

Technische INFORMATION

407 Stand: 10/2004

ANTICORIT

Wasserverdränger

Eigenschaften und Wirkungsweise

Unter den temporären Korrosionsschutzmitteln nehmen die ANTICORIT-Wasserverdränger eine Sonderstellung ein. Bei der Verwendung üblicher Korrosionsschutzprodukte muss vorausgesetzt werden, dass die zu behandelnden Teile trocken sind, oder nass weiterbehandelt werden. Anhaftende Feuchtigkeit oder in wässriger Lösung vorliegende aggressive Medien führen zu Unterrostungen. ANTICORIT-Wasserverdränger dagegen können auf feuchte bzw. nasse metallische Oberflächen aufgebracht werden. Sie bieten die Möglichkeit einer raschen, energiesparenden und damit rationellen Trocknung bei gleichzeitiger Konservierung von Werkstücken, die aus vorhergehenden Arbeitsprozessen z.B. in waschnasser Form anfallen.

ANTICORIT-Wasserverdränger werden vorwiegend zur Nachbehandlung von Teilen verwendet, die aus der Bearbeitung mit wassergemischten Kühlschmierstoffen und der galvanischen Veredelung kommen. Weiterhin werden sie nach der Phosphatierung, nach Waschbädern und auch bei der Trocknung und Konservierung von Werkstücken, die im Rotofinish- und Troval-Verfahren behandelt werden, eingesetzt. Die wasserverdrängende Wirkung wird durch eine geringe Grenzflächenspannung und ein gesteigertes Netzmittel hervorgerufen, die diese Korrosionsschutzmittel befähigen, in Risse und Spalten zu kriechen und Oberflächenfilme, insbesondere Wasser, aber auch wässrige Lösungen zu unterwandern. Neben einer Kombination von Korrosionsinhibitoren und Filmbildnern enthalten ANTICORIT-Wasserverdränger metallaffine Netzvermögen. Nach der Verdrängung des Wassers und der möglicherweise hierin enthaltenen Reste salzhaltiger, saurer oder alkalischer Flüssigkeiten (einer primären Ursache für Korrosionsschäden) bilden sich Schutzfilme. Diese Schutzfilme sind je nach dem eingesetzten Typ für innerbetriebliche Zwischenkonservierung, Grundkonservierung als Unterlage für kräftigere Schutzfilme sowie Verpackungskonservierung geeignet. Die im Allgemeinen relativ dünnen, aber sehr wirksamen Filme bieten bei späterer Weiterverarbeitung bzw. Verwendung der konservierten Teile den Vorteil, dass nur selten eine Entfernung nötig wird. ANTICORIT-Wasserverdränger enthalten als Lösungsmittel Spezialbenzine bzw. Isoparaffine. Das Programm der Wasserverdränger bietet auch Lösemittel, die nach der 31.BImSchV als VOC-frei (volatile organic compounds, flüchtige organische Verbindungen) eingestuft werden und damit die 31.BImSchV bei 20 °C und 1013hPa erfüllen.

Anwendung der Wasserverdränger

Die Anwendung der ANTICORIT Wasserverdränger erfolgt in Tauchbädern, die z. B. aus Stahlblech bestehen.



Die Größe der Behälter, die zur Vermeidung übermäßiger Verdunstung des Lösungsmittels mit einem Deckel versehen sein sollten, richtet sich nach der Durchsatzmenge der zu behandelnden Teile oder nach den Abmessungen der Werkstücke. Bei der konstruktiven Auslegung ist zu beachten, dass der Behälter mit einem Schrägboden und einem Schlamm- bzw. Wasserablass an seiner tiefsten Stelle ausgerüstet ist. Damit die zu entwässernden und konservierenden Werkstücke nicht mit dem am Boden des Tauchbeckens sich absetzenden Wasser und Schlamm in Berührung kommen, ist ein perforierter Zwischenboden oberhalb des Schrägbodens anzuordnen. Diese einfache Konstruktion sollte durch ein Standglas ergänzt werden, an dem die Höhe des Wasserspiegels abgelesen werden kann. Durch diese zusätzliche Einrichtung wird bei täglicher Beobachtung sichergestellt, dass das abgetrennte Wasser täglich genau entfernt werden kann. Darüber hinaus kann man die Anlage durch geeignete Maßnahmen selbstentschlammend ausführen. Für die Beratung und Projektierung stehen unsere Anwendungstechniker zur Verfügung.

Die zu behandelnden Teile werden zweckmäßigerweise in Siebkörben getaucht. Die Tauchzeit soll zwischen 30 und 60 Sekunden liegen. Bei komplizierten geometrischen Abmessungen der Werkstücke muss gewährleistet sein, dass das Wasser überall, z.B. auch aus Vertiefungen ablaufen kann. Eventuell müssen die Teile gedreht oder geschwenkt werden.

Zur Beschleunigung der Verdunstung des Lösungsmittels kann die Tauchanlage mit einer Trockenzone ausgerüstet werden. Ihre günstigste Ausführung besteht in Trockenöfen oder -tunneln, die mit Warmluft beschickt werden. Bei einer solchen Anlage ist darauf zu achten, dass eine zusätzliche Absaugvorrichtung vorgesehen wird, die sich automatisch einschaltet, wenn der Lufterwärmer in Betrieb gesetzt wird. Es sind die Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt zu beachten.

Sprühapplikation

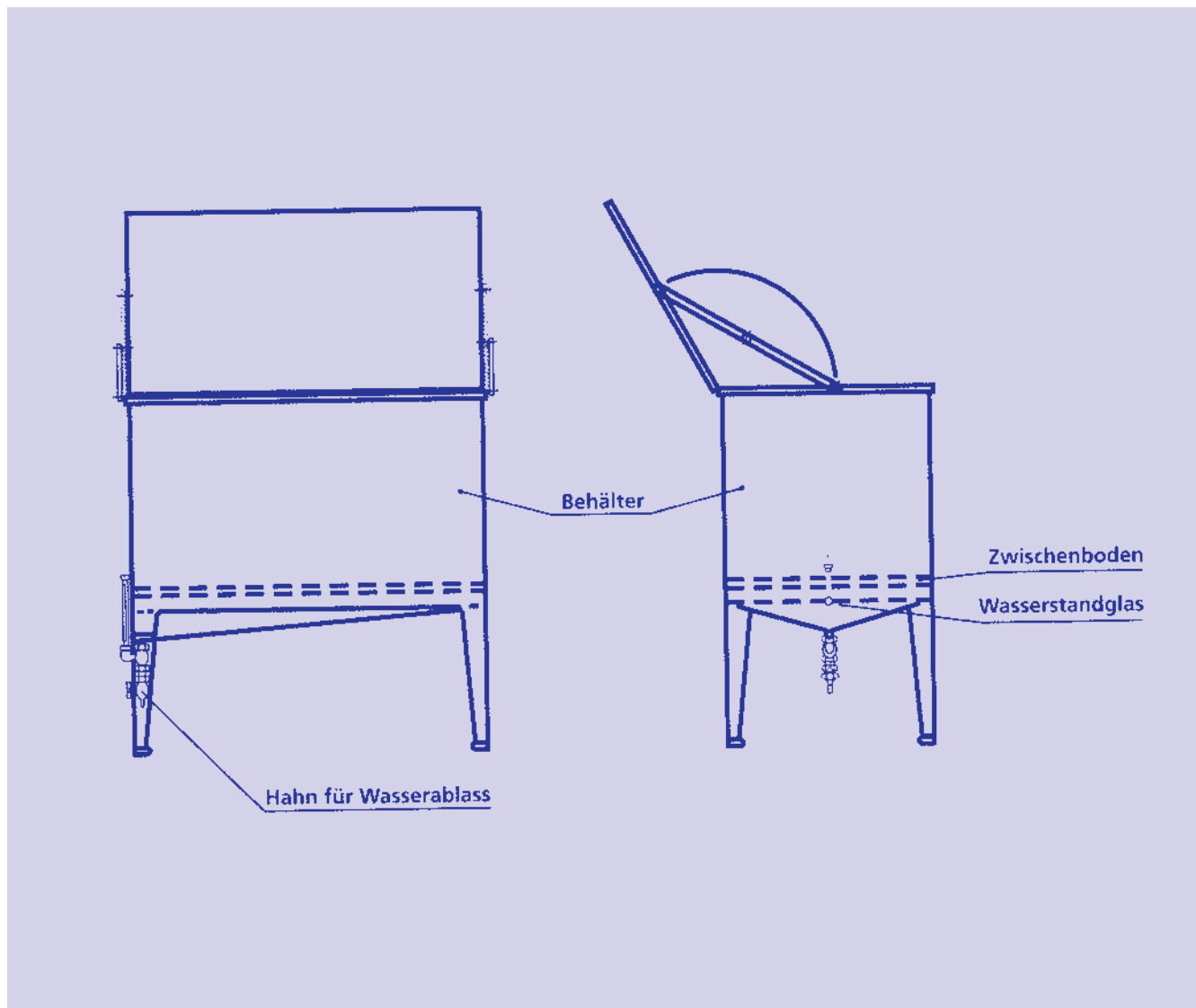
Wenn Tauchmöglichkeiten nicht bestehen, können die ANTICORIT-Wasserverdränger auch versprüht werden. Die Einstellung der Niederdrucksprühpistole, die Auslegung des Pumpensumpfes und der Filtereinrichtung für die Rücklaufmenge richten sich nach den betrieblichen Anforderungen.

Im einfachsten Fall kann der Wasserverdränger auf Grund der niedrigen Viskosität mittels einer Gartenspritze aufgebracht werden.

Die anhaftende Feuchtigkeit wird durch ANTICORIT-Wasserverdränger von der Oberfläche entfernt und kann durch eine Auffangwanne zusammen mit überschüssigem Produkt entnommen werden.

Beim Versprühen sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.





Prüfung der Wirksamkeit und Wiederauffrischung

Die wasserverdrängende Eigenschaft wird durch Inhaltsstoffe erzielt, die eine sehr starke Verringerung der Grenzflächenspannung bewirken. Diese verringerte Grenzflächenspannung besteht jedoch nicht nur gegenüber Metalloberflächen, sondern auch gegenüber anderen Flüssigkeiten. Ein vergleichbarer Effekt ist von Netzmitteln und Emulgatoren bekannt. Deshalb werden die wirksamen Inhaltsstoffe allmählich ausgetragen, und zwar abhängig von Art und Menge der Verunreinigungen, die in den verdrängten wässrigen Lösungen enthalten sind. Insbesondere beeinflusst der Gehalt an Emulgatoren und die Alkalität dieser Flüssigkeiten (z.B. alkalische Waschflotten oder wassergemischte Kühlschmierstoffe) die Brauchbarkeitsdauer, weshalb vor der Trocknung mit ANTICORIT-Wasserverdrängern wirksame Spülbäder empfohlen werden.

Die Prüfung der Wirksamkeit geschieht auf einfache Weise. Es kann ein Blech, ein Watte- oder Metallbausch für die visuelle Kontrolle genutzt werden. Das Blech oder der Bausch wird in Wasser getränkt und anschließend in

ein mit gebrauchtem Wasserverdränger gefülltes Glasgefäß getaucht, wobei die Schnelligkeit des Wasserabscheidens u.a. ein Maß für die Wirksamkeit darstellt.

Zeigen sich bei dieser Prüfung erste Wassertröpfchen erst nach mehr als 10 Sekunden und erfolgt die weitere Verdrängung nur langsam und tropfenweise, so ist im Allgemeinen eine Auffrischung erforderlich. Diese wird sich in den meisten Fällen bereits durch Auffüllung des Bades mit dem frischen Wasserverdränger erreichen lassen. Eine Nachjustierung ist durch den Gebrauch von entsprechenden Konzentraten in der Regel möglich. Bei stark gebrauchten, offen stehenden Bädern, insbesondere wenn diese verhältnismäßig warm werden, kann auch ein Lösungsmittelverlust zum Eindicken der Füllung führen, die durch Nachstellung mit geeigneten Lösungsmitteln ausgeglichen werden muss.

Wenn Tauchbäder durch Einschleppung erheblicher Mengen störender Verunreinigungen trüb oder salzig werden, so ist eine Entfernung des emulsionsartig gebundenen Wassers fast nicht möglich. Wir empfehlen in solchen Fällen einen Badwechsel und die Abstellung der Ursachen für die starke Veränderung der Badfüllung mit Unterstützung unserer Anwendungstechnik.

ANTICORIT- Wasserverdränger-Sorten

ANTICORIT DF

Das ANTICORIT DF ist ein reiner Wasserverdränger und Trockner. Es wird nach dem trocknen kein Film erzeugt. Dadurch entsteht auch keine Korrosionsschutzwirkung. ANTICORIT DF ist glührückstandsfrei. Es ist zum fleckenfreien Tauchen waschnasser Teile und kurzzeitiger Zwischenlagerung innerhalb des Fertigungsablaufes geeignet. ANTICORIT DF findet auch in der Vor- und Nachbehandlung in der Galvanikanwendung.

ANTICORIT DFO-Serie

Die Produkte der ANTICORIT DFO-Serie sind Wasserverdränger mit zusätzlichen, filmbildenden Komponenten. Sie erzeugen einen öligen, fettigen, aber nicht grifffesten Korrosionsschutzfilm.

ANTICORIT DFO-Produkte werden u.a. in der Verpackungskonservierung von Kleinteilen, Werkzeugkonservierung bei Innenraumlagerung, Zwischenkonservierung über längere Zeiträume von ursprünglich feuchten, z.B. galvanisch behandelten Teilen, eingesetzt.

ANTICORIT DFO 1 ist für längerfristige Zwischenlagerung bei Fertigung und Montage, und auch zur Konservierung von Kleinteilen innerhalb der Versandverpackung geeignet.

ANTICORIT DFW-Serie

Die ANTICORIT DFW-Produkte sind Wasserverdränger, die einen wachsartigen, praktisch grifffesten Film erzeugen. Dieser Korrosionsschutzfilm ist kaum staubbindend. ANTICORIT DFW-Produkte eignen sich zur Konservierung von Maschinenteile bei längerer Zwischenlagerung, Ersatzteilkonservierung und Transportkonservierung bei ausreichender zusätzlicher Verpackung.

Die DFW 400er-Serie entspricht durch moderne Lösemittel der 31.BImSchV. Daher sind diese Wasserverdränger bei 20 °C und 1013hPa als VOC-frei eingestuft.

ANTICORIT DFL

ANTICORIT DFL ergibt einen lackartigen, elastischen glänzenden Film. Der Film ist grifffest und nicht staubbindend. ANTICORIT DFL ist für die längerandauernde Zwischenkonservierung, für Bauteile die überlackierbar sein sollen, für die Endkonservierung und für Ersatzteile geeignet. Besonders eignet es sich, wenn eine absolute Verhinderung der Staubbildung gefordert ist. ANTICORIT DFL ist auch als porenschließender Chromschutz universell verwendbar.

ANTICORIT DFG

Der Wasserverdränger ANTICORIT DFG hat einen besonders hohen Gehalt an nichtflüchtigen öligen Komponenten, ein gutes Kriechvermögen und enthält MoS₂. Es ist für die Konservierung aufeinander gleitender Teile, vor allem vor dem Zusammenbau, z.B. bei Federlagen, zum Gängigmachen festsitzender Verschraubungen, Scharniere und Gelenke geeignet. ANTICORIT DFG verbindet Korrosionsschutz und Schmierwirkung, insbesondere für schwer erreichbare, jedoch häufig feuchte Schmierstellen.

ANTICORIT- Wasserverdränger, bariumfrei

ANTICORIT DFW 300-Serie

Die Produkte der ANTICORIT DFW 300er Serie sind Wasserverdränger, die einen wachsartigen, praktisch grifffesten Film unter Verzicht auf Bariumadditive ergeben. Sie sind besonders für höchste Anforderungen an Wasserverdrängung und Korrosionsschutz geeignet.

Typische Kennwerte**ANTICORIT**

Eigenschaften	Einheit	Prüfverfahren	DF 300	DFW 310	DFW 320	DFW 420
Farbe		DIN ISO 2049	0,0	4,0	5,0	4,0
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	DIN 51 757	790	800	810	840
Viskosität bei 20 °C	mm ² /s	DIN 51 562	1,8	2,4	3,1	5,6
Flammpunkt	°C	DIN EN ISO 22719	63	63	63	91
Filmgewicht						
- glattes Blech	g/m ²	FLV-F-03*	0	0,7	1,0	1,5
- Automobilstahl	g/m ²	FLV-F-03*	0	1,0	1,5	2,0
Filmtyp			kein Film	wachsartig	wachsartig	wachsartig
Verdampfungsrückstand	%	FLV-V-01*	0	9	22	22
Trockenzeit bei RT	min.		30	60	> 60	> 120
bariumfrei			+	+	+	+
VOC-frei nach 31.BImSchV		bei 20°C	-	-	-	+

Korrosionsschutzwerte
auf RRSt 1405m Prüfblechen¹⁾

Kondenswasser-Wechselklima	Zyklen	DIN 50 017-KFW	-	> 30	> 50	> 50
Korrosionsprüfung in der Feuchtigkeitskammer	Stunden	ASTM D 1748	-	> 190	> 300	> 300
Salzsprühnebelprüfung mit NaCl-Lösung	Stunden	DIN 50 021-SS	-	4	> 20	> 20
Schutzdauer bei Innenlagerung ²⁾	Monate		-	6-12	12-18	12-18
Schutzdauer bei Schuppenlagerung ²⁾	Monate		-	2-4	4-8	4-8

1) Kaltwalzband: Feinblech, Sondertiefziehgüte besonders beruhigter Stahl mit matter Oberfläche

2) Bei der angegebenen Korrosionsschutzdauer handelt es sich um Erfahrungswerte, die abhängig von äußeren Einflüssen sowohl über- als auch unterschritten werden können.

* Prüfmethode der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Typische Kennwerte**ANTICORIT**

Eigenschaften	Einheit	Prüfverfahren	DF 300 IP	DFW 310 IP	DFW 320 IP	DFW 330 IP
Farbe		DIN ISO 2049	0,0	4,0	5,0	7,0
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	DIN 51 757	760	780	800	810
Viskosität bei 20 °C	mm ² /s	DIN 51 562	2,1	2,7	3,7	5,5
Flammpunkt	°C	DIN EN ISO 22719	> 58	60	63	65
Filmgewicht						
- glattes Blech	g/m ²	FLV-F-03*	0	0,7	1,2	1,8
- Automobilstahl	g/m ²	FLV-F-03*	0	1,0	1,7	2,5
Filmtyp			kein Film	wachsartig	wachsartig	wachsartig
Verdampfungsrückstand	%	FLV-V-01*	0	9	22	27
Trockenzeit bei RT	min.		> 20	> 45	> 60	> 120
bariumfrei			+	+	+	+

Korrosionsschutzwerteauf RRSt 1405m Prüfblechen¹⁾

Kondenswasser-Wechselklima	Zyklen	DIN 50 017-KFW	-	50	> 50	> 50
Korrosionsprüfung in der Feuchtigkeitskammer	Stunden	ASTM D 1748	-	> 190	> 300	> 300
Salzsprühnebelprüfung mit NaCl-Lösung	Stunden	DIN 50 021-SS	-	8	> 20	> 48
Schutzdauer bei Innenlagerung ²⁾	Monate		-	6-12	12-18	12-24
Schutzdauer bei Schuppenlagerung ²⁾	Monate		-	2-4	4-8	6-12

1) Kaltwalzband: Feinblech, Sondertiefziehgüte besonders beruhigter Stahl mit matter Oberfläche

2) Bei der angegebenen Korrosionsschutzdauer handelt es sich um Erfahrungswerte, die abhängig von äußeren Einflüssen sowohl über- als auch unterschritten werden können.

* Prüfmethode der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Typische Kennwerte**ANTICORIT**

Eigenschaften	Einheit	Prüfverfahren	DFW 15 A III A	DFW A III A	DFW 2 A III A	DFW 15-110
Farbe		DIN ISO 2049	3,0	5,0	6,0	5,0
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	DIN 51 757	800	820	840	850
Viskosität bei 20 °C	mm ² /s	DIN 51 562	2,3	3,3	4,7	6,2
Flammpunkt	°C	DIN EN ISO 22719	63	63	63	105
Filmgewicht - glattes Blech - Automobilstahl	g/m ² g/m ²	FLV-F-03* FLV-F-03*	0,3 0,8	0,7 1,3	1,8 2,5	1,5 2,0
Filmtyp			wachsartig	wachsartig	wachsartig	vaselineartig
Verdampfungsrückstand	%	FLV-V-01*	8	22	30	n.a.
Trockenzeit bei RT	min.		60	> 60	> 120	> 48 Stunden
bariumfrei			-	-	-	-
VOC-frei 31.BlmSchV		bei 20°C	-	-	-	+

Korrosionsschutzwerteauf RRSt 1405m Prüfblechen¹⁾

Kondenswasser-Wechselklima	Zyklen	DIN 50 017-KFW	> 12	> 25	> 50	25
Korrosionsprüfung in der Feuchtigkeitskammer	Stunden	ASTM D 1748	> 190	> 300	> 300	168
Salzsprühnebelprüfung mit NaCl-Lösung	Stunden	DIN 50 021-SS	12	24	48	8
Schutzdauer bei Innenlagerung ²⁾	Monate		5-12	9-12	10-20	5-12
Schutzdauer bei Schuppenlagerung ²⁾	Monate		3-6	4-8	6-12	3-6

1) Kaltwalzband: Feinblech, Sondertiefziehgüte besonders beruhigter Stahl mit matter Oberfläche

2) Bei der angegebenen Korrosionsschutzdauer handelt es sich um Erfahrungswerte, die abhängig von äußeren Einflüssen sowohl über- als auch unterschritten werden können.

* Prüfmethode der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Typische Kennwerte**ANTICORIT**

Eigenschaften	Einheit	Prüfverfahren	DFO 300 IP	DFO 320 SYN IP	DFO A III A	DFO 1
Farbe		DIN ISO 2049	3,0	2,0	3,0	4,0
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	DIN 51 757	780	800	820	820
Viskosität bei 20 °C	mm ² /s	DIN 51 562	2,2	4,3	3,4	4,5
Flammpunkt	°C	DIN EN ISO 22719	63	63	63	40
Filmgewicht						
- glattes Blech	g/m ²	FLV-F-03*	0,5	1,0	1,0	1,3
- Automobilstahl	g/m ²	FLV-F-03*	0,8	1,5	1,5	1,8
Filmtyp			ölig	ölig	ölig	ölig
Verdampfungsrückstand	%	FLV-V-01*	9	20	19	28
Trockenzeit bei RT	min.		> 45	> 60	> 60	> 120
bariumfrei			+	+	-	-

Korrosionsschutzwerteauf RRSt 1405m Prüfblechen¹⁾

Kondenswasser-Wechselklima	Zyklen	DIN 50 017-KFW	10	20	20	> 20
Korrosionsprüfung in der Feuchtigkeitskammer	Stunden	ASTM D 1748	72	72	96	120
Salzsprühnebelprüfung mit NaCl-Lösung	Stunden	DIN 50 021-SS	8	12	18	24
Schutzdauer bei Innenlagerung ²⁾	Monate		5-10	8-14	5-12	9-12
Schutzdauer bei Schuppenlagerung ²⁾	Monate		2-4	3-7	3-6	6-12

1) Kaltwalzband: Feinblech, Sondertiefziehgüte besonders beruhigter Stahl mit matter Oberfläche

2) Bei der angegebenen Korrosionsschutzdauer handelt es sich um Erfahrungswerte, die abhängig von äußeren Einflüssen sowohl über- als auch unterschritten werden können.

* Prüfmethode der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Ihr Ansprechpartner:

FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Friesenheimer Straße 15

68169 Mannheim

Telefon: 0621 3701-0

Telefax: 0621 3701-570

■ ■ **freecall** 0800 fuchsoel

E-Mail: zentrale@fuchs-europe.de

www.fuchs-europe.de

FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

