	Korrosionsschutzanweisung AA 172	Version
		<b>F</b>

## Zweck

Als Korrosionsschutz bezeichnet man Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden, die durch Korrosion an metallischen Bauteilen hervorgerufen werden können. Die nachstehende Arbeitsanweisung dient als Grundlage und Vorgabe zur Verarbeitung von Nasslacksystemen inkl. der Vorbehandlung sowie für diverse andere Korrosionsschutzverfahren (z.B. Pulverbeschichten, Verzinken, Verchromen, Brünieren, etc.).


## Geltungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt im gesamten Unternehmen Schelling Anlagenbau GmbH (SAB) sowie für alle internen und externen Lieferanten von SAB.

Jegliche Abweichung zu diesem Dokument ist im Vorfeld mit SAB-QS zu klären und von dieser nach entsprechender Bewertung freizugeben.

In SAB gilt → mechanisch bearbeitete Kleinteile bis zu ca. 1m Länge ohne Korrosionsschutz sind nicht erlaubt!

Erstellung:	Q – D. Böhler	In Kraft ab:	16.07.2018
Prüfung:	MO – M. Schelling	TK – M. Burger	
Freigabe:	Q – D. Böhler	Ersetzte Version:	E
Verteiler:	Schiq	Form.Nr.138	

	Korrosionsschutzanweisung AA 172	Version
		F


## Information für Schichtdicken

Nasslackierung	Grundanstrich zwischen 40 µm – 80 µm, Deckanstrich zwischen 40 µm – 80 µm
Pulver-Beschichtung	Zwischen 50 µm -150 µm → je nach Deckkraft und Geometrie des Werkstückes
Verzinken	Zwischen 6 µm-25 µm
Verchromen	Laut Vorgaben der technischen Dokumentation
Brünieren	Kein Schichtaufbau → die Oxidschicht bildet sich in der obersten Stahlschicht, die Eindringtiefe beträgt ca. 1 µm

## Brünieren


Das Brünieren dient zum einen als Korrosionsschutz und zum anderen zur optischen Veredelung.

Teile Vorbehandlung	
1.	Die Oberflächen müssen sorgsam entfettet werden und frei von Zunder, Oxyd oder anderen Fremdstoffen sein. Nur chemisch und metallisch reine Oberflächen garantieren ein qualitativ hochwertiges Brünier-Ergebnis.
Zwischenbehandlung	
2.	Nach jedem Behandlungsgang – außer nach dem Entwässern – sind die Werkstücke mit reichlich und frischem Wasser in Standardqualität zu wässern, um Chemikalienverschleppungen zu verhindern und um die Werkstücke für den nächsten Behandlungsgang vorzubereiten.
Hauptbehandlung	
3.	Die richtig vorbehandelten Teile werden für mind. 1 – max. 3 Minuten in die Brünierlauge (alkalische Lösung) und erfahren so ihre Brünierung. Wichtig! Unter einer Temperatur von 16°C lässt sich nicht mehr korrekt brünieren!
Nachbehandlung (Entwässerung-Versiegelung)	
4.	<p>Üblicherweise werden die behandelten Gegenstände im Heißverfahren sofort im Ofen bei etwa 120°C oder mit Heißluft getrocknet, wenn sie nicht oder mit kalten Konservierungsmitteln nachbehandelt werden sollen. Ein Trocknen im Ofen etc. ist nicht erforderlich, wenn mit Entwässerungsölen nachbehandelt wird. Mit diesen wasserverdrängenden Korrosionsschutzmitteln werden die Kapillaren der Oberfläche entwässert und sofort in geeigneter Weise durch Lufttrocknung gegen Korrosion geschützt.</p> <p>Hinweis→ Brünieren ist kein Langzeit-Korrosionsschutz. Daher darf auf ein nachträgliches Einölen und-oder eine entsprechende Verpackung der Teile nicht verzichtet werden!</p>

	Korrosionsschutzanweisung AA 172	Version
		<b>F</b>

## Nasslackssysteme

<b>Teile Vorbehandlung</b>	
5.	Die Halbfabrikate und Fertigprodukte müssen nach dem Schweißen oder Zerspanen entgratet und vorhandene Schweißspritzer entfernt werden. Schweißstellen müssen gut gereinigt und von Zunder entfernt werden Kantenbruch 0,3mm nach ÖNORM ISO 13715
<b>Untergrund Vorbehandlung und Reinigung</b>	
6.	Die Untergründe müssen öl-, fett- schmutz- rost- und staubfrei sein. Auch Lackstifte müssen vor dem Lackieren bzw. beschichten entfernt werden. Die Reinigung kann mit Lösungsmittel, chemische Reiniger, Sandstrahlen, Sweepen, Eisstrahlen usw. erfolgen. Bei Zinkflächen gilt die Alkalische Netzmittelwäsche.
<b>Farbschutz von bearbeiteten Flächen</b>	
7.	Gefräste Flächen, gedrehte Teile, Gewinde und Passungen sind Farb-frei zu halten, aber vor Korrosion zu schützen. Es darf kein Klebeband als Korrosionsschutz verwendet werden.
<b>Korrosionsschutz</b>	
8.	Durch einen zweckmäßigen Korrosionsschutz soll die Oberfläche vor Korrosion geschützt werden.  Gänzlich umschlossenen Teile (ohne Ritz) müssen einer Salzsprühnebelprüfung (auszuführen wie ISO 9227) von 96 Stunden standhalten. Es darf keine sichtbare Rost- und Blasenbildung auftreten.
<b>Farbe</b>	
9.	<p>Die Farbe dient als Oberflächenschutz</p> <p>Der Farbton wird durch Nass- oder Pulverbeschichten aufgetragen. Der Farbcode ist in der Zeichnung, im Produktionsauftrag festgehalten und der RAL- Ton wird im Bestelltext angeführt.</p> <p style="background-color: yellow;">Antriebswellen sind standardmäßig mit Klarlack zu behandeln. Zudem müssen diese vor dem Lackieren mit Nitro gründlichst gereinigt werden (siehe Arbeitsanweisung <a href="#">AA 195</a>).</p> <p>Die von SAB definierten Farbtöne werden in der Farbcodetabelle WN 018 gelenkt.</p> <p><u>Grundanstrich</u> Trockenschichtdicke min. <b>40 – 80</b> µm</p> <p><u>Deckanstrich</u> Trockenschichtdicke min. <b>40 – 80</b> µm</p> <p>Lackiert werden alle sichtbaren Flächen (außer, siehe Punkt 3).</p>

	Korrosionsschutzanweisung AA 172	Version
		F

	Glanzgrade nach vereinbarten Mustern.
--	---------------------------------------

<b>Haftfestigkeit und Prüfung</b>	
-----------------------------------	--

	<p>Folgende Prüfungen werden von SAB akzeptiert bzw. durchgeführt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Gitterschnittprüfung</b> / nach Norm ISO/DIN 2409, ASTM D3359</li> <li>➤ <b>Schichtdicke</b> / mittels Schichtdickenmessgerät</li> <li>➤ <b>Glanzgrad</b> / mittels einer Vergleichsvorlage von Schelling</li> <li>➤ <b>Optisch</b> / Sichtprüfung</li> </ul> <p><b><u>Gitterschnitt:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Gitterschnitt werden sechs parallele Schnitte mit dem genormten Messer angebracht. Danach sechs weitere Schnitte im rechten Winkel, so dass ein Quadratmuster entsteht. Bei Schichtdicke von <b>60 – 120 µm</b> wird das Messer mit 2mm Klängenabstand verwendet.</li> </ul> <p>10. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Schnittmuster leicht mehrmals vor- und rückwärts entlang der diagonalen Linie abbürsten.</li> <li>• Wenn die Prüfung auf einem festen Substrat durchgeführt wird, dann kann der Test um die Klebeband- Abrissprüfung erweitert werden. Auf dem entstanden Quadrat wird ein Klarsicht- oder ein Kreppklebeband mit einer Klebekraft von 4,3N/cm<sup>2</sup> auf Stahl aufgeklebt. Dies wird in einer Zeit von 0,5 – 1 Sekunde in einem Winkel von 60° abgezogen.</li> <li>• Je nach Zustand unterscheidet man die Gitterschnittklassifizierung von 0 (sehr gute Haftfestigkeit) bis 5 (sehr schlechte Haftfestigkeit) Die von Schelling vorgeschriebene Klassifizierung liegt bei <b>0 - 1</b></li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">Eine Zusätzliche Anleitung und eine Produktinformation befindet sich im Anhang</p> </p>
--	--

<b>Beschriftung</b>	
---------------------	--

11.	Die Halbfabrikate oder Fertigprodukte werden nach den von Schelling angegebenen Teilenummern mittels Klebeetikett beschriftet. Die Art der Etiketten auf Größe oder Klebeeigenschaften wird von Schelling vorgegeben.
-----	---

<b>Lieferung, Verpackung und Transport</b>	
--	--

12.	<p>Die Fertigprodukte dürfen nur mit vollkommen ausgehärtetem Korrosionsschutz verpackt und geliefert werden.</p> <p>Die Verpackung zum Transport hat so zu erfolgen, dass eine Beschädigung während des Transportes verhindert wird. Anlieferung nach Verpackungs- und Lieferbedingung <b>AA 067</b> und nach AKL Verpackungsvorschrift <b>AA 161</b> (Kleinteile)</p>
-----	---



Vision on quality  
www.tqc.eu

## GITTERSCHNITTPRÜFER KOMPLETT-SATZ CC2000

SP1690, SP1691, SP1692, SP1699, SP1700

BEDIENUNGSANLEITUNG

### 1 SICHERHEITSHINWEISE

- Vermeiden Sie Feuchtigkeit.
- Ein Messer ist ein scharfer Gegenstand. Seien Sie im Umgang damit vorsichtig.



### 2 PRODUKTBESCHREIBUNG

Mit dem CC2000 können Sie die Haftung von Trockenbeschichtungen auf ihrem Substrat mittels eines Schnittblockes aus 6 bzw. 11 Klingen prüfen. Zwei Schnittserien werden senkrecht zueinander eingeritzt, um ein Muster mit 25 bzw. 100 Quadraten zu erhalten. Der Gitterschnittbereich wird nach einer kurzen Behandlung mit einer harten Bürste oder einem Klebeband (bei festen Substraten) ausgewertet (unter Zuhilfenahme einer Tabelle).

### 3 NORMEN

ISO/DIN 2409, ASTM D3359. Die normgerechte Durchführung der Prüfung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Norm.

### 4 LIEFERUMFANG

Das Set besteht aus Halter mit auswechselbarer Klinge, Pinsel, beleuchteter Lupe und Klebeband.

#### 4.1 Optionales Zubehör

SP3007	Klebeband, eine Rolle, Haftkraft auf Stahl 4.3 N/cm
SP3010	Klebeband, Set aus 3 Rollen, Haftkraft auf Stahl 4.3 N/cm
SP3020	Klebeband, eine Rolle, Haftkraft auf Stahl 7.6 N/cm
SP9700	Beleuchtetes Vergrößerungsglas 2.5 x
SP1710	Nylonbürste für TQC Gitterschnittprüfung
SP1702	TQC Ersatzklinge nach DIN-ISO, Zahnabstand 1 mm
SP1703	TQC Ersatzklinge nach DIN-ISO, Zahnabstand 2 mm
SP1704	TQC Ersatzklinge nach DIN-ISO, Zahnabstand 3 mm
SP1705	TQC Ersatzklinge nach ASTM, Zahnabstand 1 mm
SP1706	TQC Ersatzklinge nach ASTM, Zahnabstand 1,5 mm



### 5 VORBEREITUNG

1. Stellen Sie sicher, dass die zu prüfende Oberfläche fest und unnachgiebig aufliegt.
2. Wählen Sie die gewünschte Klinge aus.
  - ISO 2409 :2003: 1 mm Schnittabstand für Schichtdicke bis 60 µm (harte Substrate)
  - 2 mm Schnittabstand für Schichtdicke bis 60 µm (weiche Substrate)
  - 2 mm Schnittabstand für Schichtdicke von 61 bis 120 µm (harte und weiche Substrate)
  - 3 mm Schnittabstand für Schichtdicke von 121 bis 250 µm (harte und weiche Substrate)
  - ASTM 3359: 1 mm Schnittabstand für Schichtdicke bis 50 µm
  - 1,5 mm Schnittabstand für Schichtdicke von 50 bis 125 µm

1 |



Vision on quality  
www.tqc.eu

3. Stellen Sie sicher, dass die Klingen immer scharf und unbeschädigt sind. Die ISO-Norm empfiehlt, die Klingen auszutauschen, sobald sich die Spitzen der Schneidezähne um mehr als 0,1 mm abgenutzt haben.
4. Setzen Sie die gewünschte Klinge in den Handgriff ein, so dass die Spitzen zur Zugrichtung zeigen (siehe Abb.). Die Klinge wird mit der roten Schraube befestigt.



## 6 MESSEN

### 6.1 Prüfmethode

In die Beschichtung wird ein rechtwinkliges Kreuzmuster eingeschnitten, so dass der Schnitt die Beschichtung bis zum Untergrund durchdringt. Der Widerstand, den die Beschichtung gegen das Ablättern vom Untergrund liefert, wird nach der unten stehenden Tabelle beurteilt.

### 6.2 Handhabung

1. Ritzen Sie zwei senkrecht zueinanderstehende Schnittmuster ein, indem Sie mit dem Griff das geeignete Messer (abhängig von Schichtdicke und Substrat) durch die Beschichtung bis zum Untergrund durch das Substrat ziehen. Sie erzeugen damit den Gitterschnitt. Das Bild zeigt die korrekte Position des Messers und die Schnittrichtung.
2. Bürsten Sie das Schnittmuster leicht mit der mitgelieferten Bürste mehrmals vor- und rückwärts entlang der diagonalen Linien ab.
3. Wenn Sie die Prüfung auf einem festen Substrat durchführen, können Sie den Test um die Klebeband-Abrissprüfung erweitern. Das Klebeband wird parallel zu einer der Schnittrichtungen auf den Gitterschnitt aufgebracht und innerhalb von 5 Minuten mit einer gleichmäßigen Bewegung über 0,5 bis 1 Sekunde in einem 60°-Winkel abgezogen.



a) Position des Klebebandes zum Gitterschnitt









b) Position des Klebebandes kurz vor dem Abriss vom Gitter



2 |

4. Unterziehen Sie den Schnittbereich einer sorgfältigen Sichtprüfung, benutzen Sie dazu gegebenenfalls das Vergrößerungsglas und klassifizieren Sie die Testergebnisse entsprechend der unten stehenden Tabelle.

Klassifizierung	Beschreibung	Erscheinungsbild der Gitterschnittflächen bei abgeplatzter Beschichtung (Beispiel für 6 parallele Schneider)
0	Die Kanten der Schnitte sind auf der ganzen Länge glatt; keines der Quadrate des Gitters ist abgelöst.	
1	Ablösung von kleinen Bruchstücken an den Schnittpunkten der Gitterlinien. Die abgelöste Fläche sollte nicht deutlich größer als 5% der Gesamtfläche sein.	
2	Die Beschichtung ist entlang der Ecken und/oder Kanten abgeplatzt. Die abgelöste Fläche ist deutlich größer als 5%, aber nicht wesentlich größer als 15% der Gesamtprüffläche.	
3	Die Beschichtung ist entlang der Schnittkanten ganz oder teilweise in Form von Streifen abgeplatzt und/oder sie ist ganz oder teilweise an verschiedenen Stellen der Quadrate abgeplatzt. Die freigelegte Fläche ist deutlich größer als 15%, aber nicht wesentlich größer als 35% der Gesamtprüffläche.	
4	Die Beschichtung ist entlang der Schnittkanten in langen Streifen abgeplatzt und/oder einige der Quadrate sind ganz oder teilweise abgelöst. Die freigelegte Fläche ist deutlich größer als 35%, aber nicht wesentlich größer als 65% der Gesamtprüffläche.	
5	Jede andere Form der Ablösung die nicht mehr in Klasse 4 fällt.	



Vision on quality  
[www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

## 7 AUSWECHSELN DER BATTERIEN UND DER LAMPE



1. Zum Öffnen der hinteren Abdeckung: drücken und schieben



2. Achten Sie auf das richtige Einlegen der Batterie (-/+). Um die Glühbirne zu entriegeln schieben Sie den Knopf nach oben. Drehen Sie die Glühbirne um sie zu lösen/anzuziehen.

## 8 WARTUNG UND PFLEGE

- Trotz seines robust gewählten Erscheinungsbildes handelt es sich dennoch um ein präzisionsgefertigtes Werkzeug. Lassen Sie es niemals herunter- oder umfallen.
- Reinigen Sie das Gerät immer sofort nach dem Gebrauch.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch. Verwenden Sie keine mechanischen Hilfsmittel wie Drahtbürste oder Schleifpapier. Dies kann, ebenso wie der Gebrauch von aggressiven Reinigern, zur permanenten Schädigung des Gerätes führen.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes keine Druckluft.
- Bewahren Sie das Gerät bei Nichtbenutzung immer in seinem Behältnis auf.

## 9 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Das Recht zu technischen Änderungen wird vorbehalten.

TQC GmbH hat diese Bedienungsanleitung nach bestem Wissen erstellt. Die Vollständigkeit, bzw. Fehlerfreiheit der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen kann nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, Informationen und Daten ohne Ankündigung bei Bedarf zu ändern.

Bei Schäden, die durch Nichtbefolgen der Bedienungsanleitung, bzw. mangelnde Information hinsichtlich Änderungen der Bedienungsanleitung entstehen, schließen wir die Haftung aus. Ergänzend weisen wir darauf hin, dass alle Lieferungen und Dienstleistungen von TQC GmbH unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen unterliegen, sofern nicht anders angegeben. Diese Geschäftsbedingungen können Sie einsehen und ausdrucken über [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

4 |

TQC GmbH  
Nikolaus-Otto-Strasse 2

D-40721 Hilden  
Deutschland

T +49 (0) 2103-25326-0  
F +49 (0) 2103-25326-29

E [info.de@tqc.eu](mailto:info.de@tqc.eu)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)