plazieren und mit dem Mischmesser eine dünne Schicht (2 - 5 mm) auf das Fibertape auftragen. Dieses imprägnierte Fibertape mit dem Wencon Cream oder dem Wencon Rapid auf der Innenseite, kann dann auf das Rohr plaziert werden. Das Tape soll eine Länge haben, die ausreichend ist, das Tape 3 bis 4 mal um das Rohr herumzuwickeln zu können.

Das Wencon Reinforcement Tape ist lieferbar in Rollen mit je 10 Meter.

WENCON AGGREGATE

Generelle Beschreibung

Das Wencon Aggregate ist ein Siliciumkarbid-basiertes Granulat und kann sowohl für das Wencon Non-Slip System als auch für das Wencon Restistant Coating verwendet werden. (Siehe die Gebrauchsanweisungen).

Das Wencon Aggregate ist lieferbar in zwei verschiedenen Typen: die Nummer 16 (ein grobkörniges Produkt) und die Nummer 24 (eine feinkörniges Produkt).

Wencon Aggregate ist in 1,5 Kilo Verpackungen lieferbar.

Index - Chapter 3

Wencon Cream

Wencon Rapid

Wencon Coating

Wencon Hi-Temp

Wencon Putty

Wencon Pipe Tape

Wencon Exhaust Compound

Wencon UW Cream

Wencon UW Coating

Wencon Cleaner

Wencon Release Agent

Wencon Aggregate

Wencon Cream, Part A

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON CREAM, part A

Pr-no. Denmark: 1459914

Date of issue: 15.08.2003

Date of revision: 08.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Isophorone diamine

CAS no. : 2855-13-2

EINECS: 220-666-8

Weight%: 10-15

Symbol: C;Xn;Xi

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name: Benzylalcohol

CAS no. : 100-51-6

EINECS: 202-859-9

Weight%: 25-50

Symbol: Xn

R-phrases: 20/22

3. Hazards identification



Corrosive

Causes burns. Harmful by inhalation and if swallowed. May cause sensitization by skin contact. Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Kode-nr: (MAL-code): 00-5 (1993)

Ready for use: 00 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. If irritation persists, seek medical attention.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. Burns should be treated by a physician. Continue rinsing with water during transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician. Continue rinsing with water during transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment.

Ingestion: Administer immediately large amounts of water to drink (if possible activated carbon solution). Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest. In case of vomiting place the patient in recovery position. Get medical help immediately.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. When using do not eat or drink. No smoking. Avoid breathing dust during machine-processing/grinding (use dust mask).

Storage: Keep the product stored at temperatures between 10 and 25 °C. Keep the packaging tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations. None established

Personal protection:

Respiratory: Type of filter depends on type and quantity of chemicals/dust in the working area.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking and smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Viscous paste with a characteristic odour

Density: 1.38 g/ml

Flash point: 100 °C

Solubility in water: Not soluble

Wencon Cream, part A

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents.

11. Toxicological information

Inhalation: Inhalation of dust from machine-processing/grinding irritates the respiratory organs.

Skin contact: Corrosive. May cause sensitization by skin contact. In connection with the epoxy component the product may cause an allergic skin disease i.e. allergic eczema. The allergy may generate after a brief contact.

Eye contact: Causes burns.

Ingestion: Accidental ingestion may cause burns of the mucous membranes, mouth, throat and gastrointestinal system.

12. Ecological information

The product is classified: Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

The epoxy component is classified: R51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods according to ASTM 32-72

The product has been tested according to ADR 2.2.8.1 regulations

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Corrosive

Contains: Isophorone diamine

R-phrases:

34-Causes burns

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

43-May cause sensitization by skin contact

52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

2-Keep out of reach of children

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

61-Avoid release to the environment, refer to special instructions/Safety Data Sheets

Code-no.: 00 - 5 (1993)

Mixed product: 00 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

22-Harmful if swallowed

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

21/22-Harmful in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns

43-May cause sensitization by skin contact

50/53-Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

Revisions Nov 2005: Up-dated in sections 14

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. it is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet

should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Cream, Part B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON CREAM, Part B

Pr-no. Denmark: 1459957

Date of issue: 08.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-diglycidylether

CAS no. : 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight%: 25 - 50

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Bisphenol-F-epichlorhydrin

CAS no. : 9003-36-5

EINECS: -

Weight%: 25 - 50

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Pigment Black

Triiron tetraoxide

CAS no. : 1317-61-9

EINECS: 215-277-5

Weight%: <0.5

3. Hazards identification



Irritant



*Dangerous for
the environment*

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Kode-nr: (MAL-code): 00-5 (1993)

Ready for use: 00 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If necessary use a suitable alkaline cleansing agent. Do not use solvents or thinner. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit extinguishing water to the environment or sewers.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal.

See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. When using do not eat or drink. No smoking. Wear chemical resistant gloves. Avoid breathing dust during machine-processing/grinding (use dust mask).

Storage: Keep the product stored at temperatures between 10 and 25 °C. Keep the packaging tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None established

Personal protection:

Respiratory: Not required. Use dust masks during machine-processing/grinding causing dusty atmospheres.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, and smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Black viscous paste with

Wencon Cream, Part B

a characteristic odour

Density: 1.23 g/ml

Flash point: 100 °C

Solubility in water: Not soluble

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. Fire emits unpleasant and toxic smoke.

11. Toxicological information

Inhalation: The product as such does not give off fumes at ambient temperatures, but might give off airborne respirable drops and particles during handling, causing irritation to the respiratory tract. Inhalation of dust during machine-processing/grinding irritates the respiratory tract.

Skin contact: Risk of eczema and sensitisation even at brief contact with the skin. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Causes redness and irritation. Risk of corneal injury, especially if enclosed under contact lenses.

Ingestion: Gastrointestinal irritation and vomiting.

12. Ecological information

The product is classified toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Do not emit to water causes, soil or public sewage.

Biological degradability;

Bisphenol-A-diglycidylether: Not rapid degradable. 12% Method OECD 301 B (Mod. Sturm)

Ecotoxicity;

Bisphenol-A-diglycidylether:

LC50 (rainbow trout) approx. 1.5 mg/l (96h), Toxic to fish

EC50 (daphnia), 3.6 mg/l (24h) Toxic to daphnia.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local

regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class.: 9

Pkg.gr.: III

CEPIC: 90G02

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 24 kg per outer package

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

EMS: F-A, S-F

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max. 5 kg inner package and 30 kg G per outer package

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 10 kg per IP2 inner package and Max 30 kg G per package

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



Dangerous to the environment

Contains epoxy constituents: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitization by skin

contact.

51/53-Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

2-Keep out of reach of children

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

37-Wear suitable gloves.

61-Avoid release to the environment. Refer to special instruction/Safety data sheet

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 00 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases in section 2:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitization by skin contact.

51/53-Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

Revisions June 2004: Up-dated in sections 3 + 15

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Rapid, Part A

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON RAPID, part A

Pr-no. Denmark: 1588388

Date of issue: August 2003

Date of revisions: 08.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Benzyl alcohol

CAS no. : 100-51-6

EINECS: 202-859-9

Weight%: 15-25

Symbol : Xn

R-phrases: 20/22

Chemical name: Isophorone diamine

CAS no. : 2855-13-2

EINECS: 220-666-8

Weight%: 1-5

Symbol : C;Xn;Xi

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name:

N-aminoethylpiperazine

CAS no. : 140-31-8

EINECS: 205-411-0

Weight%: 1-5

Symbol : C;Xn;Xi

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name: m-phenylenebis (dimethylamine)

CAS no. : 1477-55-0

EINECS: -

Weight%: 1-5

Symbol : C;Xn;Xi

R-phrases: 20/22-34-43-53/53

Chemical name: 2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol

CAS no. : 90-72-2

EINECS: 202-013-9

Weight%: 5-15

Symbol : Xn;Xi

R-phrases: 22-36/38

Chemical name: Diethylene triamine

CAS no. : 111-40-0

EINECS: 203-865-4

Weight%: <1

Symbol : C;Xn;Xi

R-phrases: 21/22-34-43

3. Hazards identification



Irritant

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Contains organic solvent.

Code-nr: (MAL-code): 3 - 5 (1993)

Ready for use: 3 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if

necessary. Place patient in recovery position. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Contact lenses should be removed. Flush immediately with large amounts of water for at least 10 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire will produce dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 8.

Collect spillages with an absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite, diatomaceous earth and place in suitable containers for disposal. See section 13. Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered the waterways or sewers.

7. Handling and Storage

Handling: Keep the container tightly closed when not in use. Exclude sources of heat, sparks and open flame. Avoid contact with skin or eyes. Avoid inhalations of vapour/spray mists. When using do not eat or drink. No smoking. Never use pressure to empty; the container is not a pressure vessel.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C in a dry well ventilated place away from sources of heat, ignition and direct sunlight. No smoking. Prevent unauthorised access. Containers which are opened should be properly resealed and kept in an upright position to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for

Wencon Rapid, Part A

adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark:

Diethylene triamine: 1 ppm 4 mg/m³

Personal protection:

Respiratory: Use a NIOSH approved respirator to prevent overexposure, when exposure exceeds occupational exposure limits. Use either an atmosphere-supplying respirator or an air-purifying respirator for organic vapours in compliance with NIOSH, with provision for mist removal if conditions so indicate.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Paste

Flash point: 100 °C

Density: 1,58 (g/ml)

Vapour density (air=1): 0.01 kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. In a fire hazardous decomposition products such as smoke, carbon oxides and nitrogen oxide may be produced.

11. Toxicological information

Inhalation: Inhalation of solvent vapours may cause irritation to the respiratory system.

Skin contact: Repeated or prolonged contact with the product may lead to removal of natural fats from the skin resulting in non-allergic contact dermatitis and absorption through the skin. May cause sensitization by skin contact. When used in connection with the epoxy component the product may cause eczema even after brief contact with the skin. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Splashes in the eyes may cause irritation and reversible local damage.

Ingestion: Aspiration into the lungs during ingestion or vomiting may cause chemical pneumonia.

12. Ecological information

Contains substances classified: R52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant

Contains: Isophorone diamine, N-aminoethylpiperazine, m-phenylenebis (dimethylamine)

R-phrases:

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

S-phrases:

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

45-In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)

51-Use only in well-ventilated areas.

Code no.: 3 – 5 (1993)

Mixed product: 3 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

22-Harmful if swallowed

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

21/22-Harmful in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions June 2004: Up-dated in sections 3 + 15.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Rapid, Part B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON RAPID, Part B

Pr-no. Denmark: 1588396

Date of issue: August 2003

Date of revision: 08.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-diglycidylether

CAS no. : 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight%: 25-50

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Bisphenol-F-epichlorohydrin resin

CAS no. : 9003-36-5

EINECS: -

Weight%: 25-50

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

3. Hazards identification



Irritant

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.



Dangerous for the environment

ment.

Kode-nr: (MAL-code): 00 - 5 (1993)

Ready for use: 3 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If necessary use a suitable alkaline cleansing agent. Do not use solvents or thinner. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit extinguishing water to the environment or sewers.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities

if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. Avoid inhalation of vapours. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C. Keep the container tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None.

Personal protection:

Respiratory: Not required.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Liquid

Density: 1,23 (g/ml)

Flash point: 100 °C

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and

Wencon Rapid, Part B

stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents.

11. Toxicological information

Inhalation: The product as such does not give off fumes at ambient temperatures, but might give off airborne respirable drops and particles during handling, causing irritation to the respiratory tract.

Skin contact: Risk of eczema and sensitisation even at brief contact with the skin possibly with cross-sensitisation to other epoxies. The allergy may arise after brief contact. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Causes irritation. Risk of corneal injury especially if enclosed under contact lenses.

Ingestion: Gastrointestinal irritation and vomiting.

12. Ecological information

The product is classified: R51/53-Toxic to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class.: 9

Pkg.gr.: III

CEPIC: 90G02

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 24 kg per outer package

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

EMS: F-A, S-F

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max. 5 kg inner package and 30 kg G per outer package

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 10 kg per IP2 inner package and Max 30 kg G per package

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



*Dangerous for
the environment*

Contains epoxy constituents: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitization by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

37/39-Wear suitable gloves and eye/face protection

61-Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheet

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 3 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitization by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions June 2004: Updated in sections 3 + 15

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Coating, Part A

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON COATING White / Blue, Part A

Pr-no. Denmark: 1596409

Date of issue: September 2003

Date of revisions: 24.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Benzyl alcohol

CAS no.: 100-51-6

EINECS: 202-859-9

Weight %: 15-25

Symbol: : Xn

R-phrases: 20/22

Chemical name: 4-nonyl-phenol

CAS no.: 25154-52-3

EINECS: 246-672-0

Weight %: 1 - 5

Symbol: : C;Xn;N

R-phrases: 22-34-50/53

Chemical name:

N-aminoethylpiperazine

CAS no.: 140-31-8

EINECS: 205-411-0

Weight %: 5-10

Symbol: : C;Xn

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name: m-xylylenediamine

CAS no.: 1477-55-0

EINECS: 216-032-5

Weight %: 10-25

Symbol: : C;Xn

R-phrases: 20/22-34-43-52/53

Chemical name: p-tert-butylphenol

CAS no.: 98-54-4

EINECS: 202-679-0

Weight %: 10-25

Symbol: : Xi

R-phrases: 36/38-43

Chemical name: Trimethylhexamethylene

CAS no.: 25620-58-0

EINECS: 247-134-8

Weight %: 5-10

Symbol: C;Xn

R-phrases: 22-34-43-52/53

Chemical name: Isophorone diamine

CAS no.: 2855-13-2

EINECS: 220-666-8

Weight %: 5 -10

Symbol: : C;Xn;

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

3. Hazards identification



Corrosive

Causes burns. Harmful by inhalation and if swallowed. May cause sensitization by skin contact. Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code-nr: (MAL-code): 5-5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Keep patient warm and at rest. If reathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. If irritation persists, seek medical attention.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and copious amounts of water. Do not use solvents or thinners. Burns should be treated by a physician. Continue rinsing with water during

transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Immediately contact a physician. Continue rinsing with water during transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment

Ingestion: Get medical help immediately. Keep patient warm and at rest. Do not induce vomiting.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, alcohol resistant foam, Carbon dioxide, or powder. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures:

Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with non-combustible absorbent materials (i.e. sand, earth, vermiculite) into suitable containers for disposal. See section 13. Clean the area with a detergent; avoid the use of solvents. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Keep the container tightly closed. Avoid breathing vapours. Exclude sources of heat, sparks and open flame. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C. Keep the container tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Con-

Wencon Coating, Part A

tainers which are opened should be properly resealed and kept upright to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None established

The supplier recommend:

Benzylalcohol: 5 ppm 50 mg/m³

m-xylylenediamine: 5 mg/m³

p-tert-butylphenol: 0.5 mg/m³

Personal protection:

Respiratory: Type of filter depends on type and quantity of chemicals in the working area

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: White or blue paste

Flash point: 100 °C

Specific gravity: 1.08 g/ml

Vapour pressure at 20 °C: 0.02 kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. In a fire hazardous decomposition materi-

als such as smoke, carbon oxides and oxides of nitrogen may be produced. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents to prevent the possibility of exothermic reaction.

11. Toxicological information

Inhalation: Harmful by inhalation.

Skin contact: Corrosive. May cause sensitization by skin contact. In connection with the epoxy component the product may cause an allergic skin disease i.e. allergic eczema. The allergy may generate after a brief contact.

Eye contact: Causes burns.

Ingestion: Accidental ingestion may cause burns of the mucous membranes, mouth, throat and gastrointestinal system.

12. Ecological information

Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

The epoxy component is classified: R51/53-Toxic to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods according to ASTM 32-72

The product has been tested according to ADR 2.2.8.1 regulations

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Corrosive

Contains: Isophorone diamine

R-phrases:

34-Causes burns

20/22-Harmful by inhalation and if

swallowed

36/38 Irritating to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

45-In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

51-Use only in well-ventilated areas.

61-Avoid release to the environment, refer to special instructions/Safety data sheets.

Code no.: 5 - 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

22-Harmful if swallowed. 20/22-Harmful by inhalation and in contact with skin. 21/22-Harmful in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns. 43-May cause sensitisation by skin contact. 50/53-Very toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

Revisions June 2004: Up-dated in sections 3 + 15

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Coating, Part B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON COATING White / Blue, Part B

Pr-no. Denmark: 1596484

Date of issue: September 2003

Date of revisions: June 2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-Diglycidylether

CAS no.: 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight %: 25-50

Symbol: Xi; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Epoxide derivatives

CAS no.: -

EINECS: -

Weight %: 10-25

Symbol: Xi; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

3. Hazards identification



Irritant



*Dangerous for
the environment*

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code no.: 00 - 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water or use a proprietary skin cleaner. Do not use solvents or thinner. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit extinguishing water to the environment or sewers

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil. Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C. Keep the packaging tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Containers, which are opened, should be properly resealed and kept upright to prevent leakage.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None.

Personal protection:

Respiratory: Not required.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: White paste

Flash point: 100 °C

Specific gravity: 1,49 g/ml

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. In a fire hazardous decomposition materials such as smoke, carbon oxides and oxides of nitrogen may be produced.

Wencon Coating, Part B

Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents to prevent the possibility of exothermic reaction.

11. Toxicological information

Inhalation: No data available from the supplier. Avoid breathing vapours.

Skin contact: Risk of eczema and sensitisation even at brief contact with the skin. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Causes redness and irritation. Risk of corneal injury, especially if enclosed under contact lenses.

Ingestion: Gastrointestinal irritation and vomiting.

12. Ecological information

Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class: 9

Pkg.gr.: III

CEFIC: 90G02

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 24 kg per outer pack-

age

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

EMS: F-A, S-F

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max. 5 kg inner package and 30 kg G per outer package

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 10 kg per IP2 inner package and Max 30 kg G per package

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



*Dangerous for the
environment*

Contains epoxy constituents: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the

aquatic environment.

S-phrases:

2-Keep out of reach of children

28-After contact with skin wash immediately with plenty of soap and water.

37/39-Wear suitable gloves and eye/face protection

61-Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheet

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions June 2004: Up-dated in sections 3 + 15

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Hi-temp, Part A

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON HI-TEMP Yellow / Green, Part A

Pr-no. Denmark: 1593670

Date of issue: September 2003

Date of revision: 24.06.2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Benzyl alcohol

CAS no.: 100-51-6

EINECS: 202-859-9

Weight %: 25-50

Symbol: Xn

R-phrases: 20/22

Chemical name:

N-aminoethylpiperazine

CAS no.: 140-31-8

EINECS: 205-411-0

Weight %: 2,5-10

Symbol: : C;Xn

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name: m-xylylenediamine

CAS no.: 1477-55-0

EINECS: 216-032-5

Weight %: 2,5-25

Symbol: : C;Xn

R-phrases: 20/22-34-43-52/53

Chemical name: Isophoron diamine

CAS no.: 2855-13-2

EINECS: 220-666-8

Weight %: 5-10

Symbol: C; Xn

R-phrases: 21/22-34-43-52/53

Chemical name: 4-nonyl phenol

CAS no.: 25154-52-3

EINECS: 246-672-0

Weight %: 1-5

Symbol: C; Xn;N

R-phrases: 22-34-50/53

3. Hazards identification



Corrosive

Causes burn. Harmful by inhalation in contact with skin and if swallowed. May cause sensitisation by skin contact. Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code no.: 5 - 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Keep patient warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. If irritation persists, seek medical attention.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and copious amounts of water. Do not use solvents or thinners. Burns should be treated by a physician. Continue rinsing with water during transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Immediately contact a physician. Continue rinsing with water during transport to physician or hospital until the physician has taken over the treatment.

Ingestion: Get medical help immediately. Keep patient warm and at rest. Do not induce vomiting.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemi-

cal. Do not use water jet.

Hazardous combustion products:

Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures:

Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Keep the container tightly closed. Avoid breathing vapours. Exclude sources of heat, sparks and open flame. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C. Keep the container tightly closed, avoid direct sunlight and heat. Containers which are opened should be properly resealed and kept upright to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None established

The supplier recommend:

Benzylalcohol: 5 ppm 50 mg/m³

m-xylylenediamine: 5 mg/m³

Wencon Hi-temp, Part A

Personal protection:

Respiratory: Type of filter depends on type and quantity of chemicals in the working area.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Blue or white paste

Flash point: 100 °C

Specific gravity: 1.12 g/ml

Vapour pressure at 20 °C: 0.02kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. In a fire hazardous decomposition materials such as smoke, carbon oxides and oxides of nitrogen may be produced. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents to prevent the possibility of exothermic reaction.

11. Toxicological information

Inhalation: Harmful by inhalation.

Skin contact: Corrosive. May cause sensitization by skin contact. In con-

nection with the epoxy component the product may cause an allergic skin disease i.e. allergic eczema. The allergy may generate after a brief contact.

Eye contact: Causes burns.

Ingestion: Accidental ingestion may cause burns of the mucous membranes, mouth, throat and gastrointestinal system.

12. Ecological information

Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

The epoxy component is classified: R51/53-Toxic to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods according to ASTM 32-72

The product has been tested according to ADR 2.2.8.1 regulations

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Corrosive

Contains: Isophoron diamine

R-phrases:

34-Causes burns.

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed.

43-May cause sensitisation by skin

contact.

52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

45-In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

51-Use only in well-ventilated areas.

61-Avoid release to the environment, refer to special instructions/Safety data sheets

Code no.: 5 - 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases in section 2:

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed.

21/22-Harmful in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns.

43-ay cause sensitisation by skin contact.

52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions November 2005: Updated in section 14.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Hi-temp, Part B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON HI-TEMP Yellow/Green, Part B

Pr-no. Denmark: 1593646

Date of issue: September 2003

Date of revision: June 2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-Diglycidylether

CAS no.: 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight %: 10-25

Symbol: Xi; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Epoxide derivatives

CAS no.: -

EINECS: -

Weight %: 10-25

Symbol: Xi; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Bisphenol-F-Resin

CAS no.: 9003-36-5

EINECS: -

Weight %: 10-25

Symbol: Xi; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

3. Hazards identification



Irritant



Dangerous for the environment

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code no.: 00 - 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water or use a proprietary skin cleaner. Do not use solvents or thinner. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Alcohol resistant foam, Carbon dioxide, or powder. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit extinguishing water to the environment or sewers

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 7 and 8.

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant

gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil. Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C. Keep the packaging tightly

closed, avoid direct sunlight and heat. Containers, which are opened, should be properly resealed and kept upright to prevent leakage.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None.

Personal protection:

Respiratory: Not required.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (rubber, plastic). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Yellow paste

Flash point: 100 °C

Specific gravity: 1,63 g/ml

Solubility in water: Not miscible

Wencon Hi-temp, Part B

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. In a fire hazardous decomposition materials such as smoke, carbon oxides and oxides of nitrogen may be produced.

Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents to prevent the possibility of exothermic reaction.

11. Toxicological information

Inhalation: No data available from the supplier. Avoid breathing vapours.

Skin contact: Risk of eczema and sensitisation even at brief contact with the skin. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Causes redness and irritation. Risk of corneal injury, especially if enclosed under contact lenses.

Ingestion: Gastrointestinal irritation and vomiting.

12. Ecological information

Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class: 9

Pkg.gr.: III

CEFIC: 90G02

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 24 kg per outer package

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

EMS: F-A, S-F

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max. 5 kg inner package and 30 kg G per outer package

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 10 kg per IP2 inner package and Max 30 kg G per package

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



Dangerous for the environment

Contains epoxy constituents: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

2-Keep out of reach of children

28-After contact with skin wash immediately with plenty of soap and water.

37/39-Wear suitable gloves and eye/face protection

61-Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheet

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases in section 2:

36/38-Irritant to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions June 2004: Updated in section 3 + 15.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Putty, Part A & B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON PUTTY, part A & B

Pr-no. Denmark: 1555869 & 1555914

Date of issue: November 2001

Date of revisions: June 2004

Company/Undertaking identification: WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: 2,4,6-tri (dimethylaminomethyl) phenol

CAS no.: 90-72-2

EINECS: 202-013-9

Weight %: 20-35

Symbol: Xn; Xi

R-phrases: 22-36/38

Chemical name: Bisphenol-A-Diglycidylether

CAS no.: 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight %: 20-35

Symbol: X.; N

R-phrases: 36/38-43-51/53

3. Hazards identification



Irritant

Irritating to eyes and skin. May cause sensitisation by skin contact. Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 00 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If necessary use a suitable alkaline cleansing agent. Do not use solvents or thinner. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire generates toxic and irritating fumes

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit extinguishing water to the environment or sewers.

6. Accidental release measures

Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. See section 7 and 8.

Collect spilled product mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin or eyes. Empty containers may contain product residues and vapours; treat as

if full and observe all product precautions. Do not reuse empty containers. When using do not eat or drink. No smoking.

Storage: Keep container tightly closed, and upright when not in use. Do not store near heat, sparks or open flame. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None.

Personal protection:

Respiratory: Under normal conditions none required.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (polyethylene). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Grey or white semi-solid pasta / slight Mercaptan odour.

Density: 1,9

Solubility in water: Negligible

10. Stability and reactivity

Stability: Stable

Material to avoid: Oxidation agents.

Hazardous decomposition products: Aldehydes, acids, CO, sulphur oxides

Wencon Putty, Part A & B

11. Toxicological information

Inhalation: The product as such does not give off fumes at ambient temperatures, but might give off airborne respirable drops and particles during handling, causing irritation to the respiratory tract.

Skin contact: Risk of eczema and sensitisation even at brief contact with the skin. Repeated or prolonged contact may cause reddening and irritation.

Eye contact: Causes irritation. Risk of corneal injury, especially if enclosed under contact lenses.

Ingestion: Gastrointestinal irritation and vomiting.

12. Ecological information

The product is classified harmful aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant

Contains epoxy constituents: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases: 36/38-Irritating to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

52/53-Harmful aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases: 2-Keep out of reach of children

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

37-Wear suitable gloves

61-Avoid release to the environment, refer to special instructions/Safety data sheets.

Code no.: 00 – 5 (1993)

Mixed product: 00 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

22-Harmful if swallowed

36/38-Irritating to eyes and skin.

43-May cause sensitisation by skin contact

51/53-Toxic aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment

June 2004: Revised in section 3 + 15.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Pipe Tape

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON PIPE TAPE

Pr-no. Denmark: 1189520

Date of issue: 23.02.2005

Date of revision: 17.02.2006

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Pipe repair bandage

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Diphenylmethane diisocyanate/ benzene,1,1 methylenebis-(isocyanato-,homopolymer)

CAS no.: 26337-40-5/ 39310-05-0

Einecs: 247-714-0

Weight %: 15-20

Symbol: Xn;Xi

R-phrases: 20/36/37/38-42/43

Chemical name: 2,2'-dimorpholinodiethylether

CAS no.: 6425-39-4

Einecs: 229-194-7

Weight %: 0.6-1.2

Symbol: C;Xn

R-phrases: 34-20

3. Hazards identification



Harmful

Irritating to eyes, respiratory system and skin. May cause sensitization by inhalation and skin contact.

Kode-nr. (MAL-code): 00-3 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist,

Seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Keep the patient warm and at rest. Consult a physician if patient feel unwell.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. Use alcohol or warm soapy water to remove uncured resin. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Accidental ingestion is an unlikely event. Get medical help in case of accidental ingestion

Do not induce vomiting.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Any kind of fire extinguisher may be used.

Hazardous combustion products: The product is a combustible solid, which gives off toxic fumes, mainly carbon oxides and with a possibility of hydrogen cyanide and nitrogen oxides (dependent on combustion conditions) when ignited.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Remove possible sources of ignition and ensure adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 8 Personal protection.

Collect spilled material into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves.

7. Handling and Storage

Handling: Gloves should be worn to prevent skin contact with unset resin. Dust mask or an effective vacuum system should be used when removing cured material.

Storage: Store in a cool dry place. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark:

Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate: 0.005 ppm 0.05 mg/m³

Personal protection:

Respiratory: Wear respiratory protection with filter CC (organic vapours / isocyanates) when handling in a confined area or under conditions with inadequate ventilation.

Eye protection: Safety glasses are recommended.

Hand protection: Chemical resistant gloves should be worn. Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Knitted, impregnated white bandage. Faint odour

Boiling point: Resin decomposed above 200 °C

Melting point: Resin only: <15 °C

Decomposition temp.: Polyester / polypropylene substrates melts at approx. 140 °C

Flash point: Resin: 218 °C

Vapour pressure at 24 °C:

Resin: 0.0002 mmHg

Relative density:

Resin only: 1.210 g/cm³

Solubility in water: Resin is insoluble, reacts, evolution of CO₂

Wencon Pipe Tape

Partition coefficient

n-octanol/water: Reacts with water and octanol

Viscosity: Resin 45,000 to 70,000 cps (age dependent)

Specific gravity of resin: 1.133

10. Stability and reactivity

Conditions To Avoid: Avoid excessive heat and humidity. Ensure water temperature is within recommended guidelines (under 25 °C).

Materials to avoid: During storage avoid contact with water, alcohols, strong bases, metal compounds or surface-active materials.

Hazardous decomposition products:

Moisture contamination may form CO₂ gas pressure.

11. Toxicological information

Acute toxicity:

MDI, LD₅₀ (oral, rat): >2000 mg/kg

DMDEE, LD₅₀ (oral, rat): 2025 mg/kg

MDI may cause moderate eye irritation. May cause very slight transient (temporary) corneal injury. The material may cause moderate to severe irritation. May stain the skin. The LD₅₀ for skin absorption in rabbits is > 2000 mg/kg.

MDI may cause sensitisation by inhalation.

Skin sensitisation may develop from prolonged, repeated skin contact.

Animal studies show that respiratory sensitisation can be provoked through repeated skin contact with diisocyanates.

Brief exposure may cause sensitization by inhalation and skin contact.

12. Ecological information

The cured product is not biodegradable.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Harmful

Contains isocyanates: See information supplied by the manufacturer.

R-phrases: 36/37/38-Irritating to eyes, respiratory system and skin.

42/43-May cause sensitisation by inhalation and skin contact.

S-phrases: 2-Keep out of reach of children

23-Do not breathe fumes/vapours.

36/37-Wear suitable protective clothing and gloves.

Code no.: 00 – 3 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

20-Harmful by inhalation

36/37/38-Irritating to eyes, respiratory system and skin.

42/43-May cause sensitisation by inhalation and skin contact

Revisions February 2006: Up-dated in sections 3, 8, 15, 16.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Exhaust Compound

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON EXHAUST COMPOUND

Pr-no. Denmark: 1442098

Date of issue: September 2001

Date of revision: June 2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: High temperature steel repair paste.

soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes. Seek medical attention.

Ingestion: Give large amounts of water to drink. Induce vomiting. Seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, Foam, Carbon dioxide, or dry chemical

Hazardous combustion products: May generate toxic or irritating fumes.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Collect spilled paste mechanically or with an absorbent material (i.e. cloths) into suitable containers for disposal. See section 13. Wear chemical resistant gloves. Do not emit to sewers, waterways or soil.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid prolonged or repeated contact with skin or clothing. Empty containers may contain product residues and vapours; treat as full and observe all product precautions. Do not reuse empty containers.

Storage: Keep container closed and upright to prevent leakage. Do not store near heat, sparks or open flames. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Local exhaust recommended.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None

Personal protection:

Respiratory: None required.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (polyethylene). Gloves should be chosen in consultation with

the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes.

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Dark grey paste

Odour: None

Boiling temperature: 101 °C

Specific gravity (H₂O=1): 1.50

Melting point: 1482 °C

Solubility in water: Negligible

10. Stability and reactivity

Stability: Stable

Condition to avoid: None

Incompatibility: Oxidising agents

Hazardous decomp. products: Aldehydes, acids, carbon monoxide, sulphur oxides

Hazardous polymerisation: Will not occur

11. Toxicological information

Inhalation: Not applicable

Eye: Eye contact may cause severe irritation.

Skin: Skin contact causes irritation. Repeated or prolonged skin contact may cause irritation, sensitisation.

Ingestion: Ingestion causes nausea.

12. Ecological information

There is no data available on the product. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

EAK-Code: 08 04 04 00 - Hardened

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Sodium Silicate

CAS no.: 1344-09-8

EINECS: -

Weight %: 30-60

Symbol: Xi

R-phrases: 36/38

Chemical name: Iron

CAS no.: 7439-89-6

EINECS: -

Weight %: 30-60

3. Hazards identification



Irritant

Irritating to eyes and skin.

Code no.: 00 – 3 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Not applicable.

Skin contact: Wash thoroughly with

Wencon Exhaust Compound

adhesives and filler.

14. Transport information

Not dangerous goods

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant

R-phrases: 36/38-Irritating to eyes

and skin.

S-phrases: 2-Keep out of reach of children

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

37-Wear suitable gloves.

Code no.: 00 – 3 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

36/38-Irritating to eyes and skin.

June 2004: Revised in section 3 + 15.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose.

It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon UW Cream, part A

1. Identification of the substance/ preparation and of the com- pany/undertaking

Product name: WENCON UW
CREAM, Hardener A
Pr-no. Denmark: 1871060 **Date of
issue:** 22.11.2005 **Date of revisions:**
30.03.2006

Company/Undertaking identifica- tion:

WENCON ApS
Jyllandsvej 15
DK-5400 Bogense
Denmark
Telephone: +45 6481 1010
Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-compo-
nent paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Benzyl alcohol
CAS no. : 100-51-6
EINECS: 202-859-9
Weight%: 10-25
Symbol: Xn

R-phrases: 20/22

Chemical name: m-phenylenebis
(dimethylamine)

CAS no. : 1477-55-0

EINECS: -

Weight%: 10-25

Symbol: C;Xn;Xi

R-phrases: 20/22-34-43-53/53

Chemical name: Phenol
CAS no. : 108-95-0

EINECS: 203-632-7

Weight%: 1-5

Symbol: T;C

R-phrases: 23/24/25-34-
48/20/21/22-68

See section 16 for the text of the R-
phrases

3. Hazards identification



Corrosive

Causes burns. Harmful by inhalation,
in contact with skin and if swallowed.
Irritating to eyes and skin. May cause
sensitization by skin contact.

Kode-nr: (MAL-code): 2 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure.

General: If in doubt, or when symp-
toms persist, seek medical attention.
Never give anything by mouth to an
unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air.
Administer oxygen if breathing is
difficult. Restore breathing if neces-
sary. Place patient in recovery position.
Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated
clothing and wash affected areas with
soap and water. If irritation persists,
seek medical attention.

Eye contact: Contact lenses should
be removed. Flush immediately with
large amounts of water for at least 10
minutes. Keep the eyelids open. Con-
sult a physician.

Ingestion: Get medical help immedi-
ately. Do not induce vomiting. Keep
patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures.

Extinguishing media: Water Spray,
alcohol resistant foam, Carbon dioxide,
or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products:
Fire will produce dense black smoke.
Combustion products are hazardous
and respiratory protection is required.
Cool closed containers with water
spray. Do not allow run-off from fire
fighting to enter drains or surface
water.

Special fire fighting procedures:
Fire fighters should wear full protec-
tive clothing and self-contained
breathing apparatus.

6. Accidental release measures.

Personal protection: Remove igni-
tion sources and provide for adequate
ventilation. Avoid breathing
vapours. See section 8.

Clean up: Collect spillages with an
absorbent material e.g. sand, earth, ver-
miculite, diatomaceous earth and place
in suitable containers for disposal. See

section 13. Clean preferably with a
detergent; avoid the use of solvents.

Environmental protection: Do not
emit to sewers, waterways or soil.
Advise the environmental authorities
if substance has entered the waterways
or sewers.

7. Handling and Storage.

Handling: Keep the container tightly
closed when not in use. Exclude
sources of heat, sparks and open
flame. Avoid contact with skin or eyes.
Avoid inhalation of vapour/spray
mists. When using do not eat or drink.
No smoking. Never use pressure to
empty; the container is not a pressure
vessel. See section 8.

Storage: Keep the product stored at
temperatures between 5 and 20 °C
in a dry well ventilated place away
from sources of heat, ignition and
direct sunlight. No smoking. Prevent
unauthorised access. Containers which
are opened should be properly resealed
and kept in an upright position to
prevent leakage. Store separately from
oxidising agents and strongly alkaline
and strongly acidic materials.

8. Exposure controls/personal protection.

Engineering measure: Provide for
adequate ventilation.

Occupational exposure limits: Ac-
cording to National regulations.

Denmark:

Phenol: 1 ppm 4 mg/m³

Personal protection:

Respiratory: Use a NIOSH approved
respirator to prevent overexposure,
when exposure exceeds occupational
exposure limits. Use either an at-
mosphere-supplying respirator or an
air-purifying respirator for organic
vapours in compliance with NIOSH,
with provision for mist removal if
conditions so indicate.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical
resistant gloves. Gloves should be
chosen in consultation with the glove
supplier, with information on effects
from other chemical substances in the
work place. Wash hands after handling.
Barrier crème may help to protect
exposed areas.

Wencon UW Cream, part A

Skin protection: Wear protective work clothes with long sleeves to avoid skin contact. Wear overalls/coveralls when product is sprayed

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse. Contaminated clothing should be removed and skin washed with soap and water or a proprietary skin cleaner.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties.

Appearance: Paste

Flash point: 100 °C

Density: 1,09 g/ml (20 °C)

Vapour density (air=1): 0.13 kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. In fire hazardous decomposition products such as smoke, carbon oxides and nitrogen oxide may be produced.

11. Toxicological information.

Inhalation: Harmful by inhalation. Solvent vapours may cause irritation to the respiratory system and cause headache, dizziness, fatigued and in extreme cases unconsciousness.

Skin contact: Harmful by contact with skin. Corrosive. Repeated or prolonged contact with the product may lead to removal of natural fats from the skin resulting in non-allergic contact dermatitis and absorption through the skin. May cause sensitization by skin contact. When used in connection with the epoxy component the product may cause eczema even after brief contact with the skin.

Eye contact: Splashes in the eyes may

cause irritation and reversible local damage. Corrosive.

Ingestion: Harmful if swallowed. Corrosive. Aspiration into the lungs during ingestion or vomiting may cause chemical pneumonia.

12. Ecological information.

Contains substances classified: R52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations.

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information.

Not classified as corrosive goods according to ASTM 32 - 72.

The product has been tested according to 2.2.8.1 ADR.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Corrosive

Contains: m-phenylenebis (dimethylamine)

R-phrases:

34-Causes burns.

20/21/22-Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

S-phrases:

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

45-In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately

(show the label where possible)

51-Use only in well-ventilated areas.

Code-nr: (MAL-code): 2 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

23/24/25-Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

48/20/21/22 -Harmful; danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation, in contact with skin and if swallowed.

68-Possible risk of irreversible effects.

52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions March 2006: Updated in sections 2 and 16.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. it is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon UW Cream, part B

1. Identification of the substance/ preparation and of the com- pany/undertaking

Product name: WENCON UW
CREAM, Part B

Pr-no. Denmark: 1871079

Date of issue: 23.06.2005

Date of revision: Nov. 2005

Company/Undertaking identifica- tion:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-compo-
nent paste

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-digly-
cidylether

CAS no. : 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight%: 5-15

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: 1,6-hexandiol-digly-
cidylether

CAS no. : 16096-31-4

EINECS: 240-260-4

Weight%: 5-10

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Bisphenol-F-resin

CAS no. : 9003-36-5

EINECS: -

Weight%: 10-15

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

See section 16 for the text of the R-
phrases

3. Hazards identification



Irritant



*Dangerous for
the environment*

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code-nr: (MAL-code): 5 - 5 (1993)
Ready for use: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Place patient in recovery position. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Contact lenses should be removed. Flush immediately with large amounts of water for at least 10 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, alcohol resistant foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire will produce dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Personal protection: Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 8.

Clean up: Collect spillages with an absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite, diatomaceous earth and place in suitable containers for disposal. See section 13. Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents.

Environmental protection: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered the waterways or sewers.

7. Handling and Storage.

Handling: Keep the container tightly closed when not in use. Exclude sources of heat, sparks and open flame. Avoid contact with skin or eyes. Avoid inhalation of vapour/spray mists. When using do not eat or drink. No smoking. Never use pressure to empty; the container is not a pressure vessel. See section 8.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C in a dry well ventilated place away from sources of heat, ignition and direct sunlight. No smoking. Prevent unauthorised access. Containers which are opened should be properly resealed and kept in an upright position to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None

Personal protection:

Respiratory: Use a NIOSH approved respirator to prevent overexposure, when exposure exceeds occupational exposure limits. Use either an atmosphere-supplying respirator or an air-purifying respirator for organic vapours in compliance with NIOSH, with provision for mist removal if conditions so indicate.

Wencon UW Cream, part B

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves. Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place. Wash hands after handling. Barrier crème may help to protect exposed areas.

Skin protection: Wear protective work clothes with long sleeves to avoid skin contact. Wear overalls/coveralls when product is sprayed

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse. Contaminated clothing should be removed and skin washed with soap an water or a proprietary skin cleaner.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a atercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Liquid

Flash point: 100 °C

Density: 1,11 g/ml (20 °C)

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. In fire hazardous decomposition products such as smoke, carbon oxides and nitrogen oxide may be produced.

11. Toxicological information

Inhalation: No data available from the supplier. Avoid exposure to vapour and spray mist.

Skin contact: May cause sensitization by skin contact. Repeated skin contact may lead to irritation and to sensitisation, possibly with cross-sensitisation to other epoxies. Epoxy may cause eczema even after brief contact with the skin.

Eye contact: Splashes in the eyes may cause irritation to eyes and mucous membrane.

Ingestion: Aspiration into the lungs during ingestion or vomiting may cause chemical pneumonia.

12. Ecological information

The product is classified toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class.: 9

Pkg.gr.: III

CEFIC: 90G02

Label: 9

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 30 kg per parcel

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: 5 kg per package.

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 30 kg per package.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



Dangerous to the environment

Contains: Bisphenol-A-diglycidylether

R-phrases:

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases:

25-Avoid contact with eyes.

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advise.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

51-Use only in well-ventilated areas.

61-Avoid release to the environment. refer to special instructions/Safety data sheets.

Contains epoxy compound. See information supplied by the manufacturer.

Code-nr: (MAL-code): 5 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2: 36/38-Irritating to eyes and skin. 43-May cause sensitization by skin contact. 52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions November 2005: Updated in section 14.

The directions are given assuming the product is used for it's normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon UW Coating, part A

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON UW COATING, part A

Pr-no. Denmark: 18710687

Date of issue: 23.06.2005

Date of revision: Nov. 2005

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component coating

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Benzyl alcohol
CAS no. : 100-51-6

EINECS: 202-859-9

Weight%: 15-25

Symbol: Xn

R-phrases: 20/22

Chemical name: m-phenylenebis (dimethylamine)

CAS no. : 1477-55-0

EINECS: -

Weight%: 15-25

Symbol: C;Xn;Xi

R-phrases: 20/22-34-43-52/53

Chemical name: Phenol

CAS no. : 108-95-0

EINECS: 203-632-7

Weight%: <0.5

Symbol: T;C

R-phrases: 24/25-34

See section 16 for the text of the R-phrases

3. Hazards identification



Corrosive

Causes burns. Harmful by inhalation and if swallowed. Irritating to skin. May cause sensitization by skin contact.

Code-nr: (MAL-code): 0 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Place patient in recovery position. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Contact lenses should be removed. Flush immediately with large amounts of water for at least 10 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, alcohol resistant foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire will produce dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

Personal protection: Remove ignition sources and provide for adequate venti-

lation. Avoid breathing vapours. See section 8.

Clean up: Collect spillages with an absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite, diatomaceous earth and place in suitable containers for disposal. See section 13.

Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents.

Environmental protection: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered the waterways or sewers.

7. Handling and Storage

Handling: Keep the container tightly closed when not in use. Exclude sources of heat, sparks and open flame. Avoid contact with skin or eyes. Avoid inhalation of vapour/spray mists. When using do not eat or drink. No smoking. Never use pressure to empty; the container is not a pressure vessel. See section 8.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C in a dry well ventilated place away from sources of heat, ignition and direct sunlight. No smoking. Prevent unauthorised access. Containers which are opened should be properly resealed and kept in an upright position to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark:

Phenol: 1 ppm 4 g/m³

Personal protection

Respiratory: Use a NIOSH approved respirator to prevent overexposure, when exposure exceeds occupational exposure limits. Use either an atmosphere-supplying respirator or an air-purifying respirator for organic vapours in compliance with NIOSH, with provision for mist removal if conditions so indicate.

Eye protection: Wear goggles.

Wencon UW Coating, part A

Hand protection: Wear chemical resistant gloves. Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place. Wash hands after handling. Barrier crème may help to protect exposed areas.

Skin protection: Wear protective work clothes with long sleeves to avoid skin contact. Wear overalls/coveralls when product is sprayed

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse.

Contaminated clothing should be removed and skin washed with soap and water or a proprietary skin cleaner.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Paste

Flash point: 100 °C

Viscosity (20 °C): 4.000 mPa.s

Density: 1,12 g/ml (20 °C)

Vapour density (air=1): 0.13 kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. In fire hazardous decomposition products such as smoke, carbon oxides and nitrogen oxide may be produced.

11. Toxicological information

Inhalation: Harmful by inhalation. Corrosive.

Skin contact: Corrosive. Repeated or prolonged contact with the product may lead to removal of natural fats from the skin resulting in non-allergic contact dermatitis and absorption through the skin. May cause sensitization by skin contact. When used in connection with the epoxy component the product may cause eczema even after brief contact with the skin.

Eye contact: Splashes in the eyes may cause irritation and reversible local damage. Corrosive.

Ingestion: Harmful if swallowed. Corrosive. Aspiration into the lungs during ingestion or vomiting may cause chemical pneumonia.

12. Ecological information

Contains substances classified: R52/53-Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

Not classified as corrosive goods according to ASTM 32 - 72.

The product has been tested according to 2.2.8.1 ADR.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Corrosive

Contains: m-phenylenebis (dimethylamine)

R-phrases:

34-Causes burns.

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

38-Irritating to skin

43-May cause sensitization by skin contact

S-phrases:

26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.

36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

45-In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)

51-Use only in well-ventilated areas.

Kode-nr: (MAL-code): 0 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

20/22-Harmful by inhalation and if swallowed

24/25-Toxic in contact with skin and if swallowed

34-Causes burns

36/38-Irritating to eyes and skin

43-May cause sensitization by skin contact

52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions November 2005: Updated in section 14.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon UW Coating, part B

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON UW COATING, Part B

Pr-no. Denmark: 1871095

Date of issue: 23.06.2005

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Two-component paste

phrases

clothing and self-contained breathing apparatus.

3. Hazards identification



Irritant

Dangerous for the environment

Irritating to eyes and skin. May cause sensitization by skin contact. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Code-nr: (MAL-code): 5 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary. Place patient in recovery position. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Contact lenses should be removed. Flush immediately with large amounts of water for at least 10 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Get medical help immediately. Do not induce vomiting. Keep patient warm and at rest.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Water Spray, alcohol resistant foam, Carbon dioxide, or dry chemical. Do not use water jet.

Hazardous combustion products: Fire will produce dense black smoke. Combustion products are hazardous and respiratory protection is required. Cool closed containers with water spray. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or surface water.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective

6. Accidental release measures

Personal protection: Remove ignition sources and provide for adequate ventilation. Avoid breathing vapours. See section 8.

Clean up: Collect spillages with an absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite, diatomaceous earth and place in suitable containers for disposal. See section 13.

Clean preferably with a detergent; avoid the use of solvents.

Environmental protection: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered the waterways or sewers.

7. Handling and Storage

Handling: Keep the container tightly closed when not in use. Exclude sources of heat, sparks and open flame. Avoid contact with skin or eyes. Avoid inhalation of vapour/spray mists. When using do not eat or drink. No smoking. Never use pressure to empty; the container is not a pressure vessel. See section 8.

Storage: Keep the product stored at temperatures between 5 and 20 °C in a dry well ventilated place away from sources of heat, ignition and direct sunlight. No smoking. Prevent unauthorised access. Containers which are opened should be properly resealed and kept in an upright position to prevent leakage. Store separately from oxidising agents and strongly alkaline and strongly acidic materials.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None

Personal protection: Respiratory: Use a NIOSH approved respirator to prevent overexposure, when exposure exceeds occupational exposure limits. Use either an atmosphere-supplying respirator or an air-purifying respira-

2. Composition/information on ingredients

Chemical name: Bisphenol-A-diglycidylether

CAS no. : 25068-38-6

EINECS: 500-033-5

Weight%: 15-25

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: 1,6-hexandiol-diglycidylether

CAS no. : 16096-31-4

EINECS: 240-260-4

Weight%: 5-10

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Bisphenol-F-resin

CAS no. : 9003-36-5

EINECS: -

Weight%: 25-50

Symbol: Xi;N

R-phrases: 36/38-43-51/53

Chemical name: Nonylphenol

CAS no. : 25154-52-3

EINECS: 246-672-0

Weight%: 0.5-2

Symbol: C;N

R-phrases: 22-34-50/53

See section 16 for the text of the R-

Wencon UW Coating, part B

tor for organic vapours in compliance with NIOSH, with provision for mist removal if conditions so indicate.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves. Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place. Wash hands after handling. Barrier crèm may help to protect exposed areas.

Skin protection: Wear protective work clothes with long sleeves to avoid skin contact. Wear overalls/coveralls when product is sprayed

Work/Hygienic practices: Wash hands before eating, drinking, smoking or leaving work area. Launder contaminated clothing before reuse. Contaminated clothing should be removed and skin washed with soap and water or a proprietary skin cleaner.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Liquid

Flash point: 200 °C

Viscosity (20 °C): 8,000 mPa.s

Density: 1,48 g/ml (20 °C)

Vapour density: 0.95 kPa

Solubility in water: Not miscible

10. Stability and reactivity

The product is stable if handled and stored according to direction. Avoid contact with strong alkaline materials, strong acids and oxidation agents. In fire hazardous decomposition products such as smoke, carbon oxides and nitrogen oxide may be produced.

11. Toxicological information

Inhalation: No data available from the supplier. Avoid exposure to vapour and spray mist.

Skin contact: May cause sensitization by skin contact. Repeated skin contact may lead to irritation and to sensitisation, possibly with cross-sensitisation to other epoxies. Epoxy may cause

eczema even after brief contact with the skin.

Eye contact: Splashes in the eyes may cause irritation to eyes and mucous membrane.

Ingestion: Ingestion may cause abdominal pain and vomiting.

12. Ecological information

The product is classified toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to water causes, soil or public sewage.

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 3077

ADR/RID-class.: 9

Pkg.gr.: III

CEPIC: 90G02

Label: 9

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: max 6 kg inner package and max 30 kg per parcel

IMDG-Code: 9

UN-no.: 3077

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: 5 kg per package.

IATA-Class: 9

UN-no.: 3077

Comb. passenger/cargo: Y911

Pkg.gr.: III

Shipping name: Environmentally hazardous substance, solid n.o.s. (Bisphenol-A-Diglycidylether)

Limited quantity: Max 30 kg per package.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Irritant



Dangerous to the environment

Contains: Bisphenol-A-diglycidylether

R-phrases: 36/38-Irritating to eyes and skin. 43-May cause sensitization by skin contact. 51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases: 25-Avoid contact with eyes. 26-In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. 28-After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water. 36/37/39-Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection. 51-Use only in well-ventilated areas. 61-Avoid release to the environment. refer to special instructions/Safety data sheets. Contains epoxy compound. See information supplied by the manufacturer.

Kode-nr: (MAL-code): 5 - 5 (1993)

Ready for use: 5 - 5 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

36/38-Irritating to eyes and skin. 43-May cause sensitization by skin contact. 52/53-Harmful to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions November 2005: Updated in section 14.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Cleaner

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON CLEANER

Pr-no. Denmark: 184269

Date of issue: January 2003

Date of revision: June 2004

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Cleaning liquid

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Tetrachloroethylene

CAS no.: 127-18-4

EINECS-no: 204-825-9

Weight% 100

Symbol: Xn; N (Carc3)

R-phrases: 40-51/53

3. Hazards identification



Hazardous



Dangerous for the environment

Limited evidence of a carcinogenic effect. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Organic solvent.

EU classifies the substance as carcinogenic in category 3 (Carc3).

Code no.: 5 – 3 (1993)

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: Remove to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Restore breathing if necessary.

Place the patient in recovery position if unconscious. Consult a physician.

Skin contact: Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. Rub hands with a rich cream. If irritation persists, seek medical attention.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Consult a physician.

Ingestion: Rinse out the mouth with water and drink copious amounts of water. Get medical help immediately.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: The product is not flammable. Choose media according to the surroundings.

Hazardous combustion products: Fire generates toxic vapours. Remove containers from the area and cool off with water.

Special fire fighting procedures: Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

Do not emit to sewers, waterways or soil.

Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewers.

6. Accidental release measures

Stop the leakage if it can be done without any risks. Avoid contact with the spill. Avoid breathing vapours. See section 8 for personal protection.

Collect spilled material with an absorbent material into suitable containers for disposal. See section 13. Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

7. Handling and Storage

Handling: Ensure adequate ventilation. Avoid contact with skin or eyes. Avoid breathing vapours. When using do not eat or drink. No smoking. Keep the product away from sources of heat and/or ignition.

Storage: Store in the original container. Keep the container tightly closed, protected from direct sunlight and heat. Keep away from incompatible

substances.

8. Exposure controls / personal protection

Engineering measure: Provide for adequate ventilation.

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark October 2002:

Tetrachloroethylene: 10 ppm 70 mg/m³

Personal protection:

Respiratory: Use an air-purifying respirator for organic vapours (filter A) in compliance with NIOSH. When exposure exceeds occupational exposure limits use an atmosphere-supplying respirator.

Eye protection: Wear goggles.

Hand protection: Wear chemical resistant gloves (PVA). Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

Skin protection: Wear normal work clothes with long sleeves to avoid skin contact.

Environment: Do not emit to sewers, waterways or soil. Advise the environmental authorities if substance has entered a watercourse or sewer.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Colourless liquid with a sweet odour

Density (20 °C): 1,620 (g/cm³) Vapours: 5.32 (air=1)

Melting/freezing point: -22.4 °C

Boiling point: 121 °C

Vapour pressure at 20 °C: 22 hPa

Solubility: 11,6 g/l in water. Miscible in most organic solvents

Distribution coefficient: Log K_{oc} = 2,2 Log P_{ow} = 2,53-2,98

10. Stability and reactivity

Stability: Stable under normal handling conditions. Normally a stabilizer has been added due to a certain reactivity developing hydrogen chloride. Adding stabilizers will turn the liquid

Wencon Cleaner

acidic.

Materials to avoid: Avoid contact with certain metals, oxidation agents, acids, alkali, finely divided metal, alkali metal, earth metals some oxygen, finely divided metals, some synthetics (may swell or dissolve).

Hazardous decomposition products: Hydrogen chloride, phosgene.

11. Toxicological information

LD50 (oral, rat): 2,2-4,43 g/kg

LC50 (inhalation, rat): 4000 ppm/4h

Inhalation: Inhalation of solvent vapours can cause symptoms such as impairment of memory and concentration, abnormal fatigue, irritability and in extreme cases loss of consciousness. Repeated and prolonged inhalation may cause liver, kidney, brain and central nervous system effects.

Skin contact: Repeated or prolonged contact may cause degreasing of the skin and skin trouble. May be absorbed through the skin.

Eye contact: Causes irritation.

Ingestion: Causes vomiting and stomach pain. Aspiration into the lungs during ingestion or vomiting may cause chemical pneumonia.

Other information: Classified carcinogenic in category 3 by the EU.

12. Ecological information

The product is not readily biodegradable. Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Do not emit to sewers or waterways.

Decomposition: 11% after 28 days

Evaporation: halftime 4-10 days (river) 1 month (lake): no hydrolyzation

Decomposition: by OH radicals:
Halftime = 5 months

Ozone precursor: POCP=0,005

Ecotoxicity: BCF=40-49

LC50 (96h, fish): 1,6 mg/l

EC (I) 50 (48 h, daphnia magna): 7.5-8.5 mg/l

IC50 (96h, algae): >816 mg/l

EC10 (16 h, bacteria): >45 mg/l

LC0 (60 days, fish): <1,6 mg/l

LOEC (28 days, daphnia magna): 1-2 mg/l

13. Disposal considerations

Material should be disposed of in accordance with National and Local regulations.

14. Transport information

UN-no: 1897

ADR/RID-class: 6.1

Pkg.gr.: III

CEPIC: 61S1897

Shipping name: Tetrachloroethylene

Limited quantity: max 3 litres inner package and max 12 litres per outer package

IMDG-Class: 6.1 + MP

UN-no.: 1897

EMS: F-A, S-A

Pkg.gr.: III

Shipping name: Tetrachloroethylene, Marine Pollutant

Limited quantity: 1 litre per inner package and max 30 kg G per outer package.

IATA-Class: 6.1

UN-no.: 1897

Comb. passenger/cargo: Y605

Pkg.gr.: III

Shipping name: Tetrachloroethylene

Limited quantity: Max 0,5 L per inner package and max 2 litre per outer package.

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:



Hazardous



Dangerous for the environment

Contains: Tetrachloroethylene

EINECS: 204-825-9

R-phrases: 40-Limited evidence of a carcinogenic effect.

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S-phrases: 23-Do not breathe vapours

36/37-Wear suitable protective clothing and gloves.

61-Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheet.

Code no.: 5 – 3 (1993)

16. Other information

R-phrases section 2:

40-Limited evidence of a carcinogenic effect.

51/53-Toxic to aquatic organisms may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Revisions June 2004: Updated in section 3 + 15.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Release Agent

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON RELEASE AGENT

Pr-no. Denmark: Not requested

Date of issue: November 2001

Date of revision: 28.11.2002

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Wax used as non-stick material.

2. Composition / information on ingredients

The product does not contain any substances classified as hazardous according to the EU- Preparations Directive.

3. Hazards identification

No hazardous effects expected when handled and stored correctly.

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: No immediate first aid requested.

Skin contact: Wash affected areas with soap and water.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Get medical attention if irritation persists.

Ingestion: Get medical help in case of large amounts ingested.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Not flammable. Any kind of fire extinguisher may be used.

Hazardous combustion products: None in particular.

6. Accidental release measures

Dispose of spilled material with the daily disposal

7. Handling and Storage

Handling: No special precautions.

Storage: Store in a cool dry place. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark: None established

Personal protection: None required. Disposable gloves could be used.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Solid cream, un-dyed

Density: approx. 0.9 g/ml

Solubility in water: Not soluble

10. Stability and reactivity

Stable under normal conditions.

11. Toxicological information

No hazardous effects expected when in connection with proper handling and storing. Ingestion of large amounts may cause diarrhoea.

12. Ecological information

No data available for the product.

13. Disposal considerations

Material may be disposed of with the daily disposal.

14. Transport information

Not dangerous goods

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:

Symbol: None

R-phrases: None

S-phrases: None

16. Other information

November 2002: No new data.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Wencon Aggregate

1. Identification of the substance / preparation and of the company / undertaking

Product name: WENCON AGGREGATE

Pr-no. Denmark: Not requested

Date of issue: November 2001

Date of revision: 28.11.2002

Company/Undertaking identification:

WENCON ApS

Jyllandsvej 15

DK-5400 Bogense

Denmark

Telephone: +45 6481 1010

Telefax: +45 6481 3039

Field of application: Carbon silicide for grinding

2. Composition / information on ingredients

Chemical name: Carbon silicide

CAS no.: 409-21-2

EINECS: 206-001-8

Symbol: None

R-phrases: None

3. Hazards identification

No hazardous effects expected when handled and stored correctly. Avoid dust formations.

4. First aid measure

General: If in doubt, or when symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation: No special precautions.

Skin contact: No special precautions.

Eye contact: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes. Keep the eyelids open. Get medical attention if irritation persists.

Ingestion: No special precautions.

5. Fire Fighting measures

Extinguishing media: Not combustible. Choose extinguishing media according to the surroundings.

Hazardous combustion products: None in particular. No danger of fire or dust explosion.

6. Accidental release measures

Avoid dust formations. Sweep or vacuum spilled material into containers for disposal. See section 13.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid dust formations. See section 8 for personal protection.

Storage: No specific requirements. Keep out of reach of children.

8. Exposure controls / personal protection

Occupational exposure limits: According to National regulations.

Denmark:

Organic dust, total: 3 mg/m³

Personal protection:

Respiratory protection: Wear dust mask In case of high dust concentrations in the atmosphere, above the recommended exposure limits.

Eye protection: Safety glasses are recommended.

Hand protection: Gloves are recommended. Gloves should be chosen in consultation with the glove supplier, with information on effects from other chemical substances in the work place.

9. Physical and chemical properties

Appearance: Grain, powder, without odour

Colour: Pale green, greyish black

Melting point: Does not melt.

Flash point: None

Vapour pressure: None

Density: approx. 3.3 g/cm³

Weight per litre: 700-1700 kg/m³

Solubility in water: Not soluble

10. Stability and reactivity

Stable no hazardous reactions.

11. Toxicological information

No hazardous effects expected when in connection with proper handling and storing. Eye contact with dust may cause irritation.

12. Ecological information

Chemically active and insoluble in water. Separation is possible by mechanical process (sedimentation, filtration etc.).

13. Disposal considerations

Material may be disposed of with the daily disposal. Comply with local regulations.

14. Transport information

Not dangerous goods

15. Regulatory information

According to EEC Directive 67/548/EEC the product is labelled as follows:

Symbol: None

R-phrases: None

S-phrases: None

16. Other information

R-phrases section 2.

None

November 2002: Revised in section 8 and 16.

The directions are given assuming the product is used for its normal purpose. It is however always the responsibility of the user to comply with national legislation's. The information in this Safety Data Sheet should be understood as a description for safe handling of the product and is no guarantee for the properties of the product.

Index - Chapter 4

- 1.2.1. Sandstrahlen
 - 1.2.1.1. Trockenes Sandstrahlen
 - Spezifikation des sandstrahlblasens
 - 1.2.1.2. Naßes Sandstrahlen
- 1.2.2. Schleifen
- 1.2.3. Andere Arten der Vorarbeit
 - 1.2.3.1. Nadelhammer
 - 1.2.3.2. Dreharbeit
 - 1.2.3.3. Dampfreinigung
- 1.2.4. Wasserentziehung

VORARBEIT

1.2.1. Sandstrahlen

Sandstrahlen kann in zwei Hauptgruppen aufgeteilt werden. Gewöhnliches trockenes Sandstrahlen und naßes Sandstrahlen. Sandstrahlen, Stahlstrahlen und Schlagstrahlen sind Bezeichnungen für das Blasen mit unterschiedlichen Materialien. Hier in unserem Lehrgang werden wir generell den Ausdruck Sandstrahlen verwenden.

Wencon Blaster: Ein effizientes und transportables Sandstrahlgebläse für die Reinigung von kleineren Oberflächen von Metall, Holz oder Beton. (siehe Kapitel 1, Wencon Blaster)

1.2.1.1. Trockenes Sandstrahlen

Trockenes Sandstrahlen ist die gewöhnlichste Art von Sandstrahlen. Es gibt überall Firmen, die diese Art von Oberflächenbehandlung anbieten. Sandstrahlen wird nicht nur für Reinigung von Werkstücken aus Metall verwendet, auch die Außenseiten von Häusern werden oft gesandstrahlt bevor sie angestrichen werden. Sandstrahlen ist auch vor dem Anstrich von Stahlkonstruktionen sehr üblich. Sandstrahlen ist überhaupt die beste Vorarbeit, die wir vor der Belagarbeit mit Wencon vornehmen können. Die gesandstrahlte Oberfläche gibt die beste physikalische Anheftung und ist der effektivste Weg ein Werkstück zu reinigen. Das bedeutet, daß wir, wenn es in Verbindung mit Reparatur überhaupt möglich ist, dafür sorgen sollen, daß unser Werkstück gesandstrahlt wird. Nur wo oder wenn diese Vorgang, aus dem einen oder anderen Grund, nicht möglich ist, sollen andere Methoden angewendet werden. Maschinenteile, die mit Wasser oder Salzwasser in Verbindung gewesen sind, beinhalten oft recht große Mengen von Wasser und Salz. Es ist das Metall, daß das Wasser und das Salz beinhaltet. Dieses sollte am besten vor der Applikation entfernt werden, oder - richtiger: wir müssen einen so großen Teil vom Wasser und Salz heraus haben, daß es nicht wieder zur Metalloberfläche hervordringt, bevor der WENCON Belag gehärtet ist. Wenn ein Maschinenteil kurz nach dem Sandstrahlen von einer hellgrauen zu einer schwarzen / fast schwarzen Farbe wechselt, deutet es darauf, daß das Metall Salz (Chloride) beinhaltet, das nach dem

VORBEHANDLUNG

Sandstrahlen zur Oberfläche hinausschwitzt. Dieses Schwitzen ist wichtig und sollte eher gefördert als gestoppt werden. Es gibt mehrere Wege dieses Schwitzen zu erreichen. Der einfachste Weg ist, das Werkstück 24 Stunden lauwarm liegen zu lassen. Von anderen Methoden kann die Erwärmung mit Gasbrennern bis etwa 30° C erwähnt werden (siehe weiter 1.2.3.3. Dampfreinigung). Der effektivste Weg, Wasser oder Feuchtigkeit zu entfernen, ist der Gebrauch von Wasserentzieher (siehe 1.2.1.2. und 1.2.4.)

Manchmal ist es eine gute Idee, schriftliche Spezifikationen zu benutzen. Es kommt vielleicht kompliziert vor, braucht aber nicht mehr als eine aufgezeichnete Methode der Vorarbeit zu bedeuten. Ein Beispiel:

SPEZIFIKATION DES SANDSTRAHLBLASSENS

1. MIT SCHARFKÖRNIGEM BLASMATERIAL BIS SA 2 1/2 SANDSTRAHLEN.
2. SALZ UND WASSER HINAUSSCHWITZEN ENTWEDER DADURCH, DASS DAS WERKSTÜCK LAUWARM 24 STUNDEN HINLEGT, ODER DURCH ERWÄRMUNG BIS ZU ETWA 30° C.
3. NOCHMALS BIS SA 2 1/2 SANDSTRAHLEN.
4. BEI WERKSTÜCKEN, DIE SEHR VIEL WASSER UND SALZ BEINHALTEN, KANN ES NOTWENDIG WERDEN, PUNKT 2 UND 3 ZU WIEDERHOLEN, BIS DAS WERKSTÜCK IN EIN PAAR STUNDEN NICHT LÄNGER ANLÄSST.

Die allermeisten Sandstrahlungsfirmen werden diese Spezifikation ohne weitere Erläuterung verstehen, es kann aber notwendig werden, vor der Applikation, das Sandstrahlen nachzuprüfen.

1.2.1.2. Naßes Sandstrahlen

Wegen einer kräftigen Entwicklung von Staub kann das gewöhnliche Sandstrahlen in einer

VORARBEIT

Reihe von Fällen sehr unzweckmäßig oder direkt unerlaubt sein. Hier kann man manchmal ein naßes Sandstrahlen vorschlagen. Beispielsweise wenn die Applikation in der unmittelbare Nähe von Maschinen mit Kugellagern und anderen empfindlichen Teilen, die von der Staubentwicklung des Sandstrahlens beschädigt werden können, stattfinden soll. Naßes Sandstrahlen wird mit einer spezieller Art von Hochdruckreinigung vorgenommen, wobei der Düse durch eine einfache Ejektorwirkung mit Sand dosiert wird. Auch hier wird der Standard SA 2 1/2 vorgeschrieben. Das naße Sandstrahlen führt zwei Nachteile herbei, die anders geklärt werden müssen. Der eine ist, daß das Werkstück in naßem Zustand hinterlassen wird, der andere, daß das Werkstück bei der Austrocknung in einigen Fällen ein bißchen verrostet wird. Mit Bezug auf die naße Oberfläche siehe 1.2.4. Wasserentziehung. Mit Bezug auf den Rost, der bei der Wasserentziehung auf dem Werkstück hinterlassen werden kann, ist es in einer Reihe von Fällen möglich, ein leichtes trockenes Sandstrahlen mit einer speziellen Sandstrahl-Ausrüstung, die Sand und Staub ins Gerät zurücksaugt, durchzuführen.

1.2.2. Schleifen

In Verbindung mit kleinen Reparaturarbeiten können oft zu viele Argumente gegen ein Sandstrahlen sprechen. Das Schleifen mit einem Winkelschleifer ist hier eine gute Alternative. Speziell in Verbindung mit den sogenannten mechanischen Reparationen. Anfrischungsschäden haben oft eine Oberfläche, die den Winkelschleifer nur bestimmte Teile von der Oberfläche zu schleifen zulässt, weshalb Winkelschleifen in diesen Fällen nicht ratsam ist. Winkelschleifen soll mit einem groben Schleifstein durchgeführt werden. Schleifen mit Schmirgelleinen ist nur in Verbindung mit beispielsweise der Reparatur von einer Achse auf dem Drehbank ratsam. Grobes Schmirgelleinen sollte verwendet werden. Wenn das Schleifen als Vorarbeit genutzt wird, sollte die Oberfläche sowohl vor als auch nach dem Schleifen mit Wencon Cleaner sorgfältig entfettet werden.

VORBEHANDLUNG

1.2.3 Andere Arten der Vorarbeit

1.2.3.1. Nadelhammer

Eine Methode, die in den letzten Jahren in Verbindung mit sorgfältiger Oberflächenbehandlung fast vergessen worden ist, ist das Nadelhämmern. Es ist tatsächlich möglich mit einem Nadelhammer eine recht geeignete Vorbehandlung hervorzubringen, der Prozess dauert aber ziemlich lange und muß in der Regel genau überwacht werden, da Nadelhämmern oft nur für die Entfernung des grobsten Rostes verwendet werden kann. Es ist beim Nadelhämmern wichtig, daß spitze Nadel verwendet werden. Wenn solche Nadel nicht vorhanden sind, muss man sie selbst auf einer Schleifmaschine anspitzen. Die behandelte Oberfläche soll mit Nadelmarken so gründlich gedeckt werden, daß die ursprüngliche Oberfläche unter den Nadelmarken nicht länger zu sehen ist. Es ist ratsam vor dem Nadelhämmern das Werkstück mit Dampf zu reinigen (siehe 1.2.3.3.)

1.2.3.2. Dreharbeit

Bei mechanischen Reparaturen, wie zum Beispiel das Reparatur von Schnürleibchen auf Achsel, ist Drehen eine empfehlenswerte Oberflächenbehandlung. Dreharbeiten sollten mit einer sogenannten Schruppdreharbeit, die eine rohe Oberfläche hinterlässt, beendet werden. Vor und nach der Dreharbeit soll mit Wencon Cleaner sorgfältig gereinigt werden.

1.2.3.3. Dampfreinigung

Ein effektiver Weg, Salz von einem korrodierten Werkstück hinaus-zuschwitzen, ist die Dampfreinigung. Die Ausrüstung hierfür ist in der Regel leicht erreichbar. Die Temperatur des Dampfes soll 90° - 100° C sein, und die Reinigung soll dreimal in Abständen von etwa 15 Minuten vorgenommen werden. Es ist wichtig, jedesmal das Wasser vom Werkstück weg zu haben, da die Salze sonst auf dem Werkstück bleiben.

1.2.4. Wasserentziehung

Ein sehr einfacher Weg, Feuchtigkeit zu entfernen, ob es Feuchtigkeit im Metall oder

VORARBEIT

Feuchtigkeit durch naße Sandstrahlung oder Dampfreinigung ist, ist die Wasserentziehung. Auch Werkstücke, die sehr trocken erscheinen, können große Mengen von Wasser beinhalten. Bei der Reparatur oder den Beschichten von Behältern oder anderen geschlossenen oder fast geschlossenen Einrichtungen, ist der Gebrauch von Wasserentziehung immer zu empfehlen, da die Feuchtigkeit der Personen, die die Arbeit ausführen, auf der Oberfläche des Werkstücks oder des Behälters kondensieren kann und damit die Anheftung reduziert wird. Wasserentzieher kann in den meisten Städten gemietet werden, und die Vermietungsfirmen sind gerne behilflich bei der Wahl von Typ und Größe des Geräts. Normalerweise reicht es aus, den Wasserentzieher in der Nähe vom Werkstück oder Behälter anzubringen, und von hier die getrocknete Luft in Schläuchen an die Reparaturstelle hinzuleiten. In Verbindung mit offenen Arbeitsstellen ist es ratsam ein Zelt aus Plastikfolie zu errichten, worin die Werkstücke mit Trockenluft versorgt werden. In der Regel kann die Trocknung innerhalb von wenigen Stunden erreicht werden. Von der Qualität

VORBEHANDLUNG

des Wasser-entziehers wird gefordert, daß wir während der Belagarbeit eine Temperatur von minimum 3° C über den Sättigungspunkt haben. Der Sättigungspunkt ist die höchste Temperatur, die das Werkstück haben kann, bei der noch die Feuchtigkeit in der umgebungsluft auf der Oberfläche des Werkstücks kondensiert. Der Sättigungspunkt hängt somit sowohl von der Temperatur des Werkstücks, von der Temperatur der umgebenden Luft als auch von der relativen Feuchtigkeit der Luft ab. Es gibt Geräte, die diese Werte messen. In Verbindung mit der Lösung größerer Aufgaben, sollten wir auf diesem Gebiet vom Unternehmer oder Kunden Bedingungen hierfür stellen, wenn sie selbst die Applikation ausführen.

Inhaltsverzeichnis

<i>Anleitung</i>	<i>Nr.</i>	<i>Anleitung</i>	<i>Nr.</i>
Abgasrohren - Lecks	Nr. 147	Propellerwellen und Ruderschäften	Nr. 139
Abgenutzten Pumpendeckel	Nr. 124	Pumpendeckel - abgenutzten	Nr. 124
Ballasttank	Nr. 144	Pumpendeckel - korrodierten	Nr. 123
Böden - Gleitschutz	Nr. 111	Rad-Gehäuse - korrosionsschäden	Nr. 135
Buchsen - eingiessen	Nr. 140	Reibungen in Ruderherz	Nr. 121
Buchsen Ruderherz	Nr. 110	Rilsan Belägen - Rissen	Nr. 112
Deck - Doppelt-Platten	Nr. 131	Rissen - notreparatur	Nr. 146
Deck - Korrosionsschäden	Nr. 132	Rohren - Undichtigkeiten	Nr. 102
Decksausrüstungen - fundamentierung	Nr. 120	Rohren - warmen und kalten	Nr. 148
Dichtungsflächen - Motorblock	Nr. 138	Rohrenden und Flanschen	Nr. 106
Dieselmotoren - Laufbuchsen	Nr. 134	Rohrplatten - korrodierten	Nr. 118
Doppelt-Platten an Deck	Nr. 131	Rohrreparatur (Wencon Pipe Tape)	Nr. 128
Flanschen und Rohrenden	Nr. 106	Ruderhackenbuchse	Nr. 122
Flanschen - korrodierten	Nr. 126	Ruderherz - reibungen	Nr. 121
Flanshe - Härte-Dichtung	Nr. 133	Ruderherz Buchsen	Nr. 110
Frischwassererzeuger	Nr. 116	Ruderschaftkonus	Nr. 113
Fundamentierung von Decksausrüstungen	Nr. 120	Scheuerstreifen an hydraulischen Kolben	Nr. 108
Gusswaren - rissen	Nr. 101	Schmetterling Ventilen - korrodierten	Nr. 127
Heissrohrschutz an Deck	Nr. 115	Seewasserfiltern	Nr. 114
Inert Gassystemen - belägen	Nr. 143	Split-Case Pumpen - korrodierten	Nr. 109
Kran - Zahnradkranzes	Nr. 130	Stellen im Ballasttank	Nr. 144
Kühlerhauben - korrodierten	Nr. 105	Stevenrohren - Eingiessen	Nr. 117
Lagersitzen - übergrossen	Nr. 103	Tank - korrosion	Nr. 145
Laufbuchsen	Nr. 134	Tank - Leckagen	Nr. 129
Laufbuchssitzen in Motoren	Nr. 137	Treibrollen - Gleitschutz	Nr. 111
Leckagen in Tanks	Nr. 129	Treppen - Gleitschutz	Nr. 111
Leckagen in Abgasrohren	Nr. 147	Übergrossen - Lagersitzen	Nr. 103
Motorblock - korrodierten Dichtungsfläche..	Nr. 138	Übergrossen - Rohr	Nr. 102
Motoren - Laufbuchssitzen	Nr. 137	Ventilsitzen - korrodierten	Nr. 107
Nadellagersitz - verschlissenen	Nr. 136	Walzen - Belag	Nr. 125
Notreparatur - Rissen	Nr. 146	Welle	Nr. 104
Propellerkopf	Nr. 141	Werkstücken	Nr. 119
		Zahnradkranzen vom Kran	Nr. 130

REPARATUR VON RISSEN IN GUSSWAREN

1. An jedem Ende des Risses ein Loch bohren mit dem Zweck, weitere Rissbildungen zu verhindern.

1.



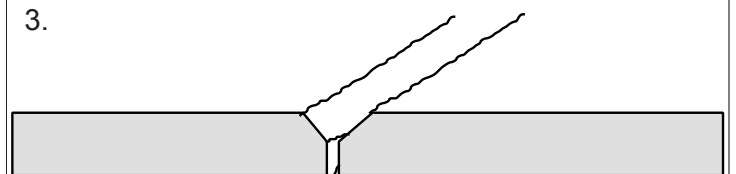
2. Im Abstand von 5 cm je ein Loch direkt im Riss bohren (mindestens eins). Eine selbstschneidende Schraube passender Grösse in jedes Loch schrauben (doch nicht in die beiden äusseren), um eine Bewegung des Risses zu verhindern.

2.



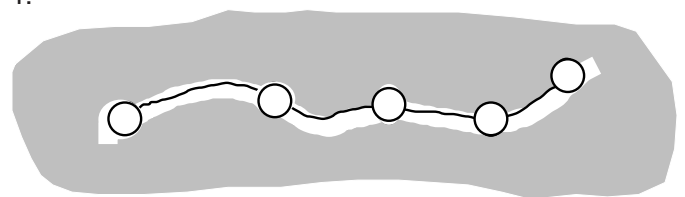
3. Eine „V“ direkt in den Riss schleifen. Die Schraubenköpfe werden auch weggeschliffen.

3.



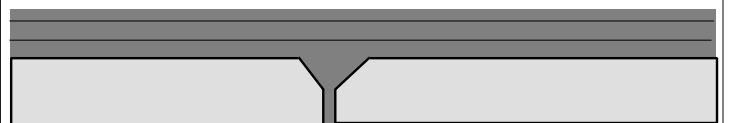
4. Die Oberfläche mit einem Winkelschleifer in einem breiten Band rund um die Reparaturstelle schleifen. Die Schleifung sollte möglichst grob sein. Danach gründlich mit Wencon Cleaner reinigen.

4.



5. Eine dünne Schicht (etwa 1 mm) Wencon Cream (oder Rapid) auftragen. Ein Stück Wencon Verstärkungstape darauflegen und weitere 2 bis 5 Schichten Wencon Cream (oder Rapid) auftragen, mit Verstärkungstape zwischen jeder Schicht. Danach die Härtung abwarten.

5.



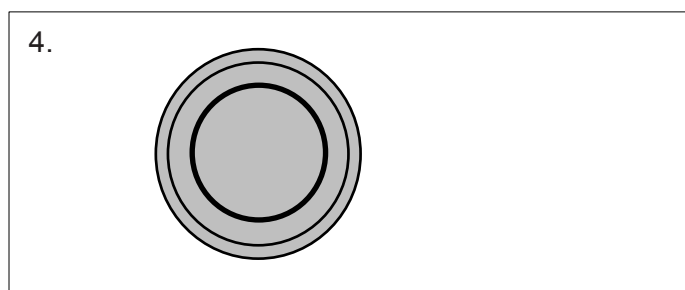
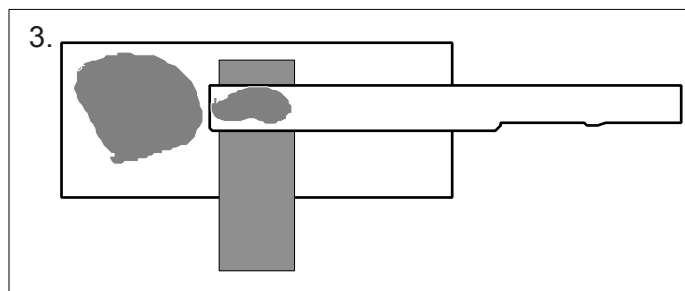
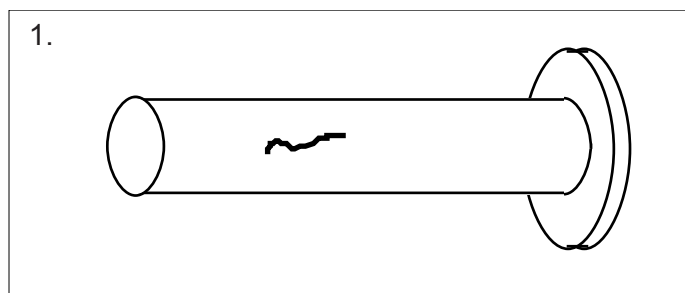
Beachten Sie bitte, dass die Reparatur nur zur Dichtung des Risses dient, nicht zur Herbeischaffung physischer Stärke.

REPARATUR VON UNDICHTIGKEITEN IN ROHREN

1. Das Rohr, wenn möglich, leeren. Die Reparaturstelle reinigen, trocknen und feststellen, wie groß das Loch ist und wo es sich befindet.
2. Mit einem Winkelschleifer oder grobem Schmirgelleinen ein Band um das Rohr 10-15 cm länger als die Undichtigkeit schleifen. Die Reparaturstelle gründlich mit Wencon Cleaner reinigen.
3. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen. Ein Stück Wencon Fibertape abschneiden und eine dünne Schicht Wencon darauf auftragen.
4. Das belegte Fibertape eng um das Rohr mit der belegten Seite gegen das Rohr wickeln. Diesen Prozeß wiederholen bis die erwünschte Dicke erreicht ist.
Temperaturbeständigkeit: -50° - +90° C.

Variationen:

1. Eine weitere Verstärkung der Reparatur kann durch Rohrschellen erfolgen, die nach der Reparatur um die Reparaturstelle gespannt werden. Diese Technik ist auch für die Reparatur von großen Röhren geeignet.
2. Falls das Rohr nicht geleert werden kann, wird zuerst Wencon Putty verwendet. Es wird gemischt und gegen die Undichtigkeit mit Spannbändern gepreßt und festgehalten. Hierdurch kann die Undichtigkeit vorübergehend gestoppt werden und das Rohr kann, wie oben erwähnt, repariert werden.
3. Durch die Verwendung des Wencon Hi-Temps kann die Temperaturbeständigkeit bis auf 160° C erhöht werden.

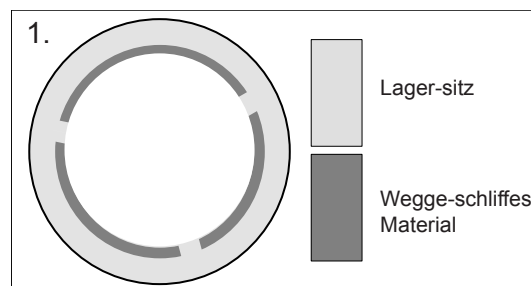


Wencon haftet auf allen Metallen.

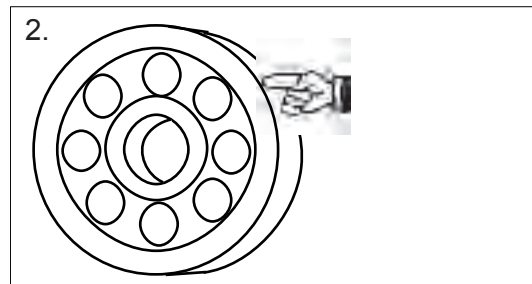
Falls die Undichtigkeit durch einen Riß entstanden, und das Rohr aus Gußmetall ist, siehe Anleitung 101.

REPARATUR VON ÜBERGRÖSSEN LAGERSITZEN

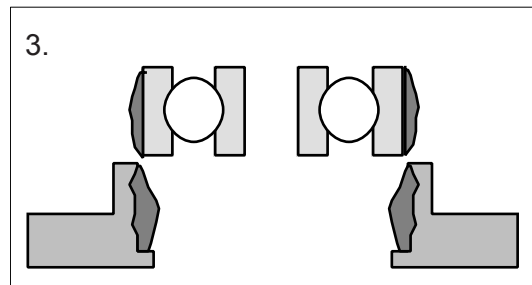
1. Das alte Lager entfernen. Den Lagersitz mit Wencon Cleaner reinigen. 3 Stellen (siehe Pfeile) markieren, die nicht geschliffen werden. Diese Stellen sollen ein gutes Zentrieren sichern, dazwischen etwa 0,5-1 mm in das Material hineinschleifen. Mit Cleaner nochmals reinigen.



2. Eine dünne Schicht Wencon Gleitmittel auf das neue Lager auftragen. Es etwa 5 Minuten trocknen lassen, danach abwischen, so daß nur ein Film hinterlassen bleibt.



3. Eine passende Schicht Wencon Cream oder Rapid mischen und sowohl auf Lagersitz als auch Lager auftragen.



4. Das Lager wieder auf den Sitz aufsetzen und die Härtung abwarten. Siehe auch Gebrauchsanweisung.

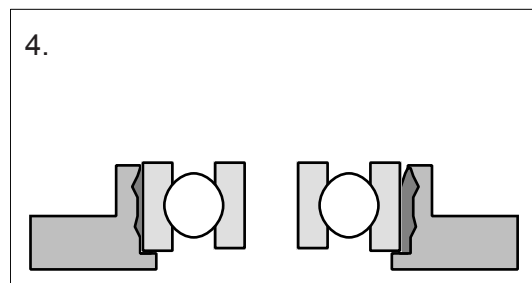
Der wiederaufgebaute Lagersitz hat eine Druckstärke, die 7-12 mal größer ist als erforderlich.

Variationen:

Sitze für Büchsen werden auf dieselbe Weise repariert. Die Arbeit kann auch auf einer Drehbank ausgeführt werden.

Alle Wencon Produkte können bearbeitet werden.

In einigen Fällen wird es von Vorteil sein, einen, für diesen Zweck hergestellten Dorn, als Hilfswerkzeug zu verwenden.



Die Druckfestigkeit von Wencon Cream beträgt 70 N/mm². Der normale Druck auf Lagern ist 5-10 N/mm².

Wencon haftet auf allen Metallen.

REPARATUR VON WELLE MIT BESCHÄDIGUNGEN

Wird das Mieder durch ein fehlerhaftes Rotieren eines Werkstückes, das normalerweise fest auf der Welle sitzen sollte, verursacht, bestehen gute Chancen es zu reparieren. Die Reparatur setzt aber voraus, daß die Welle die nötige mechanische Festigkeit besitzt.

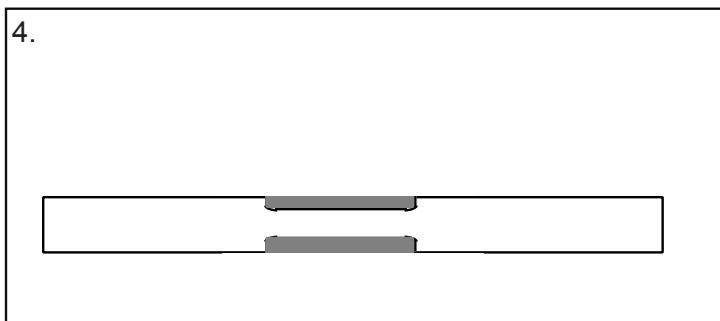
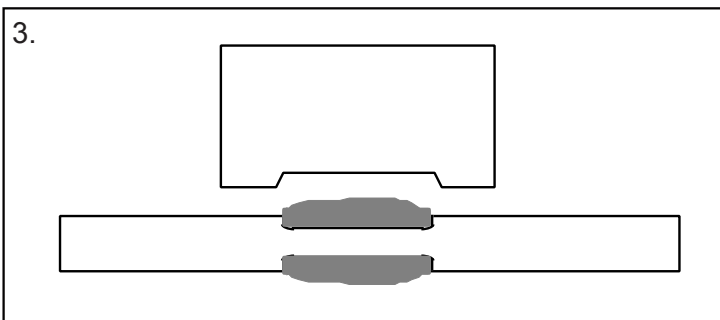
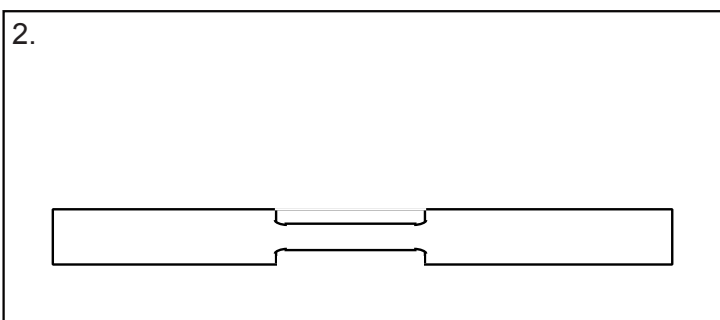
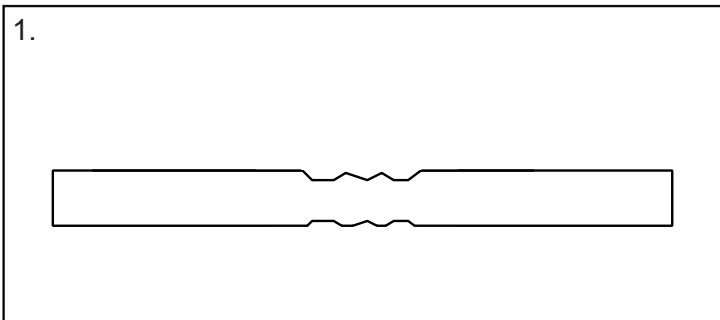
1. Die Welle wird auf eine Drehbank gesetzt.
2. Das Mieder wird beigedreht. Es wird mit einem Abdrehen oder einem Gewinde abgeschlossen.
3. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und eine Schicht davon auf die Welle auftragen. Evtl. einen Spachtel wie abgebildet herstellen.
4. Nach der Abhärtung wird bis auf das Endmaß abgedreht.

Variationen:

Will man das Drehen vermeiden, kann die erste Abdrehung durch Schleifen mit Winkelschleifer ersetzt werden. Darüber hinaus müssen ein paar Rohrschellen mit einem Innendurchmesser gleich dem gewünschten Endmaß hergestellt werden. Diese Rohrschellen müssen ungefähr doppelt so lang wie das Mieder sein, und werden dazu verwendet, die neue Oberfläche auf den Lagersitz zu gießen. Die Rohrschellen werden vor dem Gießen mit Wencon Release Agent behandelt.

Die Druckfestigkeit auf Wencon Cream ist 70 N/mm². Der Normaldruck auf Lagern ist 5-10 N/mm².

Wencon haftet auf allen Metallen.



REPARATUR VON KORRODIERTEN KÜHLERHAUBEN

Korrodierte Kühlerhauben sind an Bord eines Schiffes ein sehr verbreitetes Problem. Es gibt verschiedene Arten, das Problem anzu-greifen. Man kann notdürftig reparieren oder eine langfristige Lösung finden. Letzteres erfordert Sandstrahlung der Haube, was in der Regel bedeutet, daß die Haube an Land muß. Schleifen und/oder Nadelhämmern sind andere Methoden, die möglich sind. Es ist wichtig, den Graphit zu entfernen, so daß man auf reinem Metall ist. Hier werden Zu- und Abgangshaube gezeigt, Wendehaube ergibt sich von selbst.

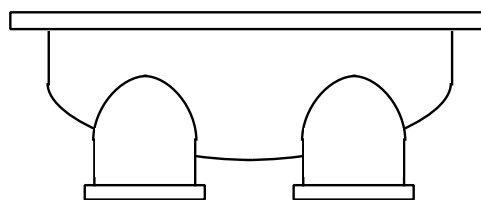
1. Die Haube wird abmontiert und die Vorarbeit erledigt. Sie endet mit einer Reinigung mit Wencon Cleaner.
2. Die Haube wird mit Wencon Rapid auf Originalform aufgebaut. Ist an Außenwand oder Zwischenplatte ein Loch entstanden, ist es von Vorteil, die Reparatur mit Wencon Fibervers-tärkung oder einem Stück Metallnetz zu unterstützen. Das Netz ist bei großen Löchern von Vorteil, da die Unbiegsamkeit des Netzes die Arbeit erleichtert.

Wencon gut über die Kanten legen und nach der Härtung das überflüssige Material mit einem Winkelschleifer abschleifen.

3. Auch die Kante der Zwischenplatte aufbauen, und hiernach vor der Härtung ein Stück Winkeleisen, Profileisen o.ä. auf den Flanschen so festmachen, daß die Zwischenplatte die erwünschten Form erhält. Die Schiene wird mit Wencon Release Agent vor dem Festmachen behandelt.

Nach dem Wiederaufbau und einer teil-weisen Härtung wird eine Schicht Wencon Coating Weiss auf die ganze Haube mit einem Pinsel aufgetragen, und nach 1-2 Stunden wird mit einer Schicht Wencon Coating blau abge-

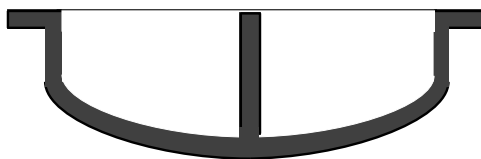
1.



2.



3.



chlossen. In Notfällen, wo die Zeit sehr knapp ist, kann das Coating ausgelassen werden.

Alternative:

Falls die Haube nur auf der Dichtungsfläche der Zwischenplatte korrodiert ist, kann die Reparatur durch Schleifen und Reinigen, sowie Auftragen einer Schicht Wencon Rapid, Auftragung einer Schicht Wencon Gleitmittel auf die Rohrplatte und Montieren der Haube vor Härtung ausgeführt werden. Die Dichtungsfläche wird sich dann automatisch bilden.

Betreffend Härtezeiten: Siehe Gebrauchs-anweisungen.
NB! Falls in der Wencon Schicht Löcher sind, wird darin eine kräftige galvanische Korrosion entstehen.

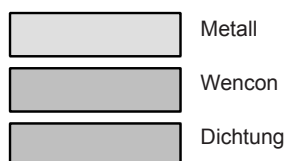
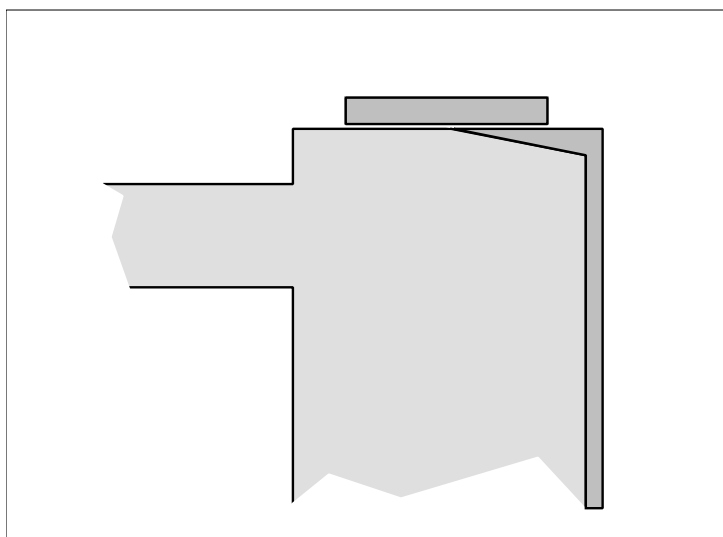
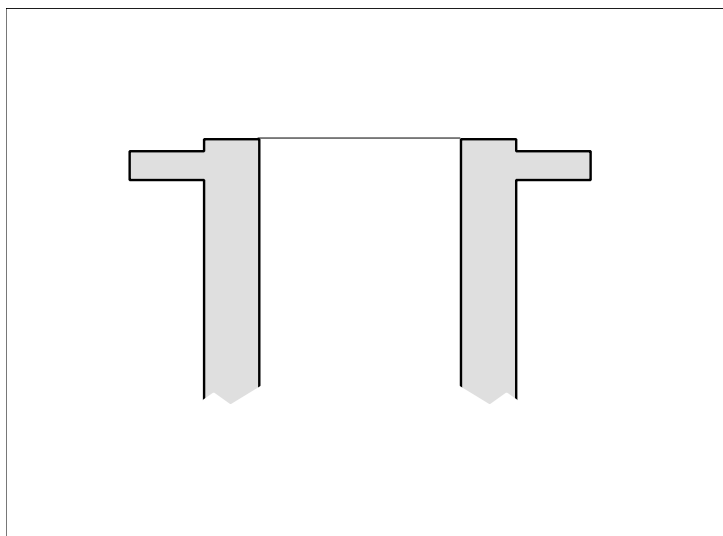
COATING VON ROHRENDEN UND FLANSCHEN

Um die Lebenszeit zu verlängern, ist es oft eine gute Idee, die Rohrenden von innen zu verkleiden. Es ist wichtig, daß dies sorgfältig ausgeführt wird, da die Verkleidung sonst mehr Schaden als Nutzen bringt.

1. Entscheiden Sie, wie weit in das Rohr hinein die Verkleidung ausgeführt werden soll. Das Rohr entweder durch Schleifen, Sandstrahlen oder anderes reinigen.
2. Bevor das Werkstück mit Wencon Coating behandelt wird, muß die innere Kante der Dichtungsfläche laut Abb. geschliffen werden. Es ist wichtig, daß Dichtung und Verkleidung sich so überschneiden, daß vermieden wird, daß der unverkleidete Teil der Dichtungsfläche naß wird. Außerdem wird die innere Kante entgrätet. Die Verkleidung wird laut Abb. ausgeführt. Siehe auch Gebrauchsanweisung für Wencon Coating.

Nach der Härtung wird die Dichtungsfläche glatt geschliffen oder gedreht. Diese Verarbeitung kann vermieden werden, falls vor der Härtung ein Gußdorn auf dem Flansch befestigt wird. Der Dorn muß mit Wencon Release Agent versehen oder aus Plastmaterial hergestellt sein.

Bei der Montage des Rohres ist es von Bedeutung, daß die Dichtung nicht auf die innere Kante drückt.



REPARATUR VON KORRODIERTEN VENTILSITZEN

Undichtigkeiten in Ventilen sind oft auf Korrosionen in den Sitzen zurückzuführen. Ein Ventil ist in der Regel aus einer Reihe verschiedener Metalle zusammengesetzt, so daß in Verbindung mit leicht sauren Flüssigkeiten (z.B. Seewasser) alle Möglichkeiten einer galvanischen Korrosion des Ventils vorhanden sind. In dieser Anleitung werden wir uns nur mit der Not-reparatur von korrodierten Sitzen beschäftigen. Eine andere Anleitung wird auf eine Renovierung der Ventile abzielen.

Es spielt keine Rolle, ob die Rede von Platten-, Butterfly- oder Kontraventilen die Rede ist, die Methode ist im großen und ganzen die gleiche.

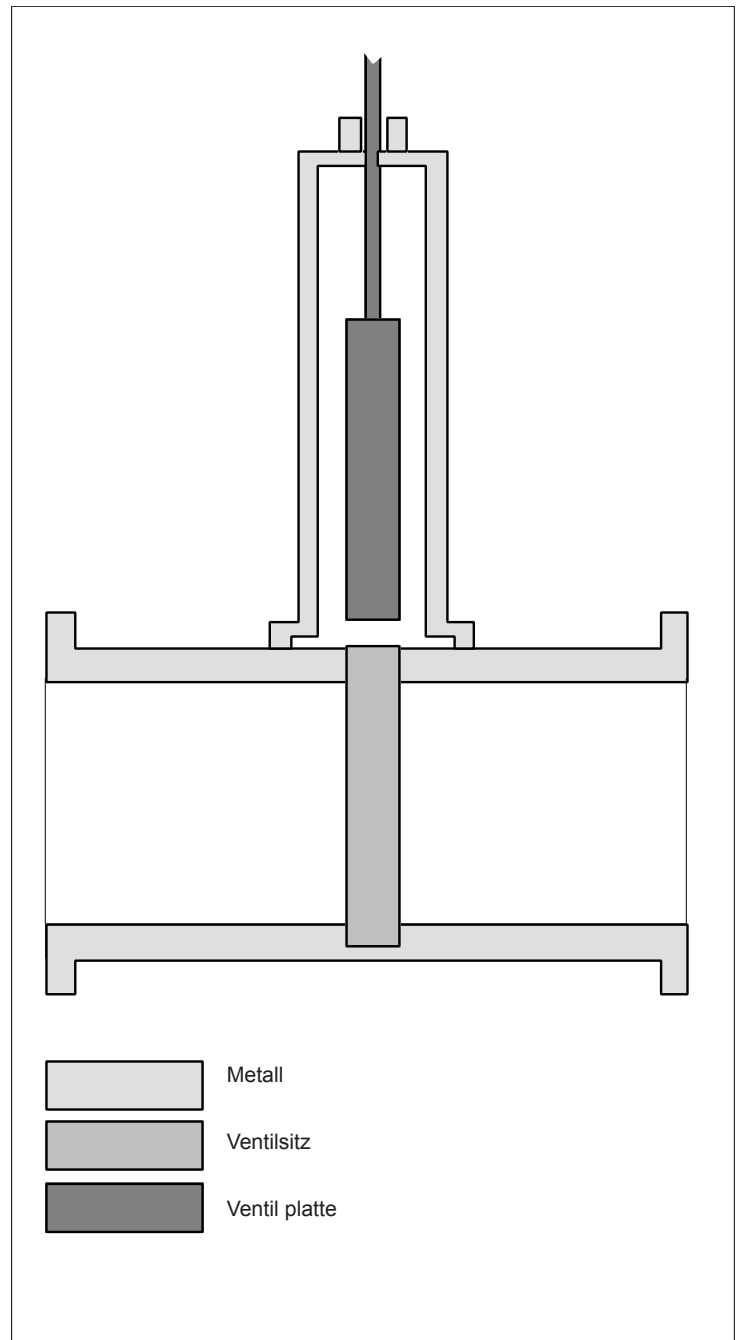
Den korrodierten Sitz mit Wencon Cleaner reinigen und durch Schleifen, Sandstrahlen oder Nadelhämmern (spitze Nadeln) metallrein machen. Nochmals reinigen.

Eine Schicht Wencon Release Agent auf die Ventilplatte auftragen. Das verhindert Anhaften. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen, im Ventilsitz auftragen, und unmittelbar danach das Ventil schließen.

Nach vollendeter Härtung wird das Ventil geöffnet, und die Kanten des Sitzes können zugeschliffen werden.

Wencon haftet auf allen Metallen. Wencon ist während der Härtung maßfest.

Lesen Sie auch die Gebrauchsanweisung, die dem Produkt beigelegt ist.



REPARATUR VON SCHEUERSTREIFEN AN HYDRAULISCHEN KOLBEN

1. Kolben gründlich mit Wencon Cleaner reinigen.
2. Die Scheuerstreifen mit einem Winkelschleifer (m/Schneidscheibe) schleifen. Die Schleifspur muß etwa gleich tief und breit sein. Danach wieder gründlich reinigen. Als Teil der Reinigung kann man evtl. den Kolben mit Warmluft oder Sauerstoff und Gas aufheizen, aber nur bis etwa 40°C. Mit Wencon Cleaner abschließen.
3. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und auftragen (siehe Abb.).
4. Wencon härten lassen bis der größte Teil des überflüssigen Materials sich mit einem Hobymesser entfernen läßt. Da-nach ganz härten lassen und die Oberfläche mit einem feinen Schmiergelleinen reinschleifen.

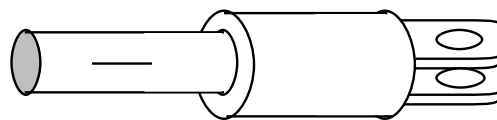
Variationen.

Der Schaden kann auch ein Schlag sein, oder eine Beschädigung, die durch Kontakt mit einer Stromleitung entstanden ist. Ist der Schaden von solchem Charakter daß er eher durch regelmässige Abnutzung entstanden ist, kann diese Methode nicht empfohlen werden. In solchen Fällen ist nach der Härtung des Wencon Materials eine maschinelle Bearbeitung zu empfehlen.

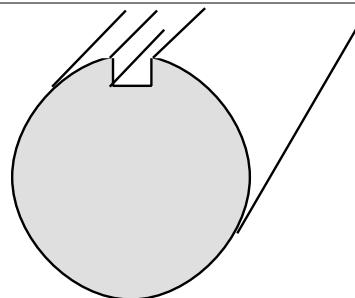
In besonderen Fällen kann es von Vorteil sein, eine Gußform zu drehen, insbesondere wenn der Stempel einen großen Durchmesser hat.

Viel Vergnügen.

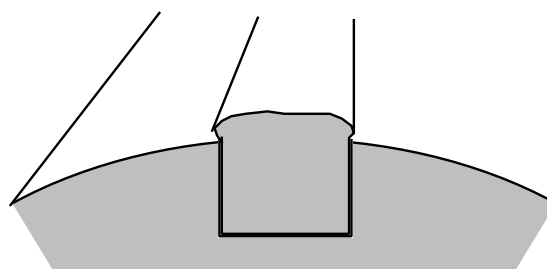
1.



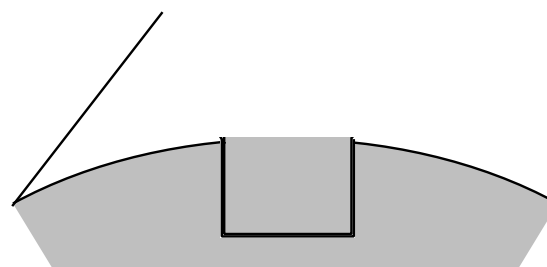
2.



3.



4.

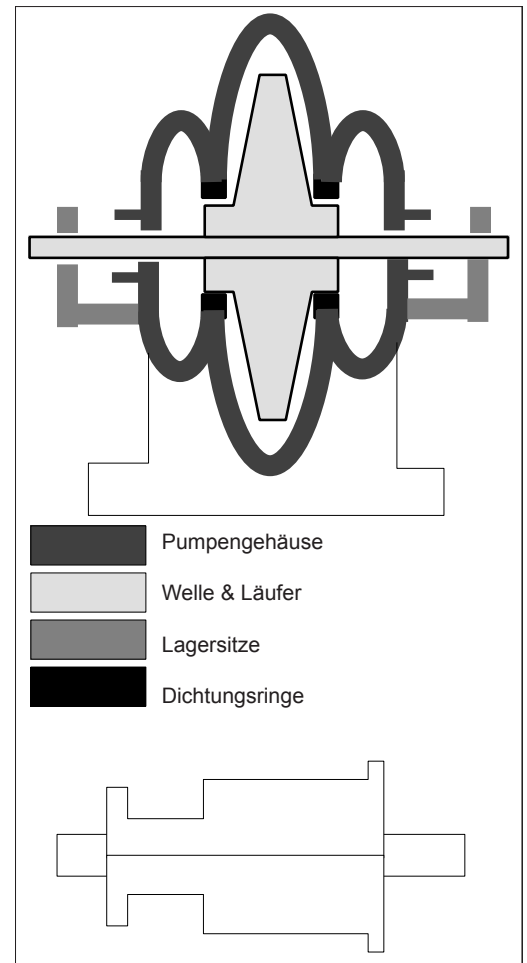


REPARATUR VON KORRODIERTEN SPLIT-CASES

Bei diesem Pumpentyp kann die korrodierte Oberfläche im Pumpengehäuse einfach und überschaulich repariert werden. Außerdem gibt es zwei weitere gute Gründe, eine Wencon Lösung zu wählen: Korrodierte Dichtungsringe und Stopfbuchsengehäuse. Normalerweise werden diese durch Schweißen und Ausbohren repariert, ein langwieriger Prozeß, der es in vielen Fällen uninteressant macht, diesen Pumpentyp zu reparieren. Mit der Wencon Lösung nutzen wir die Gießtechnik, die uns die Möglichkeit gibt, ein nachfolgendes Ausbohren zu vermeiden.

1. Den oberen Teil des Pumpengehäuses sowie den Läufer ausbauen. Die Lager auf der Welle sitzen lassen.
2. Evt. neue Dichtungsringe auf den Läufer setzen und eine Schicht Folie oder Papier zwischen den Ring und den Läuferlagen. Dies sichert das Zentrieren des Ringes. Eine Schicht Wencon Release Agent auf die Außenseite des Ringes auftragen.
3. Die Sitze am unteren Teil der Pumpe reinigen. Wencon Cream mischen und in die Sitze und auf die Außenseite des Dichtungsringes auftragen. Den Läufer montieren und das Gestell festmachen. Hierdurch werden die Ringsitze so gegossen, daß sie genau an die Ringe passen.
4. Nach der Härtung den Läufer entfernen, die Kanten einschleifen, die Ringoberfläche im Deckel mit Wencon Release Agent behandeln, den Läufer wieder zurücklegen und nun das Gießen des oberen Teils auf dieselbe Weise wiederholen. Es ist wichtig, daß die Dichtung während des Gießens dazwischen liegt.
5. Die Stopfbuchsengehäuse werden auf die gleiche Weise gegossen (evt. gleichzeitig). Als Gußform werden zwei Rohrschalen hergestellt (siehe Abb.), die auf die Welle gespannt werden. Diese müssen die gewünschte Form des Stopfbuchsengehäuses haben. Die Schalen werden vor dem Gießen mit Wencon Release Agent behandelt.

Ein weiterer Vorteil, über Preis und schnelle Reparatur hinaus, die neuen Ringsitze und Stopfbuchsengehäuse können künftig nicht mehr korrodieren - ein großer Vorteil nebst günstigem Preis und schneller Reparatur.

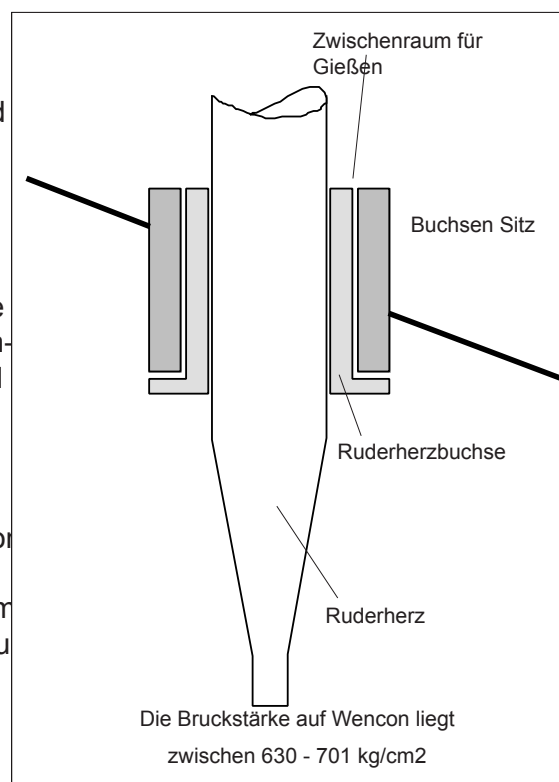


Auch die Lagersitze sind manchmal beschädigt und können nach dem gleichen Verfahren repariert werden.

EINGIESSEN VON RUDERHERZ BUCHSEN

Ruderherz und Buchse werden ausgebaut.

1. Der Sitz wird bis SA 2,5 gesandstrahlt. (Im Winter wird der Sitz vor dem Sandstrahlen aufgewärmt)
2. Die Buchse wird so abgedreht, daß ein Hohlraum von min. 3 mm zwischen Buchse und Sitz entsteht. Ist die Buchse wie abgebildet mit Kragen versehen, kann sie mit Wencon Release Agent auf der Außenseite behandelt werden, um später die Trennung von Buchse und Sitz zu erleichtern. Ist die Buchse ohne Kragen, wird kein Gleitmittel verwendet.
3. In den Sitz oder Buchs werden, für die spätere Injektion von Wencon, Löcher gebohrt. 4 Löcher paarweise einander gegenüber in einer Höhe von etwa 20 mm vom Boden bohren, auf gleiche Weise 4 Löcher im Mittelpunkt zwischen Boden und Deckel und 2 oder 4 Löcher im Deckel für Entlüftung.
4. Die Buchse montieren. Man kann entweder die Buchse mit Stell-schrauben festhalten oder das Ruderherz montieren und danach, in der gewünschten Position, fixieren.
5. Am Boden die Spalte zwischen Buchse und Sitz mit Wencon Rapid auffüllen.
6. Wencon Coating mischen und in leere Fugenhüllen einfüllen. Beginnen Sie mit der Injektion in den untersten Löchern. Sobald die Masse die mittleren Löcher erreicht, mit dem Einspritzen in den mittleren Löchern weiterfahren, bis die Masse durch die oberen Entlüftungslöcher austritt. Nun werden die Löcher geschlossen.
7. Die Härtung hängt stark von der Temperatur ab. Fordern Sie bei Wencon ausführlichere Informationen an.



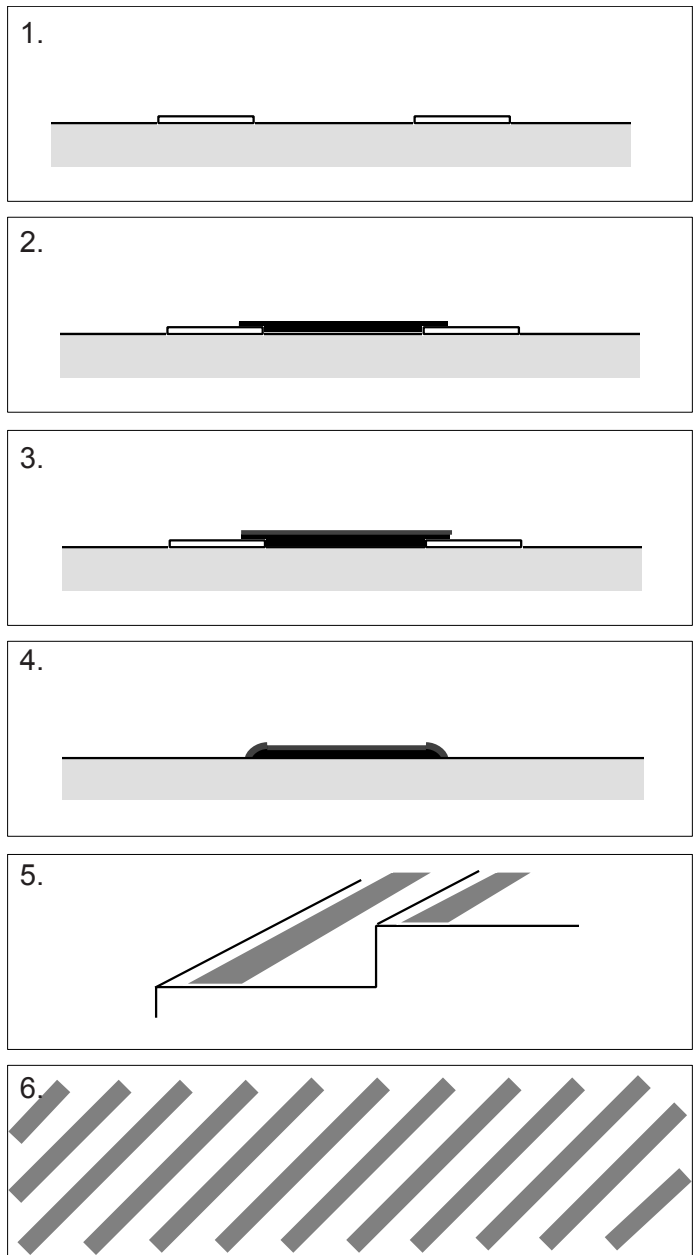
GLEITSCHUTZ VON BÖDEN, TREPPEN, TREIBROLLEN etc.

LKW, Tritt-bretter für Autos und andere Transportmittel. Das System ist sehr einfach auszuführen. Wencon Coating wird auf die gewählte Oberfläche aufgetragen und Wencon Aggregate wird darauf gestreut.

1. Die Oberfläche wie in der Gebrauchsanweisung angeführt reinigen. Mit Abdeck-tape wird evtl. das gewünschte Muster gebildet.
2. Eine passende Menge Wencon Coating mischen, die in einer dünnen Schicht aufgespritzt wird.
3. Unmittelbar nach der Auftragung eine Schicht Wencon Aggregate auf die ungehärtete Oberfläche streuen.
4. Den Abdecktape vor der Härtung entfernen. Dadurch bildet sich eine feine, runde Kante.
5. Bei Gleitschutz von Treppen ist es wichtig, daß der Streifen einige Zentimeter von der Kante gelegt wird, da man sich sonst leicht das Bein verletzen kann.
6. In vielen Fällen ist es nicht notwendig, die ganze Fläche zu belegen. Man kann den Gleitschutz in Streifen wie abgebildet ausführen. Eine Streifenbreite von 3-4 cm und ein Zwischenraum von 6-8 cm ist als Ausgangspunkt passend.

In Verbindung mit dem Gleitschutz von Treibrollen ist es zu empfehlen, die ganze Fläche zu belegen.

Wencon gleitschutz ist gegenüber Öl, Salzwasser, Wasser sowie den meisten verdünnten Säuren resistent.



Wencon Aggregate wird normalerweise in zwei verschiedenen Körnergrößen geliefert: No. 16 (die Große) und No. 24 (die Feine). Kann aber für besondere Zwecke in anderen Varianten zugestellt werden.

REPARATUR VON RISSEN IN RILSAN BELÄGEN

1. Die Reparatur von Rissen in Rilsan und anderen ähnlichen Belägen muß so schnell wie möglich nach dem Entstehen durchgeführt werden, da sonst bedeutende Schaden am Werkstück entstehen könnten.

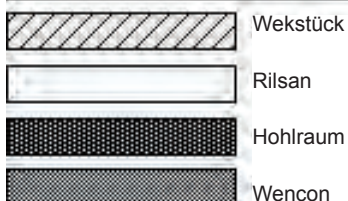
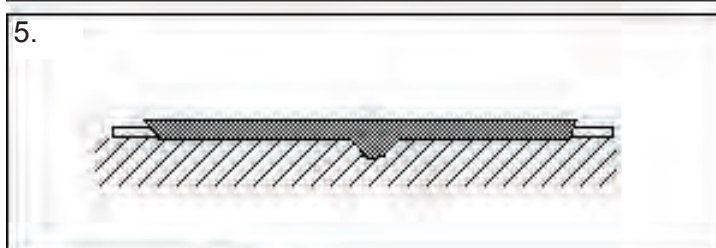
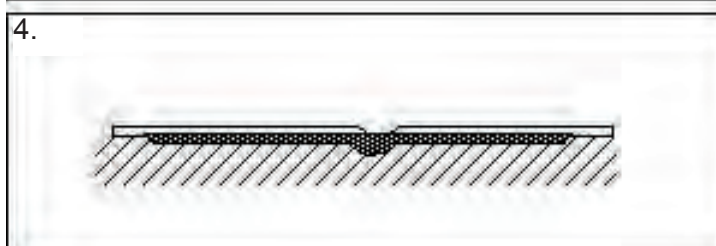
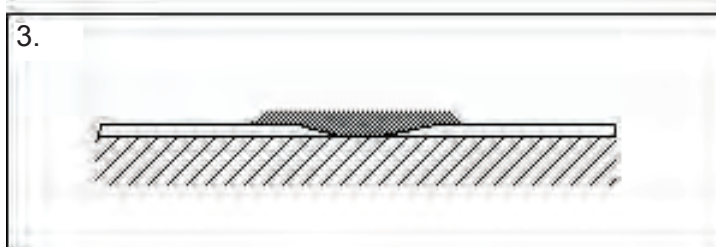
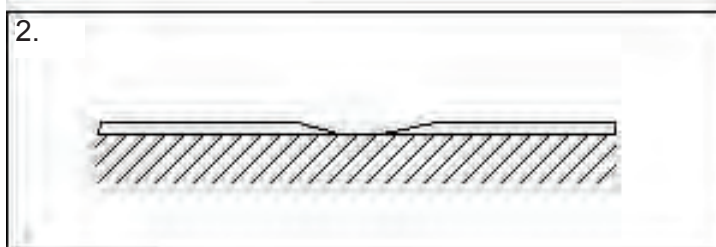
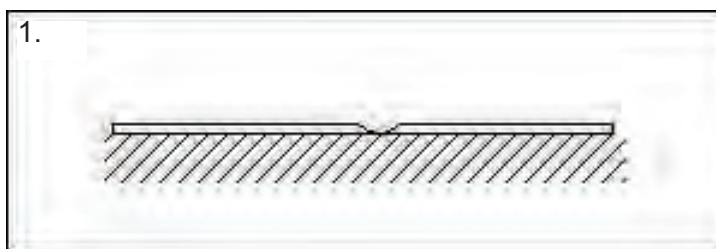
2. Rilsan im Rißgebiet wegschleifen. Eine Übergangszone, in der der Belag entgegen der Mitte nach und nach dünner wird, schleifen. Die Stelle gründlich mit Wencon Cleaner reinigen.

3. Unmittelbar nach der Reinigung wird eine passende Menge Wencon Hi-Temp gemischt und aufgetragen. Der Reparaturbelag muß auf den existierenden Belag übergreifen. Nach der Härtung ist die Reparatur beendet. Die Härtezeit kann durch Anwendung von Wärme, z.B. von einer Heizpistole, abgekürzt werden.

Variationen.

4. In einigen Fällen hat sich der Belag vom Werkstück losgerissen. In dem Fall muß das lose Material entfernt werden. Eine gründliche Reinigung der Metalloberfläche muß durch Schleifen oder Sandstrahlen erfolgen. Wie oben erwähnt muß eine Übergangszone geschliffen werden. Der ganze Bereich wird mit Wencon Cleaner gereinigt, wonach der neue Belag aufgetragen wird.

5. Falls eine dicke Schicht aufgebaut werden muß, kann es von Vorteil sein, Wencon Konsistenzmittel unterzumischen. Mit einer Schicht ohne Konsistenzmittel abschließen.



Falls die Reparatur im Bereich der Flanschverbindungen vorgenommen werden muß, siehe hierzu Wencon Anleitung No. 106.

Wencon Hi-Temp ist gegenüber Wasser, Salzwasser, Öl und den meisten verdünnten Säuren und Basen resistent. Im Zweifelsfall - Wencon fragen.

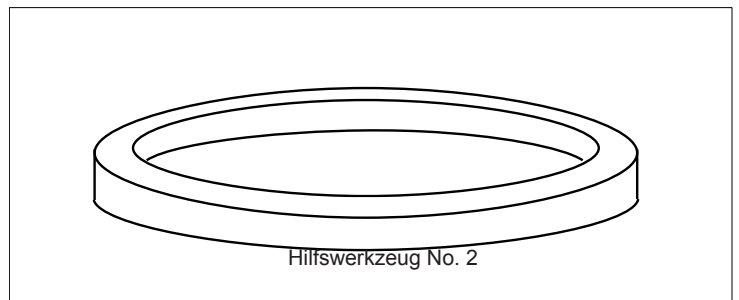
REPARATUR ANLEITUNG NO 112

AUFBAU DES RUDERSCHAFTKONUS

Seewasserfilter können verschieden aussehen, bestehen aber meistens aus gleichen Teilen, nämlich einem Filtergehäuse, einem Filter (Filterkorb), einem Einlauf, einem Auslauf und schließlich einer Dichtungsfläche zwischen Korb und Gehäuse. Seewasserfilter sind aus guten Gründen sowohl Erosion als auch galvanischer Korrosion ausgesetzt.



Vorerst muß zwischen einer Notreparatur, die an Ort und Stelle durchgeführt werden kann, und einer längerfristigen Sanierung entschieden werden. Die Sanierung, die nachstehend beschrieben wird, erfordert, daß der Filter an Land gebracht wird.



1. Der Filter wird auseinandergenommen und die Innenfläche des Gehäuses wird bis SA 2,5 sandgestrahlt.
2. Der Filter auf etwa 30°C angewärmt, um die Salze auszuschwitzen. Mit einem Wasserentfeuchter wird das Filtergehäuse etwa 6 Stunden getrocknet. Hiernach wird noch einmal bis SA 2,5 sandgestrahlt.
3. Stark korrodierte Stellen werden mit Wencon Cream (oder Rapid) gespachtelt. Falls die Dichtungsfläche des Filterkorbes korrodiert ist, wird zuerst nur eine dünne Schicht Wencon auf diese aufgetragen.
4. Nach teilweiser Härtung der ersten Schicht wird Wencon Coating, WEIß gemischt und aufgetragen. Mit einem Heizkörper-pinsel, dessen Haarlänge auf die Hälfte gekürzt wird auftragen. Wenn diese Schicht so weit gehärtet ist, daß sie nur klebrig ist, wird die letzte Schicht, Wencon Coating, blau, aufgetragen.
5. Nun die Dichtungsfläche des Korbes gründlich reinigen, und darauf eine Schicht Wencon Release Agent auftra-

gen. Eine passende Schicht Wencon Cream (oder Rapid) auf die Dichtungsfläche des Filtergehäuses auftragen und den Korb wieder aufsetzen. Nach der Härtung wird der Korb entfernt, und eine Dichtung eingesetzt. In einigen Fällen kann auf diese Dichtung verzichtet werden.

REPARATUR ANLEITUNG NO 113/1

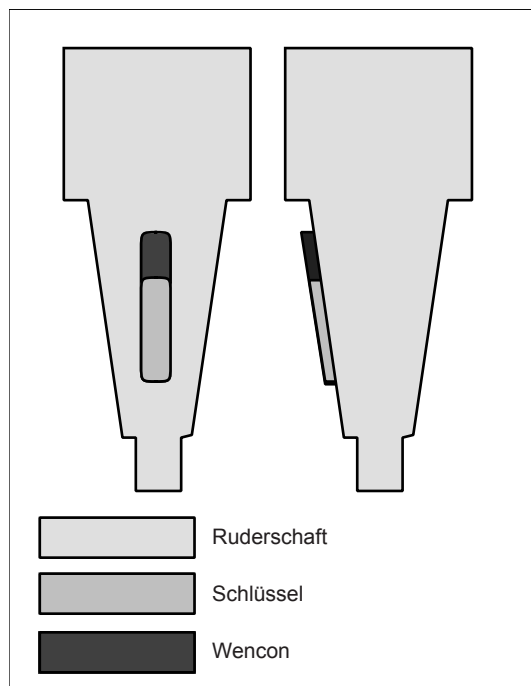
AUFBAU DES RUDERSCHAFTKONUS

Heißwasser-, Heißöl- oder Dampfrohre korrodieren oft an der Außenseite infolge Feuchtigkeit oder Wasser in der Isolierung. Diese Zersetzung können wir mit unserem Wencon HI-TEMP Coating beseitigen. Wencon Hi-Temp ist flüßig und zwei-komponentig. Es kann mit einem Pinsel, und als etwas ganz besonderes, bei Temperaturen über 120°C aufgetragen werden.

Die ausgehärtete Beschichtung ist resistent gegenüber einer Temperatur von 160-200°C, abhängig von Umgebungseinflüssen.

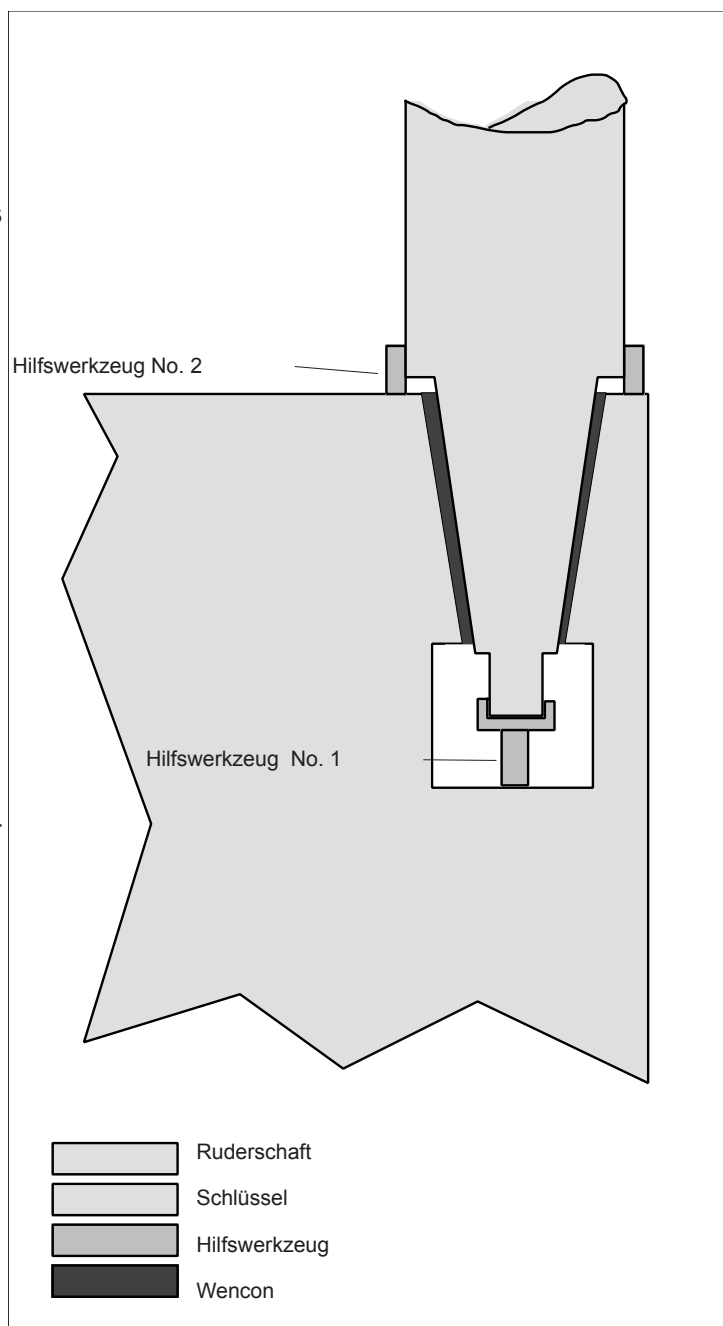
Das Verfahren ist sehr leicht auszuführen und kann entweder vor oder nach der Montage der Rohre ausgeführt werden. Das am häufigsten verwendete Verfahren, besonders bei Renovierung, ist folgendes: Zunächst werden die Rohre angepaßt, anschließend an Land gesandstrahlt und beschichtet. Ausschließlich die engen Platzverhältnisse lassen nicht zu, daß diese Arbeit an Bord durchgeführt werden kann.

Der große Vorteil des Beschichtungsverfahrens ist die einfache Handhabung. Die Reparatur beschränkt sich auf das Abschleifen des beschädigten Bereichs und das Auftragen einer neuen Schicht.



Mengenangaben

Es ist nicht einfach, Standardwerte für den Verbrauch anzugeben. Es hängt von der Beschaffenheit der Oberfläche, der



erwünschten Sicherheit für Porenlöcher, der Qualität der Auftragung etc. ab. Bei kleinen Aufgaben wird man normalerweise zwei Schichten von je 300µ auftragen. Bei großen Aufgaben werden etwa 250µ aufgetragen. Der Verbrauch liegt hier zwischen 750 g und 1000 Gram pro m2.

Bei der Arbeit werden z.B. Heizkörperpinsel verwendet, deren Haarlänge auf die Hälfte gekürzt wird. Das macht den Pinsel für die Konsistenz des Wencon Hi-Temps geeignet.

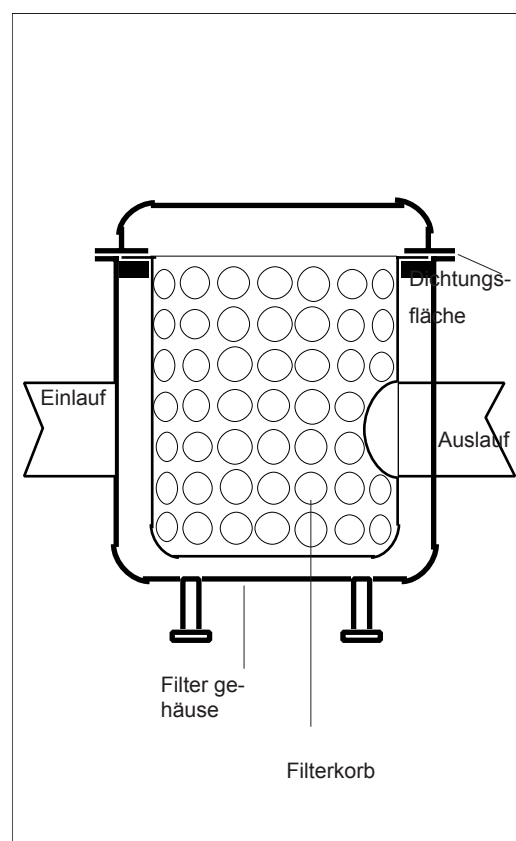
REPARATUR ANLEITUNG NO 113/2

REPARATUR UND COATING VON SEEWASSERFILTERN

Seewasserfilter können verschieden aussehen, bestehen aber meistens aus gleichen Teilen, nämlich einem Filtergehäuse, einem Filter (Filterkorb), einem Einlauf, einem Auslauf und schließlich einer Dichtungsfläche zwischen Korb und Gehäuse. Seewasserfilter sind aus guten Gründen sowohl Erosion als auch galvanischer Korrosion ausgesetzt.

Vorherst muß zwischen einer Notreparatur, die an Ort und Stelle durchgeführt werden kann, und einer längerfristigen Sanierung entschieden werden. Die Sanierung, die nachstehend beschrieben wird, erfordert, daß der Filter an Land gebracht wird.

1. Der Filter wird auseinandergenommen und die Innenfläche des Gehäuses wird bis SA 2,5 sandgestrahlt.
2. Der Filter auf etwa 30°C angewärmt, um die Salze auszuschwitzen. Mit einem Wasserentfeuchter wird das Filtergehäuse etwa 6 Stunden getrocknet. Hier-nach wird noch einmal bis SA 2,5 sandgestrahlt.
3. Stark korrodierte Stellen werden mit Wencon Cream (oder Rapid) gespachtelt. Falls die Dichtungsfläche des Filterkorbes korrodiert ist, wird zuerst nur eine dünne Schicht Wencon auf diese aufgetragen.
4. Nach teilweiser Härtung der ersten Schicht wird Wencon Coating, WEIß gemischt und aufgetragen. Mit einem Heizkörper-pinsel, dessen Haarlänge auf die Hälfte gekürzt wird auftragen. Wenn diese Schicht so weit gehärtet ist, daß sie nur klebrig ist, wird die letzte Schicht, Wencon Coating, blau, aufgetragen.
5. Nun die Dichtungsfläche des Korbes gründlich reinigen, und darauf eine Schicht Wencon Release Agent auftragen. Eine passende Schicht Wencon Cream (oder Rapid) auf die Dichtungsfläche des Filtergehäuses auftragen und den Korb wieder auf-setzen. Nach der Härtung wird der Korb entfernt, und eine Dichtung eingesetzt. In einigen Fällen kann auf diese Dichtung verzichtet werden.



HEISSROHRSCHUTZ AUF DECK

Heißwasser-, Heißöl- oder Dampfrohre korrodieren oft an der Außenseite infolge Feuchtigkeit oder Wasser in der Isolierung. Diese Zersetzung können wir mit unserem Wencon HI-TEMP Coating beseitigen. Wencon Hi-Temp ist flüßig und zwei-komponentig. Es kann mit einem Pinsel, und als etwas ganz besonderes, bei Temperaturen über 120°C aufgetragen werden.

Die ausgehärtete Beschichtung ist resistent gegenüber einer Temperatur von 160-200°C, abhängig von Umgebungseinflüssen.

Das Verfahren ist sehr leicht auszuführen und kann entweder vor oder nach der Montage der Rohre ausgeführt werden. Das am häufigsten verwendete Verfahren, besonders bei Renovierung, ist folgendes: Zunächst werden die Rohre angepaßt, anschließend an Land gesandstrahlt und beschichtet. Ausschließlich die engen Platzverhältnisse lassen nicht zu, daß diese Arbeit an Bord durchgeführt werden kann.

Der große Vorteil des Beschichtungsverfahrens ist die einfache Handhabung. Die Reparatur beschränkt sich auf das Abschleifen des beschädigten Bereichs und das Auftragen einer neuen Schicht.

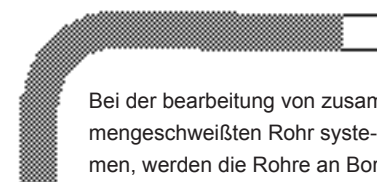
Mengenangaben

Es ist nicht einfach, Standardwerte für den Verbrauch anzugeben. Es hängt von der Beschaffenheit der Oberfläche, der erwünschten Sicherheit für Porenlöcher, der Qualität der Auftragung etc. ab. Bei kleinen Aufgaben wird man normalerweise zwei Schichten von je 300µ auftragen. Bei großen Aufgaben werden etwa 250µ aufgetragen. Der Verbrauch liegt hier zwischen 750 g und 1000 Gram pro m².

Bei der Arbeit werden z.B. Heizkörperpinsel verwendet, deren Haarlänge auf die Hälfte gekürzt wird. Das macht den Pinsel für die Konsistenz des Wencon Hi-Temps geeignet.



Bei der Bearbeitung von Rohren mit Flanchen, werden die Rohre an Bord angepasst und auf Land behandelt.



Bei der Bearbeitung von zusammengeschweißten Rohrsystemen, werden die Rohre an Bord angepasst, die Enden (etwa 150 mm) abgedeckt, und der Rest wird an Land behandelt. Nach der Montage werden die Schweißstellen gexhliffen und beschichtet.

REPARATUR DES FRISCHWASSERERZEUGERS

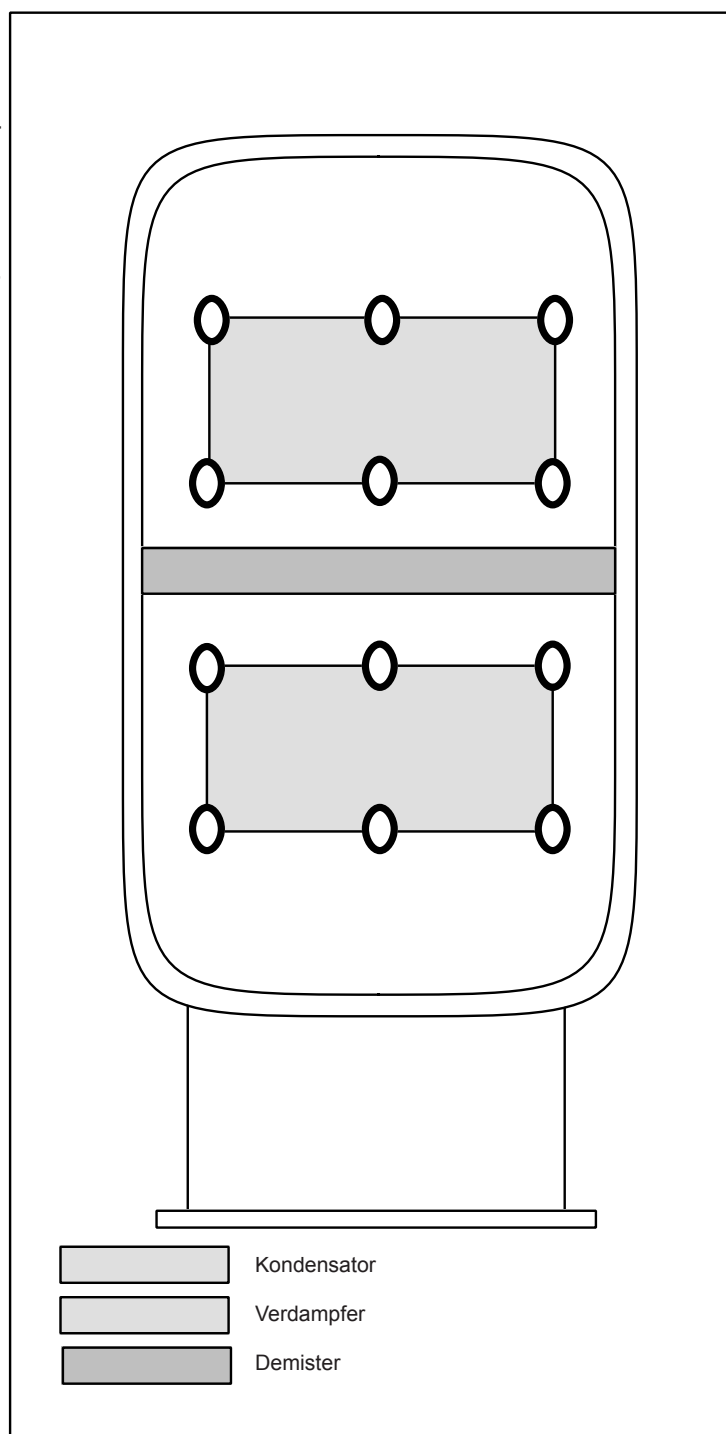
Eine häufige Ursache für eine erforderliche Reparatur des Frischwassererzeugers ist eine Beschädigung des Innenbelags. Dieses gilt selbstverständlich nur für die Typen, die innen mit einem Oberflächenbelag versehen sind.

Es gibt eine ganze Reihe von unterschiedlichen Erzeugertypen, und es gibt ebenfalls eine ganze Reihe von unterschiedlichen Oberflächenbelägen. Im Prinzip können alle Beläge repariert werden. Dies gilt für Kunstharz, Polyester und sogar Thermoplastbeläge unterschiedlicher Art können mit einem guten Ergebnis repariert werden.

1. Loser und beschädigter Belag abreißen.
2. Freigelegte Flächen schleifen oder noch besser sandstrahlen (nasses Sandstrahlen) und anschließend mit Entfeuchter trocknen.
3. Mit Wencon Cleaner reinigen.
4. Wencon Hi-Temp wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben auftragen. Der Belag wird in zwei Arbeitsvorgängen mit jeweils ca. 300 µ aufgetragen.
5. Nach Aushärtung ist die Reparatur beendet. Es wird empfohlen, die reparierte Oberfläche mit Wencon Cleaner abzuwischen, bevor der Frischwassererzeuger wieder geschlossen und in Betrieb genommen wird.

Variationen:

Im Falle von Lochfraß ist dieser mit dem gleichen Produkt, jedoch mit Wencon Konsistenzmittel vermischt, um die Konsistenz spachtelfähiger zu machen, auszuspachteln. Sollte dieses Konsistenzmittel nicht zur Verfügung stehen, so müssen Sie damit auskommen, den Lochfraß nach und nach aufzufüllen oder eine Art Verschalung herzustellen.



Wencon Hi-Temp ist nicht für Trinkwasser zugelassen, und der Belag muss in einer Reihe von Fällen vor der Inbetriebnahme von den Behörden genehmigt werden.

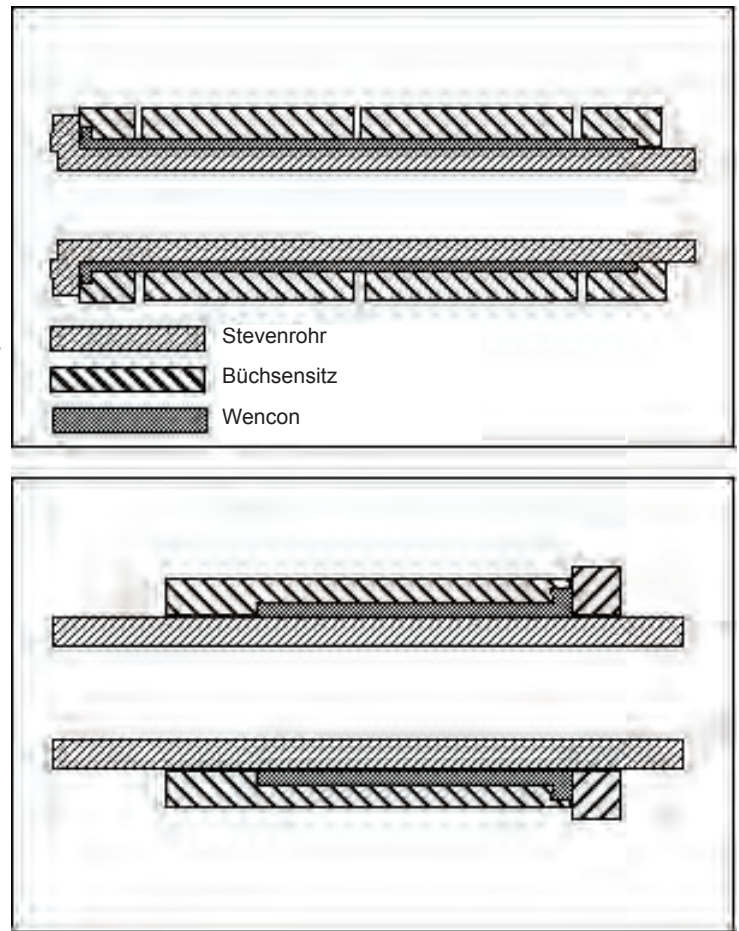
REPARATUR ANLEITUNG NO 116

EINGIESEN VON STEVENROHREN

Das Eingießen von Stevenrohren wird immer üblicher. Mit dieser Technik ist eine Reihe von Vorteilen verbunden: bessere Dichtungs-Sitzfläche, keine galvanische Korrosion, keine Linienbohrung, um nur einige zu nennen.

Die Technik ist sehr einfach.

1. Die Büchsensitze ist innen mit einem groben Profil zu drehen. Die Büchsensitze muss im $\varnothing$ mindestens 8 mm größer als das Stevenrohr sein.
2. Im Boden sind Löcher (a) für das Injizieren von Wencon zu bohren. Die Zahl hängt von der Länge ab. Oben ist mindestens ein Loch zur Entlüftung zu bohren. Die Löcher können mit einem Gewinde versehen werden, um das Schließen der Löcher nach dem Injizieren zu vereinfachen.
3. Am Boden des Gießraumes (b) ist mit einem O-Ring o.ä. zu dichten, um gegen einströmendes Wencon abzudichten.
4. Das Stevenrohr wird montiert und in der vorgesehenen Position befestigt.
Die äußere Dichtungsfläche wird mit einer Dichtung bzw. Wencon abgedichtet, um Undichtheiten bei der Injizierung zu vermeiden.
5. Die Temperatur an der Arbeitsstelle muss bei min. 15-20°C liegen. Direkte Aufwärmung des Stevenrohrs sollte vermieden werden.
6. Für die Injizierung ist eine (Druckluft-) Fugenpistole anzuwenden.
7. Stellen Sie fest, wie viel Wencon Sie ungefähr brauchen.
8. Ein Satz Wencon Coating mischen und in eine leere Hülle geben und in das hintere Loch injizieren. Dieses ist zu wiederholen, bis die Gießmasse Loch Nr. 2 erreicht hat. Dann wird von diesem Loch aus injiziert. Vorgang fortsetzen, bis die Spalte aufgefüllt ist, und Wencon aus dem Entlüftungsloch oben heraus-



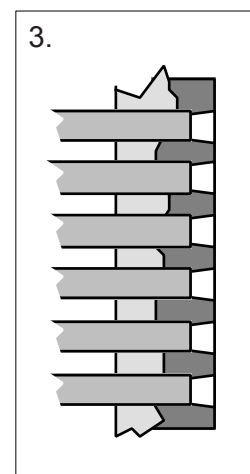
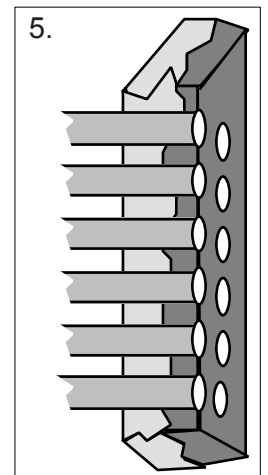
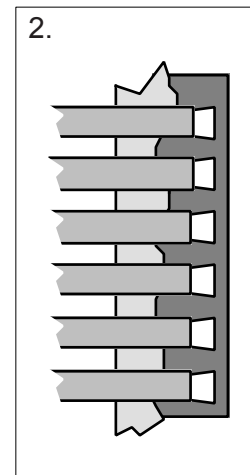
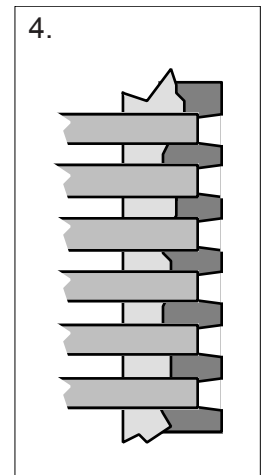
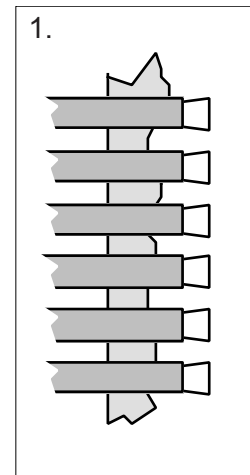
kommt.

Die Technik wurde vom Bureau Veritas und ABS zugelassen, und wir stehen z.Zt. auch mit anderen Klassifikationsgesellschaften in Verbindung. Die Zertifizierungen gelten auch für das Gießen von Ruder-schaftbuchsen, Ruderhackenbuchsen und Ruder-schaftkonus etc.

Auf der unteren Zeichnung ist das Vorderende des Stevenrohrs, das in der gleichen Weise zu einzugießen ist, zu sehen.

REPARATUR VON KORRODIERTEN ROHRPLATTEN

1. Die Rohre mit Gummistöpseln versehen, um diese beim Sandstrahlen zu schützen. Die Rohrplatte bis SA 2,5 sandstrahlen. Danach die Platte entweder 24 Stunden zum Ausschwitzen warm liegen lassen oder bis 20-30°C erwärmen und ein paar Stunden schwitzen lassen. Danach das Sandstrahlen bis SA 2,5 wiederholen.
2. Gummistöpsel gegen Korken austauschen. Diese müssen konisch, d.h. am einen Ende 2 mm größer und am anderen Ende 2 mm kleiner als der Innendurchmesser der Rohre sein. Sie werden mit Wencon Release Agent behandelt. Die Korken in die Rohre stecken und mittels einer Holzplatte einschlagen. Dies sichert, daß die Korken eben sitzen. Wencon CREAM mischen und eine Schicht, die über die Korken hinausgehen, auftragen.
3. Nach der Härtung wird Wencon Cream abgeschliffen, bis die Korken wieder erscheinen. Wegen des Abschleifens ist es vorteilhaft die Stelle der Oberfläche, die vom Deckel abgedichtet wird, nicht zu beschichten. Falls jedoch die Reparatur dieser Dichtungsfläche notwendig ist, darf diese erst nach vorstehender Reparatur durchgeführt werden. Bitte gehen Sie wie folgt vor. Eine Schicht Wencon Release Agent auf den Flansch auftragen, danach eine Schicht Wencon Cream auf die Dichtungsfläche auftragen und zuletzt, vor der Härtung, den Deckel montieren.
4. Die Korken wieder entfernen. Dies erfolgt entweder mit einer Holzschraube in einer Bohrmaschine (am besten eine, die beide Wege laufen kann) oder durch Druck mit einer Stange oder Preßluft von der anderen Seite.
5. Zuletzt die Rohrplatte mit zwei Schichten Wencon Coating (siehe Gebrauchsanweisung) beschichten. Die Auftragung muß mit einem Lackierroller (dünn mit hartem Filz) erfolgen, um das Eindringen von Coating in die Rohre zu vermeiden.

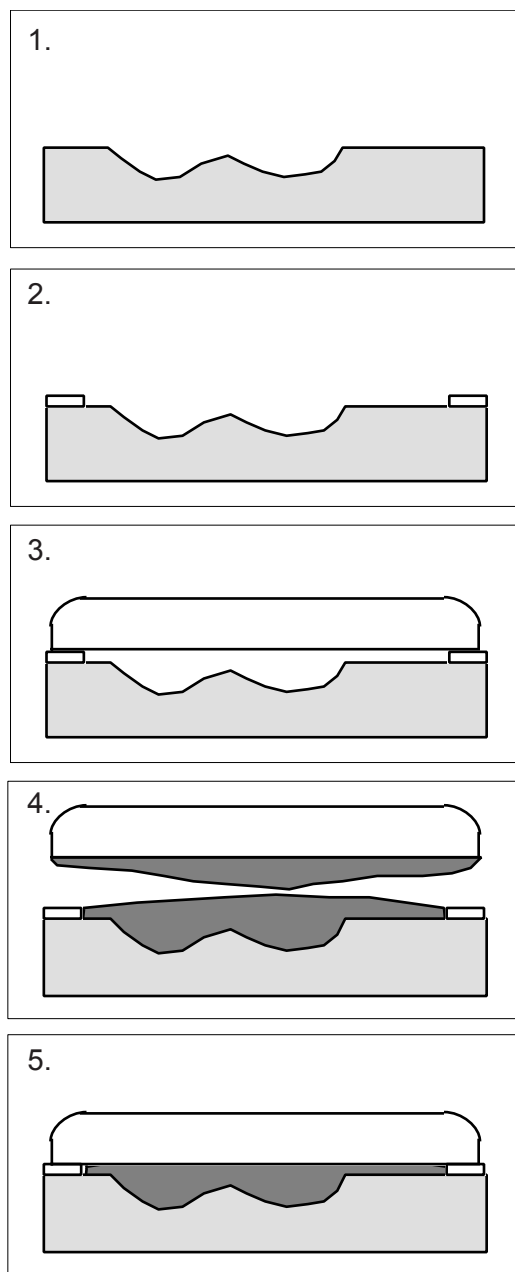


Korrodierte Rohrplatten sind ein vorzügliches Beispiel für die Reparatur einer Oberfläche. Wie bei vielen anderen Wencon Reparaturen ist die Vorarbeit wichtig.

AUSGIESSEN VON ABGENUTZTEN WERKSTÜCKEN

Abgenutzte Werkstücke werden oft zu spät ausgetauscht. Das führt zu einer Abnutzung der Dichtungsfläche, an der die Montage stattfinden soll. Aufschweißen und Abfräsen dieser Flächen kann eine kostspielige Angelegenheit werden. Mit Wencon können diese Flächen so ausgegossen werden, daß sie genau an das abgenutzte Werkstück passen. Man kann auf diese Weise sogar in vielen Fällen maschinelle Verarbeitung des abgenutzten Werkstückes vermeiden. Das Verfahren ist einfach:

1. Die abgenutzte Oberfläche reinigen. Sandstrahlen verschafft die beste Haftung.
2. Für jedes Werkstück werden vier kleine Eisenstücke so befestigt, daß sie eine Baufläche für das Ausgießen bilden.
3. Vor dem Ausgießen wird die Position des Werkstücks kontrolliert und auf der Rückseite des Werkstücks ein Film von Wencon Release Agent aufgetragen. Damit wird das Festkleben zwischen Werkstück und Wencon vermieden. Wencon Release Agent mindestens 5 Minuten trocknen lassen.
4. Die abgenutzte Fläche mit Wencon Cleaner reinigen. Eine passende Menge Wencon Cream mischen. Eine Schicht, wie auf der Abbildung gezeigt, sowohl auf die Dichtungsfläche als auch auf die Rückseite des Werkstückes aufbauen. Sie müssen damit rechnen, daß bei der Montage mindestens 30% des Materials ausgepresst werden sollten, um eine vollständige Dichtungsfläche zu erzielen.
5. Das Werkstück wird auf die vier Eisenstücke entweder mit Montagebolzen oder, falls nicht vorhanden mit einem Hebebock gepreßt. Nun wird das überflüssige Gußmaterial entfernt und die Arbeit ist beendet. Die Härtezeit ist temperaturabhängig und beträgt bei 20°C etwa 8 Std. Bei höheren Temperaturen kann die Härtezeit reduziert werden. Nach der Härtung werden die vier kleinen Platten entfernt und die Werkstücke werden auf die gewünschte Spannung nachgespannt. Wencon Cream verträgt einen Flächendruck bis zu 70 N/mm² (700 kg/cm²).



FUNDAMENTIERUNG von DECKSAUSRÜSTUNGEN und anderen kleineren Hilfsmaschinen

Chocking, Fundamentierung mit Kunstharz, um damit eine totale Anpassung zwischen Fundament und Ausrüstung zu sichern, ist in den letzten Jahrzehnten immer üblicher geworden.

Es ist eine sehr schnelle Methode zur Sicherung eines Motors, und insbesondere während Reparaturarbeiten auf einem Schiff ist der Zeitaufwand von entscheidender Bedeutung.

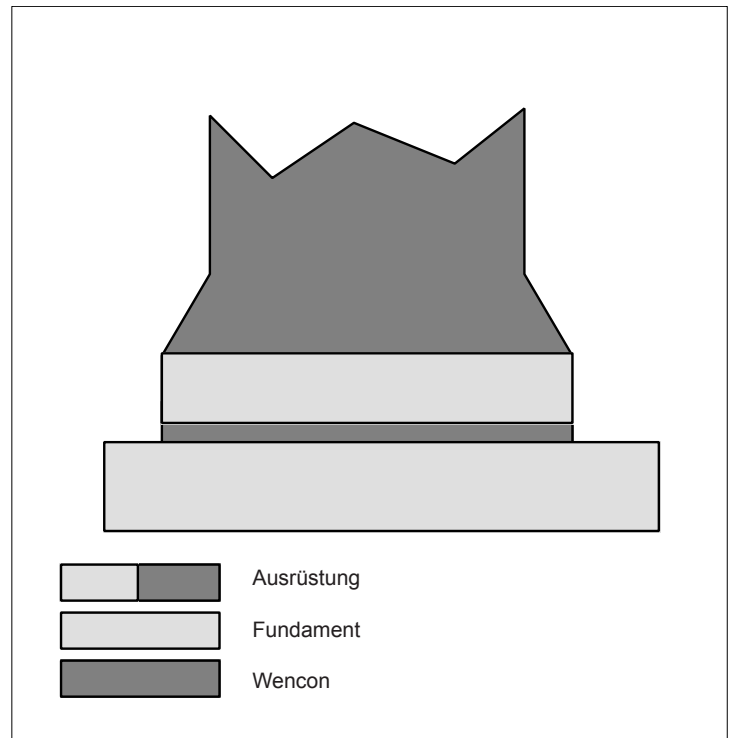
Wencon liefert ein kleineres, aber effizientes Sortiment an Produkten, die für diese Art von Fundamentierung geeignet ist.

Wencon Cream hat eine pastenartige Konsistenz zur Injizierung. Wencon Coating ist dickflüssig. Kann gegossen oder injiziert werden.

Die meisten Chocking-Produkte brauchen eine Schichtstärke von 25 - 35 mm. Die schnelle Erhärtung der Wencon-Produkte hat jedoch zur Folge, dass 4-5 mm ausreichend sind.

Unter normalen Umständen ist es am besten, Löcher in die oberste Platte zu bohren und Wencon in den Zwischenraum zu injizieren. Diese Methode sichert einen perfekten Aufbau ohne Lufttaschen.

Wencon hält einen Druck von mehr als 600 kg pro cm² stand.

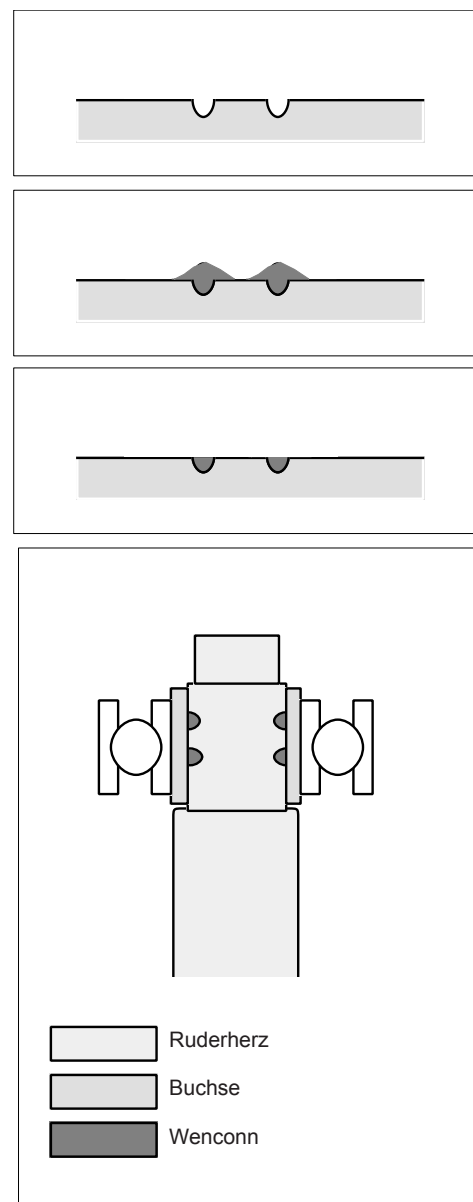


REPARATUR VON REIBUNGEN IN RUDERHERZ

In Verbindung mit der Demontage von Buchsen, die am Ruderherz geschrumpft sind, kann es manchmal passieren, daß in der Oberfläche des Ruderherzes Reibungen entstehen. Diese Reibungen können weitestgehend mit Wencon Plastic Steel repariert werden. Der unmittelbare Vorteil dieses Verfahrens ist die Vermeidung von Wärmebeeinflussung, die beim Schweißen entstehen da Wencon kalt aufgetragen wird. Das Verfahren ist sehr einfach.

1. Die Reibungsstellen müssen so abgeschliffen werden, daß sie metallisch rein und am Boden rund sind, um Kerbeffekte zu vermeiden. Die Stellen mit Wencon Cleaner reinigen.
2. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid, wie auf der Abb. gezeigt, mischen und auftragen.
3. Nach einigen Stunden kann das meiste überflüssige Wencon mit einem Messer abgeschnitten werden.
Nach völliger Aushärtung kann die Oberfläche mit feinem Schmirgelleinen glattgeschliffen werden. Wencon hat eine Druckstärke von 70 N/mm².

Bei der Montage der Buchse darf kein Teil auf höher als 100°C aufgeheizt werden. In Zweifelsfällen bei Wencon anfragen.

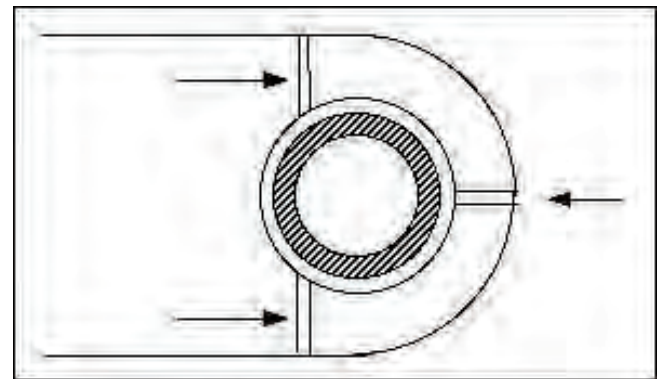
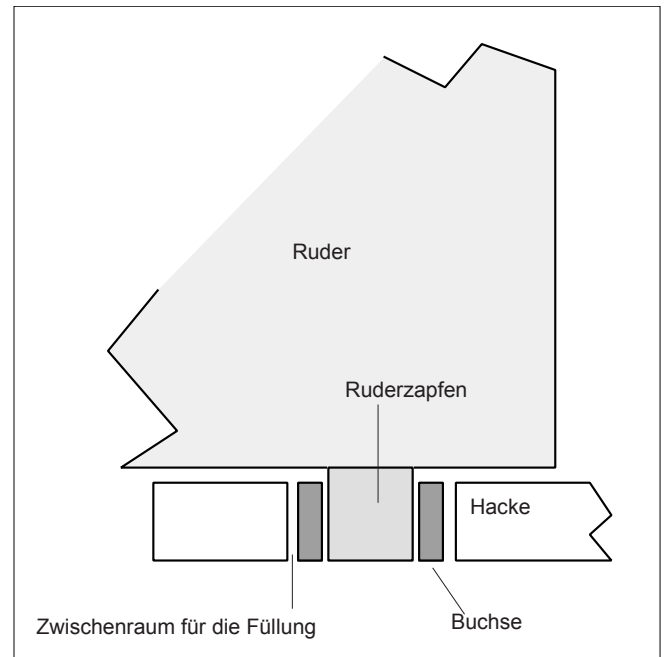


EINGIESSEN EINER RUDERHACKENBUCHSE

Korrodierte Sitze für Rohrhackenbuchsen sind allgemein bekannte Erscheinungen. Die Beschädigung des Sitzes ist auf galvanische Korrosion zurückzuführen. Mit der Wencon System Lösung kann diese ausgebessert werden, und das Wencon System hindert außerdem auch eine künftige Korrosion.

Setzen Sie sich vor einer Reparatur mit Wencon und der Klassifikationsgesellschaft in Verbindung.

1. Sitz auf SA 2,5 sandstrahlen. (Ruderhacke 2-3 Stunden vor dem Sandstrahlen aufwärmen).
2. Buchse so drehen, dass mindestens 3 mm für die Wencon Füllung offen ist.
3. 3 oder mehrere 5 mm Löcher bohren. Die Löcher sollten gleichmäßig auf der Ruderhacke wegen einer späteren Injizierung von Wencon (siehe Abb.) verteilt sein. Die Löcher ca. 20 mm über der Unterkante der Buchse bohren.
4. Buchse anbringen und entweder durch den Ruderzapfen oder durch Punktschweißung in der Hacke festhalten.
5. Um ein Auslaufen des Wencons zu vermeiden, wenn es in die Ruderhacke injiziert wird, ist der Boden mit Wencon Rapid oder Putty auszufüllen.
6. Eine passende Menge Wencon Cream oder Coating mischen, in leere Hüllen füllen und in den Zwischenraum anhand einer Druckluftfugenpistole injizieren. Selbst-schneidende Schrauben nach und nach in den gefüllten Löchern anbringen.
7. Erhärtung. Bei niedriger Temperatur ist die Hacke auf 30-40°C zu erwärmen. Buchse nicht erwärmen. Nach ca. 8 Stunden bei ca. 20°C kann die Arbeit fortgesetzt werden.



Die gleiche Technik kann zwischen Ruderzapfen und dessen Sitz eingesetzt werden.

REPARATUR ANLEITUNG NO 122

REPARATUR EINES KORRODIERTEN PUMPENDECKELS

Wiederaufbau:

1. Das Arbeitsstück ist wieder in die ursprüngliche Form oder Maße anhand von Wencon Cream oder Rapid zu bringen.

Nachbehandlung:

1. Nach dem Wiederaufbau und teilweise Erhärtung von Wencon Cream oder Rapid und während die Oberfläche immer noch klebrig ist, ist Wencon Coating, weiß, auf die ganze Oberfläche aufzutragen. Heizkörperpinsel mit um die Hälfte gekürzter Länge anwenden.

2. Wenn die erste, weiße Schicht zu einer klebrigen Oberfläche erhärtet ist, wird die letzte Schicht, Wencon Coating, blau, aufgetragen, und die Arbeit ist beendet. Erhärtung abwarten.

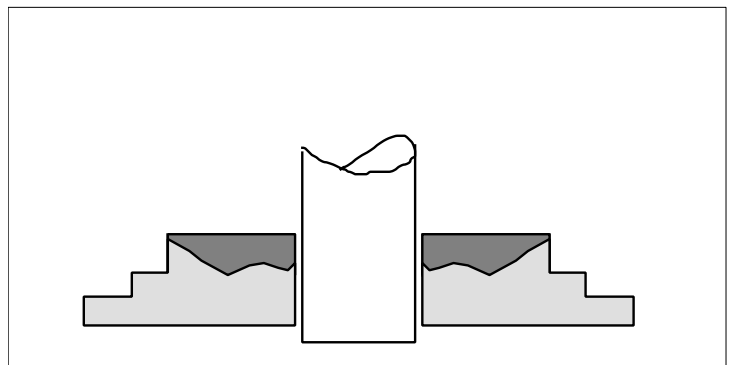
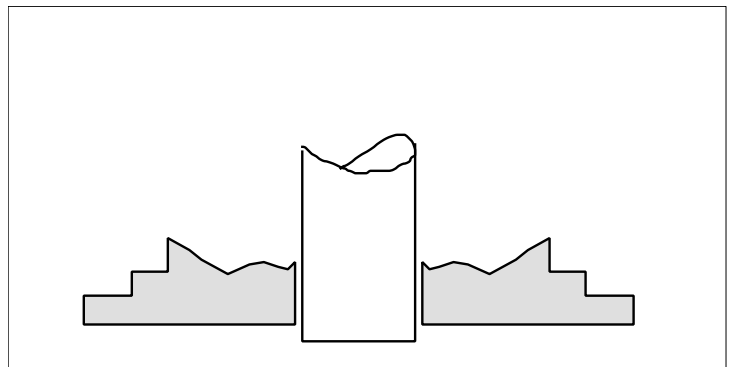
Variationen:

Möchte man eine nachfolgende maschinelle Bearbeitung der Wellendurchführung vermeiden, so kann ein dem Zweck angepasster und mit Wencon Rekease Agent (Trennmittel) behandelter Gießdorn im Loch zentriert werden.

Ein evtl. Lager / eine Buchse kann auch angewandt werden. Gestaltet sich die Zentrierung schwierig, so kann dieses gelöst werden, indem die Pumpe mit der Welle vor der Erhärtung gesammelt wird. Die Buchse wird dann in den meisten Fällen automatisch zentrieren.

Sollte eine maschinelle Bearbeitung einfach auszuführen sein, so wird die Schicht etwas

reichlicher aufgebaut, und nach der Aushärtung erfolgt dann die maschinelle Bearbeitung des Arbeitsstücks.



Der Deckel ist jetzt gut vor galvanische Korrosion, Erosion/Korrosion und im gewissen Umfang auch vor Verschleiß geschützt. Die Verschleißfestigkeit kann durch Beimischung von Wencon Aggregate erhöht werden.

Siehe Sonderblatt über Wencon Verschleissbelag.

REPARATUR EINES ABGENUTZTEN PUMPENDECKELS

Es kann bei Verschleiß von Vorteil sein, mehrere unterschiedliche Reparaturmaterialien, je nachdem welche Oberflächentypen auszubessern sind. In diesem Fall z.B. ein Stahlring, der im Einlauf des Pumpendeckels eingesetzt wird.

Vorgehensweise:

Vorbereitung.

1. Das Arbeitsstück wird auf SA 2,5 stahlsandgestrahlt.

2. Eventuelle Salzreste sind durch entweder Erwärmung auf ca. 40°C, Dampfreinigung oder Platzierung des Arbeitsstücks ca. 12-24 Stunden an einer warmen Stelle zu entfernen.

3. Stahlring wie in Abb. 2 angegeben anpassen und an den Deckel festschweißen.

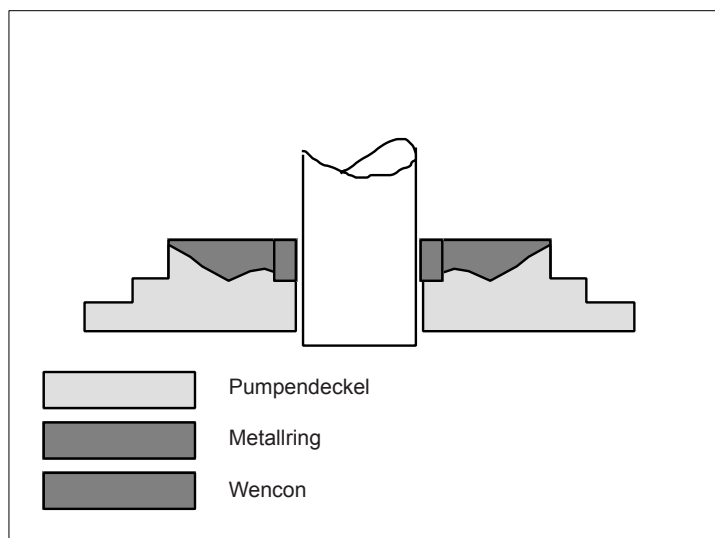
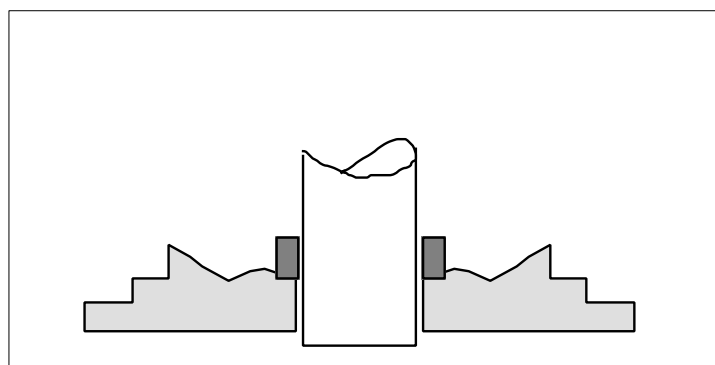
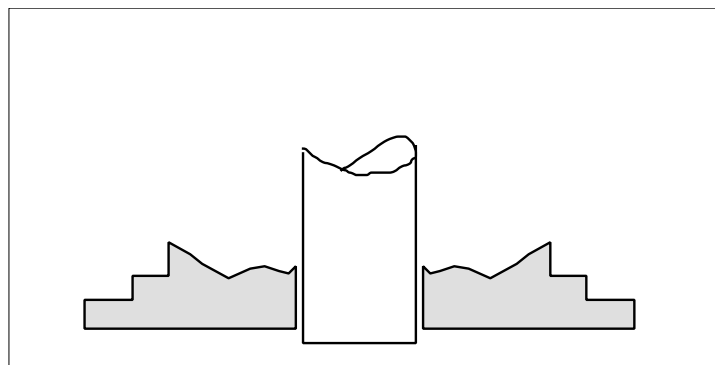
4. Das Sandstrahlen ist auf SA 2,5 zu wiederholen.

5. Sofern erforderlich mit Wencon Cleaner reinigen.

Wiederaufbau:

Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mit Wencon Aggregate im Verhältnis 1:1 mischen und diese Mischung auftragen.

Der Belag ist sehr verschleißfest, jedoch können große Steine den Belag beschädigen. In solchen Fällen kann Wencon angewandt werden, um Verschleißsegmente, siehe Anleitung 119, zu montieren.



REIBUNGSVERSTÄRKENDER BELAG VON WALZEN

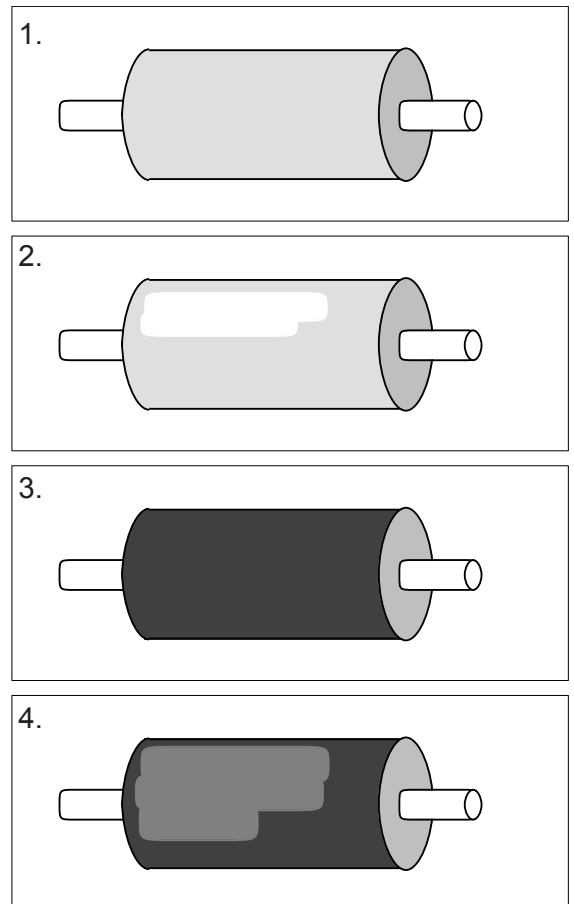
In vielen Industriezweigen werden Walzen mit Reibungsbelag verwendet. Bei einer Renovierung des Belags werden solche Walzen normalerweise ausgebaut und, zur Reparatur außerhalb, weggeschickt was sehr zeitraubend ist. Mit dem Wencon System kann diese Reparatur vor Ort durchgeführt werden, in vielen Fällen sogar, ohne die Walze auszubauen. Dies hat ganz eindeutige Vorteile.

1. Der alte Belag wird entfernt. Als Vorbereitung kann entweder bis S.A. 2,5 gesandstrahlt oder metallisch rein geschliffen werden. Sandstrahlen ergibt die bessere Haftung, das Abschleifen hat jedoch den Vorteil, daß ohne Ausbau der Walze gearbeitet werden kann. Nach dem Sandstrahlen/Abschleifen wird mit Wencon Cleaner gereinigt.

2. Mit Spachtel oder Heizkörperpinsel (Haare des Pinsels auf halbe Länge kürzen), eine Schicht Wencon Coating auf die Walze auftragen. Die Dicke der Schicht ist abhängig von der Korngröße des Aggregates, das anschließend auf die ungehärtete Schicht gestreut wird. Eine gleichmäßige Schicht sorgfältig auftragen.

3. Die gewünschte Korngröße von Wencon Aggregate in reichlicher Menge unter Rotation auf die Walze streuen. Es wird wiederholt gestreut, um sicherzustellen, daß die ganze Oberfläche bedeckt wird. Danach die Härtung abwarten. Die Härtezeit ist temperatur-abhängig. Je höher die Temperatur, je kürzer die Härtezeit. Die Härtezeit variiert von 24 Stunden bei 20°C bis 4-6 Stunden bei 60°C.

4. Wird die Oberfläche als zu rau empfunden, besteht nach der Härtung die Möglichkeit, noch eine oder mehrere Schichten von Wencon Coating aufzutragen. Wird ein sehr feines Aggregate (Korngröße 40 oder feiner) verwendet, kann es von Vorteil sein, für die nachfolgende Auftragung Wencon Coating mit max. 10% Alkohol zu verdünnen.



REPARATUR EINES KORRODIERTEN FLANSCHES

Korrodierte Flansche werden in großem Umfang mit Wencon repariert. Das einfachste Verfahren ist das Sandstrahlen des Flansches, das Auftragen von Wencon und nach Erhärtung eine maschinelle Bearbeitung des Flansches bis zum gewünschten Maß. Dieses einfache Verfahren ist jedoch nicht immer möglich, und deshalb stellen wir Ihnen hier eine Alternative vor.

1. Flansch abmontieren und mit Wencon Cleaner reinigen.

2. Flansch sorgfältig mit Winkelschleifer oder Nadelhammer (mit spitzen Nadeln) reinigen.

3. Gründlich mit Wencon Cleaner wieder reinigen, mischen und eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid auftragen.

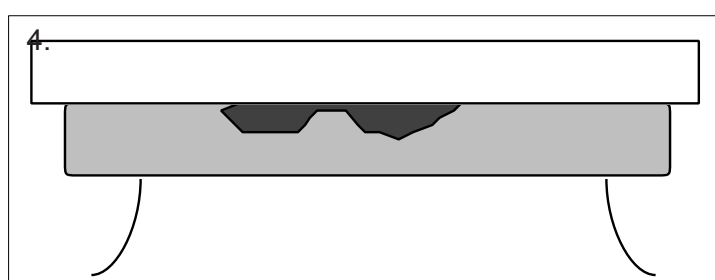
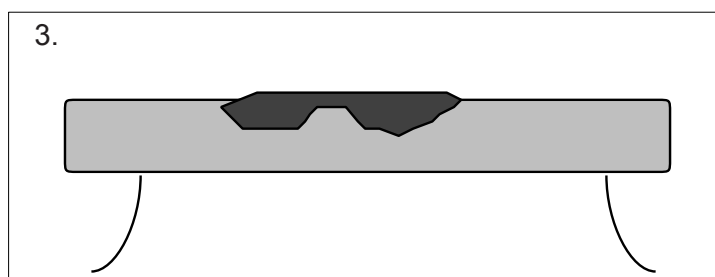
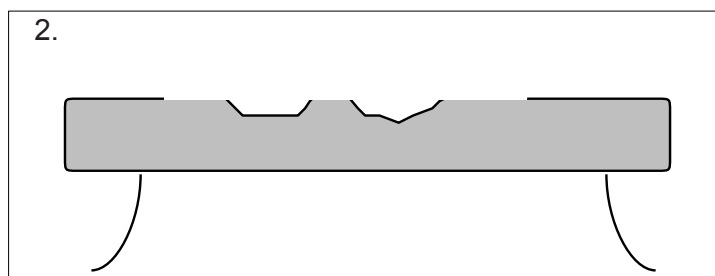
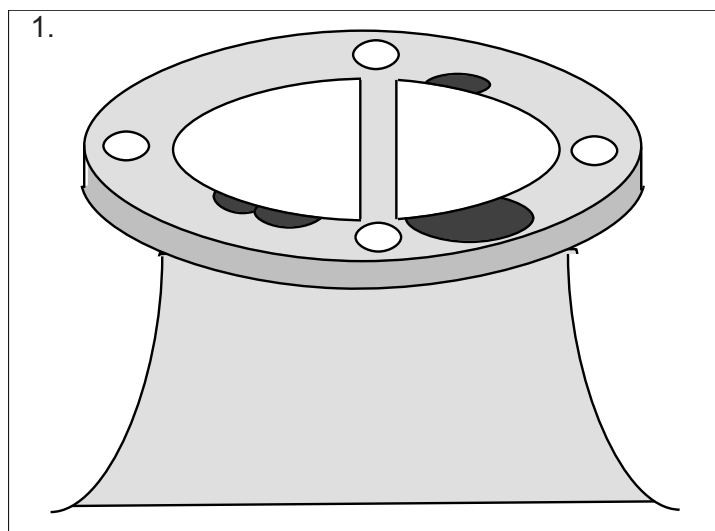
4. Eine Platte auf dem Flansch festspannen, und diese sitzen lassen, bis das Material ausgehärtet ist. Es kann eine Metallplatte sein, die mit Wencon Release Agent (Trennmittel) behandelt wird, oder es kann eine Kunststoffplatte (Polyethylen) sein.

5. Platte nach Aushärtung entfernen, und die Flanschkanten mit einem rotierenden Stein schleifen.

Muss eine ganze Reihe von Flanschen, z.B. auf einem Verteiler, repariert werden, so ist es von Vorteil, eine Platte anzuwenden, die alle Flansche gleichzeitig decken kann. Dadurch bekommen alle die gleiche Höhe.

Man kann auch den Motor für dieses Gießverfahren benutzen. Trennmittel nicht vergessen.

Nach Erhärtung ist es selbstverständlich notwendig, diesen abzumontieren und überschüssiges Gießmaterial zu entfernen.



REPARATUR EINES KORRODIERTEN SCHMETTERLING

Ventile werden normalerweise nach bi-metallische Korrosion oder Erosion/Korrosion repariert.

In beiden Fällen ist die Vorbereitung der Oberfläche sehr wichtig. Strahlen Sie mit Schleudersplitt nach Swedischem Standard SA 2 1/2. Falls dieses nicht möglich ist, schleifen Sie sehr genau und gründlich die Oberfläche und entfetten Sie anschließend.

Methode 1.

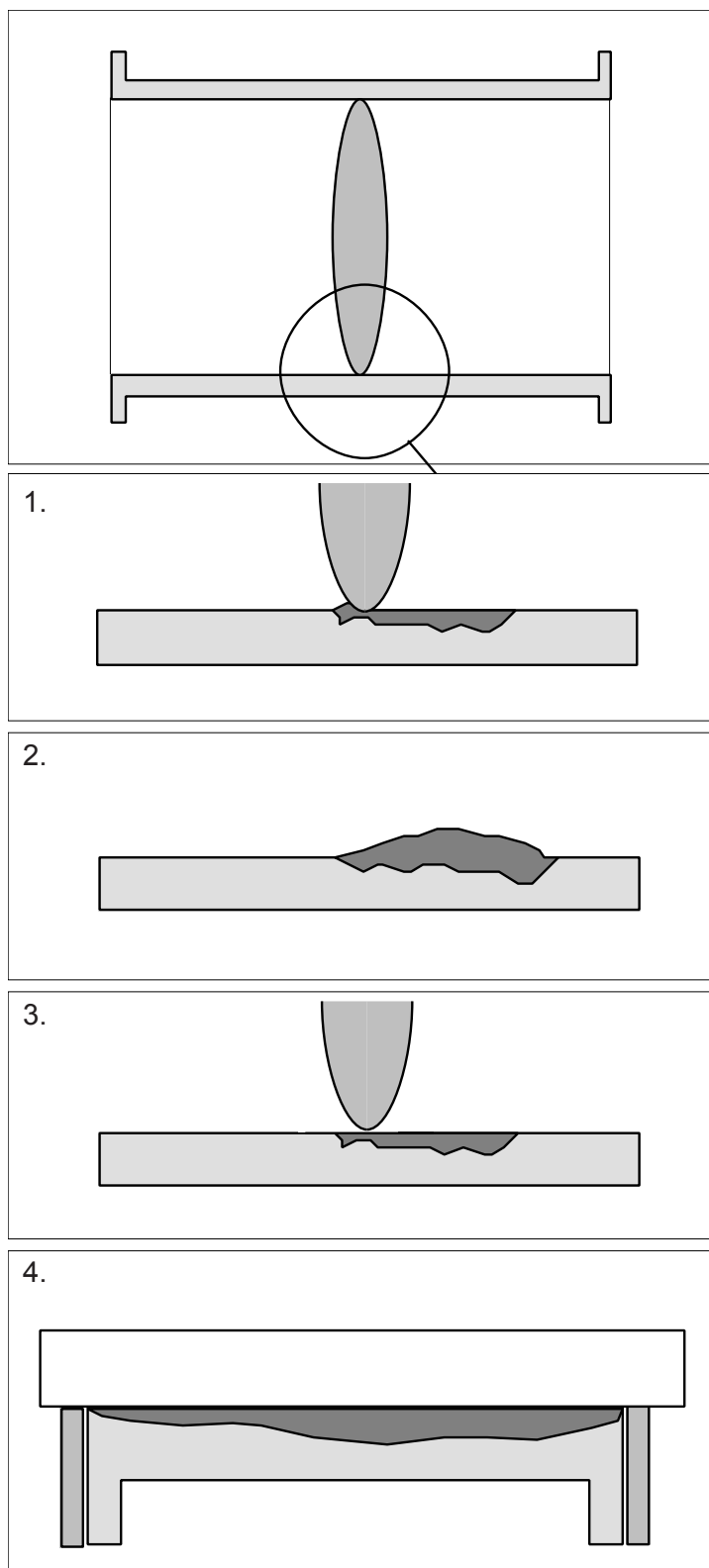
Öffnen Sie das Ventil und tragen Sie Wencon Release Agent auf dem Ventildeckel. Mischen Sie genügend Wencon Cream oder Rapid und tragen diese auf den korrodierten Stellen im Ventilgehäuse und schließen Sie Ventil A, damit erzielen Sie einen perfekten Dichtsitz zwischen der Platte und dem Gehäuse, siehe Bild 1. Nach dem Härten der Paste, öffnen Sie das Ventil und schleifen Sie den Überschuß an Material weg. Wenn die Platte korrodiert ist muß diese ausgebessert werden, bevor das Gehäuse repariert werden kann. Nach der Reparatur sollte die gesamte Oberfläche mit Wencon Coating beschichtet werden um neue Korrosionsschäden zu verhindern.

Methode 2.

Demontieren Sie das Ventil und Strahlen Sie die Teile mit Schleudersplitt. Tragen Sie Wencon Cream oder Rapid an den korrodierten Stellen auf (oder am gesamten inneren Gehäuse). Lassen Sie die Paste härten und bearbeiten Sie die Stellen, bis Sie die gewünschten Abmessungen erzielt haben. Nach der Bearbeitung kann Wencon Coating aufgetragen werden, diese Schicht wirkt vorbeugend im Bezug auf spätere Korrosions-Schäden.

Wenn das Gehäuse ernsthaft korrodiert ist, ist es zu empfehlen zwei „Flansche“ aus Multiplex zu fertigen, diese helfen eine glatte Oberfläche mit Wencon zu formen. Benutzen Sie ein großes Formbrett für diesen Anwendungsfall.

Fragen Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen.



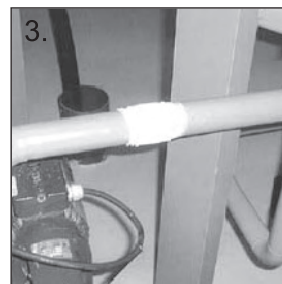
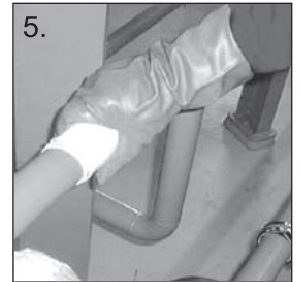
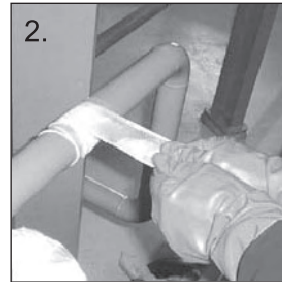
REPARATUR ANLEITUNG NO 127

ROHRREPARATUREN

Wencon Pipe Tape ist ein mit Polyurethan faser-
verstärktes Klebeband.

Es wird mit Wasser aktiviert und muß wie unten
dargestellt, fest um das Rohr gewickelt werden.

1. Das Rohr ist im Bereich der undichten Stelle
sorgfältig zu reinigen und mit Schmirgelleinen
o.ä. zu schleifen. Wenn das Rohr trocken ist,
kann ein Stückchen Putty even-tuell in das
Loch gedrückt werden.
2. Wencon Pipe Tape wird ausgepackt und ist für
30-40 Sekunden in Wasser einzutauchen.
3. Wencon Pipe Tape wird fest um das Rohr
gewickelt.
4. Handschuhe im Wasser naß machen und die
ausgebesserte Stelle etwa 1 Minute lang mit
den Händen glätten.
5. Nach 2 Minuten wird das Produkt hart, und
nach 15 Minuten ist es völlig ausgehärtet (bei
20°C).
6. Wenn das Rohr nicht geleert werden kann, ist
der Leck provisorisch mit Wencon Putty und
einer kleinen Eisenplat-te, die mit einer Rohrs-
chelle festgehalten wird, zuzustopfen.



Technische Data:

Druckfestigkeit bei Reparatur ohne Wencon Putty
10 Bar *)

Druckfestigkeit bei Reparatur mit Wencon Putty (fig. 6)
50 Bar *)

Flex. Festigkeit, ASTM D70 111 N/mmsq.

Reißfestigkeit, ASTM D638 172 N/mmsq.

Kompressionfestigkeit ASTM D695
180 N/mmsq.

Haftfähigkeit 1 Zoll einfach überlappen
19 N/mmsq.

Temperaturbeständigkeit:

Anhaltende Belastung 120°C

Kurze Spitzenbelastung 190°C

Chemisch resistent gegenüber Wasser, Salzwasser, Öl, verdünnten Säuren und Basen.

*) Bei Labortests wurden wesentlich höhere Werte erzielt, die hier angegebenen Werte müssen jedoch als relevant im Zusammenhang mit Reparaturen unter schwierigen Verhältnissen betrachtet werden. Es wird empfohlen, in Zweifelsfällen einen Druckversuch durchzuführen.

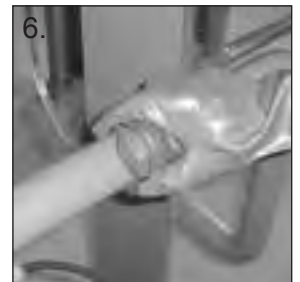
REPARATUR ANLEITUNG NO 128

WENCON PIPE TAPE

Wencon Pipe Tape ist ein mit Polyurethan faser-verstärktes Klebeband.

Es wird mit Wasser aktiviert und muß wie unten dargestellt, fest um das Rohr gewickelt werden.

1. Das Rohr ist im Bereich der undichten Stelle sorgfältig zu reinigen und mit Schmirgelleinen o.ä. zu schleifen. Wenn das Rohr trocken ist, kann ein Stückchen Putty even-tuell in das Loch gedrückt werden.
2. Wencon Pipe Tape wird ausgepackt und ist für 30-40 Sekunden in Wasser einzutauchen.
3. Wencon Pipe Tape wird fest um das Rohr gewickelt.
4. Handschuhe im Wasser naß machen und die ausgebesserte Stelle etwa 1 Minute lang mit den Händen glätten.
5. Nach 2 Minuten wird das Produkt hart, und nach 15 Minuten ist es völlig ausgehärtet (bei 20°C).
6. Wenn das Rohr nicht geleert werden kann, ist der Leck provisorisch mit Wencon Putty und einer kleinen Eisenplat-te, die mit einer Rohrschelle festgehalten wird, zuzustopfen.



Technische Data:

Druckfestigkeit bei Reparatur ohne Wencon Putty
10 Bar *)

Druckfestigkeit bei Reparatur mit Wencon Putty (fig. 6)
50 Bar *)

Flex. Festigkeit, ASTM D70 111 N/mmsq.

Reißfestigkeit, ASTM D638 172 N/mmsq.

Kompressionfestigkeit ASTM D695
180 N/mmsq.

Haftfähigkeit 1 Zoll einfach überlappen
19 N/mmsq.

Temperaturbeständigkeit:

Anhaltende Belastung 120°C

Kurze Spitzenbelastung 190°C

Chemisch resistent gegenüber Wasser, Salzwasser, Öl, verdünnten Säuren und Basen.

*) Bei Labortests wurden wesentlich höhere Werte erzielt, die hier angegebenen Werte müssen jedoch als relevant im Zusammenhang mit Reparaturen unter schwierigen Verhältnissen betrachtet werden. Es wird empfohlen, in Zweifelsfällen einen Druckversuch durchzuführen.

REPARATUR ANLEITUNG NO 128

REPARATUREN VON LECKAGEN IN TANKS u.s.w.

Es gibt viele Möglichkeiten, Löcher in Tanks, Rohren und Behältern u.s.w. zu reparieren.

Das beste Ergebnis erreicht man bei einer Reparatur auf der Druckseite. Das ergibt das sicherste Resultat.

Man muß sich bewußt sein, daß der Tank mit großer Wahrscheinlichkeit in einer grösserer Fläche um das Loch herum angefressen ist. Das bedeutet, wenn man nur das Loch oder eine kleine Fläche um das Loch herum repariert, riskiert man, daß ein neues Leck in kurzer Zeit entsteht.

1. Die Fläche wird sorgfältig mit Wencon Cleaner gereinigt. Mit einem Winkelschleifer, Schmirgelleinen oder ähnlichem metallisch rein schleifen. Es empfiehlt sich eine Fläche, viel größer als das Loch, vorzubehandeln. Nach dem Schleifen wird wieder mit dem Wencon Cleaner gereinigt. Im Fall, daß das Metall von Ölen, Seewasser oder ähnlichem durchgetränkt ist, empfiehlt es sich die Fläche entweder mit Warmluftpistole oder Sauerstoff und Gas, vor dem Schleifen, aufzuwärmen. Immer mit Reinigungsmittel die Vorbehandlung beenden.

2. Eine angemessene Menge Wencon Rapid mischen und auftragen. Einen guten Kontakt mit dem Metall sichern und Luftlöcher vermeiden.

3. Um ganz sicher zu gehen, ist es empfehlenswert eine geschliffene und gereinigte Metallplatte (mit einer Dicke von 2 - 5 MM) auf der noch nicht gehärteten Oberfläche zu plazieren. In dieser Weise wird ein eventueller Druck (Vacuum), auf eine größere Oberfläche verteilt. Im Fall daß die Oberfläche krumm ist, sollte man die Metallplatte biegen. Immer für einen guten Kontakt zwischen Wencon Material und der Metallplatte sorgen.

1.



2.



3.



4. Um ganz sicher gegen galvanische Korrosion zu gehen, kann man letztlich eine Schicht Wencon Coating auf die ganze Reparaturstelle auftragen, oder für den Fall daß die Oberfläche unbehandelt ist, die ganze Oberfläche beschichten.

AUSBESSERN DES ZAHNRADKRANZES VOM KRAN

Es gibt viele Gründe für Öffnungen zwischen Flansch und dem Zahnradkranz, wie zum Beispiel eine schlechte maschinelle Bearbeitung, Verformung durch Schweißarbeiten, Korrosion oder Bi-Metallkorrosion.

1. Bevor wir entscheiden können ob wir das Problem mit Wencon lösen können, müssen wir die Kompression des Zahnradkranzes kennen. Normalerweise benötigen wir mindestens 5 – 10 N/mm² Wencon Paste um eine Kompressions-Festigkeit zu erzielen von 70,1 N/mm². In fast allen Fällen, ist die Problemlösung mit Wencon allen anderen Methoden überlegen.
2. Die Reparatur ist einfach. Heben Sie den Zahnradkranz, damit Sie die polierarbeiten an der oberen Seite des Flansches durchführen können. Reinigen Sie die Oberfläche vom Flansch mit der Wencon Cleaner.

Verwenden Sie den Wencon Release Agent an den unteren Flächen des Zahnradkranzes und lassen Sie diese Flüssigkeit 5 – 10 Minuten trocknen und entfernen Sie eventuelle Überreste.

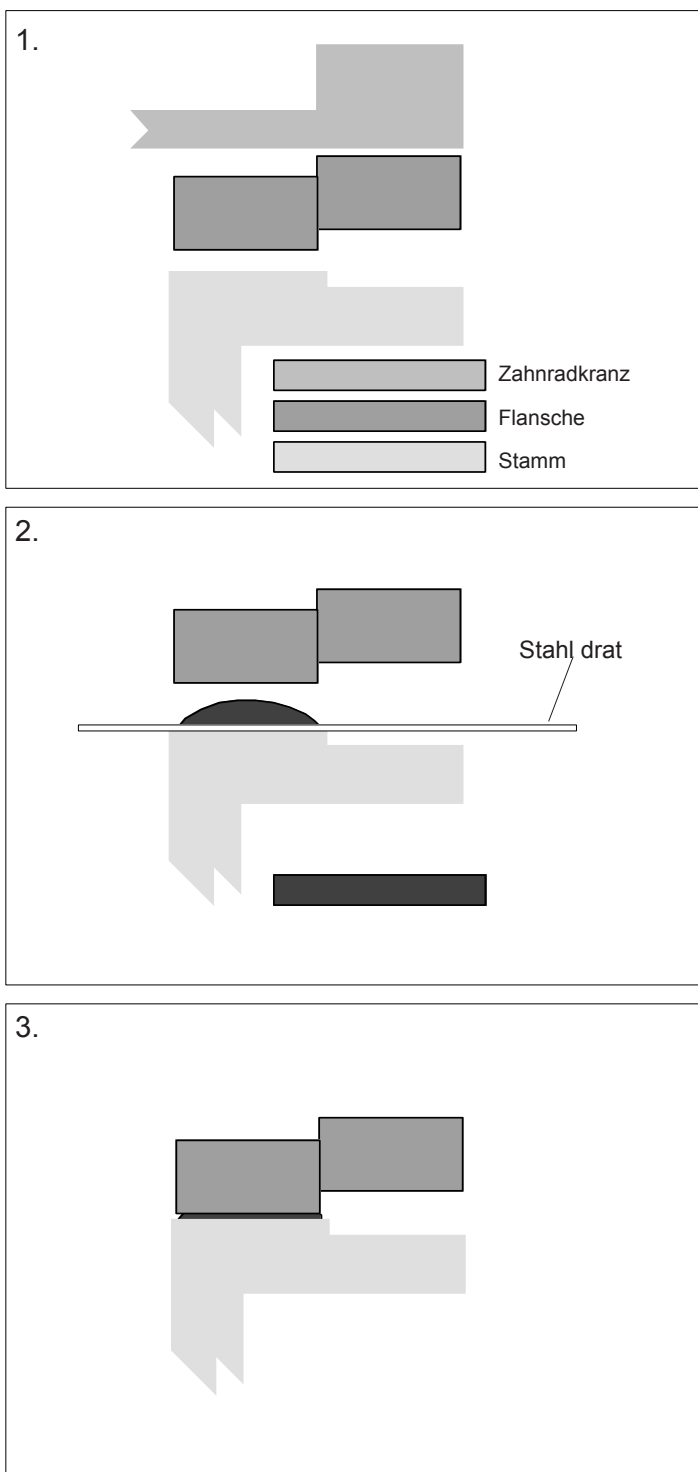
Mischen Sie die Paste Wencon Cream und tragen Sie diese auf. Die Beschichtung muß mindestens 2 – 3 mm sein. Um zu vermeiden daß sich Luft mit der Paste vermischt, verteilen Sie die Paste in der Art, daß sich die dickste Schicht in der Mitte befindet.

Bringen Sie jede 20 cm einen Stahldraht (Schweißelektrode) an über den Flansch um eine gleichmäßige Fläche zu erzielen.

3. Bringen Sie den Ring in seiner Position und sorgen Sie dafür, daß die Bolzenbohrungen geöffnet sind, damit Sie das Wencon Material auftragen können. Montieren Sie die Bolzen, aber ziehen Sie diese nicht an.

Nach der Reparatur, lösen Sie die Bolzen wieder und entnehmen Sie den Stahldraht.

Die Arbeit ist hiermit beendet und Sie können



den Zahnradkranz wieder Montieren. Sollten sich Luftkammern in der Masse befinden, so können Sie diese leicht beheben indem Sie die Blase aufschleifen und anschließend mit Wencon CREAM füllen. Lassen Sie die Masse härten und Schleifen Sie eventuelles Restmaterial einfach weg.

REPARATUR ANLEITUNG NO 130

REPARATUR VON DOPPELT-PLATTEN AM DECK

Sehr häufig ist es nicht möglich eine Doppelt-Platte zu Ver-schweißen, wie zum Beispiel am Tankdeckel.

Methode 1.

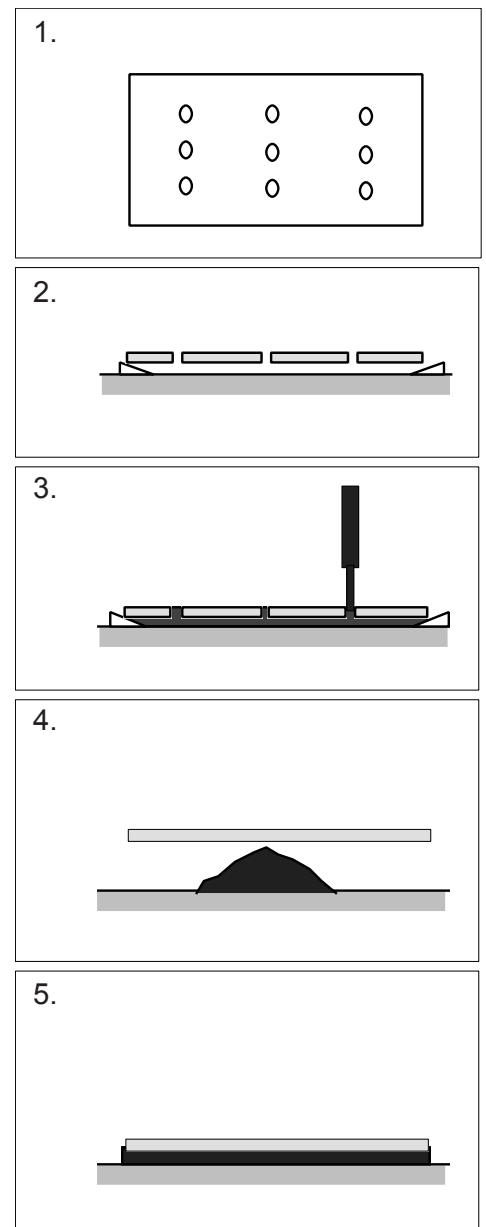
1. Bohren Sie jede 400 cmsq Löcher in der Doppelt-Platte (6–8 mm) um anschließend injektieren zu können. Schleifen oder Sand-strahlen Sie die Oberfläche bis auf das blanke Metall und Entfet-ten Sie die Fläche mit Wencon Cleaner.
2. Schieben Sie 4 Keile in der gewünschten Höhe (min. 3–4 mm) zwischen den Platten.
3. Wencon Cream oder Coating wird gemischt und anschließ- end gefüllt in einer lehren Patrone und wird durch die Bohrungen injektiert. Fangen Sie in der Mitte an mit der Injektion, bis Sie die gesamte Fläche rundum gefüllt haben. Achten Sie darauf, daß die gesamte Öffnung gefüllt ist. Nach Härtung der Masse (siehe Bedienungsanleitung für Härtezeiten) ist die Reparatur volendet.

Methode 2.

4. Die Reparatur kann auch ohne Bohrungen in der Platte ausgeführt werden. Mischen Sie die Wencon Cream oder Rapid und Tragen Sie diese auf, wie in der Zeichnung 4 ange-deutet. Vergewissern Sie sich, daß genügend Material aufgetragen ist, damit bei der Montage der Platten sich die Masse genügend verpressen kann und die gesamte Fläche füllt.
5. Montieren Sie die Platten in der feuchten Wencon Masse und achten Sie darauf, daß sich die Masse so verpressen kann, daß die Wencon Masse sich nach der Montage rundum der Platte befindet.

Methode 2 ist am schnellsten, aber hat seine Begrenzungen im Bezug auf die Größe der Doppelt-Platte.

Beim Einsatz der Methode 2 bei sehr unregelmäßigen Oberflächen, ist es empfehlenswert die Wencon Cream oder Rapid Paste einzusetzen, um die Oberfläche auszugleichen vor der Montage.



Je größer die Doppelt-Platte, je schwieriger ist es, diese in der richtigen Position zu verpressen. In diesen Fällen kann ein pneumatischer Hammer oder ein ähnliches Werkzeug das Vibrationen produziert eingesetzt werden.

REPARATUR VON KORROSIONSSCHÄDEN AM DECK

Es gibt zwei gute Gründe um Korrosionsangriffe mit Wencon Plastik Steel zu behandeln. Das Wencon Material penetriert sich über 15 Jahre und hat eine ausgezeichnete Adhäsionskraft zu Metallen.

1. Bearbeiten Sie die Oberfläche mittels Sandstahlen wenn möglich bis SA 2 1/2, oder Schleifen Sie die Oberfläche ab bis diese metallisch Blank ist. Reinigen Sie die Fläche mit Wencon Cleaner.
2. Mischen Sie genügend Wencon Cream oder Rapid, und Tragen Sie die Masse auf. Lassen Sie die Masse 4 – 8 Stunden Härten. Anschliessend kann die Fläche gestrichen werden.
3. In Fällen wo die Korrosion sich durch das Deck manifestiert hat, ist es empfehlenswert eine Doppel-Schicht aufzutragen. Die Behandlung der Fläche ist wie oben beschrieben.
4. Tragen Sie wie auf dem Bild Wencon auf.
5. Verpressen Sie mittels einer Stahlplatte – die vorher entfettet und geirdet wurde – in der ungehärteten Masse um eine extra Festigkeit zu erzielen.

Bitte folgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung, die mit dem Material mitgeliefert wird.

1.



2.



3.



4.



5.



HÄRTE-DICHTUNG FÜR FLANSCH, PACKUNGEN etc.

Wencon Plastik Stahl bietet eine unkomplizierte, schnelle und dauerhafte Abdicht- und Verstärkungs-Technik für die verschiedensten Verbindungen, wie z.B. an Flanschverbindungen, Zylinderlaufbüchsen, Achsen und/oder Rohre, Kondensatore, Wärmetauscher, Lagersitzen etc.

Wencon wird für die verschiedenen Anwendungsfälle in vier Variationen geliefert.

Wencon Cream, konsistente Paste, widerstandsfähig gegen Hitze bis 80 °C, lange haltbar in der Dose und dick-auftragbar (1 – 3 mm)

Wencon Rapid, konsistente und schnellhärtende Paste, resistent gegen Hitze bis 80 °C, kurze Dosen-Haltbarkeit, dick-auftragbar.

Wencon Coating, flüssig Typ, 0 – 0,5 mm Schicht, Dosen-Halt-barkeit 20 – 40 Minuten, Hitzeresistenz bis 80° C.

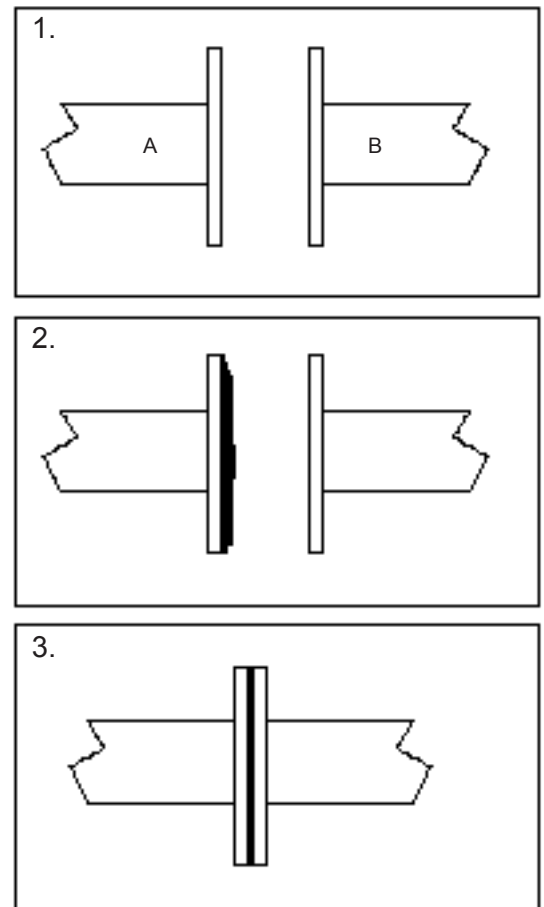
Wencon Hi-Temp, flüssig Typ, 0 –1 mm Schicht, Dosen-Halt-barkeit 20 – 40 Minuten, Hitzeresistenz bis 300 °C, Chemisch widerstandsfähig.

Die Technik ist einfach:

1. Reinigen Sie den Flansch A mit einem Schleifgerät und mit Wencon Cleaner. Reinigen Sie Flansch B nur mit dem Wencon Cleaner.
2. Tragen Sie einen Film Wencon Release Agent auf Flansch B und Lassen Sie diesen 10 Minuten trocknen. Mischen Sie einer der 4 Wencon Variationen und Tragen Sie genügend Paste auf den Flansch A.
3. Montieren Sie die beiden Flansche und pressen Sie den Über-schuß aus dem Spalt. Nach dem härten der Paste (dieses kann überigens durch Erhitzung beschleunigt werden) ist die Arbeit voll-endet.

Lesen Sie die Bedienungsanweisung vor der Anwendung. Fragen Sie Ihren Lieferanten, falls Sie mehr Informationen wünschen.

Wencon Plastic Steel ist zertifiziert u.a. vom Bureau Veritas.



REPARATUR ANLEITUNG NO 133

REPARATUR DER LINER VON DIESELMOTOREN

In zwei Fällen kann Wencon Plastic Steel eine sehr gute Lösung bieten, um den sogenannten »Wet Liner« eines Motors zu Reparieren. Korrosion an der Außenseite des Liners und Abnutzung der Metalloberfläche des O-Ring-Sitzes an der oberen oder unteren Seite.

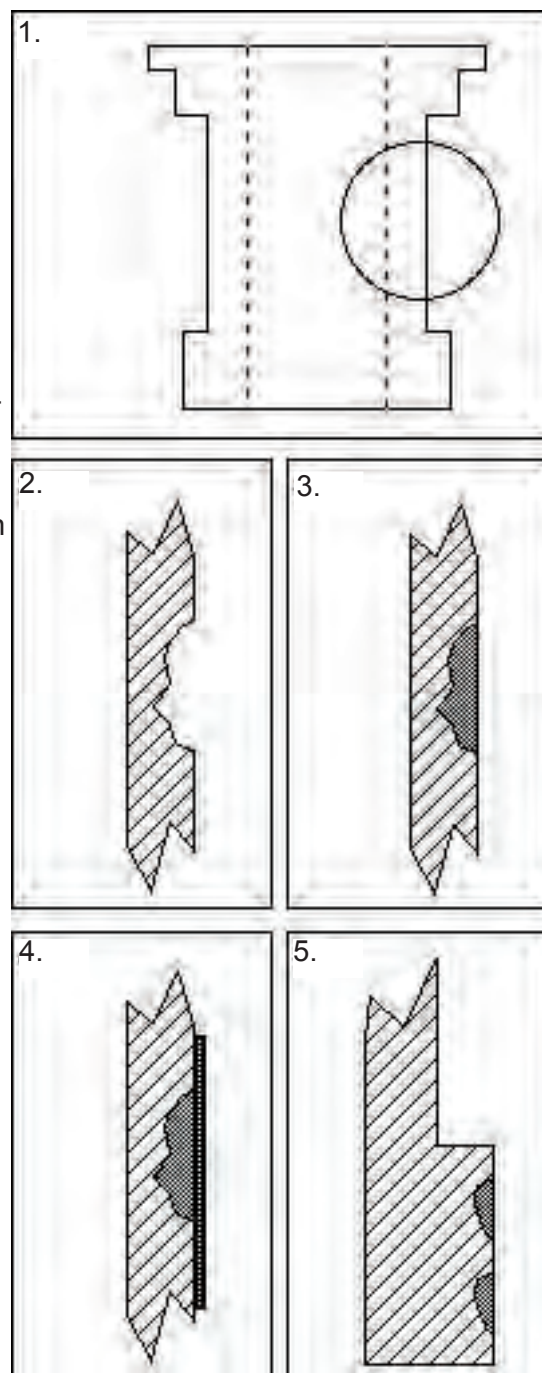
1. Demontieren Sie den Liner aus dem Motor und, beschützen Sie die bearbeiteten Flächen mit Klebeband.
2. Bearbeiten Sie die angegriffenen Oberflächen mit einem Sandstrahlgerät bis SA 2,5 (lesen Sie die Bedienungsanweisung).
3. Bessern Sie die angegriffenen Flächen aus mit Wencon Cream oder Wencon Rapid.
4. Beschichten Sie die externe Oberfläche des Liners, vermeiden Sie aber eventuelle Beschichtung der bearbeiteten Verbindungs- Flächen des Motores.

Der Wencon Plastic Steel wird den Liner vor neuer Korrosion schützen.

Normalerweise erfolgt die Abdichtung vom Kühlwasser am Motor durch O-Ringe. Die O-Ring Sitz wird entweder positioniert am Liner, oder in Maschinenblock. Beide sowohl der O-Ring Sitz als auch die Dichtfläche am O-ring können korrodieren. Dies wird verursacht durch entweder eine bi-metallische oder kontinuierliche Reibung des O-Ringes. In beiden Fällen können die Schäden mit Wencon Plastic Steel repariert werden.

5. Verwenden Sie die gleichen Schritte wie oben, aber bearbeiten Sie die Oberfläche nach dem Härten der Paste. Bearbeitung erfolgt durch sorgfältiges Schleifen mit einem Schleifgerät oder in der Drehbank. Wenn sich Schäden am Block befinden kann für die Oberflächenbehandlung, das Sandstrahlverfahren nicht eingesetzt werden, sondern das Schleifen und Entfetten mit Wencon Cleaner.

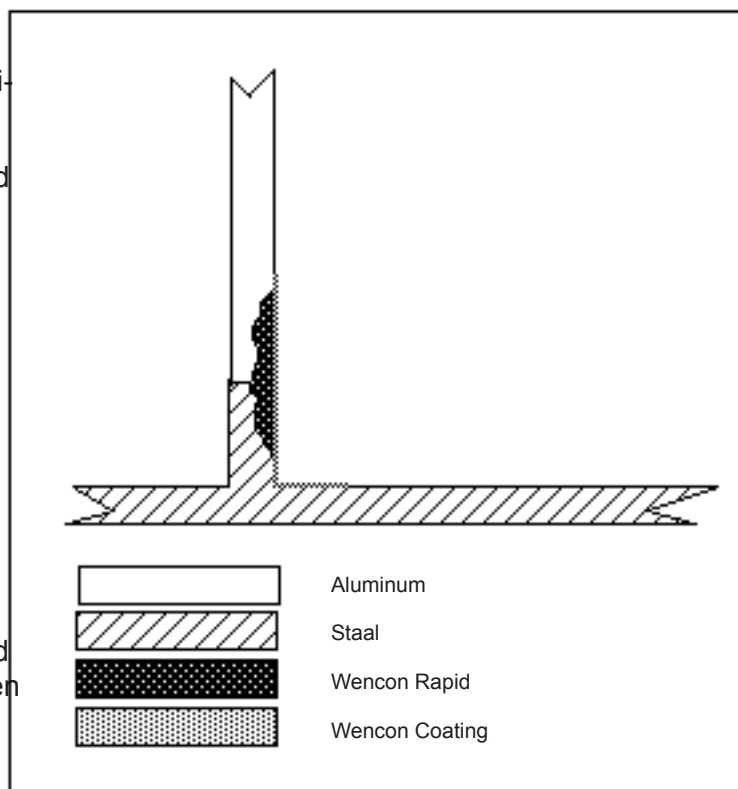
Befolgen Sie die Bedienungsanweisung genau und Fragen Sie Ihren Lieferanten falls Sie zweifeln sollten.



REPARATUR VON KORROSIONSSCHÄDEN IN EINEM ALUMINIUM RAD-GEHÄUSE

Korrosionsschäden die auftreten in den Bereichen wo Stahl und Aluminium sich berühren, wie zum Beispiel in einem Aluminium Radgehäuse an einem Fischer-bot, sind sogenannte bi-metallische Korrosionen. Diese bi-metallische Korrosionen sind einfach zu Reparieren (und zu Vermeiden!).

1. Strahlen Sie mit Schleudersplitt (SA 2 1/2), oder Schleifen Sie im korrodierten Bereich.
2. Beim Schleifen, ist es notwendig die Oberfläche zu entfetten mit Wencon Cleaner.
3. Mischen Sie Wencon Cream oder Rapid an, und tragen Sie einen gleich-mäßigen Film auf.
4. Nach diesem Anstrich, wenn die Paste noch ein bißchen klebrig ist, tragen Sie den weißen Wencon Coating auf über die gesamte Fläche. Lassen Sie die Masse antrocknen und bringen Sie danach, die letzte Beschichtung an: das blaue Wencon Coating.



Alternative:

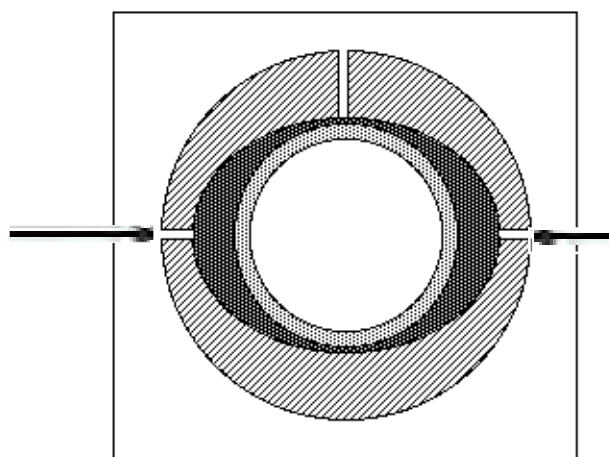
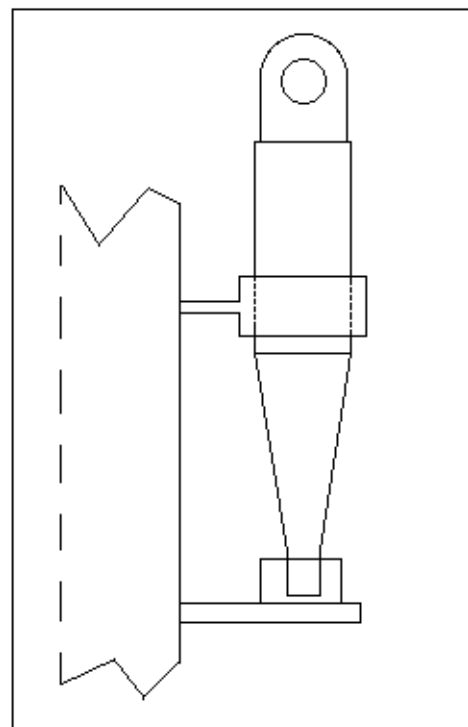
Wenn die Fläche hohen Temperaturen oder Chemicalien ausgesetzt wird, sollte Wencon Hi-Temp aufgetragen werden anstatt Wencon Coating.

REPARATUR EINES VERSCHLISSENEN LAGERSITZES NADELLAGERS

Die konventionelle Reparatur eines verschlissenen Keiles oder einem ovalen Nadellagers, bestandt konventionel aus Schweiß-arbeiten und Linienbohrung. Dies sind sehr Zeitaufwendige Metho-den. Die Re-pa-ratur kann viel einfacher und schneller erfolgen mit einem Gußform

1. Fertigen Sie einen Form, und schaffen Sie platz für diese durch schmirgeln oder durch einatz eines LötKolbens.
2. Die interne Fläche sollte mit Wencon Cleaner Ent-fettet wer-den.
3. Tragen Sie eine dünne Schicht Wencon Release Agent auf an der Außenseite des Nadellagers. Dieses verhindert eine Adhe-sion der Teile.
4. Mischen Sie genügend Wencon Cream oder Ra-pid, und tragen Sie die Paste auf beiden Paßflä-chen.
5. Bringen Sie das Lager in Position und zentrieren Sie es, durch die Montage des Keiles.

Alternative: In manchen Fällen, bringt der Zeitfaktor es mit sich mit, daß wir die Methode etwas ändern. Montieren Sie die Form ohne Wencon Paste im Spalt. Positionieren Sie die Teile und injektieren Sie Wencon durch die Öffnungen, wie Bild 2 zeigt.



REPARATUR VON KORRODIERTEN UNTERE LAUFBUCHSSITZEN IN MOTOREN

Die Reparatur von korrodierten, glatten, unteren Laufbuchssitzen in Dieselmotoren, wo die O-Ringe zwischen Buchse und Motorrahmen abdichten, ist ein gutes Beispiel einer typischen Wencon-Aufgabe.

In vielen Fällen ist die einzige Alternative, den Rahmen auszubohren und lose Ringe zu montieren, was - abgesehen davon, dass es sehr zeitaufwendig ist - eine zusätzliche Stelle für eventuelle Undichtheiten im Motor schafft.

Die Technik ist einfach, und die Wencon Lösung stellt sicher, dass künftig Korrosionen an dieser Stelle nicht mehr möglich sind.

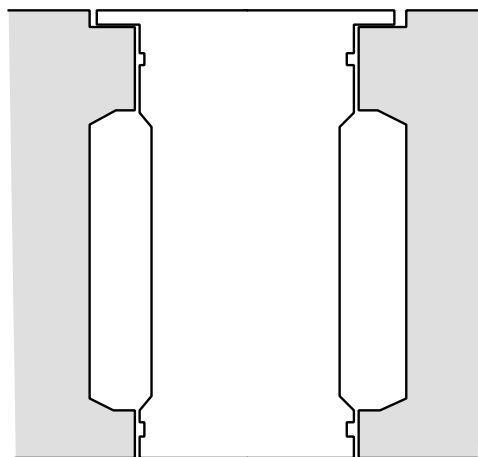
1. Buchse ziehen, und Stelle entölen.

2. Sitz gründlich mit Wencon Cleaner entfetten. Die korrodierte Stelle mit einem Winkelschleifer oder einem Turbinenschleifer mit einem groben Stein schleifen, um damit ein grobes Oberflächenprofil zu hinterlassen. Die Oberfläche mit einer Heißluftpistole erwärmen, um dadurch Öl und Salz zu entfernen. Erneut mit Wencon Cleaner reinigen. Vorgang evtl. wiederholen.

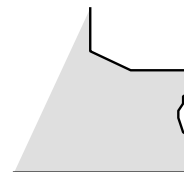
3. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und auftragen.

4. Wenn das Material ausgehärtet ist, wird die Oberfläche glatt geschliffen. Dieses geschieht mit einem Schleifklotz, der am schnellsten mit Wencon Putty wie folgt herzustellen ist: Trennmittel auf einen Sitz auftragen, an dem keine Reparatur auszuführen ist, dann eine Stange Putty mischen und einen Abdruck vom Sitz machen. Nach 15 min. kann der Schleifklotz mit Schmiergelleinen benutzt werden.

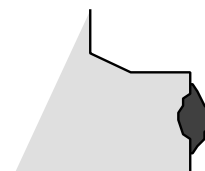
1.



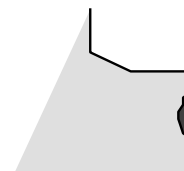
2.



3.



4.



REPARATUR EINER KORRODIERTEN DICHTUNGSFLÄCHE EINES MOTORBLOCKS

Problem:

Korrosion der Oberfläche zwischen Buchse und Motorblock.

Reparaturzweck:

Weitere Korrosion und Undichtheiten zu vermeiden.

Vorschlag:

1. Oberfläche der korrodierten Stellen mit einem kleinen Schleifstein o.ä. sauber schleifen.

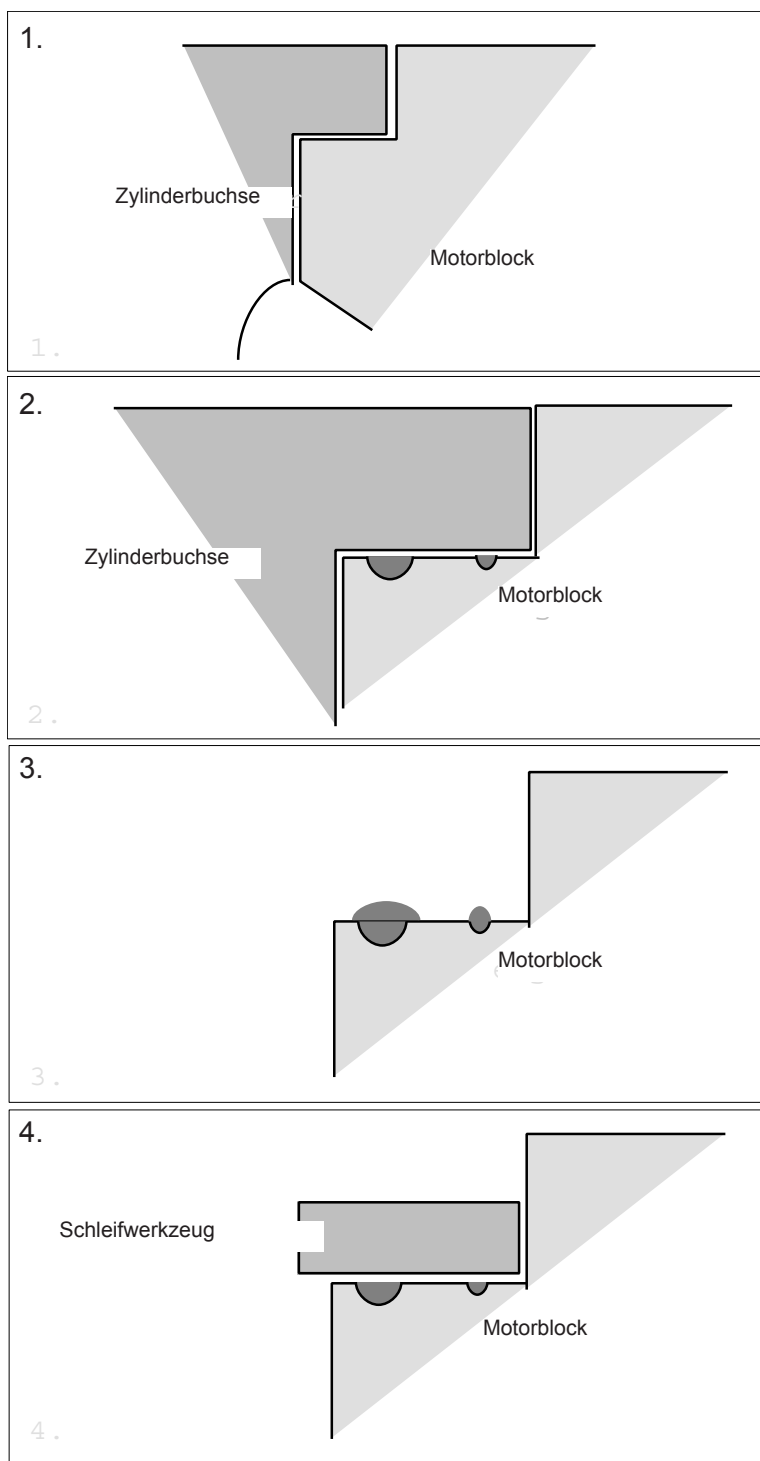
2. Oberfläche mit Wencon Cleaner reinigen.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche sauber und trocken ist.

4. Eine passende Menge Wencon Rapid (Cream) für die korrodierte Stelle mischen und diese gut füllen, siehe Abb. 3.

5. Nach Aushärtung wird der größte Teil des überschüssigen Wencon Rapids mit einem Messer abgeschnitten und die Oberfläche mit entsprechendem Schleifwerkzeug, siehe Abb. 4, geschliffen.

Eine Zersetzung des erhärteten Materials findet weder durch Seewasser noch Öl statt.



REPARATUR ANLEITUNG NO 138

COATING VON PROPELLERWELLEN UND RUDERSCHÄFTEN

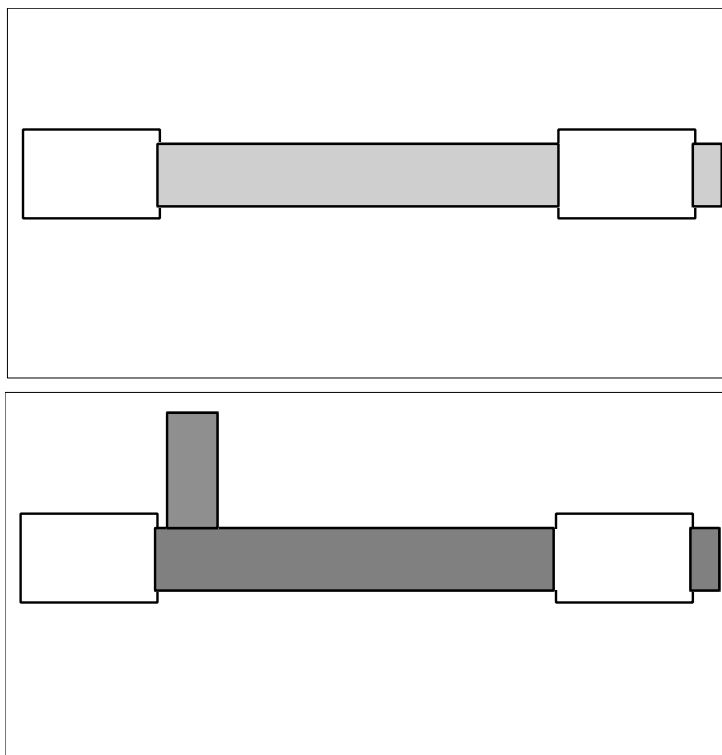
Für die Reparatur/den Schutz von Ruderschäften und Propellerwellen kann Wencon mit einem guten Ergebnis eingesetzt werden.

Weist die Oberfläche zwischen den Wellensitzen korrodierte Stellen auf, so müssen diese vorher repariert werden.

1. Oberfläche auf SA 2,5 schleifen oder sandstrahlen.
2. Sorgfältig mit Wencon Cleaner reinigen.
3. Die Löcher mit Wencon Rapid auffüllen und teilweise erhärten lassen.
4. Eine Schicht Wencon Coating, weiß, in einer Stärke von ca. 300 µ (0.3 mm) mischen und auftragen. Benutzen Sie einen um die Hälfte gekürzten Heizkörperpinsel.
5. Eine Schicht Wencon Fiberverstärkungsklebeband straff um die Welle legen, so dass ein Teil des Wencon Coatings, weiß, durchgepresst wird. Das Band muss ganz flach liegen, und die Oberfläche wird mit einem Pinsel geglättet.
6. Ungefähr eine Stunde erhärten lassen und dann eine Schicht Wencon Coating, blau, auftragen, dann ist der Vorgang beendet. Die Arbeit aushärten lassen, bis der Belag hart ist.

Bei der Montage der Welle bzw. des Ruderschafts ist es wichtig, diese vor Schlägen oder anderer grober Handhabung zu schützen.

Als zusätzliche Vorbereitung ist es in vielen Fällen zu empfehlen, die Welle auf 30-40°C zu erwärmen, um Salz und/oder Öl zu entfernen.



EINGIESSEN VON BUCHSEN

Alte Buchse entfernen und Sitz bis auf das reine Metall schleifen und mit Wencon Cleaner reinigen.

Die Buchse ist mit Wencon Trennmittel zu behandeln, Falls die Buchse später hinausgenommen werden muss, ohne den Guss zu zerstören.

Abb. 1 Die Buchse ist im Sitz lose und die Welle als Zentrierwerkzeug zu montieren.

A. Injizierungsverfahren.

Abb. 2. Wencon Cream oder Rapid mischen und in eine leere Kartusche für die Fugengestricke (oder Fettpresse) füllen. Die Injizierung erfolgt dann durch die im Sitz vorbereiteten Löcher. Sollte es schwierig sein, geeignete Stellen im Sitz für diese Löcher zu finden, können die Löcher in die Buchse gebohrt werden, oder die Injizierung erfolgt direkt in die Spalte.

Besteht die Gefahr, dass das Material aus der Spalte herausläuft, kann dieses mit Wencon Putty gestoppt werden.

Abb. 3. Es kann in einigen Fällen erforderlich sein, ein Gießwerkzeug herzustellen, um die Buchse zu zentrieren.

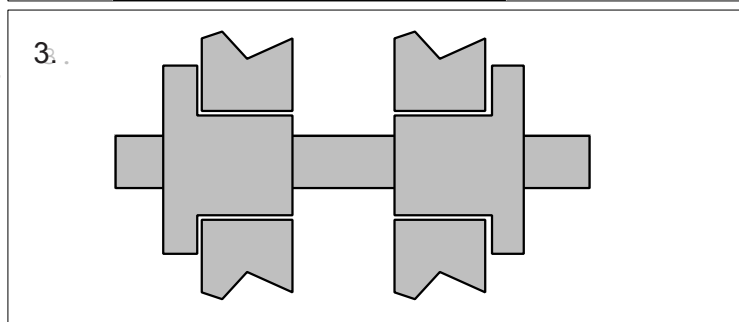
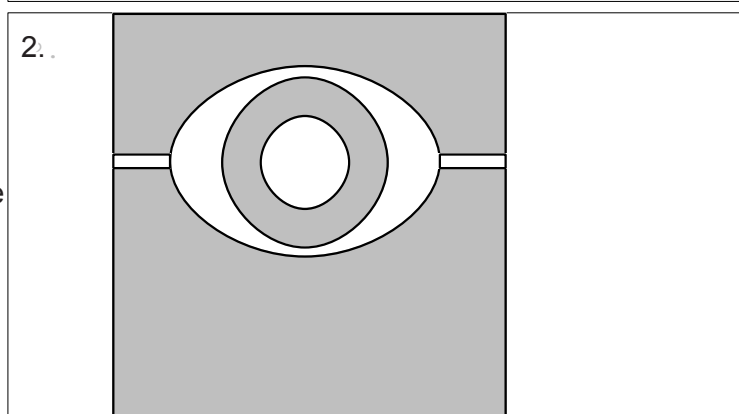
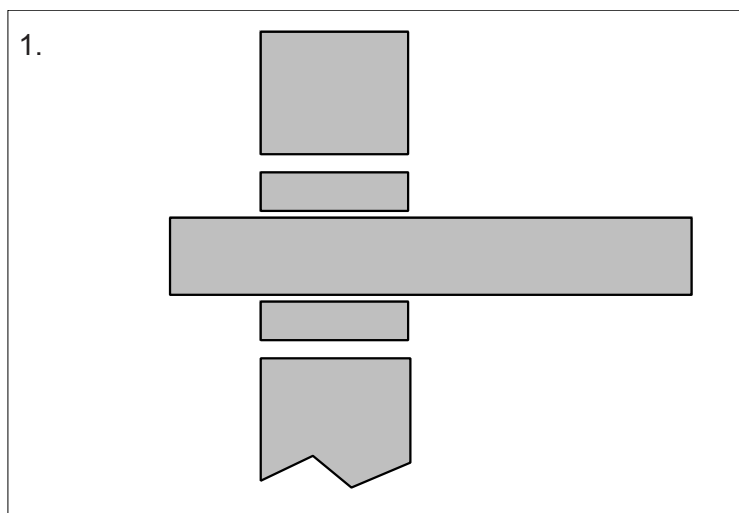
Eine dünne Schicht Wencon Trennmittel auf das Gießwerkzeug auftragen. Ca. 5 Minuten trocknen lassen und dann wieder abtrocknen, so dass ein dünner Film zurückbleibt.

Danach kann Wencon Cream oder Wencon Coating injiziert werden.

B. Manuelles Eingießen.

Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und auf das Gießwerkzeug oder auf die Buchse sowie in den Sitz auftragen.

Gießwerkzeug oder Buchse zurechtrücken und Aushärtung abwarten. Siehe Gebrauchsanweisung.



REPARATUR VON KORRODIERTEN DICHTUNGSFLÄCHEN IM PROPELLERKOPF

Korrodierte Stellen In den Sitzen der Dichtungsringe in Getrieben, Propellerköpfen o.ä. entstehen entweder aufgrund eines mechanischen Schadens oder aufgrund von galvanischer Korrosion oder Erosion/Korrosion.

In Fällen, in denen eine kontinuierliche, schnell rotierende Bewegung stattfindet, kann das Verfahren angewandt werden, aber nur dann, wenn die Bewegung nicht direkt auf dem Wencon-Material erfolgt, sondern auf einem im Wencon-Material befestigten Ring.

In Fällen, in denen die Bewegung langsam ist und nur in Abständen (wie z.B. bei Propellerblättern) erfolgt, kann das Verfahren auch bei einem direkten Kontakt zwischen dem rotierenden Teil und dem Wencon-Material angewandt werden.

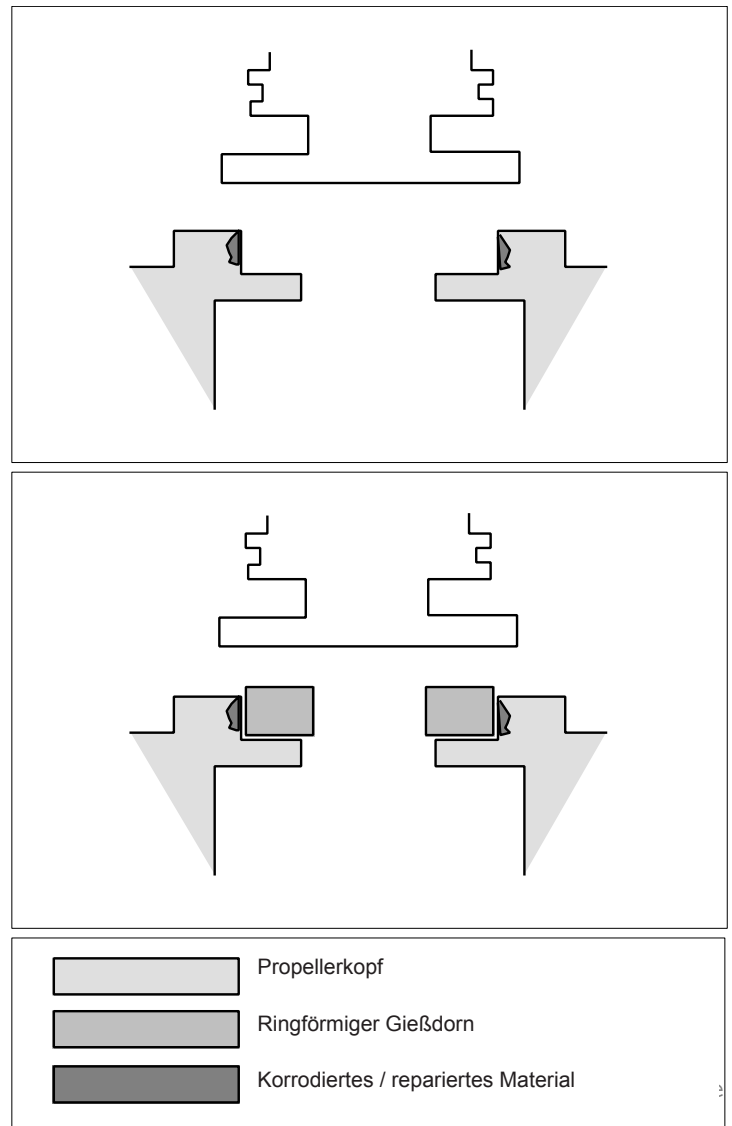
Die Technik ist einfach:

Die beschädigte Oberfläche auf das reine Metall schleifen. Die Stelle mit Wencon Cleaner reinigen. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und auftragen. Nach Erhärtung bis zur gewünschten Größe schleifen oder maschinell bearbeiten.

2. Alternative

Die Aufgabe kann mit dem Gießverfahren gelöst werden, wodurch eine Nachbehandlung vermieden wird. Drehen Sie einen ringförmigen Gießdorn aus entweder Kunststoff (Polyethylen) oder Metall. Dorn als Form anwenden, aber vergessen Sie nicht, diesen mit Wencon Trennmittel zu behandeln (wenn der Dorn aus Metall ist).

Während des Gießens ist eine Schicht Wencon auf sowohl Dorn als auch Sitz zu spachteln.



Dadurch ist ein besseres Gießergebnis sichergestellt. Material erhärten lassen, dann kann der Ring herausgezogen werden. Kanten sauberschleifen.

Druckfestigkeit.

Wencon Cream hat eine Druckfestigkeit von 70,1 N/mm².

REPARATUR VON BELÄGEN IN INERTEN GASSYSTEMEN

Beläge oder Reparatur von Belägen in Abgaswäschern oder an anderen Stellen in inertem Gassystemen sind mit Wencon einfach auszuführen.

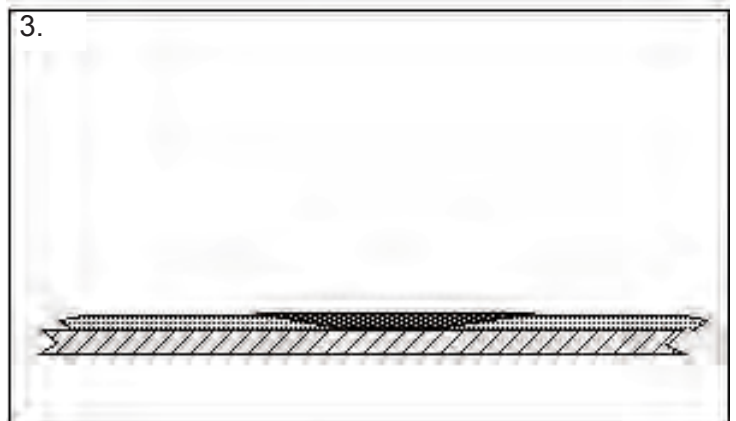
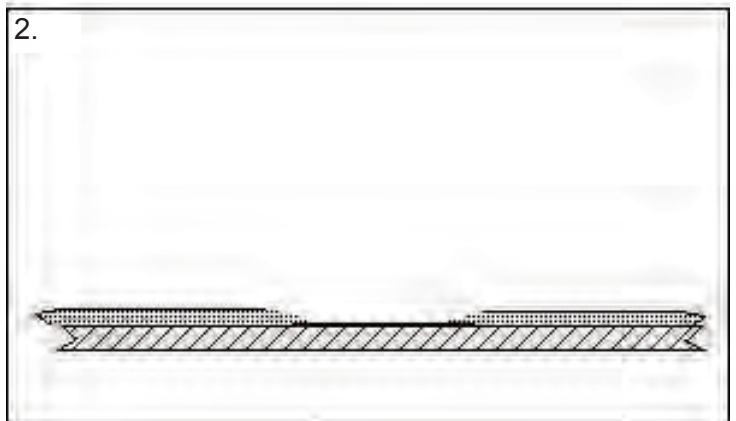
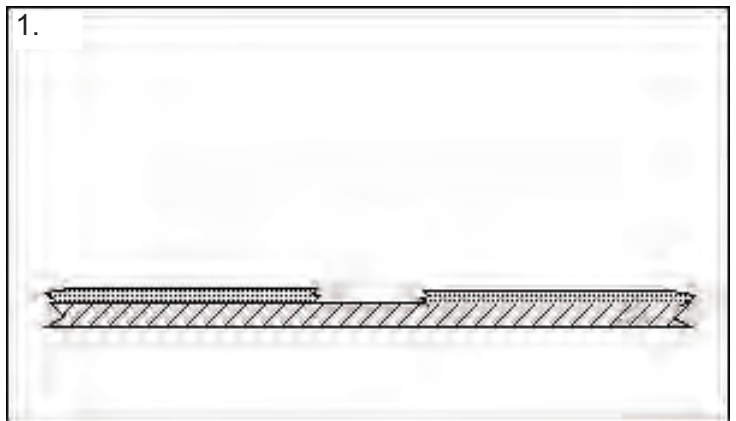
In vielen Fällen bestehen solche Beläge aus Polyestersystemen mit vielen Schichten, und die Reparatur dieser Systeme ist sehr zeitaufwendig. Hinzu kommt, dass Produkte auf Polyesterbasis Glassflakes beigemischt werden müssen, um die Dichtigkeit zu erhöhen, und dass eine Grundierung oft wegen des Haftvermögens erforderlich ist.

Mit Wencon Hi-Temp wird diese Arbeit ohne Grundierung und ohne jedweden Zusatz mit einem 2-Schichten-System, das nass-in-nass aufgetragen wird, ausgeführt. Das System hat eine einzigartige Haftfähigkeit an allen bekannten Coatings.

1. Oberfläche mit Dampf oder warmem Wasser reinigen, um Säurereste, Salze usw. zu entfernen.
2. Oberfläche durch Sandstrahlen, Schleifen oder mit Nadelhammer (siehe Kap. 4 des Wencon-Handbuchs) vorbereiten. Kanten herunterschleifen, um eine Überlappung mit dem alten Belag herzustellen. Mit Wencon Cleaner entfetten.
3. Passende Menge Wencon Hi-Temp, gelb, mischen und auftragen. Nach 1-2-stündiger Erhärtungszeit wird die Arbeit mit einer Schicht Wencon Hi-Temp, grün, beendet. Jede Schicht muss eine Stärke von ca. 300 µ (0,3 mm) haben.

Erhärtung.

Erhärtung kann bei Temperaturen zwischen +10°C und +150°C erfolgen. Bei hohen Temperaturen wird das Produkt flüssiger, und es kann deshalb erforderlich sein, dieses in mehreren Schritten aufzutragen.



Verbrauch.

Ein Satz (0,5 kg) von jeder Farbe ist für 0,7 - 1,0 m² ausreichend. Ist das Metall unter dem Belag sehr beschädigt, so wird der Verbrauch für die erste Schicht größer sein.

REPARATUR VON KORRODIERTEN STELLEN IM BALLASTTANK

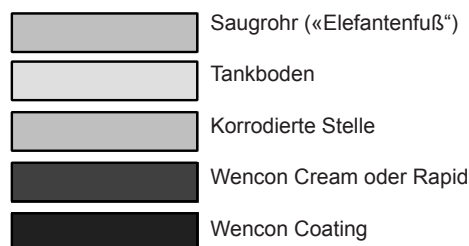
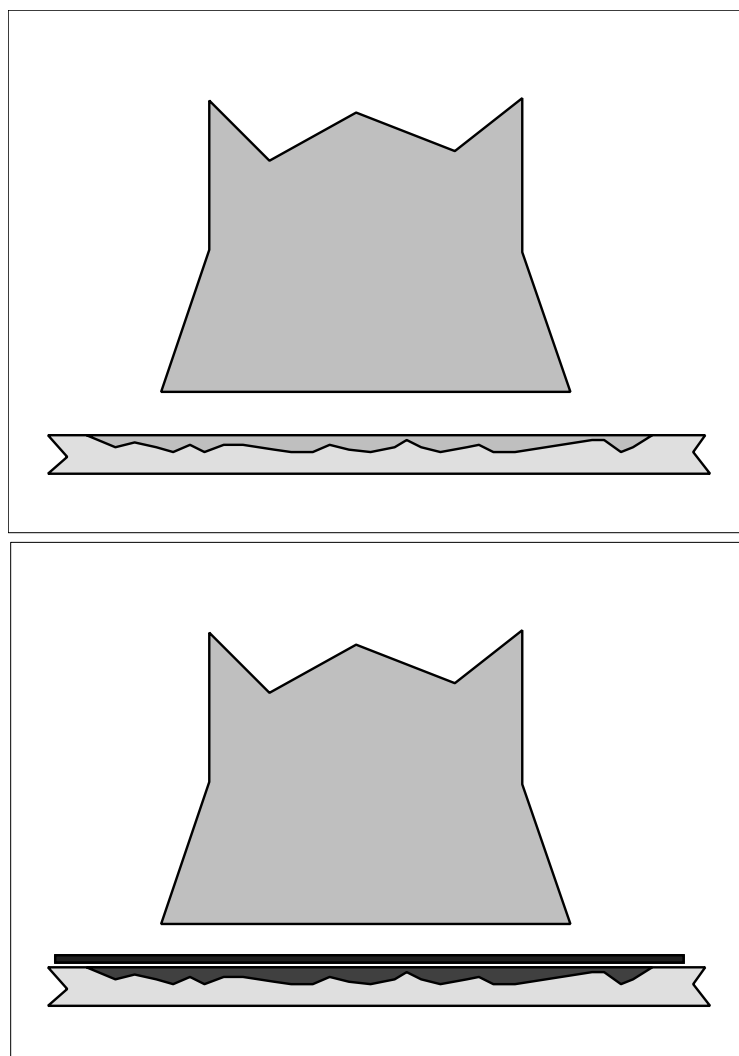
Unter Saugrohren in z.B. Ballasttanks ist der Tankboden oft einer extremen Belastung durch Erosion und Korrosion ausgesetzt.

Es ist selbstverständlich wichtig, dass diese Reparatur ausgeführt wird, bevor die Korrosion einen solchen Umfang angenommen hat, dass man Stahlplatten im Tank austauschen muss.

1. Die Fläche um die Saugrohre herum reinigen. Tankplatten auf ca. 40°C erwärmen, um Salz zu entfernen, und auf SA 2,5 sandstrahlen (siehe evtl. Kapitel 4 des Wencon-Handbuchs).
2. Eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid mischen und auf die beschädigte Stelle und auf weitere 5-10 cm auftragen.
3. Nach 1-2 Stunden Erhärtung erste Schicht Wencon Coating (weiß) mit Pinsel oder Spachtel auftragen. Nach noch einer Stunde Erhärtung wird die letzte Schicht Wencon Coating (blau) aufgetragen, und dann ist die Arbeit beendet.

Möchte man den Tank mit einem Tank-Coating-System anstreichen, ist ein Schleifen der Wencon Oberfläche vor dem Auftragen zu empfehlen.

Basiert das Farbsystem auf Kunstharz, kann dieses vor vollständiger Aushärtung aufgetragen werden und eine gute Haftung erzielen.



REPARATUR VON KORROSION IN TANKS

Korrodierte Stellen in Tanks können leicht und einfach mit Wencon repariert werden.

Der Tank - mit oder ohne Coating - muss immer gemäß Kap. 4 des Wencon-Handbuchs gereinigt werden.

Die Vorbereitung muss aus einer allgemeinen Reinigung der Arbeitsstelle, einem Schleifen oder Sandstrahlen, einer Ausschwätzung von Öl und/oder Salz, einem erneuten Schleifen sowie einer Reinigung mit Wencon Cleaner bestehen.

1. Nach der Vorbereitung wird eine passende Menge Wencon Cream oder Rapid gemischt (Rapid anwenden, wenn Sie eine schnelle Erhärtung wünschen bzw. wenn es sich um tiefe Schäden an senkrechten Stellen handelt) und auftragen. Stellen Sie beim Auftragen eine gute, physische Verbindung zur Metalloberfläche sicher.

2a. Coating mit Wencon Coating. Nach 1-2 Stunden Erhärtung (bzw. wenn die erste Schicht hart genug, aber noch klebrig ist) ist eine Schicht Wencon COATING, weiß, in einer Schichtstärke von 300 µ aufzutragen.

Nach ca. 1 Stunde wird eine Schicht Wencon Coating, blau, in der gleichen Stärke wie Wencon Coating, weiß, aufgetragen, und die Arbeit ist beendet.

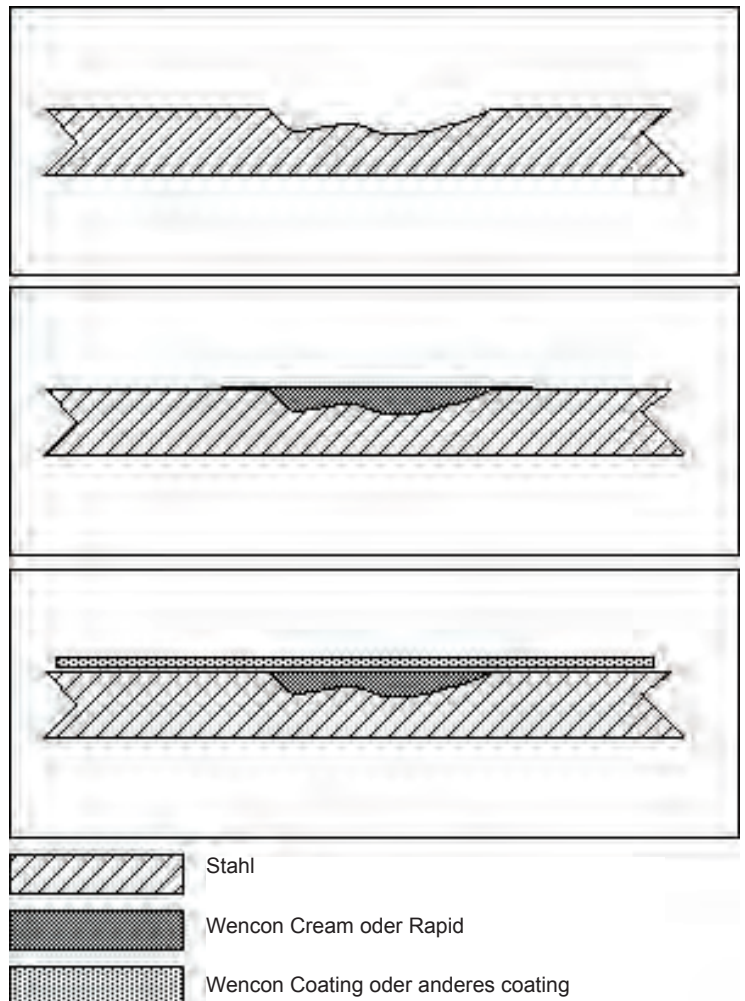
2b. Coating mit einem anderen Tank-Coating.

Erste Schicht Coating auftragen, während Wencon Cream oder Rapid immer noch klebrig ist.

So wird die beste Haftung erzielt. Sollte dieses nicht gelingen, so ist die Oberfläche vor dem Auftragen des Coatings zu schleifen.

Widerstandsfähigkeit.

Die Wencon-Produkte sind gegenüber Wasser, Salzwasser, Öl sowie den meisten



verdünnten Säuren und Basen widerstandsfähig.

Haftvermögen.

Siehe Datenblatt hinsichtlich der physischen Eigenschaften.

Verbrauch.

Ca. 1 Satz von jeder Farbe Wencon Coating pro Quadratmeter berechnen.

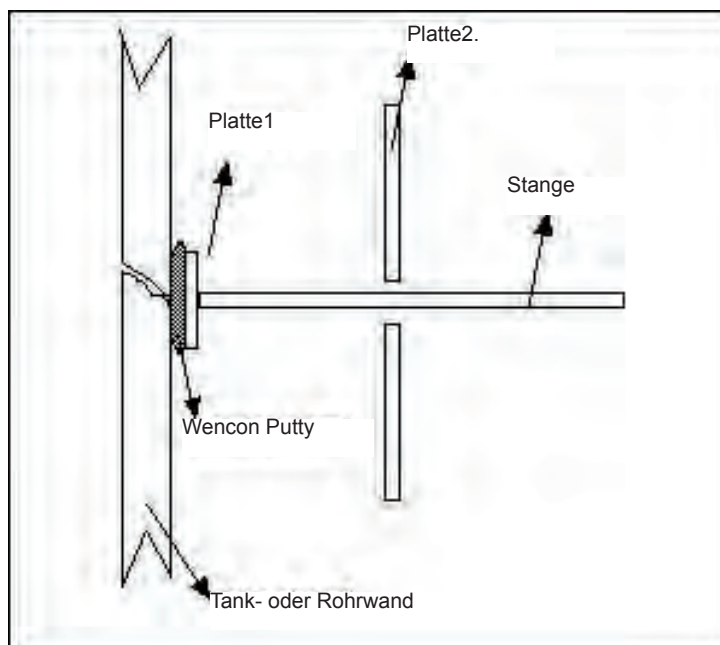
NOTREPARATUR VON RISSEN

1. Stellen Sie drei Hilfswerkzeuge her.

Eine kleine Stahlplatte (Platte 1.), die groß genug sein muss, um das eigentliche Leck zuzudecken, und die unter allen Umständen größer als das Loch in der großen Platte (siehe unten) sein muss.

Eine größere Stahlplatte (Platte 2.). Diese muss eine Fläche von 100 x 100 mm oder mehr, je nach Rissgröße, abdecken. Die Größe wird von entscheidender Bedeutung für die Haltbarkeit der Reparatur sein. In der Mitte der Platte ist ein Loch für die Stange (siehe unten) zu bohren. Die zur Reparatur gerichtete Oberfläche muss geschliffen und mit Wencon Cleaner gereinigt werden.

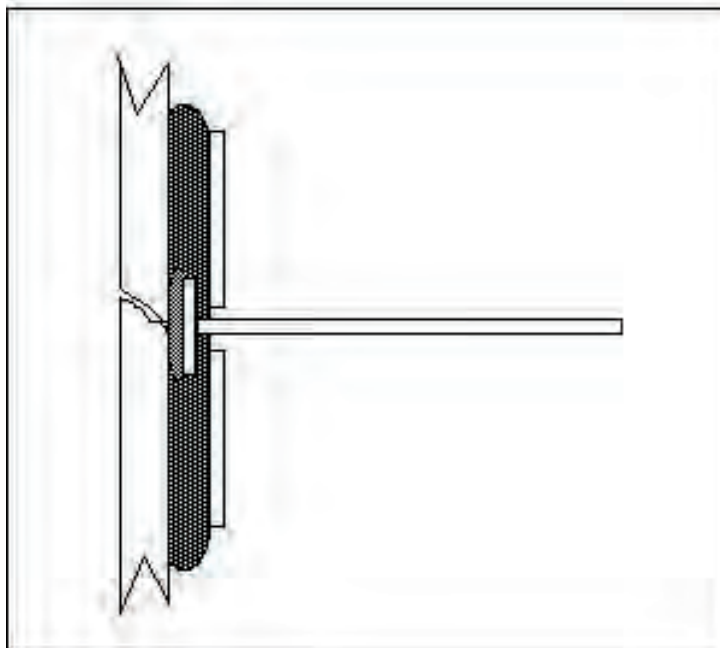
Eine Stange (kann auch hilfsweise ein langer Schraubenzieher sein), muss von einer ausreichenden Länge und Stärke sein, um die kleine Platte fest gegen den Riss zu drücken.



2. Leck stoppen.

Mischen Sie eine passende Menge Wencon Putty, und drücken Sie diese direkt in den Riss. Ist der Druck sehr groß, so lassen Sie das Produkt etwas vorhärten, bevor dieses hineingedrückt wird, da es dann etwas steifer sein wird.

Bevor das Produkt ganz aushärtet, wird die kleine Platte darauf gelegt, und mit der Stange wird dieses noch weiter in den Riss hineingedrückt. Dieses wird das Leck stoppen. Behalten Sie den Druck gegen die Platte bei, und fahren Sie wie folgt fort.



3. Leck sichern.

Schleifen Sie eine Fläche etwas größer als die große Platte um das Leck herum. Sorgfältig mit Wencon Cleaner reinigen.

Mischen und tragen Sie eine Schicht Wencon Rapid auf. Die Schicht muss dicker als die Gesamtdicke der Wencon Putty mit der kleinen Platte sein. Platzieren Sie die große Platte, und drücken Sie sie gut in das Material hinein, und halten Sie sie, bis die Produkte ausgehärtet sind.

Variation.

Es ist von Vorteil, die große Platte entsprechend der Oberfläche zu formen, sofern diese nicht flach ist.

Bei höheren Temperaturen härten die Produkte schneller aus. Max. Härtetemperatur.: 100 °C.

NOTREPARATUR VON LECKS IN ABGASROHREN

Risse oder andere Lecks in Abgasrohren verlangen von dem für eine provisorische Reparatur angewandten Produkt eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit.

Wencon Exhaust System Repair Compound ist ein Einkomponentenprodukt, das in gehärtetem Zustand eine Temperaturbeständigkeit von bis zu ca. 1.300° C aufweist, was für die meisten Abgasrohrtypen mehr als ausreichend ist. Befolgen Sie die unten stehenden Anleitungen:

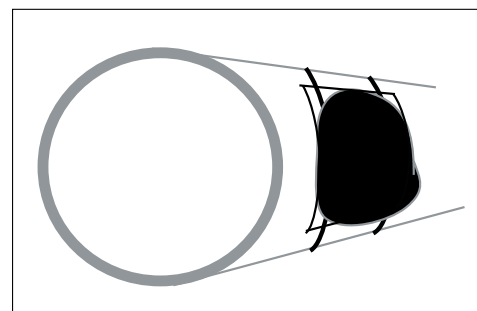
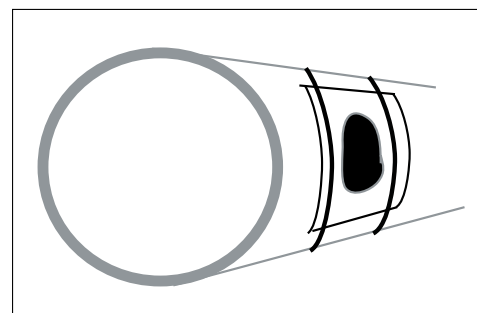
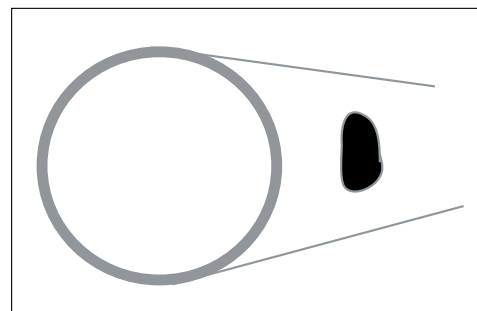
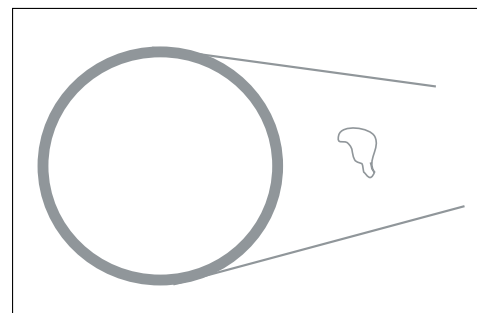
1. Reparaturbereich durch Schleifen oder Bürsten reinigen.
2. Öffnen Sie eine Dose mit dem Produkt (bitte beachten Sie, dass beide Dosen in dem Set gleich sind). Das Produkt umrühren, bis es eine gleichmäßige Konsistenz hat.
Eine passende Produktmenge direkt auf das Leck und auf den umliegenden Bereich auftragen.

3. Ein passendes Stück vom beigefügten Metallnetz abschneiden und dieses an der Reparaturstelle mit einer Schelle, Draht o.ä. befestigen.
4. Erneut eine Produktschicht auftragen und dieses härten lassen, bis es hart ist. Dieses wird je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit ungefähr 3 bis 4 Stunden dauern.

Wenn es hart geworden ist, muss das Produkt langsam bis ca. 95° C aufgewärmt und ca. 15 Min. warm gehalten werden. Hierdurch wird eine volle Aushärtung erzielt.

Es ist wichtig, darauf aufmerksam zu sein, dass das Produkt für Notreparaturen von Lecks und nicht für z. B. Innenauskleidung von Abgasturboladern vorgesehen ist.

Vor dem Gebrauch ist das Sicherheitsdatenblatt durchzulesen.

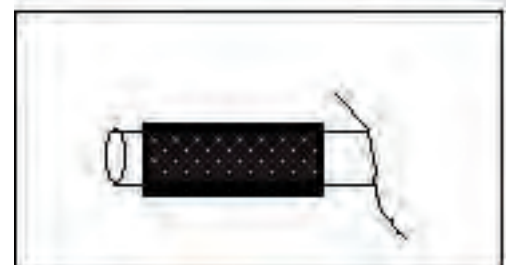
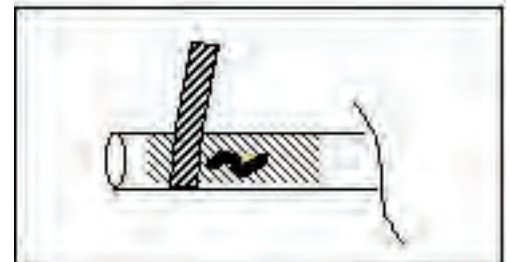
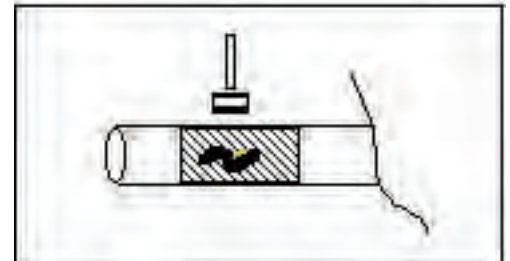
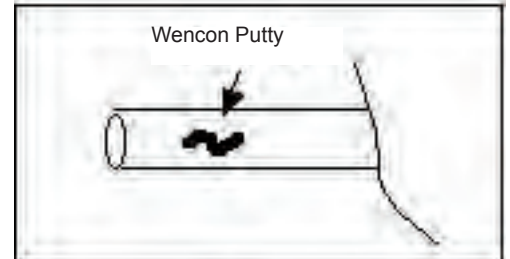
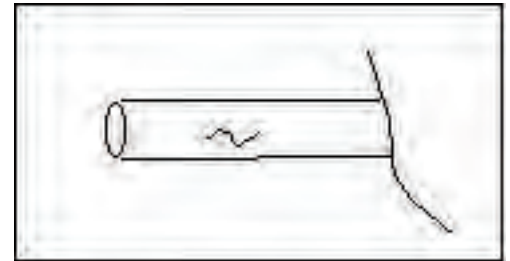


REPARATUR VON WARMEN UND KALTEN ROHREN

1. Rohr möglichst entleeren. Reparaturbereich anschließend reinigen und trocknen.
2. Eine Fläche 10-15 cm größer als die schadhafte Stelle sollte sandgestrahlt bzw. mit einer Schleifscheibe aufgeraut werden.
3. Reparaturbereich mit Wencon Cleaner entfetten.
4. Eine passende Menge Wencon Putty kneten und direkt in den Riss hineindrücken. Handelt es sich hierbei um korrodierte Flächen und nicht um Löcher, so ist dieser Punkt zu überspringen.
5. Eine passende Menge Wencon Hi-Temp mischen und eine 0.3-0.5 mm dicke Schicht mit einem Pinsel auftragen. (Normale Auftragungstemperatur min. 15 °C).
6. Wencon Reinforcement Tape straff um das Rohr mit einer Überlappung von 50 % wickeln. Vergewissern Sie sich, dass das Klebeband mit Wencon Hi-Temp getränkt ist.
7. Pkt. 6 wiederholen, bis 3 Schichten Wencon Reinforcement Tape herumgewickelt wurden.
8. Je nach Druck im Rohr wird die Ausbesserung Temperaturen von zwischen 100 °C bis 200 °C standhalten können.

Alternativen:

1. Rohre mit Temperaturen von bis zu ca. 160 °C können mit Wencon Pipe Tape repariert werden. Sehen Sie hierzu bitte Datenblatt Nr. 128.
2. Ist der Reparaturbereich kälter als 15 °C, so ist dieser mit Wärmelampen, heißem Wasser o.ä. zu erwärmen.



Index - Chapter 6

American Bureau Of Shipping

Bureau Veritas

Germanischer Lloyd

Lloyds Register

American Bureau Of Shipping

Date issued: 07 Feb 2000 Certificate Number: 00-FR53008-X	
 ABS <u>TYPE APPROVAL PROGRAM</u>	
<i>Certificate of Type Approval</i>	
This is to certify that Wencon ApS has met the requirements of ABS Product Type Approval for Two Component EPOXY Based Repair and Maintenance Products Model Name(s): WENCON Plastic Steel	
Presented to:	
Wencon ApS 15 Jyllandsvej P. O. Box 74 Bogense DK-5400	
Intended Service:	
1) Repair and/or protection against bimetallic corrosion and erosion/corrosion attacks in pumps, valves, filters, pipes, tanks, coolers, etc; 2) For creating fixture and preventing future corrosion in the seats for rudder stock bushing, rudder heel bushing, rudder cone assembly, rudder pintle bushing, rudder pintle cone, stemtube, etc	
Description:	
Epoxy Based Repair and Maintenance Product	
Ratings:	
WENCON Cream - Tensile Strength: 31.5 N/mm ² ; Compressive Strength: 70.1 N/mm ² ; Flexural Strength: 37.5 N/mm ² ; WENCON Rapid - Tensile Strength: 33.1 N/mm ² ; Compressive Strength: 80.2 N/mm ² ; Flexural Strength: 34.9 N/mm ² ; WENCON Putty - Tensile Strength: 23.4 N/mm ² ; Compressive Strength: 118.0 N/mm ² ; Flexural Strength: 20.8 N/mm ² ; WENCON Coating - Tensile Strength: 35.0 N/mm ² ; Compressive Strength: 63.0 N/mm ² ; Flexural Strength: 46.0 N/mm ² ; WENCON Hi-Temp - Tensile Strength: 67.0 N/mm ² ; Compressive Strength: 142.0 N/mm ²	
Service Restrictions:	
Not Applicable	
Comments:	

Copyright 2001 American Bureau of Shipping. All rights reserved.

Page: 1

American Bureau Of Shipping

Wencon ApS
15 Jyllandsvej
P. O. Box 74
Bogense
DK-5400
Denmark
Telephone: 45-648-11010
Fax: 45-648-13039

Product: Two Component EPOXY Based Repair and Maintenance Products

Model: WENCON Plastic Steel

Intended Service:

1) Repair and/or protection against bimetallic corrosion and erosion/corrosion attacks in pumps, valves, filters, pipes, tanks, coolers, rudder stocks and propeller shafts etc; 2) For creating fixture and preventing future corrosion in the seats for rudder stock bushing, rudder heel bushing, rudder cone assembly, rudder pintle bushing, rudder pintle cone, stemtube, etc

Description:

Epoxy Based Repair and Maintenance Products

Ratings:

Wencon Coating : - Gel Time: 22minutes, Standing ability: 475 microns, Shore D hardness: 82. Wencon Rapid: - Gel Time: 30 minutes, Standing ability: 10.0 microns, Shore D hardness: 78. Wencon Cream: - Gel time: 76minutes, Standing ability: 10.0 microns, Shore D hardness: 75. Wencon Hi-Temp : - Gel Time: 30 minutes, Standing ability: 475 microns, Shore D hardness: 82.

Service Restrictions:

Unit Certification is not required for this product.

Comments:

1) Repair procedures including surface preparation and application are to be carried out in accordance with the manufacturer's specifications; 2) The use of these products is not permitted: a) Replacing metal that is essential for the physical strength of the item; b) On any component in rubbing contact with another; c) On any component subject to dynamic cyclic loading; d) On any pressure part in contact with steam or gas; e) On any pressure part in contact with liquid above 3.5 BAR; f) On any component where temperature exceeds 60 degrees C.

Notes/Documentation:

Wencon Manual "Repair of deteriorated machine parts"

Term of Validity:

This product/model is covered under Product Design Assessment (PDA) Certificate # 05-LD483521-PDA, dated 10/Mar/2005. This PDA Certificate expires Mar of 2010. It will remain valid for the 5 years from date of issue or until the Rules or specifications used in the assessment are revised (whichever occurs first).

STANDARDS

ABS Rules:

ABS Part 1.Chapter 1. Section 4, 7.7



Others:

Manufacturer's Standards

Bureau Veritas

MARINE DIVISION
17 Bis Place des Reflets - La Défense 2
92400 Courbevoie - France
Tel. 33 1 42 91 53 48
Fax 33 1 42 91 28 94

**BUREAU
VERITAS**Published on <http://www.veristar.com>

Certificate N°:

03892/C1 BV

The attached Schedule forms part of the certificate

File Number : ACM 171/2301/001

Product Code : 001514

CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL

*This is to certify that the product identified below was found to be in compliance with the
relevant hereunder stated Regulations & standards*

SURFACE PROTECTION AND COLD REPAIR PRODUCTS
WENCON CREAM, RAPID, COATING, HI-TEMP, PUTTY, PIPE TAPE, EXHAUST REPAIR

MANUFACTURED BY:

WENCON ApS (SUPPLIER)
Bogense - DENMARK

SPECIFIED REGULATIONS & STANDARDS :

BUREAU VERITAS Rules for the Classification of Steel Ships.

The Approval is valid until : 06/10/2008

BUREAU VERITAS FREDERICA

At Paris la Défense, on : 27/01/2004



J. BENOIT
For the Secretary

This Certificate remains valid until the date stated on, hereunder, unless cancelled or revoked, provided the conditions in the attached schedule are complied with and the equipment remains satisfactory into service.

This Certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested.

This Certificate is not valid without the stamp of the above mentioned BUREAU VERITAS Inspection Center.

The manufacturer should notify BUREAU VERITAS of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.

The latest published Regulations or Standards referred to, above, and the Marine Division General Conditions are applicable.

Germanischer Lloyd**Statement of Approval****Germanischer Lloyd**Approval No. **WP 0440003 HH**

The material described below complies with the applicable requirements as given in the Rules and Regulations of Germanischer Lloyd. On this basis the material is

approved as **Adhesive Material**

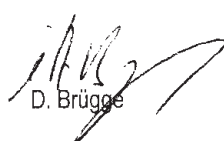
for the construction of components provided that the recommendations for use as specified by the producer are observed.

Type **WENCON Plastic Steel**Description **Two-Component Adhesive System based on Epoxid**Producer **Wencon ApS
15 Jyllandsvej
DK 5400 Bogense
Denmark**Normative Reference **Rules for Classification and Construction,
II - Material and Welding Technology
Part 2 Non-Metallic Materials**Remarks **The application is limited to creating fixture of the rudder stock bushes and
pintle bush in the bearings**

This document consists of this page and a one-page annex which is integral part of the approval.

This Statement of Approval is valid until 2008-05-24.

Hamburg, 2004-05-25

Germanischer Lloyd
D. Engel
D. Brügge

The latest edition of the General Terms and Conditions of Germanischer Lloyd is applicable (see Chap. I - Ship Technology, Part 0 - Classification and Surveys), Germanischer Lloyd
-AktiengeSELLSCHAFT-Registered Office: Hamburg, HRB 31392.

Germanischer Lloyd

*Statement of Approval*

Germanischer Lloyd

ANNEX

Date: 2004-05-25

Approval No.

WP 0440003 HH

Page 1 of 1

Reference Documents	Technical specifications deposited at Germanischer Lloyd Head Office.
Assessed Documents	WENCON Product Documentation
Fields of Application	The area of use depends on the manufacturer's specification and the relevant data sheets belonging to the adhesive material.
Approved Variants	Cream Rapid Putty Coating Hi-Temp
Limitations	Any significant changes in design and/or quality of the material will render the approval invalid.
Remarks	WENCON Plastic Steel is granted for the employment on board of vessels with class of Germanischer Lloyd. It does not relieve from material test and final testing of finished product, so far as required. Every test on the basis of this approval has to be notified in written form to the Society.

End of Annex

Germanischer Lloyd

Lloyds Register



Lloyd's Register of Shipping
Lloyd's Register House
29 Wellesley Road
Croydon CR0 2AJ
Telephone 081-681 4040
Fax 081-681 6814
Telex 28638 LRJSCR G

Wencon Plastic Steel
15 Jyllandsvej
5400 Bogense
Denmark

Our ref: MDD/46458/47828/90/ABS

Your ref:

For the attention of Mr. E. Wendelin

Date: 12th July 1990

Dear Sirs,

Wencon DB System
Coating/Cream

We thank you for your telefax message dated 27th April 1990 and in reply would refer to for your letter of 7th January 1987 with enclosures.

We have pleasure in advising you that we have no objection to the use of the above products as temporary repairs to machinery on ships classed with the Society with the following exceptions:-

- (a) any component in rubbing contact with another
- (b) any component subject to dynamic cyclic loading
- (c) any pressure part in contact with gas or vapour
- (d) any pressure part in contact with liquid above 3.5 bar
- (e) any component where temperature exceeds 90°C.

The application of the above compounds is not deemed to increase the strength of any items being temporarily repaired.

We should be grateful if you would send us an up to date catalogue of your products for our records.

Yours faithfully,

A.B. Smith
Senior Surveyor
Machinery Design & Dynamics, Ext.No. 4797

(11)