

# BONDERITE® M-NT 2040 R2

Februar 2024

## PRODUKTBESCHREIBUNG

BONDERITE® M-NT 2040 R2 hat die folgenden Produkteigenschaften:

<b>Technologie</b>	Konversionsbeschichtung
<b>Produkttyp</b>	Beizpassivierung
<b>Anwendung</b>	Tauch- und Spritzverfahren

BONDERITE® M-NT 2040 R2 ist eine chromfreie Beizpassivierung für Aluminium zur Stabilisierung der elektrischen Oberflächenwiderstand und zur Verbesserung der Verklebung und Lackbeständigkeit gegen Korrosion.

### Anwendungsgebiet:

BONDERITE® M-NT 2040 R2 wird in Spritzverfahren eingesetzt. Das Produkt wird in Verbindung mit einem dem Anwendungsfall angepassten Reiniger angewendet.

BONDERITE® M-NT 2040 R2 kann im Tauch- und Spritzverfahren angewendet werden.

## VERARBEITUNGSHINWEISE

### Vorbemerkung:

Wir empfehlen vor der Anwendung das **Sicherheitsdatenblatt** bezüglich Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen zu lesen. Die geltenden Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden. Bitte beachten Sie auch die lokalen Sicherheitsvorschriften und kontaktieren Sie Henkel bezüglich analytischer Unterstützung.

### Chemische Daten:

BONDERITE® M-NT 2040 R2

VE-Wasser

### Badansatz:

Für den Ansatz von 1.000L BONDERITE® M-NT 2040 R2 Badlösung zu 500L deionisiertem Wasser unter Rühren zugeben:

BONDERITE® M-NT 2040 R2 15 bis 20 l oder 17,6 bis 23,5 kg  
Vorzugsweise

Nach vollständiger Durchmischung mit deionisiertem Wasser auf 1.000L auffüllen.

### Betriebsdaten:

Abhängig von der Anlage könnten Änderungen der folgenden Betriebsdaten notwendig werden:

Badtemperatur, °C	18 bis 45
Zeit, Sekunden	30 bis 90
Punktzahl Freie Säure	7 bis 10
Reaktionstitration, Punkte	≤5

### Titrierfaktor:

Das BONDERITE® M-NT 2040 R2 Bad wird durch die Bestimmung der freien Säure und der Aluminiumkonzentration kontrolliert.

### Freie Säure (Punkte):

- 10 mL einer abgekühlten Badprobe in einen Erlenmeyerkolben pipettieren und mit 50 mL deionisiertem Wasser verdünnen.
- 10 Tropfen Bromkresolgrün zugeben.
- Mit 0,1 N NaOH titrieren, bis ein Farbumschlag über grün nach blau erfolgt.
- Die verbrauchten ml 0,1 N NaOH entsprechen der Punktzahl "Freie Säure".

Punktzahl "Freie Säure": Max. 7 bis 10 Punkte

### Nachschärfen:

Zur Erhöhung des Wertes um 1,0 (Punkte) werden pro 1.000 (L) Badlösung zugesetzt:

BONDERITE® M-NT 2040 R2 2,0 l oder 2,3 kg

### Aluminiumkonzentration (Punkte):

- 10 mL einer abgekühlten Badprobe in einen Erlenmeyerkolben pipettieren und mit 50 mL deionisiertem Wasser verdünnen.
- 10 Tropfen Indikator Phenolphthalein zugeben.
- Mit 0,1 N NaOH titrieren, bis eine schwache Rosafärbung auftritt.
- Einen Teelöffel Natriumfluorid (ca. 2 g) zugeben und auflösen. Die Lösung hat jetzt eine starke Rosafärbung.
- Unter leichtem Schwenken des Kolbens aus einer Burette 0,1 N Schwefelsäure langsam einfließen lassen. Der Endpunkt der Titration wird durch den Farbumschlag

von rosa nach farblos angezeigt.

- Die verbrauchten ml 0,1 N Schwefelsäure ergeben die Aluminiumkonzentration (Punkte).

Konzentrationsbereich, Punkte ≤5,0  
Kritischer Bereich, Punkte 15,0

**Kennzeichnung:**

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

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

Nachschärfen:

Wenn die Aluminiumkonzentration 15,0 Punkte übersteigt, muss das Bad teilweise entsorgt, mit deionisiertem Wasser aufgefüllt und erneut die Betriebsdaten eingestellt werden.

**Abwasserhinweis:**

BONDERITE® M-NT 2040 R2-Bäder dürfen nicht ohne vorherige Entgiftung und Neutralisation in das öffentliche Kanalnetz abgelassen werden. Das Abwasser muss gemäß den Einleitungsvorschriften der örtlichen Behörden behandelt werden.

**Vorsicht:**

BONDERITE® M-NT 2040 R2 enthält Fluoride!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise! Schützen Sie die Augen mit einer eng anliegenden Schutzbrille, tragen Sie Gummihandschuhe und chemikalienbeständige Schutzkleidung. Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut! Dämpfe nicht einatmen!

Für gute Belüftung sorgen!

**Badanalyse:**

Erforderliche Ausrüstung und Reagenzien:

Bestimmung der "Freien Säure":

Vollpipette 10 ml (2)  
Weithals-Erlenmeyerkolben 300 ml (2)  
Meßzylinder 50 ml (2)  
Bürette 25 ml (2)

destilliertes Wasser  
0,1 %ige alkoholische Bromkresolgrünlösung  
0,1 N Natronlauge

Bestimmung des gelösten Aluminiums (RP):

Vollpipette 10 ml (2)  
Weithals-Erlenmeyerkolben 300 ml (2)  
Meßzylinder 50 ml (2)  
Bürette 25 ml (2)  
destilliertes Wasser  
0,1 %ige alkoholische Phenolphthaleinlösung  
0,1 N Natronlauge  
Natriumfluorid  
0,1 N Schwefelsäure

**Lagerung:**

Empfohlene Lagertemperatur, °C 5 bis 50  
Lagerzeit, Monate 12  
(in ungeöffneten Originalgebinden)



## Haftungsausschluss

### Hinweis:

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. 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.

Referenz-Nr. 5