

คุณสมบัติเฉพาะ (BENEFIT)

1. สารเคลือบผิวระบบเรซินอะคริลิกชนิดส่วนประกอบเดียวจึงมีความหนาแน่นสูง สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้ดี
2. ไม่เป็นพิษ ไม่ติดไฟและไม่เป็นตัวทำลายจึงเป็นผลิตภัณฑ์ “สีเขียว” ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน
3. ทำให้พื้นผิวคอนกรีตแข็งแรง ช่วยป้องกันการเกาะตัวของฝุ่นผง
4. สามารถปกปิดและฉนึกรอยแตกร้าวขนาดเล็กได้ดี
5. มีความยืดหยุ่น 566% และมีประสิทธิภาพในการยึดเกาะได้ดีเยี่ยม
6. ด้านทานสารเคมีที่เกิดจากน้ำได้ดี เช่น ซัลเฟตและคลอไรด์ จึงป้องกันตะไคร่น้ำและเชื้อราได้ยาวนาน
7. สามารถขังน้ำได้เป็นเวลานานโดยไม่เกิดการหลุดร่อน
8. ติดตั้งง่าย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

คุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติม :

9. เป็นฉนวนป้องกันความร้อน ทำให้สามารถลดการแตกร้าวของผิวคอนกรีตจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
10. เป็นตัวสะท้อนรังสีอัลตราไวโอเล็ตและรังสีความร้อนจึงลดการนำความร้อนได้ดี ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารลดลงได้มากถึง $10^{\circ}\text{C} - 15^{\circ}\text{C}$ จึงช่วยประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้า
11. สามารถเลือกสีที่เป็นเอกลักษณ์ และเพิ่มความสวยงามบนพื้นผิว

ลักษณะการใช้งาน (Typical Applications)

- พื้นหลังคาคอนกรีต, ระเบียงและเฉลียง (Concrete slab roof, Terraces and Balconies)
- พื้นปูกระเบื้องกลางแจ้ง (Top of outdoor tiling)
- หลังคาโลหะ (Metal Roofs)
- แผ่นหลังคาแร่ใยหิน (Asbestos roofing sheets)
- แผ่นหลังคา AC ใหม่ (New AC roofing sheet)
- ผนังทุกประเภท (All types of walls)
- คอนกรีตใต้ดิน เช่น อุโมงค์ (Underground Concrete Structures e.g. Tunnels)

PRODUCT DATA SHEET

Elastomeric Coating for Weathershield, Heat Insulation & Waterproofing

DESCRIPTION

Greenshield 108 is a water-based, high quality product with excellent coverage and no solvents with environmental friendly products for the exterior and interior foundation and is easy to apply for the residential and commercial construction.

Greenshields 108 is also price competitive with low-quality tar with its main features as excellent heat insulation, waterproofing protection, as sealant for cracks and also acts as weathershields which makes it better than just any commercial paint.

Greenshield 108 doesn't require heating, special equipment or certified applicators, and because they are nontoxic and nonflammable, they are considered "green" that are eco-friendly which is safe for both the applicator and the environment.

Its membrane of water-based acrylic resin system is filled with minute heat shield cells which act as a thermally resistant blanket covering the whole treated structure. When applied, the Ultraviolet and heat rays are reflected and emitted from the surface, reducing the thermal conductivity between the substrate and the coating. Hence, roof surfaces treated with Greenshield 108 can experience interior temperature reduction up to 10°C. This roof coat also has excellent dirt pick-up resistance and is able to retain elasticity even after aging.

สารเคลือบผิวแบบยืดหยุ่นสำหรับป้องกันสภาพอากาศ เป็นฉนวนกันความร้อน และกันน้ำ

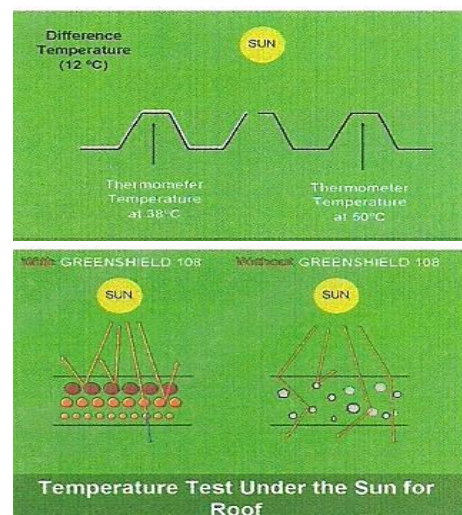
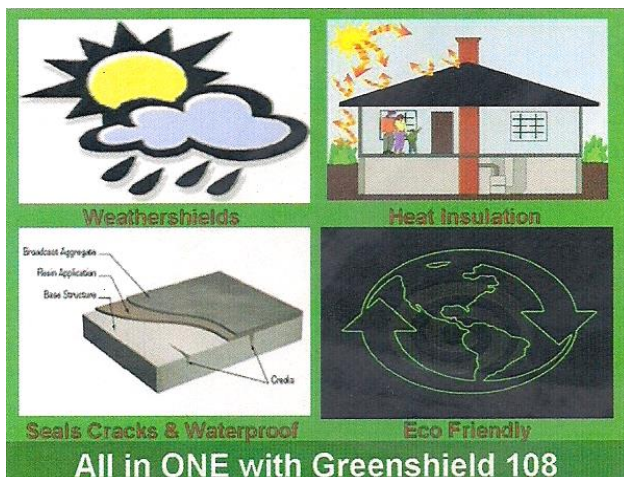
รายละเอียดผลิตภัณฑ์

Greenshield 108 เป็นผลิตภัณฑ์แบบน้ำคุณภาพสูงที่ให้การเคลือบผิวได้อย่างดีเยี่ยมและไม่ทำลาย ทั้งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใช้สำหรับงานภายนอกและภายใน และใช้ง่ายสำหรับงานก่อสร้างที่พักอาศัยและเพื่อการพาณิชย์

Greenshield 108 ยังมีราคาที่สูงกว่า กับน้ำมันดินคุณภาพต่ำ ซึ่งคุณสมบัติหลักของมันนั้นเป็นฉนวนกันความร้อนได้ดีเยี่ยมเป็นตัวกันน้ำ เป็นสารผนึกรอยแตกร้าวและยังเป็นตัวปกป้องจากสภาพอากาศทำให้ดีกว่าสีทาบ้านทั่วไป

Greenshield 108 ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษทำความร้อนหรือผู้ใช้อุปกรณ์ใดๆ เพราะว่ามันไม่เป็นพิษและไม่ติดไฟ จึงเป็นผลิตภัณฑ์ "สีเขียว" ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยทั้งสำหรับผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม

สารเคลือบผิวระบบเรซินอะคริลิกผสมน้ำจะเติมเต็มเซลล์แผ่นป้องกันความร้อนเพียงไม่กี่นาที่ซึ่งทำหน้าที่ปกคลุมเพื่อกันความร้อนที่ครอบคลุมโครงสร้างที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ทั้งหมด เมื่อใช้งานรังสีอัลตราไวโอเล็ตและรังสีความร้อนจะถูกสะท้อนกลับและแผ่กระจายออกจากพื้นผิว ช่วยลดการนำความร้อนระหว่างสารชั้นล่างและสารเคลือบผิว ดังนั้นพื้นผิวหลังคาที่ใช้ Greenshield 108 จะสามารถมีอุณหภูมิภายในที่ลดลงได้มากถึง 10°C การเคลือบผิวหลังคานี้ยังสามารถกันการเกาะตัวของฝุ่นได้อย่างดี และคงความยืดหยุ่นไว้ระยะเวลายาวนาน



AREA OF USE

Greenshield 108 is mostly used as a roof coating. However, It may also be applied as :

- Coatings for roofs, terraces and balconies.
- Waterproofing membrane under indoor or outdoor tiling, e.g. kitchens, bathrooms, etc.
- A protective layer for concrete roof/wall & etc.
- A sealant for hair-line cracks.
- The external waterproofing membrane for underground concrete structures, e.g. tunnels.
- To reduce the reliance of other means of cooling properties.

Greenshield 108 is available to suit the varied building site conditions:

Below Grade Walls – Walls of a building’s basement seepage as the space may be used as storage, parking, or other occupancy. Even cold storage buildings and water tanks.

Above Grade, Buried Plaza Areas – In many cases, plaza waterproofing located above occupied spaces is buried under pavers, grass and other plantings. These applications are referred to as waterproofing projects in most cases, and may have different assembly configuration and detailing methods than a conventional roofing assembly.

Above Grade, Surfaced Waterproofing Systems- Many types of coatings are applied to deck assemblies for auto other applications.

Underground Surface Material/Buildings- The roofs of underground buildings or i.e. fuel tanks underground and tunnels.

FEATURES AND BENEFITS :

- Eliminates the need for costly waterproofing coating and membranes, paint, sealants and weather shields.
- Doesn’t require heating, special equipment or certified applicators.
- Not only self-seals any hairline cracks but reduces cracking as well when applying as instructions.
- Provides excellent resistance to waterborne chemicals such as sulphates and chlorides and air barrier.

พื้นที่การใช้งาน

Greenshield 108 ส่วนใหญ่ใช้ในการเคลือบพื้นผิวหลังคา คาดฟ้า อย่างไรก็ตามยังสามารถใช้ได้กับ :

- การเคลือบผิวหลังคา ระเบียงและเฉลียง
- สารเคลือบกันน้ำได้การปูกระเบื้องในร่มหรือกลางแจ้ง เช่น ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ
- แนวชั้นป้องกันสำหรับหลังคา / ผนังคอนกรีต ฯลฯ
- สารฉนวนรอยแตกร้าวขนาดเล็ก
- สารเคลือบกันน้ำภายนอกสำหรับโครงสร้างคอนกรีต ใต้ดิน เช่น อุโมงค์
- ช่วยลดการใช้วิธีอื่นๆ ในการให้ความเย็น

Greenshield 108 นั้นเหมาะสำหรับสภาพสถานที่ก่อสร้างที่ หลากหลาย :

ผนังใต้ระดับดิน – ผนังใต้ดินของอาคารที่มีการป้องกันน้ำ รั่วซึม เนื่องจากพื้นที่นั้นใช้เป็นที่เก็บของ ที่จอดรถ หรือที่พักอาศัยอื่นๆ แม้กระทั่งอาคารห้องเย็นและถังเก็บน้ำ

เหนือระดับดิน, พื้นที่ลานกว้างติดดิน-หลายกรณีที่ดิน กันซึมอยู่เหนือบริเวณที่ฝังอยู่ใต้ทางปูพื้นหญ้าและพื้น ปูลูกดันไม้ การใช้งานเหล่านี้ในกรณีส่วนใหญ่โครงการ ใช้ระบบกันซึม และจะมีวิธีการเก็บรายละเอียดที่แตกต่าง จากส่วนประกอบหลังคาทั่วไป

เหนือระดับดิน, ระบบกันซึมพื้นผิว – สารเคลือบหลาย ชนิดที่ใช้ทาหลังการยนต์และการใช้งานอื่นๆ

วัสดุพื้นผิวใต้ดิน / อาคาร – หลังคา คาดฟ้าของอาคาร ใต้ดิน หรือถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้ดินและอุโมงค์

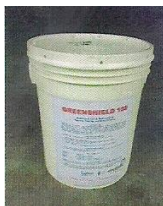
ประโยชน์และคุณสมบัติ :

- ขจัดความจำเป็นในการใช้สารเคลือบหรือสารกันน้ำ สี และสารป้องกันสภาพอากาศที่มีราคาแพง
- ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษทำความร้อนหรือผู้ใช้ได้ รับรอง
- ไม่เป็นแค่สารอุดรอยแตกขนาดเล็กเท่านั้น แต่ยังสามารถอุดรอยแตกร้าวได้ดีเมื่อใช้ตามคำแนะนำ
- ต้านทานสารเคมีที่เกิดจากน้ำใต้ดินเยี่ยม เช่น ซัลเฟต และคลอไรด์ และม่านอากาศ

- Facilitates unique colour options and utilization of greater property area.
- Use on above and below grade applications horizontal or vertical surfaces.
- Very good coverage – 2165sf per 5 litres pail per coat.
- Nontoxic, nonflammable and solvent free.
- Eco friendly product thus is safe usage.
- Long shelf life.
- Ultraviolet resistant.
- Long lasting protection against algae, fungus and mould.
- Inexhaustible flexibility.
- Adheres to virtually all building and all variable substrates.
- Heat insulation thus energy saving i.e. reduces use of air conditioning.
- Able to absorb thermal shock and vibration.
- Variable Permeability.
- Less maintenance.
- Excellent elasticity, durability and high performance.

PACKAGING & COVERAGE

- 5 Litres per pail
- 20 Litres per pail
- 200 Litres per drum



Approximately 22m² / 20 Litres pail/3 coats system as follow :

1 st Coat Greenshield 108	- 3.3m ² / Litre
2 nd Coat Greenshield 108	- 3.3m ² / Litre
3 rd Coat Greenshield 108	- 3.3m ² / Litre
or	
1 st Coat Greenshield primer	- 10m ² / Litre
2 nd Coat Greenshield 108	- 3.3m ² / Litre
3 rd Coat Greenshield 108	- 3.3m ² / Litre

- สะดวกต่อการเลือกสีพิเศษและการใช้ประโยชน์ต่อบริเวณที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่
- ใช้ได้ทั้งที่อยู่เหนือและใต้ระดับพื้นผิวแนวราบและแนวตั้ง
- เคลือบผิวได้ดี -2165sf ต่อถัง 5 ลิตรต่อหนึ่งครั้ง
- ไม่เป็นพิษ ไม่ติดไฟ และไม่เป็นตัวทำลาย
- ผลกระทบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงปลอดภัยต่อการใช้งาน
- อายุในการเก็บรักษายาวนาน
- ด้านทานรังสีอัลตราไวโอเล็ต
- ป้องกันตะไคร่น้ำ และเชื้อราได้ยาวนาน
- ความยืดหยุ่นสูง
- ยึดเกาะอาคารและสารรองพื้นทั้งหมดได้อย่างแท้จริง
- เป็นฉนวนป้องกันความร้อนจึงประหยัดพลังงาน คือการลดการใช้เครื่องปรับอากาศ
- สามารถดูดซับการสั่นสะเทือนของอุณหภูมิความร้อน
- สามารถซึมผ่านตามความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้
- การดูแลรักษาน้อย
- การยืดหยุ่น ความทนทาน และประสิทธิภาพดีเยี่ยม

บรรจุภัณฑ์และขอบเขตการใช้ :

- 5 ลิตรต่อถัง
- 20 ลิตรต่อถัง
- 200 ลิตรต่อถัง

ประมาณ 22 ตร.ม. / ถัง 20 ลิตร/การทา 3 ครั้ง ดังนี้

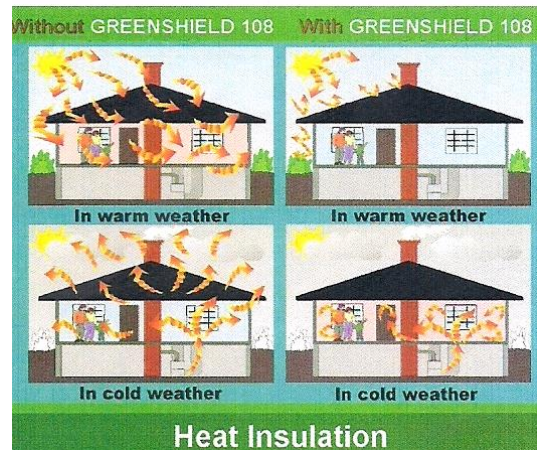
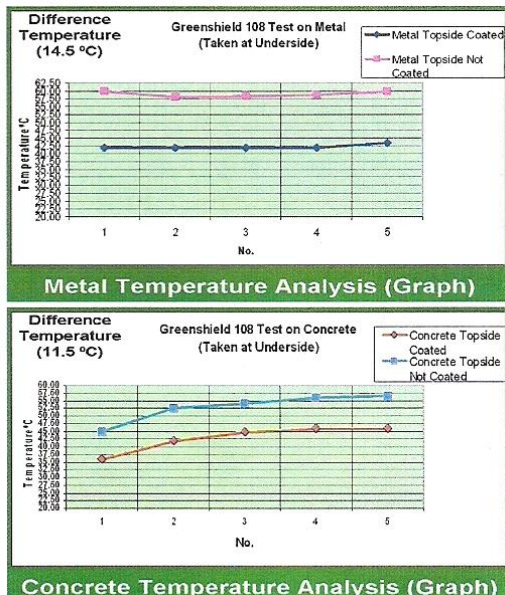
การทา Greenshield 108 ครั้งแรก	-3.3 ตรม./ลิตร
การทา Greenshield 108 ครั้งที่ 2	-3.3 ตรม./ลิตร
การทา Greenshield 108 ครั้งที่ 3	-3.3 ตรม./ลิตร
หรือ	
การทา Greenshield primer ครั้งแรก	-10 ตรม./ลิตร
การทา Greenshield 108 ครั้งที่ 2	-3.3 ตรม./ลิตร
การทา Greenshield 108 ครั้งที่ 3	-3.3 ตรม./ลิตร

TECHNICAL DATA

Test Item	Result
INSULATION :	
- Total Solar Reflectance	82.2%
- Emissivity	0.91
- Interior heat reduction	10-15°C (unisearch)
- Thermal Conductivity	0.01888 W/m2K
- Solar Heat Reflectance	99.3%
- Flame Retardant	Pass-Class One Surface Spread of Flame
- Flash Point, °C (COC)	No Flash Point Detected
- Accelerated Weathering	PASSED-No Cracking
WATERPROOFING :	
- Solid Content	68.3%
- Specific Gravity	1.085
- Elongation	566.6%
- Tensile Strength	8.8 Mpa
- Crack Bridging	Bridges gap to 2 mm
- Density	1.1 – 1.15
- Hard Drying Time	45 minutes
- VOC Content	<10g>L

ข้อมูลทางเทคนิค

รายการทดสอบ	ผล
ฉนวนป้องกัน :	
- การสะท้อนกลับของวัตถุ	82.2%
- ค่าการแผ่รังสีความร้อน	0.91
- ลดความร้อนภายใน	10-15°C (unisearch)
- คำนาคความร้อน	0.01888 W/m2K
- สะท้อนความร้อน	99.3%
- สารที่ทำปฏิกิริยาตุกใหม่	ผ่าน
- จุดไวไฟ	ไม่มี
- การกัดกร่อนที่มีอัตราเร่ง	ผ่าน — ไม่มีรอยแตกร้าว
กันน้ำกันซึม :	
- สารแข็งตัว	68.3%
- ความถ่วงจำเพาะ	1.085
- ความยืดหยุ่น	566.6%
- ความแข็งแรงการยึดหดตัว	8.8 Mpa
- เชื่อมรอยร้าว	เชื่อมช่องว่างได้ 2 มม.
- ความหนาแน่น	1.1 – 1.15
- เวลาแห้งตัว	45 นาที
- ปริมาณ	10 กรัม>ลิตร



APPLICATION

• Surface Preparation

All surfaces must be clean and free from laitance, dust, dirt, oil and grease. Surfaces should be power washed prior to coating without damaging the roof or cause leaks.

• Colouring

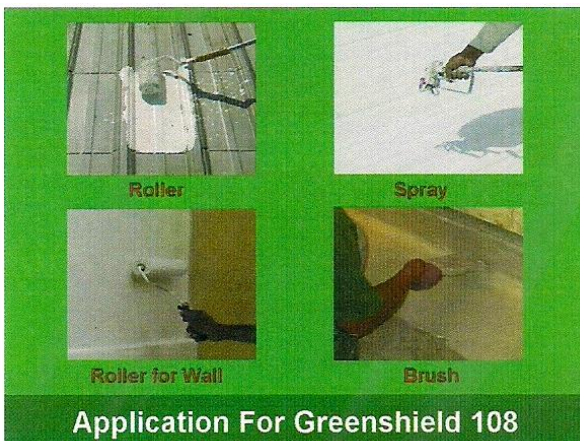
Tinting may be achieved with by adding universal colorants. Darker colours will give lower reflectivity.

• Applying Greenshield 108

Greenshield 108 can be applied by roller, airless spray or brush. For good protection, it is recommended to first spray Greenshield 108, and then back rolls Greenshield 108 on the substrate. Or by the cross spraying method. Greenshield 108 should be applied on touch dry between coats.

For airless spray method :

- ♣ Tip orifice : 0.031”
- ♣ Atomizing pressure : 2200 – 2500psi
- ♣ Fan Spread : 60°
- ♣ Pump : 3 litres per minute at 2500psi (prime pump with water before using Greenshield 108)
- ♣ Filter : remove filters and screens



การใช้งาน

• การเตรียมพื้นผิว

ต้องทำพื้นผิวทั้งหมดให้สะอาด ปราศจากตะกอน, ฝุ่น, สิ่งสกปรก น้ำมันและจารบี สิ่งสำคัญควรขัดล้างพื้นผิวก่อนทาเคลือบผิวโดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อหลังคาหรือสาเหตุการรั่ว

• การทาสี

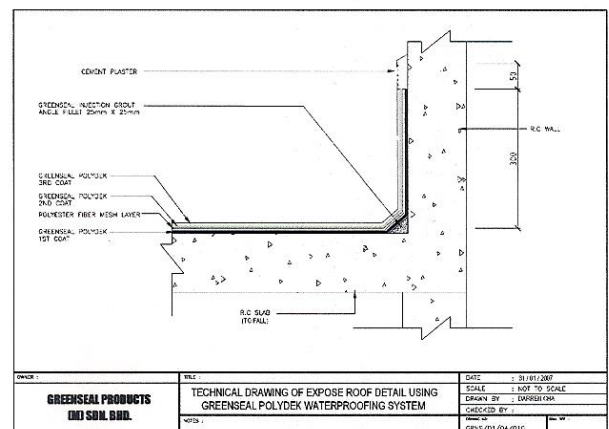
ทำให้สีอ่อนลงโดยการเติมสีข้อมลงไป สียิ่งเข้มมีผลให้การสะท้อนต่ำลง

• การใช้ Greenshield 108

Greenshield 108 สามารถทาโดยใช้ลูกกลิ้ง การพ่นไม่ใช้ลม หรือแปรง เพื่อการปกป้องที่ดี แนะนำให้พ่น Greenshield 108 ครั้งแรกก่อนแล้วจากนั้นใช้ลูกกลิ้งทา Greenshield 108 ทับลงอีกครั้ง หรือโดยวิธีการสเปรย์ให้ทั่ว ควรทา Greenshield 108 บนพื้นผิวแห้งระหว่างชั้นการทา

สำหรับวิธีการพ่นแบบไม่ใช้ลม :

- ♣ ช้องปากกู : 0.031”
- ♣ แรงดันละออง : 2200-2500 psi
- ♣ การกระจาย : 60°
- ♣ การสูบล : 3 ลิตรต่อนาทีที่ 2500 psi (ขั้นแรกปลดปล่อยน้ำเข้าปั๊มก่อนการใช้ Greenshield 108)



• **Cleaning**

Clean equipment with soapy water followed by rinsing with clean water. Flush mineral spirits through spray equipment to prevent rust.

CURING

45 minutes (The coating should no longer be susceptible to airborne dust and will not run in the presence of 50% relative humidity at 24°C)

STORAGE AND HANDLING

Keep containers tightly closed and away from ignition sources. Storage, handling and transport must be carefully observed for this product.

Do not expose into direct sunlight or leave it too long on open air.

Newly applied Greenshields should be protected from rain, extreme heat and moisture during the first few hours.

CAUTIONS

Keep out of Reach of Children.

Do not apply Greenshield 108 if weather is imminent before the coat is dry through, or when temperature is expected to drop below 4°C and do not apply over shingles or underlayment or any sort.

Greenshields 108 is non-toxic, but it is recommended that the applicator wears safety goggles and gloves. Avoid prolonged contact with exposed skin, and keep away from mouth and eyes. In case of skin contact, wash areas with soap and water. In case of eye contact, rinse thoroughly with clean water. Seek medical attention immediately if irritation persists.

Dispose off used drum or containers according to local government regulations.

• การทำความสะอาด

ทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำสบู่ ตามด้วยการล้างด้วยน้ำสะอาด ใช้ mineral spirit ล้างทำความสะอาดเครื่องพ่นเพื่อป้องกันสนิม

การอยู่ตัว

45 นาที (การทาเคลือบไม่ควรนานเกินกว่านี้เพราะจะไวต่อฝุ่นผงในอากาศและจะไม่ทำงานในความชื้นสัมพัทธ์ 50% ที่ 24°C)

การเก็บรักษาและการควบคุม

ให้เก็บภาชนะไว้โดยปิดให้แน่นและห่างจากแหล่งที่ติดไฟได้ การเก็บรักษา การควบคุม และการขนส่ง ต้องสังเกตอย่างระมัดระวังสำหรับผลิตภัณฑ์

ห้ามโดนแสงอาทิตย์โดยตรงหรือทิ้งไว้นานเกินไปในที่กลางแจ้ง

Greenshields ที่ใช้ใหม่ๆ ควรได้รับการป้องกันจากฝน ความร้อนจัด และความชื้นสูงในช่วงไม่กี่ชั่วโมงแรกๆ

ข้อควรระวัง

เก็บให้พ้นมือเด็ก

ห้ามใช้ Greenshields 108 หากใกล้จะเกิดสภาวะอากาศก่อนที่สารเคลือบที่ทาจะแห้งสนิท หรือเมื่อคาดว่าอุณหภูมิจะลดลงต่ำกว่า 4°C และไม่ใช้เหนือแผ่นวัสดุคลุมหลังคาหรือผนังทำด้วยไม้หรือน้ำมันดิน หรือวัสดุรองด้านล่างไม่ว่าชนิดใดๆ ก็ตาม

Greenshields 108 ไม่เป็นพิษ แต่แนะนำให้ผู้ใช้สวมหน้ากากและถุงมือไนไตรท์ด้วย ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานาน และอย่าให้โดนปากและดวงตา ในกรณีสัมผัสผิวหนังให้ล้างบริเวณนั้นด้วยสบู่และน้ำเปล่า ในกรณีที่สัมผัสดวงตาให้ล้างน้ำสะอาดให้ทั่ว หากยังมีการระคายเคืองอยู่ไปพบแพทย์ทันที

ควบคุมการใช้ภาชนะหรือตู้เก็บตามกฎข้อบังคับในรัฐบาลท้องถิ่น