

TODA
SURFACE

NANO° COOL FILM

SMART
SUPERIOR
SOLUTION

“ *Revolt* the *ordinary* to create a
new world nature by artificial
materials – **TODA** ”

NANO°
COOL
FILM

S M A R T
S U P E R I O R
S O L U T I O N

What is?

NANO° COOL FILM

TODA Nano Cool Film คือฟิล์มกรองแสงติดอาคาร ผลิตจากวัสดุ Polyethylene Terephthalate (PET) ผลิตด้วยเทคโนโลยีอนุภาคเซรามิกระดับนาโน พร้อมทั้งเคลือบสารการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต และรังสีอินฟราเรด ทำให้ตัวฟิล์มมีความใสคมชัด และยังคงประสิทธิภาพในการป้องกันความร้อนสูง รวมถึงช่วยลดความร้อนสะสมภายในอาคาร และผ่านการทดสอบโดย SGS ตามมาตรฐาน ASTM

NANO° COOL FILM

I Product Structural

Pressure Sensitive Mounting Adhesive

Pet Polyester Film

Ultra Nano Ceramic Technology Film

UV Rejection Layer

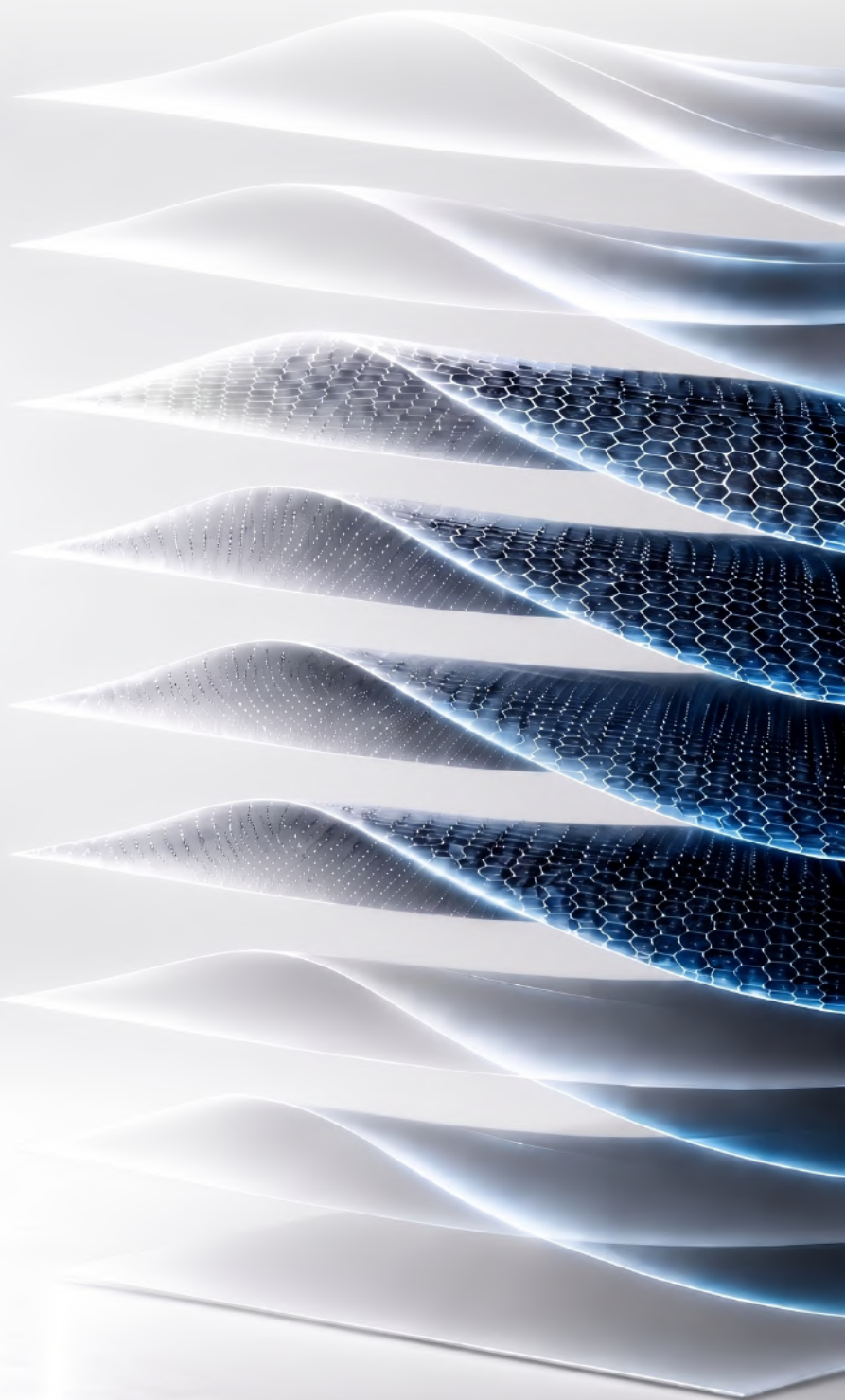
IR Rejection Layer

Glare Rejection Layer

Ultra Nano Ceramic Technology Film

Pet Polyester Film

Scratch Resistant Hardcoat



Technical Specifications

คุณสมบัติ	NA05	NA20	NA35	NA65	NA75	NA80
ค่าส่องแสงผ่าน (VLT)	8.6%	19.6%	34.8%	66.9%	68.5%	74.4%
การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR)	96%	97.6%	98.3%	92.8%	98.8%	94.9%
การลดความร้อนรวม (TSER)	72.4%	67.2%	64%	54.4%	55.1%	53.3%
ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC)	0.09	0.16	0.22	0.41	0.4	0.43
ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT)	4% 4%	5% 6%	6% 6%	7% 7%	7% 8%	8% 8%



UV BLOCKING
UP TO **100%**

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



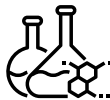
Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้งองเห็นภายนอกได้คมชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

ไม่มีส่วนผสมของโลหะ
การเคลือบด้วยของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณดิจิทัล WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มาลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS

Specification



NA05

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : **8.6%**

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : **100%**

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : **96%**

การลดความร้อนรวม (TSER) : **72.4%**

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : **0.09**

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : **4% / 4%**



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

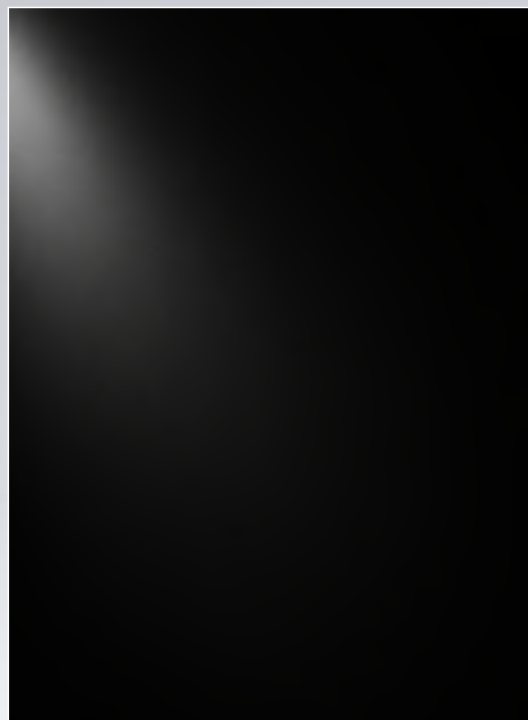
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มัลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



**** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางงดูตัวอย่างชิ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง ****

Specification



NA20

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : **19.6%**

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : **100%**

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : **97.6%**

การลดความร้อนรวม (TSER) : **67.2%**

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : **0.16**

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : **5% / 6%**



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัดเจน



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

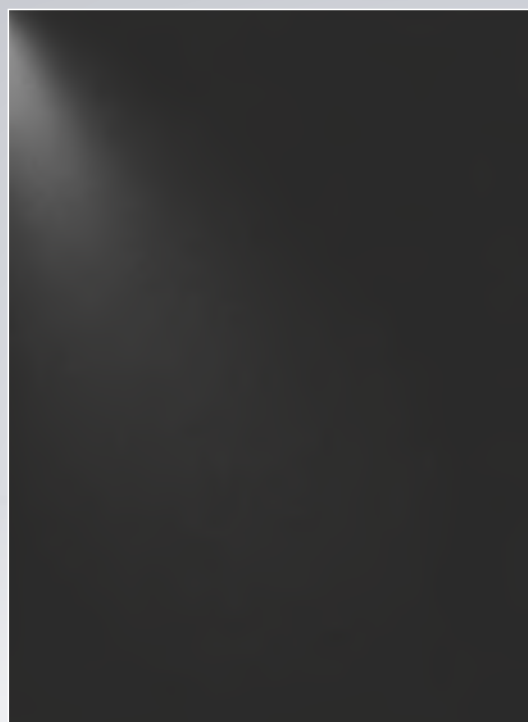
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มัลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



**** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางงดูตัวอย่างขึ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง ****

Specification



NA35

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : 34.8%

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : 100%

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : 98.3%

การลดความร้อนรวม (TSER) : 64%

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : 0.22

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : 6% / 6%



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

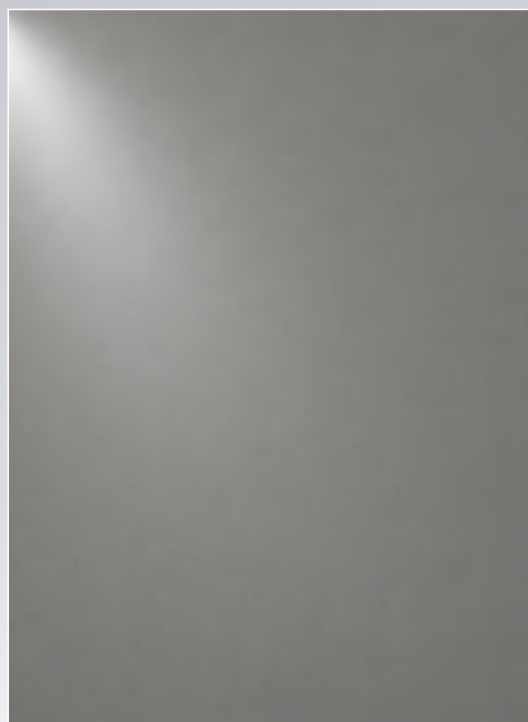
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มาลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางดูตัวอย่างขึ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง **

Specification



NA65

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : 66.9%

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : 100%

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : 92.8%

การลดความร้อนรวม (TSER) : 54.4%

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : 0.41

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : 7% / 7%



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

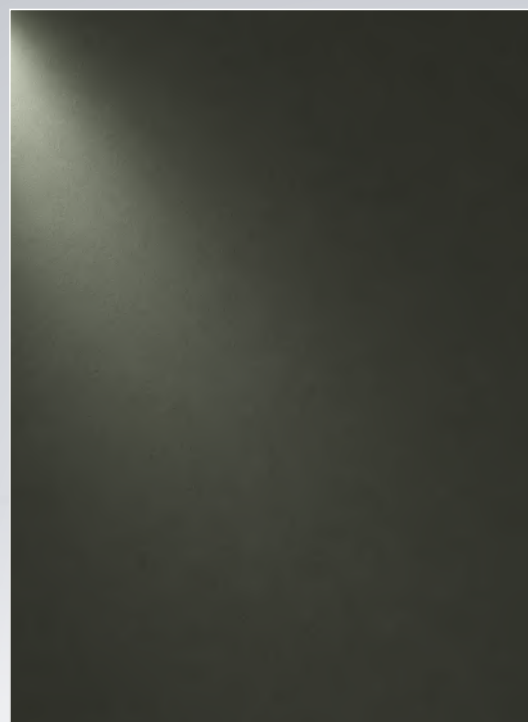
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งรบกวนสัญญาณ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มาลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางอวดตัวอย่างขึ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง **

Specification



NA75

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : **68.5%**

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : **100%**

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : **98.8%**

การลดความร้อนรวม (TSER) : **55.1%**

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : **0.4**

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : **7% / 8%**



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

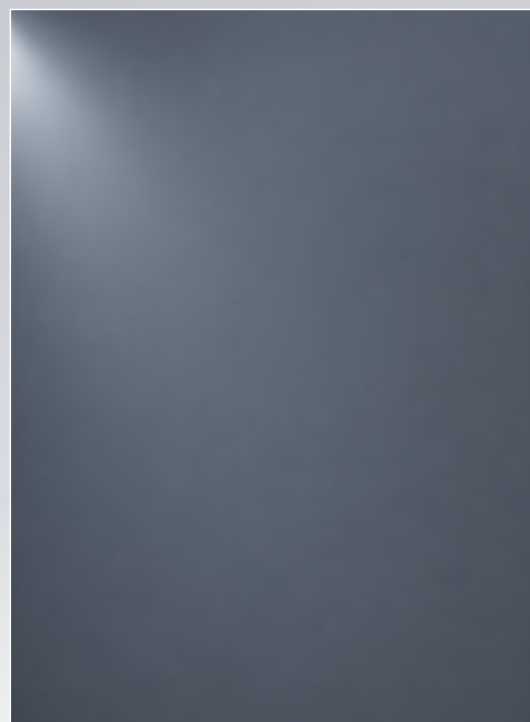
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณมือถือ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มาลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางดูตัวอย่างขึ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง **

Specification



NA80

Thickness : 2mil | Size : 1.52 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : **74.4%**

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : **100%**

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : **94.9%**

การลดความร้อนรวม (TSER) : **53.3%**

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : **0.43**

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : **8% / 8%**



UV BLOCKING
UP TO 100%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้องค์นภายในมองเห็นชัดเจน



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

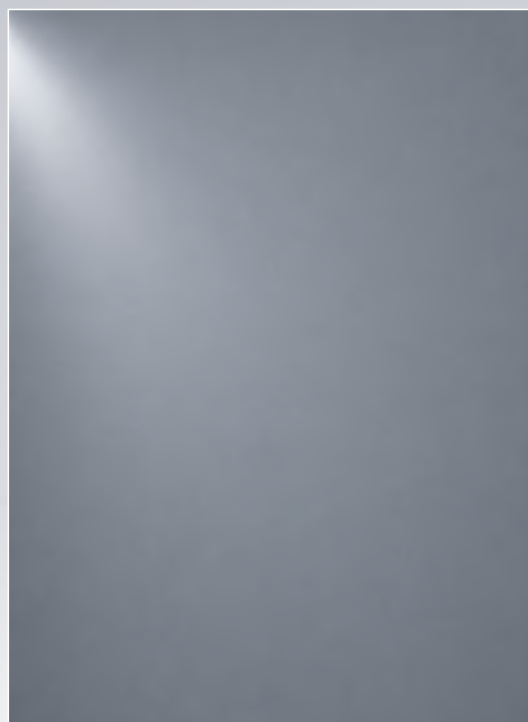
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มาลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



**** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง และนางดูตัวอย่างขึ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง ****

Specification



EW70 (Extra Wide)

Thickness : 2mil | Size : 2 M x 30 M

ค่าแสงส่องผ่าน (VLT) : 69.6%

การป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UVR) : 99.4%

การป้องกันรังสีอินฟราเรด (IRR) : 98.9%

การลดความร้อนรวม (TSER) : 60%

ค่าสัมประสิทธิ์การรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ (SHGC) : 0.4

ค่าการสะท้อนแสง (INT / EXT) : 7.2% / 7.1%



UV BLOCKING
UP TO 99%

BASED ON LABORATORY
TESTING AT 380 NM
WAVELENGTH.



Low reflectivity
for a clearer
outside view.

การสะท้อนแสงต่ำ
ช่วยให้มองเห็นภายนอกได้ชัด



Metal-free technology
for uninterrupted
Wi-Fi or GPS signals.

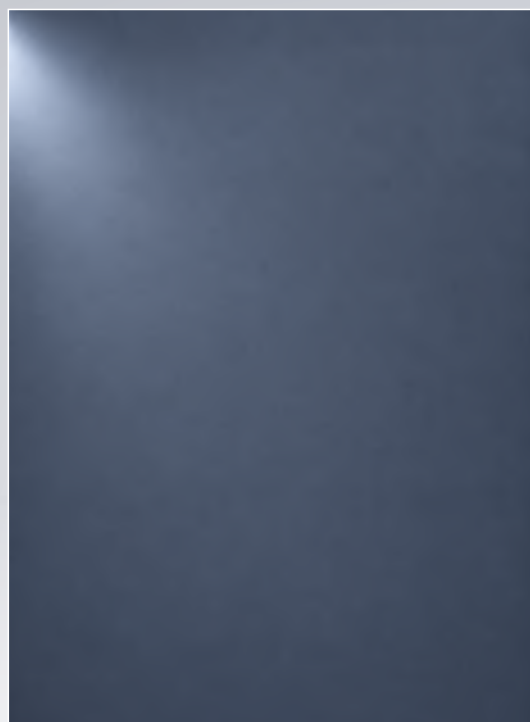
ไม่มีส่วนประกอบหรือ
การติดตั้งของสารโลหะ
จึงไม่รบกวนสัญญาณ WIFI GPS



formaldehyde-free
ไม่มีส่วนผสมของฟอร์มัลดีไฮด์

RoHS

Rohs certified
ได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS



** สัมผัสในภาพอาจมีความแตกต่างกับสีจริง แนะนำดูตัวอย่างชิ้นจริงก่อนนำไปติดตั้ง **

Installation Guideline

TODA
SURFACE



1. วัดขนาดพื้นที่ที่ต้องการติดตั้ง และตัดฟิล์มให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ
2. ทำความสะอาดพื้นผิวกระจกให้สะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และสิ่งสกปรกต่างๆ
3. ฉีดน้ำผสมน้ำยาหรือสบูบบนพื้นผิวกระจก เพื่อช่วยในการจัดตำแหน่งฟิล์ม
4. ลอกแผ่นรองกาวออกจากฟิล์มอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นผิวฟิล์มเกิดรอยเสียหาย
5. ติดฟิล์มลงบนกระจก และปรับตำแหน่งให้ตรง
6. ใช้ยางรีดน้ำรีดจากกึ่งกลางออกด้านข้าง เพื่อไล่น้ำและพองอากาศบริเวณฟิล์ม
7. เช็ดขอบและพื้นผิวให้แห้งสะอาด
8. หลังการติดตั้ง ควรปล่อยให้ฟิล์มเซตตัวประมาณ 7-30 วัน ระหว่างนี้ควรหลีกเลี่ยงการกด ขูด หรือสัมผัสบริเวณฟิล์มโดยตรง เนื่องจากอาจทำให้เกิดรอยนิ้วมือหรือความเสียหายบนพื้นผิวฟิล์มได้ โดยจุดพองอากาศที่เกิดขึ้นจะค่อยๆ ลดลงและหายไปเองเมื่อฟิล์มเซตตัวสมบูรณ์

S M A R T
SUPERIOR
SOLUTION



Maintenance *Tips*

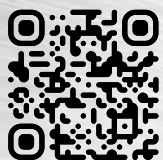
- หลังการติดตั้ง อาจมีคราบน้ำหรือฟองอากาศหลงเหลือเล็กน้อย ซึ่งเป็นอาการปกติ และจะหายไปเองหลังฟิล์มเซ็ตตัวเสร็จสมบูรณ์
- ควรใช้น้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของสารกัดกร่อนหรือแอมโมเนียเข้มข้น
- ใช้ผ้านุ่มหรือผ้าไมโครไฟเบอร์ในการเช็ดทำความสะอาด
- หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุหยาบหรือของมีคมขูดบนผิวฟิล์ม เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน

S M A R T
SUPERIOR
SOLUTION

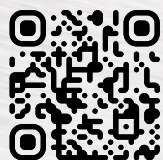
TODA
SURFACE

NANO° COOL FILM

CONTACT US



WEBSITE



LINE Official Account

TODA FLAGSHIP SPACE

3FL Decorscape, TODA Flagship Space,
850 Thong Lo, Khlong Tan Nuea, Watthana,
Bangkok 10110

Email : info@toda.co.th Line OA : [@todadecor](https://line.me/tv/@todadecor) FB : [TODA Surface](https://www.facebook.com/TODA_Surface) IG : [TODA_Surface](https://www.instagram.com/TODA_Surface)