

**PRODUKTBESCHREIBUNG**

BONDERITE M-FE 68 hat die folgenden Produkteigenschaften:

<b>Technologie</b>	Reinigen und Beschichten
<b>Produkttyp</b>	Eisenphosphatieren
<b>Anwendung</b>	Aufsprühen
<b>Konzentration</b>	0,2 bis 1 %
<b>Temperatur</b>	50 bis 60°C

BONDERITE M-FE 68 ist ein pulverförmiges Produkt auf Basis von sauren Phosphaten.

Es wird in Verbindung mit Tensiden, wie z. B. BONDERITE C-AD C 68, verwendet, um gleichzeitig die Reinigung und Herstellung einer Eisenphosphatschicht auf Eisenmetallen zur Vorbehandlung vor der Lackierung zu gewährleisten.

In Verbindung mit einer Netzmittelkomponente entfettet und reinigt BONDERITE M-FE 68 Stahl, Zink und Aluminium.

Gleichzeitig bildet sie auf kaltgewalzten Stahl- und Eisenflächen eine gleichmäßige Eisenphosphatschicht mit einem Schichtgewicht bis zu 0,8 g/m<sup>2</sup>.

Die Eisenphosphatschicht bietet einen ausgezeichneten Haftgrund für organische Beschichtungen und verbessert den Korrosionsschutz.

Auch auf Zink- oder Aluminiumoberflächen erhöht BONDERITE M-FE 68 das Haftvermögen für organische Beschichtungen.

Bei einem Durchsatz von Aluminium- oder HDG-Teile (ab 10 %) sollte BONDERITE M-AD 338 hinzugegeben werden, um eine Störung der Eisenphosphatierung zu vermeiden.

BONDERITE M-FE 68 wird im Spritzverfahren eingesetzt. Die Temperatur richtet sich nach der verwendeten Tensidkomponente.

Eisenphosphatierungsbäder können durch Messen des pH-Werts oder der Leitfähigkeit kontrolliert werden.

**Prozesskomponenten:**

- BONDERITE M-FE 68
- Entfettungsmittel
- BONDERITE M-AD 565, wenn erforderlich
- BONDERITE M-AD 338 oder BONDERITE M-AD 339 L, wenn erforderlich

**VERARBEITUNGSHINWEISE****Vorbemerkung:**

Vor der Anwendung sollte das **Sicherheitsdatenblatt** bezüglich Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen gelesen werden. Die geltenden Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden. Bitte beachten Sie auch die lokalen Sicherheitsvorschriften und kontaktieren Sie Henkel bezüglich analytischer Unterstützung.

**Anwendung:**

Aufgrund der spezifischen Anforderungen der Phosphatierungslinie kann eine Änderung der folgenden Daten erforderlich sein.

**Badansatz:**

Bad mit Wasser füllen und auf Betriebstemperatur erwärmen. BONDERITE M-FE 68 und Entfettungsmittel in richtiger Menge zugeben. Bitte beachten Sie, dass BONDERITE M-FE 68 zusammen mit dem Entfettungsmittel Schaum bildet, wenn die Spritzanlage bei Temperaturen unter 40°C anfährt.

Aufbau für 1.000 l Lösung:

BONDERITE M-FE 68	2,0 bis 10 kg
Entfettungsadditiv	0,5 bis 3 kg
BONDERITE M-AD 565	zur Regulierung des pH-Werts

**Hinweise:**

Ein BONDERITE M-FE 68-Bad mit einer Konzentration von 10 g/l in vollentsalztem Wasser hat einen pH-Wert von etwa 3,2. Der pH-Wert hängt von der Konzentration und Wasserhärte ab. Durch Zugabe von BONDERITE M-AD 565 steigt der pH-Wert. Gleichzeitig verringert sich die Gesamtsäure-Punktezahl. Die richtige Menge BONDERITE M-AD 565 muss vor Ort ermittelt werden. Zu Beginn wird ein pH-Wert von 4,5 bis 4,8 empfohlen.

**Prozessparameter:**

(empfohlene Bedingungen)

Gesamtsäure, Punkte	1,7 bis 8,4
pH-Wert	4,5 bis 6,0
Temperatur, °C	50 bis 60*
Spritzdauer, min	2 bis 3
Spritzdruck, bar	1 bis 2

\*abhängig vom Entfettungsmittel

**Badkontrolle:**

Das BONDERITE M-FE 68-Bad kann durch Titration der Gesamtsäure oder Messung des pH-Werts geprüft werden.

- Mit der Pipette 10 ml Probe in ein 150 ml Becherglas geben und mit etwa 50 ml vollentsalztem Wasser verdünnen.
- 3 bis 5 Tropfen Phenolphthalein-Indikator zugeben.
- Mit 0,1 N Natronlauge titrieren, bis ein Farbumschlag von farblos auf permanent rosa erfolgt.
- Die erforderliche ml-Menge an 0,1 N Natronlauge zeigt die Gesamtsäure als Punktezahl an.

Die Gesamtsäure kann auch mit einer pH-Elektrode titriert werden. Der Verbrauch an 0,1 N Natronlauge in ml, bis der

pH-Wert 8,5 erreicht ist, ergibt die Gesamtsäure-Punktezahl.

#### Nachfüllen des Bades:

Zur Erhöhung der Gesamtsäure um 1 Punkt wird je 1.000 l BONDERITE M-FE 68-Bad zugegeben:

BONDERITE M-FE 68	1,19 kg
Entfettungsadditiv	0,3 kg

#### Bemerkung:

Wenn ein Teil des Bades verworfen wird oder ausläuft, sollte das Volumen mit der gleichen Menge Chemikalie und Wasser wiederaufgefüllt werden, die in dem Originalbad enthalten war.

#### Nach der Behandlung:

##### Spülen:

Nach dem Phosphatieren wird das Material 20 bis 40 Sekunden bei Umgebungstemperatur gründlich mit Wasser gespült. Ein kontinuierlicher Überlauf der Spüle gewährleistet, dass keine Kontamination des Bades stattfindet.

##### Spülen mit VE-Wasser:

Nach der Nachbehandlung kann ein Wasserspülbad erforderlich sein. Bevorzugt wird VE-Wasser, aber relativ reines Leitungswasser kann auch verwendet werden. Die verwendete Farbe und erforderliche Qualität für das fertigestellte Teil entscheiden, ob ein Spülbad erforderlich ist und entionisiertes Wasser verwendet werden muss.

##### Allgemeine Wartung:

Während des Prozessablaufs wird eine kleine Menge Schlamm als Nebenprodukt der Beschichtungsreaktion gebildet. Dieser Rückstand setzt sich am Boden des Behälters ab und sollte entfernt werden, bevor dadurch ein staubiger Belag entsteht oder der Betrieb der Spritzanlage beeinträchtigt wird. Eine zufriedenstellende Methode zum Entfernen besteht darin, die Lösung in einen Spülbehälter zu geben und dabei möglichst viel Schlamm am Boden des Prozessbehälters zu lassen. Der Schlamm kann dann mit einer üblichen Methode entfernt werden.

Wenn die Lösung eine Zeit lang erwärmt wurde, bildet sich Kesselstein am Heizelement; dieser muss regelmäßig entfernt werden, damit eine ausreichende Wärmeübertragung erfolgen kann und die richtige Prozesstemperatur erhalten bleibt. Zum Entfernen des Kesselsteins wird die Wärmeübertragungsfläche getrocknet, indem sie entweder aus der Lösung genommen oder die Lösung aus dem Behälter gepumpt wird. Der Kesselstein kann dann mit einem geeigneten chemischen oder mechanischen Verfahren entfernt werden.

#### Abwasserbehandlung:

Angaben zur Entsorgung der Chemikalie in der gelieferten Form sind im Sicherheitsdatenblatt enthalten.

Das Prozessbad ist leicht sauer und phosphathaltig. Vor dem Ableiten kann eine Neutralisierung und/oder Abwasserbehandlung des Spülwassers oder der Prozesslösung notwendig sein.

Das Prozessbad und der Schlamm, der sich in dem Bad ansammelt, kann andere Bestandteile als die gelieferte Chemikalie enthalten, so dass die Lösung und/oder der

Schlamm vor dem Ableiten gegebenenfalls analysiert werden muss.

#### Allgemeine Empfehlungen:

Beim Umgang mit den in diesem Prozess eingesetzten chemischen Produkten sollten die Empfehlungen des Sicherheitsdatenblattes für das jeweilige Produkt zur Ersten Hilfe und zum Umgang gelesen, verstanden und befolgt werden. Das Prozessbad ist leicht sauer und kann Irritationen auf der Haut und in den Augen hervorrufen. Kontakt mit Augen, Haut oder Bekleidung vermeiden. Bei Kontakt ist den Empfehlungen des Sicherheitsdatenblattes für BONDERITE M-FE 68 Folge zu leisten.

#### Geräte:

Die Prozessbehälter und Gehäuse können aus Schmiedestahlblech gefertigt sein; jedoch wird die Lebensdauer durch die Verwendung von Edelstahl erheblich verlängert.

Beim Einsatz von BONDERITE M-AD 338 oder BONDERITE M-AD 339 L (Fluoridkomponente) muss Edelstahl oder kunststoffbeschichteter Stahl verwendet werden. In jedem Fall müssen zugelassene Schweißverfahren eingesetzt werden.

Alle Umwälzpumpendichtungen, Ventilsitze, Türdichtungen usw., die mit der Prozesslösung und gelegentlich mit den Säurereinigern der Geräte in Kontakt kommen, sollten aus Buna-N, Viton (TM) oder Teflon (TM) bestehen.

Teile der Chemikalienförderpumpe und andere Elastomere, die mit der konzentrierten Nachfüllchemikalie in Kontakt kommen können, sollten aus Buna-N, Hypalon (TM), Viton (TM) oder Teflon (TM) bestehen.

#### Geräte und Reagenzien für die Analyse:

##### „Gesamtsäure“ mit Indikator:

Vollpipette 10 ml (2)  
Erlenmeyerkolben 300 ml (2)  
Bürette 25 ml (2)  
Vollentsalztes Wasser  
Phenolphthalein (0,1%ige alkoholische Lösung)  
0.1 N Natronlauge  
Tropfflasche 25 ml (2)  
Pipettenfüller

##### Gesamtsäure mit pH-Elektrode:

Becherglas 200 ml (2)  
Magnetrührer  
Rührgerät  
pH-Meter  
Dosiergerät (Dosimat)

Wegen Bruchgefahr wird empfohlen, die Glasgeräte doppelt zu haben.

#### LAGERUNG:

Empfohlene Lagertemperatur, °C	0 bis 40
Haltbarkeit in Monaten	24
(in ungeöffneten Originalgebinden)	

#### Kennzeichnung:

Bitte beachten Sie das aktuelle **Sicherheitsdatenblatt** zu detaillierten Hinweisen bezüglich:

**Gefahrstoffkennzeichnung**  
**Transportvorschriften**  
**Sicherheitsbestimmungen**



**Haftungsausschluss****Hinweis:**

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDS), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Auf Grund der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatz- und Arbeitsbedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS und Henkel France SA beachten Sie bitte zusätzlich folgendes:**

Für den Fall, dass Henkel dennoch, aus welchem Rechtsgrund auch immer, in Anspruch genommen wird, ist die Haftung von Henkel in jedem Fall beschränkt auf den Wert der jeweils betroffenen Lieferung.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Colombiana, S.A.S. findet Folgendes Anwendung:**

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDB), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir übernehmen keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. oder Henkel Canada Corporation, findet Folgendes Anwendung:**

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können jedoch keine Haftung für Ergebnisse übernehmen, die von anderen erzielt wurden, über deren Methoden wir keine Kontrolle haben. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Eignung von hierin erwähnten Produktionsmethoden für seine Zwecke festzustellen und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die zum Schutz von Sachen und Personen vor den Gefahren angezeigt wären, die möglicherweise bei der Handhabung und dem Gebrauch dieser Produkte auftreten. **Dementsprechend lehnt die Firma Henkel im besonderen jede aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten der Firma Henkel entstehende ausdrücklich oder stillschweigend gewährte Garantie ab, einschließlich aller Gewährleistungsverpflichtungen oder Eignungsgarantien für einen bestimmten Zweck. Die Firma Henkel lehnt im besonderen jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne.**

Die Tatsache, dass hier verschiedene Verfahren oder Zusammensetzungen erörtert werden, soll nicht zum Ausdruck bringen, dass diese nicht durch Patente für andere geschützt sind, bzw. unter Patenten der Firma Henkel lizenziert sind, die solche Verfahren oder Zusammensetzungen abdecken. Wir empfehlen jedem Interessenten, die von ihm beabsichtigte Anwendung vor dem serienmäßigen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu benutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere in- oder ausländische Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

**Verwendung von Warenzeichen**

Sofern nicht anderweitig ausgewiesen sind alle in diesem Dokument genannten Marken solche der Henkel Corporation in den USA und in anderen Ländern. Mit © gekennzeichnet sind alle beim US- Patent- und Markenamt registrierte Marken.

Referenz-Nr. 0.0