

LOCTITE® 243™

April 2025

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 243™ bietet die folgenden Produkteigenschaften:

| | |
|--------------------------|---|
| Technologie | Acryl |
| Chemische Basis | Dimethacrylatester |
| Aussehen (unausgehärtet) | Blau |
| Fluoreszenz | Ja, unter UV-Licht |
| Komponenten | Eine Komponente – kein Mischen erforderlich |
| Viskosität | Mittel, thixotrop |
| Aushärtung | Anaerob |
| Sekundärhärtung | Aktivator |
| Anwendung | Schraubensicherung |
| Festigkeit | Mittel |

LOCTITE® 243™ ist für die Sicherung und Abdichtung von Verschraubungen konzipiert, die eine normale Demontage mit Standardhandwerkzeugen erfordern. Das Produkt härtet unter Luftabschluss zwischen enganliegenden Metallflächen aus und verhindert selbständiges Losdrehen und Undichtheiten durch Stöße und Vibrationen. Durch sein thixotropes Verhalten verringert LOCTITE® 243™ das Abwandern des flüssigen Produktes nach dem Auftragen auf das Bauteil. LOCTITE® 243™ bietet eine robuste Aushärtungsleistung. Das Produkt kann nicht nur auf aktiven Metallen (z.B. Messing, Kupfer) eingesetzt werden, sondern auch auf passiven Werkstoffen wie Edelstahl und plattierten Oberflächen. Das Produkt erzielt hohe Temperatur- und Ölbeständigkeit. Es verträgt geringfügige Oberflächenverunreinigungen durch verschiedene Öle, beispielsweise Schneid-, Schmier-, Korrosionsschutz- und Schutzflüssigkeiten. LOCTITE® 243™ eignet sich besonders zum Sichern von Gewindebefestigungen verschiedener Geräte wie Pumpen, Getrieben, Motoren und Fahrzeugen.

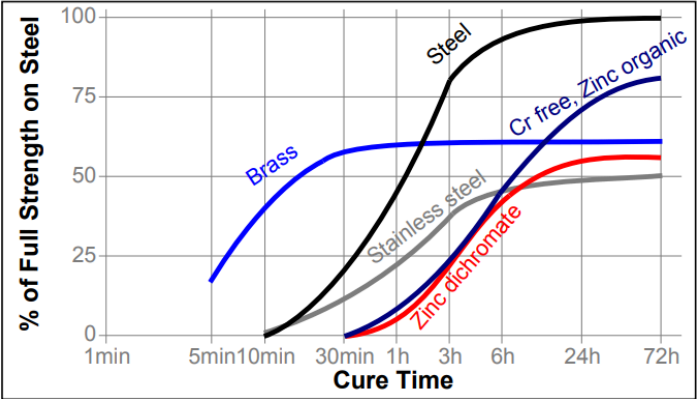
MATERIALEIGENSCHAFTEN

| | |
|--|-----------------|
| Spezifisches Gewicht @ 25 °C | 1.08 |
| Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt | |
| Viskosität, Brookfield - RVT, 25°C , mPa·s (cP): | |
| Spindel 3, bei 20 U/min | 1,300 bis 3,000 |
| Viskosität, Kegel & Platte, 25 °C, mPa·s (cP): | |
| Kegel 35/2 @ 129 s-1 | 350 |

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

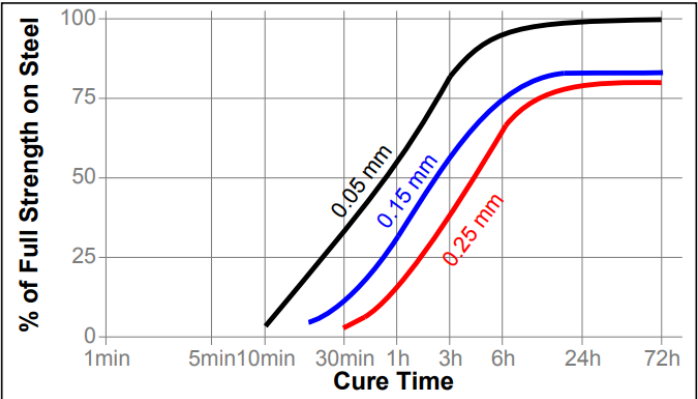
Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtungsgeschwindigkeit hängt vom der Material-Oberfläche ab. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung bei 23°C der Losbrechmomente an M10-Schrauben und Muttern aus verschiedenen Materialien. Getestet nach ISO 10964.



Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt

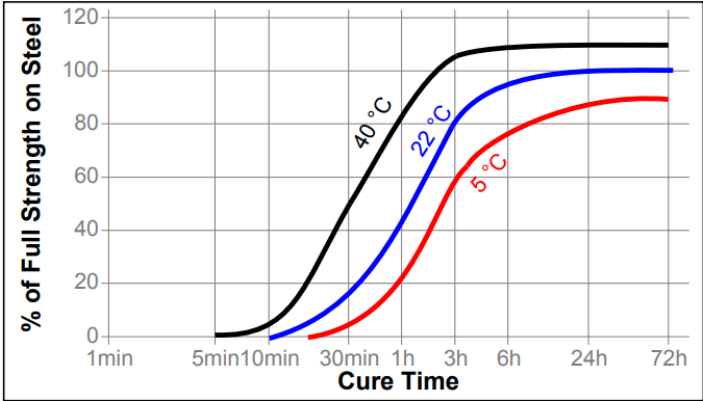
Aushärtungsgeschwindigkeit ist abhängig vom Klebespalt. Die Abstände in Gewindebefestigungen hängen von der Art, Qualität und Größe des Gewindes ab. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei 23°C auf Wellen und Naben bei unterschiedlichen Klebstoff Schichtstärken. Getestet nach ISO 10123.



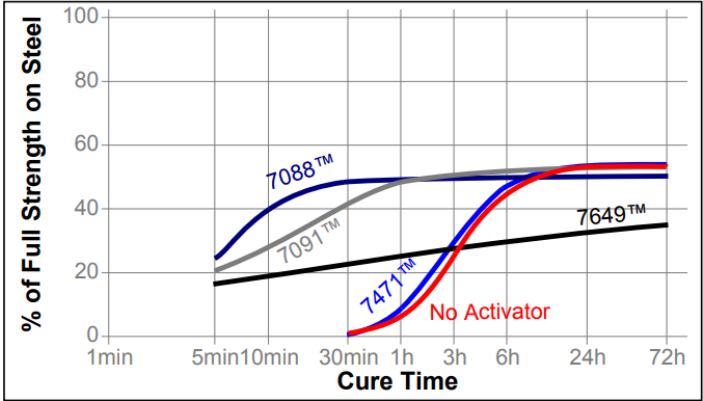
Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Die Aushärtungsgeschwindigkeit hängt von der Temperatur ab. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Losbrechmomente bei unterschiedlichen Temperaturen im Vergleich bei 23°C auf Stahlschrauben und Muttern M10. Getestet nach ISO 10964.





Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator
Wenn die Aushärtungsgeschwindigkeit unannehmbar lang ist oder große Spalten vorhanden sind, kann die Aushärtungsgeschwindigkeit durch Auftragen eines Aktivators auf die Oberfläche beschleunigt werden. Das folgende Diagramm zeigt das mit der Zeit bei 23°C entwickelte Losbrechmoment an M10-Schrauben und Muttern aus Zinkdichromatstahl unter Verwendung von Aktivator 7471™, 7649™, 7088™ und 7091™. Getestet nach ISO 10964.



FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

| | | |
|---|---------------------|-----|
| Physikalische Eigenschaften: | | |
| Aushärtezeit für 24 Stunden bei 23 °C: | | 100 |
| Glasübergangstemperatur, ISO 11359-2, °C | | |
| Wärmeausdehnungskoeffizient, ISO 11359-2, K-1: | | |
| Unterhalb von Tg | 80x10 ⁻⁶ | |
| Über Tg | 90x10 ⁻⁶ | |
| Wärmeleitfähigkeitskoeffizient, ISO 8302, W/(m·K) | 0.1 | |
| Spezifische Wärmekapazität, kJ/(kg·K) | 0.3 | |

Klebeeigenschaften

| | | |
|--|---------------|----------|
| Aushärtezeit 24 hours @ 23°C | | |
| Losbrechmoment, ISO 10964, ohne Vorspannung: | | |
| M10 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 22 (200) |
| M6 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 9 (80) |
| M16 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 50 (440) |
| 3/8 x 16 Stahlmuttern und -schrauben | N·m (lb·Zoll) | 12 (110) |

| | | |
|---|---------------|----------|
| Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964, ohne Vorspannung: | | |
| M10 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 9 (80) |
| M6 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 1 (9) |
| M16 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 20 (180) |
| 3/8 x 16 Stahlmuttern und -schrauben | N·m (lb·Zoll) | 8 (70) |

| | | |
|---|---------------|----------|
| Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt auf 5 N·m: | | |
| M10 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 22 (200) |
| 3/8 x 16 Stahlmuttern und -schrauben | N·m (lb·Zoll) | 15 (130) |

| | | |
|--|---------------|--------|
| Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964, vorgespannt auf 5 N·m: | | |
| M10 - brünierte Stahl Schrauben und Muttern | N·m (lb.in) | 9 (80) |
| 3/8 x 16 Stahlmuttern und -schrauben | N·m (lb·Zoll) | 6 (50) |

| | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Druckscherfestigkeit, ISO 10123: | | |
| Wellen und Nabe | N/mm2 (psi) | >7.6 (1,100) |

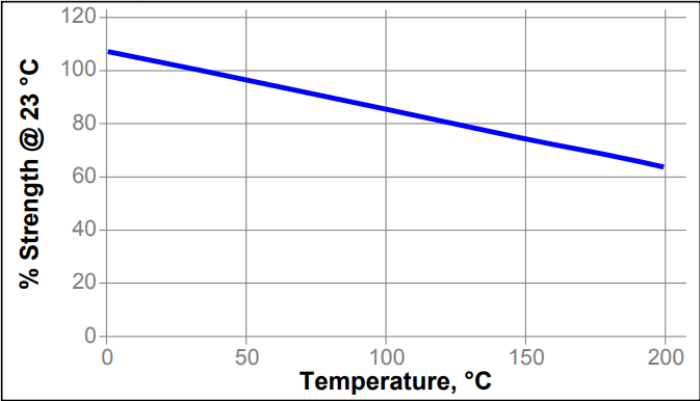
| | | |
|---|---------------|----------|
| Ausgehärtet für 1 Wochen bei 23 °C | | |
| Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt auf 5 N·m: | | |
| M10 - zinkphosphatierte Schrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 30 (270) |
| M10 - Edelstahlschrauben und Muttern | N·m (lb·Zoll) | 14 (120) |

Beständigkeit gegen Umgebungseinflüsse

Ausgehärtet für 1 Wochen bei 23 °C
Losbrechmoment, ISO 10964, Vorgespannt auf 5 N·m:
M10 - zinkphosphatierte Schrauben und Muttern

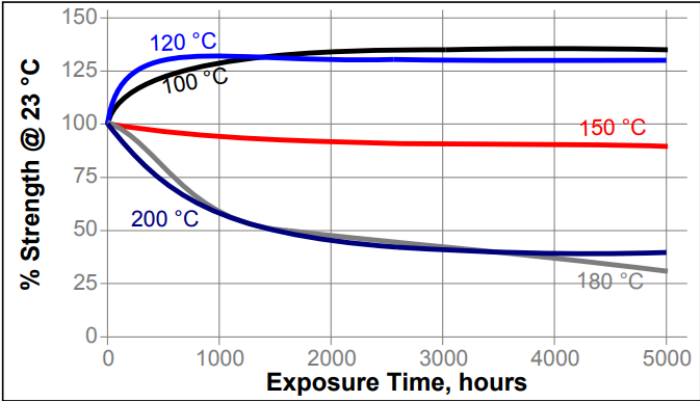


Heißfestigkeit
Getestet bei Temperatur

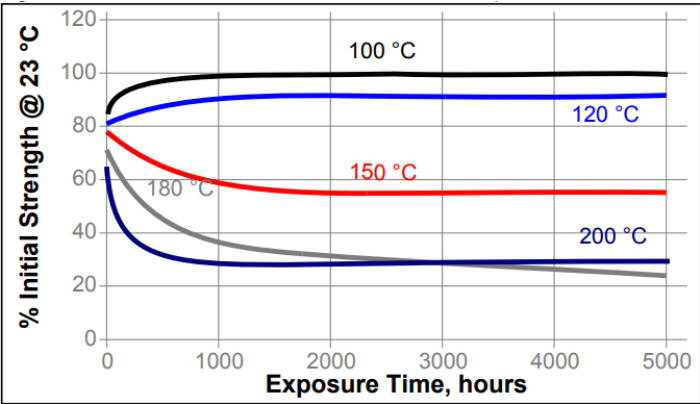


Kältefestigkeit
Dieses Produkt wurde auf -75 °C (-100 °F) getestet. Es funktioniert möglicherweise auch unterhalb dieser Temperatur, dies wurde jedoch nicht getestet.

Wärmealterung
Bei der angegebenen Temperatur gealtert und bei 23 °C getestet.



Wärmealterung/Warmfestigkeit
Unter den angegebenen Bedingungen gealtert und bei Temperatur getestet.



Chemikalien-/Lösungsmittelbeständigkeit
Unter den angegebenen Bedingungen gealtert und bei 23°C getestet.

| Umgebungsbedingungen | °C | % der Anfangsfestigkeit | | |
|------------------------|-----|-------------------------|--------|--------|
| | | 500 h | 1000 h | 5000 h |
| Getriebeöl | 125 | 110 | 115 | 115 |
| Bleifreies Benzin | 23 | 100 | 95 | 100 |
| Bremsflüssigkeit | 23 | 105 | 110 | 125 |
| Wasser/Glykol 50/50 | 87 | 120 | 125 | 130 |
| Aceton | 23 | 85 | 85 | 80 |
| Ethanol | 23 | 95 | 90 | 90 |
| E85 Ethanol-Kraftstoff | 23 | 95 | 100 | 95 |
| B100 Biodiesel | 23 | 110 | 110 | 125 |
| DEF (AdBlue®) | 23 | 61 | 59 | 70 |

Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt auf 5 N·m:
M10 - Edelstahlschrauben und Muttern

| Umgebungsbedingungen | °C | % der Anfangsfestigkeit | | |
|----------------------|----|-------------------------|--------|--------|
| | | 500 h | 1000 h | 5000 h |
| Natriumhydroxid, 20% | 23 | 105 | 105 | 95 |
| Phosphorsäure, 10% | 23 | 110 | 105 | 110 |

ALLGEMEINE INFORMATION
Dieses Produkt ist nicht geeignet für reinen Sauerstoff und/oder sauerstoffangereicherte Systeme und sollte nicht als Dichtstoff für Chlor oder stark oxidierende Medien gewählt werden.

Informationen zur sicheren Handhabung dieses Produkts finden Sie im Sicherheitsdatenblatt (SDS).

Werden wässrige Waschsyste me zur Reinigung der Oberflächen vor dem Verkleben verwendet, ist die Verträglichkeit der Waschlösung mit dem Klebstoff zu prüfen. In manchen Fällen können diese wässrigen Waschmittel die Aushärtung und Leistung des Klebstoffs beeinträchtigen.
Dieses Produkt wird normalerweise nicht für die Verwendung auf Kunststoffen empfohlen (insbesondere auf thermoplastischen Materialien, da dort Spannungsrisse entstehen können). Anwenden wird empfohlen, die Verträglichkeit des Produkts mit solchen Untergründen zu prüfen.



Gebrauchsanweisung:**Für die Montage**

1. Für beste Ergebnisse reinigen Sie alle Oberflächen (außen und innen) mit einem LOCTITE®-Reinigungsmittel und lassen Sie sie trocknen.
2. Sollte die Aushärtungsgeschwindigkeit zu langsam sein, verwenden Sie einen geeigneten Aktivator. Die Grafik „Aushärtungsgeschwindigkeit vs. Aktivator“ dient als Referenz. Lassen Sie den Aktivator bei Bedarf trocknen.
3. Das Produkt vor Gebrauch schütteln.
4. Um ein Verstopfen der Düse durch ausgehärtetes Produkt zu verhindern, achten Sie darauf, dass die Spitze während der Anwendung keine Metalloberflächen berührt.
5. Bei Durchgangslöchern mehrere Tropfen des Produkts auf die Schraube im Bereich der Mutterneingriffstelle auftragen.
6. Bei Sacklöchern mehrere Tropfen des Produkts auf das untere Drittel des Innengewindes im Sackloch auftragen.
7. Bei Dichtanwendungen Produkt 360° ringförmig auf den Gewindeanfang des Außengewindes auftragen, dabei den ersten Gewindegang frei lassen. Drücken Sie das Material in die Gewinde, um die Hohlräume vollständig zu füllen. Passen Sie bei größeren Gewinden und Hohlräumen die Produktmenge entsprechend an und tragen Sie auch auf den Innengewinden einen 360°-Produktwulst auf.
8. Teile wie gewohnt montieren und festziehen.

Zur Demontage

1. Mit handelsüblichen Handwerkzeugen entfernen.
2. In seltenen Fällen, wenn Handwerkzeuge bei Schrauben mit einem sehr großen Klemmlängenverhältnis nicht ausreichen, kann die Schraube oder Mutter lokal auf ca. 250 °C erwärmt werden. Im erwärmten Zustand demontieren.

Reinigung:

1. Ausgehärtetes Produkt kann durch eine Kombination aus Einweichen in einem LOCTITE®-Lösungsmittel und mechanischem Abrieb, beispielsweise mit einer Drahtbürste, entfernt werden.

Lagerbedingungen

Lagern Sie das Produkt im ungeöffneten Behälter an einem trockenen Ort. Informationen zur Lagerung können auf dem Etikett des Produktbehälters angegeben sein.

Optimale Lagerung: 8°C bis 21°C. Eine Lagerung unter 8°C oder über 28°C kann sich negativ auf die Produkteigenschaften auswirken.

Aus Behältern entnommenes Material kann während der Verwendung kontaminiert werden. Geben Sie das Produkt nicht in den Originalbehälter zurück. Die Henkel Corporation kann keine Verantwortung für Produkte übernehmen, die kontaminiert oder unter anderen als den zuvor angegebenen Bedingungen gelagert wurden. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Henkel-Vertreter.

Produktspezifikation

Die hierin enthaltenen technischen Daten dienen ausschließlich zu Referenzzwecken und gelten nicht als Spezifikationen für das Produkt. Produktspezifikationen finden Sie im Analysezertifikat oder wenden Sie sich bitte an einen Henkel-Vertreter.

Zulassung und Zertifikat

Bitte wenden Sie sich für eine entsprechende Zulassung oder ein Zertifikat für dieses Produkt an einen Henkel-Vertreter.

Datenbereiche

Die hierin enthaltenen Daten können als typische Werte angegeben werden. Die Werte basieren auf tatsächlichen Testdaten und werden regelmäßig überprüft.

Temperatur-/Feuchtigkeitsbereiche: 23°C / 50% RH = 23±2°C / 50±5% RH

Umrechnungsfaktoren

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25,4 = \text{Zoll}$
 $\mu\text{m} / 25,4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0,225 = \text{Pfund}$
 $\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8,851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0,738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0,142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Haftungsausschluss

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. Das Produkt kann eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen sowie unterschiedliche Anwendungs- und Arbeitsbedingungen in Ihrer Umgebung haben, die außerhalb unserer Kontrolle liegen. Henkel übernimmt daher keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die Produktionsprozesse und -bedingungen, für die Sie sie verwenden, sowie für die beabsichtigten Anwendungen und Ergebnisse. Wir empfehlen Ihnen dringend, eigene Vorversuche durchzuführen, um die Eignung unseres Produkts zu bestätigen! 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. 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 Corporation 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 0.7

Für den direktesten Zugang zu lokalem Vertrieb und technischem Support besuchen Sie: <https://www.henkel-adhesives.com>