



Handipack

Mehrzweck-Epoxyssystem

- **Ideal für kleine Reparaturen und andere Aufgaben**
- **Geeignet fürs Kleben, Beschichten, Laminieren und Füllen**
- **Einfaches 2:1 Mischungsverhältnis**
- **Wird inklusive Mischpumpen geliefert**

Einleitung

Das Handipack ist ein Mehrzweck-Epoxy, welches für schnelle Reparatur- und kleine Laminier-, Klebe- und Beschichtungsarbeiten entwickelt wurde. Das Epoxyssystem ist sehr reaktiv, was in einer Topfzeit von 8 Minuten bei 20°C resultiert. Aus diesem Grunde sollte es nur für kleinere Arbeiten verwendet werden und nicht in Schichtdicken von über 3mm aufgetragen werden.

Die mittlere bis niedrige Viskosität des Materials ermöglicht das Durchführen von kleineren Laminierarbeiten von leichten Glasgeweben. Das System weist dabei eine gute Transparenz auf.

In der Verwendung als Beschichtungssystem härtet das System schnell bei Raumtemperatur aus und bildet eine zähe und klare Epoxy-Schicht mit guter Feuchtigkeitsresistenz. Sofern das Epoxy nicht mit Farbe beschichtet wird, sollte das Epoxy mit einem UV-beständigen Lack überzogen werden um ein Vergilben im Sonnenlicht zu vermeiden.

Mit den Füllstoffen von SP-HM kann die Harz-Härter Mischung in ein effektives Klebesystem oder einen Spachtel umgewandelt werden.

Das Handipack wird nur in einer Größe (250ml Harz und 125ml Härter) mit einem Pumpensatz geliefert. Die jeweiligen Pumpen werden auf den Harz- bzw. Härterbehälter aufgeschraubt.

Anwendungshinweise

Raumtemperatur

Das Handipack sollte idealerweise zwischen 10°C-25°C verwendet werden. Bei niedrigeren Temperaturen dicken die Komponenten ein und es wird daher notwendig das Harz, den Härter und die zu beschichtenden bzw. zu verklebenden Oberflächen vorzuwärmen. Bei höheren Temperaturen reduziert sich die Topfzeit und die Verarbeitungszeit.

Oberflächenvorbereitung

Die Oberfläche, welche verklebt, beschichtet oder gespachtelt werden soll, muss sauber, trocken und staubfrei sein. Alle Oberflächen sollten angeschliffen werden und nach Entfernung des Staubes mit SP Solvent A Lösungsmittel abgewischt werden, um maximale Klebkraft zu erreichen.

Mischungsverhältnis

Für das System ist nur ein Härter verfügbar. Harz und Härter müssen im folgenden Verhältnis gemischt werden:

| Harz | Härter |
|----------------------|--------|
| 2 : 1 (nach Volumen) | |

Das Mischungsverhältnis muss so genau wie möglich eingehalten werden, da eine Abweichung vom vorgegebenen Härteranteil die Härtungsgeschwindigkeit nicht verändert, sondern die mechanischen Eigenschaften, sowie auch die Wasserresistenz des ausgehärteten Materials reduzieren.

Verwenden Sie Mischbehälter, Plastikspritzen oder das Handipack-Pumpensystem. Da das Handipack ein Lösungsmittelfreies System ist, ist eine geringe Topfzeit zu erwarten. Mischen Sie keine größere Menge an, als Sie innerhalb von 5 Minuten verbrauchen können. Dies vermeidet eine übermäßige exotherme Reaktion, ein verfrühtes Gelieren und daraus resultieren Harzverschwendung.

Harz und Härter sollten mindestens 30 Sekunden vermisch werden. Für maximale Verarbeitungszeit sollte das Material schnell aus dem Mischbehälter entnommen werden.

Pumpensystem

Das Pumpensystem besteht aus zwei Kolbenpumpen aus Plastik welche direkt auf die Gewinde des Harz- und Härterbehälters aufgeschraubt werden. Die Pumpen unterscheiden sich lediglich in der Farbe der Kappen (blau = Harz, rot = Härter). Mit einem vollen Hub fördern beide Pumpen 5ml des jeweiligen Materials. Um das korrekte Mischungsverhältnis zu erhalten muss also die Harzpumpe doppelt so oft wie die Härterpumpe betätigt werden. Dies ist eine einfache Methode um das vorgegebene Mischungsverhältnis einzuhalten. Es ist deshalb vor der Verwendung notwendig sicherzustellen, dass die Pumpen das richtige Volumen fördern.

Installation der Pumpen

Schrauben Sie die Kappen der beiden Behälter ab und entfernen

Sie die Siegel. Schneiden Sie die Saugröhrchen auf die unten angegebene Länge zu:

Harz **94mm**

Härter **55mm**

Schrauben Sie die beiden Pumpen auf. Betätigen Sie die Pumpen vor der ersten richtigen Mischung so lange, bis die gesamte Luft aus den Pumpen raus ist und die Pumpen das Material in einem gleichmäßigen Strahl fördern.

In kalten Bedingungen kann es schwer sein die Pumpen wie oben beschrieben vorzubereiten und sie könnten falsche Mengen Volumen fördern. Aus diesem Grund wird dazu geraten die Pumpen vor Verwendung für eine Zeit bei 15-25°C zu lagern.

Verwendung der Pumpen

(1) Stellen Sie vor Verwendung immer sicher, dass die Pumpen das richtige Volumen fördern.

(2) Stellen Sie einen Mischbecher unter die Härterpumpe und drücken Sie diese einmal vollständig in einer bewusst langsamen Bewegung herunter. Dieses Vorgehen wird eine Menge von 5ml fördern.

(3) Stellen Sie den Mischbecher dann unter die Harzpumpe und drücken Sie auf die gleiche Weise die Pumpe zweimal vollständig herunter (jeder Hub fördert 5ml) um das korrekte 2:1 Mischungsverhältnis zu erzielen.

(4) Für größere Mengen wiederholen Sie die Schritte (2) und (3), aber fördern Sie niemals mehr, als Sie innerhalb von 5 Min. verarbeiten können.

(5) Mischen Sie Harz und Härter gründlich wie beschrieben.

Wartung der Pumpen

Die Pumpen wurden entwickelt um bis zu 3 Monate wartungsfrei zu arbeiten. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die exponierten Teile der Pumpen gelegentlich mit Aceton oder Solvent A abgewischt werden. Bedecken Sie die Öffnungen der Pumpen, wenn diese nicht in Gebrauch sind, um eine Verstopfung der Öffnungen zu vermeiden und Tropfen zu verhindern.

Um die Pumpen zu reinigen müssen diese erst vollständig entleert werden. Warme Luft eines Föhns oder der vorsichtige Einsatz einer Heißluftpistole kann hierbei helfen. Danach sollte heißes Seifenwasser und im Anschluss Solvent C (Cleaning Fluid) verwendet werden und die Pumpen danach vollständig getrocknet werden. Die Pumpen können dann wieder verwendet werden. Es wird empfohlen die Pumpen jeweils wieder für die gleichen Komponenten einzusetzen, wie zuvor. Schlechte Wartung kann die Genauigkeit der Pumpen beeinflussen. Es wird deshalb empfohlen im Zweifel die geförderten Volumen mit einem kalibrierten Messzylinder zu testen. Es kann keine Gewährleistung durch die CTM GmbH oder SP-HM für schlechte Ergebnisse übernommen werden, die auf ungenauen Pumpen basieren.

Verklebungen

Das Handipack ist ein effektiver Kleber für die Verklebungen von Holz, Metallen, Stein, Beton und GfK. Um die spaltfüllenden Eigenschaften zu verbessern und harzarme Klebenähte zu vermeiden, sollten SP Füllstoffe hinzugegeben werden um eine angedickte Mischung zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Füllstoffe".

Hohlkehilverklebungen

Eine Hohlkehilverklebung mit einem mit Füllstoffen versetzten Epoxy ist eine einfache, ökonomische Art der Veklebung von Platten die in einem Winkel aufeinandertreffen.

Beschichtungen

Bei einer Schichtstärke von mindestens 450 µ erzeugt das Handipack eine effektive, wasserbeständige Versiegelung auf Holz. Auf ebenen Flächen kann dies mit einer einzigen Schicht erreicht werden, aber auf schrägen oder vertikalen Flächen werden mehrere Schichten benötigt. Eine zweite Schicht kann innerhalb eines bestimmten Zeitfensters (typischerweise 1½ - 2 Stunden bei 20-25°C) "Nass-in-Nass" aufgetragen werden, sobald die erste Schicht genügend Festigkeit erreicht hat, um durch die neue Schicht nicht mehr verzerrt zu werden. Sollte zu lange gewartet werden, so dass die Oberfläche komplett ohne "Tack" ist, so führt dies in der Regel zu einer schlechten Anhaftung. In diesem Fall muss die Schicht dann vollständig aushärten (6-8 Stunden bei 20-25°C) und anschließend gründlich angeschliffen werden, bevor eine weitere Epoxyschicht oder ein Lacksystem aufgetragen werden kann.

Konventionelle Lacksysteme können direkt auf eine ausgehärtete und angeschliffene Handipack Epoxyschicht aufgetragen werden. Idealerweise sollte jedoch zuvor ein Feinspachtel aufgetragen werden, bevor der Lack aufgetragen wird. Dieser ermöglicht eine glatte Oberfläche nach einem leichten Anschleifen und bietet somit einen sehr guten Untergrund für viele

Lackieranwendungen.

Pigmente

SP-HM Epoxy Pigmente können bis zu 10% nach Volumen hinzugemischt werden. Die Pigmente werden der Harzkomponente hinzugegeben und zu dieser Mischung wird dann das entsprechende Volumen Härter hinzugegeben.

Holzbeize

Nur wasserbasierte Beizen dürfen verwendet werden. Verwenden Sie keine Ölbasiereten Beizen.

Faserverstärkung

Die Verwendung des Handipacks sollte sich auf kleinere Reparaturen mit leichten Glastapes beschränken, wo seine schnelle Aushärtungszeit vorteilhaft ist.

Füllstoffe

Mit Füllstoffen lassen sich die Verarbeitungseigenschaften des gemischten Systems beeinflussen. Des Weiteren sind sie vorteilhaft für fast alle Verklebungen, da sie die spaltfüllenden Eigenschaften verbessern und die Klebermenge erhöhen. Füllstoffe werden außerdem für Hohlkehilverklebungen und für die Erzeugung von günstigen und niedrigdichten Spachtelmassen eingesetzt. Füllstoffe werden immer zu der fertigen Harz/Härtermischung hinzugegeben und untergemischt. Füllstoffe können durch ihre Isolierungswirkung dafür sorgen, dass sich Verarbeitungszeiten verringern, da die entstehende Wärme nicht mehr so gut abgeführt werden kann.

Füllstoffanteil

Die in der ersten Tabelle angegebenen Füllstoffanteile basieren auf dem gemischten Volumen von Harz und Härter (Harz/Härter Mischung = 100% nach Volumen). Für zusätzliche Informationen ziehen Sie bitte das Füllstoffdatenblatt zu Rate.

| | Microfibres | Glassbubbles oder Microballoons | Colloidal Silica ² |
|---|-------------|---------------------------------|-------------------------------|
| normale Holzverklebungen | 30-50% | - | - |
| Kleber für Holzfuniere ¹ | 30-50% | 200% | - |
| GfK Verklebungen | 30-50% | - | 20%* |
| Hochdichte Hohlkehilverklebungen | 100% | - | 70%* |
| Niedrigdichtedichte Hohlkehilverklebungen | - | 250% | 70% |

¹- Verwenden Sie entweder Microfibres oder Glassbubbles, aber nicht beides

² - Geben Sie Colloidal Silica und Microfibres und Glassbubbles hinzu

*Vorschlag für Anteil - kann entsprechend der gewünschten Ablaufresistenz angepasst werden

Ergiebigkeit

| | |
|---|------------------------------|
| Schichtdicke | 50-150 microns** |
| Ergiebigkeit als Beschichtung (@ 100 µ) | ca. 8 - 10 m ² /l |
| Ergiebigkeit als Kleber | ca. 3 - 4 m ² /l |

**Abhängig von der Temperatur und der Schräge der Oberfläche

Eigenschaften

| Eigenschaften der Komponenten | | |
|---------------------------------------|-------|--------|
| | Harz | Härter |
| Mischungsverhältnis (nach Gewicht) | 100 | 44 |
| Mischungsverhältnis (nach Volumen) | 100 | 52 |
| Viskosität bei 15°C (cP) | 1900 | 6310 |
| Viskosität bei 20°C (cP) | 1160 | 3565 |
| Viskosität bei 25°C (cP) | 700 | 2005 |
| Viskosität bei 30°C (cP) | 430 | 1150 |
| Haltbarkeit (Monate) | 24 | 24 |
| Farbe (Gardner) | 1 | 6 |
| Farbe der Mischung (Gardner) | - | 3 |
| Dichte (g/cm ³) | 1.164 | 0.984 |
| Dichte, gemischt (g/cm ³) | - | 1.11 |
| Gefahrgutdefinition | Xn, N | C |

| Eigenschaften des ausgehärteten Systems | |
|---|--------------------------------|
| | ausgehärtet (28 Tage bei 21°C) |
| Tg DMTA (Peak Tan δ)(°C) | 51.3 |
| Tg Ult - DMTA (°C) | 57.6 |
| ΔH - DSC (J/g) | 0 |
| Tg1 - DMTA (°C) | 41.77 |
| Feuchtigkeitsaufnahme (%) | 2.04 |
| Dichte, ausgehärtet (g/cm ³) | 1.149 |
| Schrumpf (%) | 1.5 |
| Scherfestigkeit auf Stahl (MPa) | 15.3 |
| Erhalt der Scherfestigkeit im Wasserbad (%) | 93 |

Hinweis: Für eine Erklärung der Testmethoden konsultieren Sie bitte das Informationsblatt 'Formulated Products Technical Characteristics'.

Alle aufgeführten Daten gelten lediglich indikativ für die Eigenschaften des jeweiligen Produktes. Leichte Abweichungen zwischen Produktionschargen können auftreten..

+ Alle Zeiten wurden von dem Zeitpunkt gemessen, an dem Harz und Härter gemischt wurden.

Eigenschaften (fortgesetzt)

| Verarbeitungseigenschaften | Harz/Härter | | | |
|--|--|------|------|------|
| | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C |
| gemischte Anfangsviskosität (cP) | 4174 | 2288 | 1256 | 682 |
| +Gelierzeit - 150g Mischung in Wasser (Min) | - | 14.6 | - | 13.7 |
| +Topfzeit - 500g Mischung in der Luft (Std:Min) | Mischen Sie das Material nicht in dieser Menge an. | | | |
| +Verarbeitungszeit (Std:Min) | 1:45 | 1:30 | 1:15 | 1:00 |
| +Tack-Off Zeit (Std:Min) | 1:53 | 1:45 | 1:37 | 1:30 |
| +Frühester Zeitpunkt zum Entfernen von Klammern (hrs:mins) | 2:20 | 2:05 | 1:52 | 1:40 |
| +Frühester Zeitpunkt zum Schleifen (Std)* | 8:20 | 5:40 | 3:50 | 2:40 |

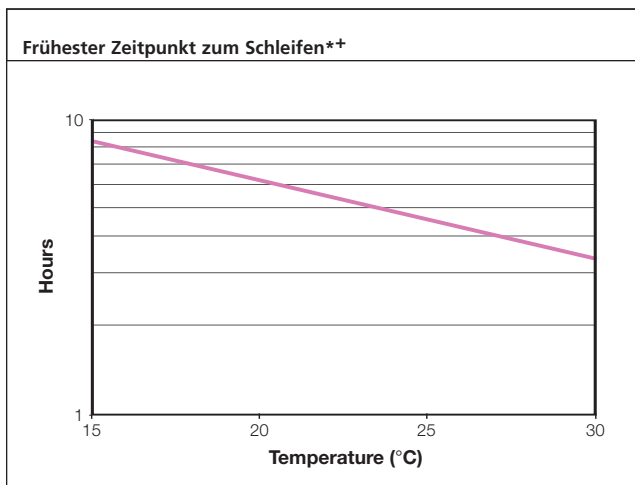
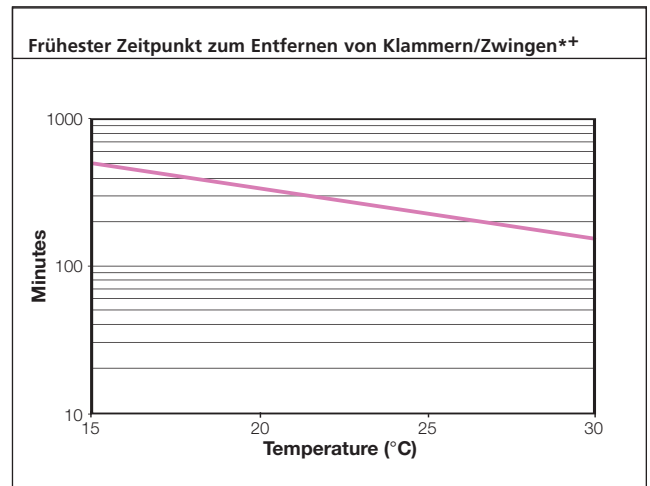
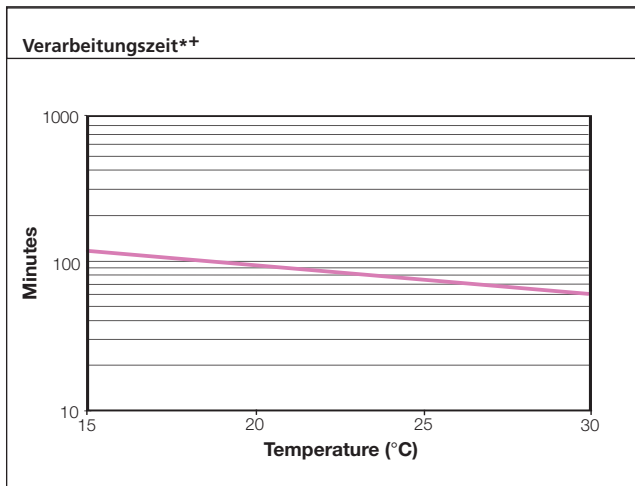
*Nach der Entfernung jedweder Oberflächen Beiprodukte (Aminröte)

Hinweis: Für eine Erklärung der Testmethoden konsultieren Sie bitte das Informationsblatt 'Formulated Products Technical Characteristics'.

Alle aufgeführten Daten gelten lediglich indikativ für die Eigenschaften des jeweiligen Produktes. Leichte Abweichungen zwischen Produktionschargen können auftreten..

+ Alle Zeiten wurden von dem Zeitpunkt gemessen, an dem Harz und Härter gemischt wurden.

Eigenschaften (fortgesetzt)



*Nach der Entfernung jedweder Oberflächen Beiprodukte (Aminröte)

Hinweis: Für eine Erklärung der Testmethoden konsultieren Sie bitte das Informationsblatt 'Formulated Products Technical Characteristics'.

Alle aufgeführten Daten gelten lediglich indikativ für die Eigenschaften des jeweiligen Produktes. Leichte Abweichungen zwischen Produktionschargen können auftreten..

+ Alle Zeiten wurden von dem Zeitpunkt gemessen, an dem Harz und Härter gemischt wurden.

Gesundheits- und Sicherheitshinweise

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beachtet werden:

1. Hautkontakt ist unbedingt zu vermeiden, es sind Schutzhandschuhe zu tragen. Für die meisten Anwendungen empfehlen wir Nitril-Einweghandschuhe. Von der ausschließlichen Verwendung von Hautschutzcreme wird abgeraten. Nach dem Händewaschen sollte allerdings eine Feuchtigkeitscreme benutzt werden, damit die Haut elastisch bleibt.
2. Beim Mischen, Laminieren und Schleifen sollten Overalls oder andere Schutzkleidung getragen werden. Verschmutzte Schutzkleidung ist vor der Wiederverwendung gründlich zu reinigen.
3. Schutzbrillen sind bei allen Arbeiten zu tragen, bei denen Harz, Härter, Lösungsmittel oder Staub in die Augen dringen könnte. Sollte dies dennoch passieren, das Auge sofort mit viel klarem Wasser 15 Minuten bei geöffnetem Augenlid spülen und unverzüglich ärztliche Hilfe aufsuchen.
4. Sorgen Sie bei der Arbeit für ausreichende Belüftung und tragen Sie einen Atemschutz, wenn diese nicht gewährleistet werden kann. Das Atmen von Lösungsmittelausdünstungen ist zu vermeiden, da sie Übelkeit und Kopfschmerzen verursachen, eine Ohnmacht auslösen und langfristig die Gesundheit schädigen können.
5. Hautpartien, die mit Harz oder Härter in Berührung gekommen sind, müssen gründlich gereinigt werden. Dafür empfiehlt sich die Verwendung von Handwaschcreme. Anschließend mit Wasser und Seife nachwaschen.

Die Reinigung sollte zur Routine werden :

- bevor gegessen oder getrunken wird
- vor dem Rauchen
- vor dem Gang zur Toilette
- nach der Arbeit

6. Schleifstaub darf nicht eingeatmet werden. Insbesondere sollte man darauf achten, auf keinen Fall die Augen mit verschmutzten Händen zu reiben. Staubablagerungen auf der Haut sollten auch während eines Arbeitsgangs immer wieder abgewaschen werden. Nach jedem größeren Schleifgang ist zu duschen oder zu baden, wobei auch immer die Haare gewaschen werden sollten.

Separate Sicherheitsdatenblätter sind für jede einzelne Komponente des Systems verfügbar. Bitte versichern Sie sich, dass Sie das richtige Sicherheitsdatenblatt zur Hand haben, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Ein detaillierter Leitfaden für den sicheren Umgang mit SP Harzsystemen ist bei SP erhältlich und kann auf der Webseite www.gurit.com heruntergeladen werden.

Zutreffende Sicherheitssätze (R&S)

Harz

R 20/21/22, 36/38, 43, 51/53
S 2, 9, 13, 29/56, 36/37/39, 46

Härter

R 20/21/22, 34, 43, 68
S 9, 20, 26, 36/37/39, 45, 60



Transport & Lagerung

Harz und Härter sollten nur in sicher verschlossenen Behältern transportiert und gelagert werden. Unter den richtigen Lagerbedingungen sind Harz und Härter 2 Jahre lagerfähig.

Der Lagerraum muss trocken und warm, sowie vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost geschützt sein. Die ideale Lagertemperatur liegt zwischen 10 und 25 °C. Die Behälter müssen stets dicht verschlossen sein. Vor allem die Härter erleiden unter Lufteinfluss erheblichen Schaden.

Hinweis

Die Geschäftspolitik unserer Lieferanten zielt auf die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung ihrer Produkte ab. Daher behalten wir uns Änderungen der Spezifikationen und Preise ohne vorherige Mitteilung vor. Alle Angaben in diesem Informationsblatt beruhen auf Erfahrungen und Laborversuchen des Herstellers Gurit Ltd. Sie befreien den Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte jedoch nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der im Text enthaltenen Angaben insbesondere zu bestimmten Eigenschaften, sowie zur Eignung eines Produkts für einen bestimmten Anwendungszweck, übernehmen wir nur gemäß den veröffentlichten Allgemeinen Geschäftsbedingungen (auf Anfrage erhältlich) der CTM GmbH und geltenden gesetzlichen Regelungen.

Die Datenblätter unterliegen einer ständigen Kontrolle und Überarbeitung. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie das aktuelle Datenblatt vorliegen haben. Im Zweifel kontaktieren Sie bitte das CTM Team und geben die Kontrollnummer in der linken, unteren Ecke dieser Seite an.

CTM GmbH



Heinrich-Hertz-Straße 38
24837 Schleswig
Deutschland

T +49 (0) 4621 955 33
F +49 (0) 4621 955 35
E info@ctmat.de
W www.ctmat.de

Gurit (UK) Ltd

St Cross Business Park
Newport, Isle of Wight
United Kingdom PO30 5WU

T +44 (0) 1983 828 000
F +44 (0) 1983 828 100
E marine@gurit.com
W www.gurit.com

Gurit (Australia) Pty Ltd

4B Wilmette Place Mona Vale,
Sydney, NSW 2103, Australia

T +61 (0) 2 9979 7248
F +61 (0) 2 9979 6378
E sales-au@gurit.com
W www.gurit.com

Gurit (Canada) Inc

175 rue Péladeau,
Magog, (Québec)
J1X 5G9, Canada

T +1 819 847 2182
F +1 819 847 2572
E info-na@gurit.com
W www.gurit.com