

ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม

ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม ผลิตจากโพลีเอสเตอร์เกรดสูง ด้วยเทคโนโลยีที่ดีที่สุดและเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะจาก 3เอ็ม ซึ่งให้คุณสมบัติที่รองรับความปลอดภัย โดยผ่านการทดสอบมาตรฐานความเป็นนิรภัยที่แรงกระแทกตั้งแต่ 100-600 ปอนด์ ตามมาตรฐานสากล ANSI Z97.1 (American National Standards Institute) และ CPSC : CFR16, Part 1201 (The Consumer Products Safety Commission) ดังนั้น กระดาษที่ติดตั้งฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม จึงสามารถดูดซับแรงกระแทกและป้องกันอันตรายจากเศษกระจกที่แตกกระจายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะช่วยยึดเศษกระจกที่แตกไม่ให้ร่วงหล่น และปลิวกระจายออกจากหน้าต่าง



Bomb Blast and Explosion Protection

- ป้องกันคุณจากเศษกระจกที่ปลิวแตก อันเนื่องมาจากแรงอัดของการระเบิด ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากเหตุระเบิดได้

- Completed Testing
- ASTM F1642
 - GSA TS01-2003



Windstorm and Debris Protection

- ช่วยลดความเสียหายจากน้ำและแรงลมจากลมพายุ
- ช่วยปกป้องผู้อยู่อาศัยและทรัพย์สินต่างๆ ให้สามารถดำเนินต่อไปได้

- Completed Testing
- ASTM E 1886/1996
 - ASTM E330



Safety Glazing and Human Impact

- เพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยให้กับกระจกที่ติดตั้ง
- ช่วยปกป้องผู้อยู่อาศัยจากกระจกแตกที่อาจเกิดจากการกระทำโดยบุคคล

- Completed Testing
- ANSI Z97.1
 - 16 CFR CPSC 1201



Break and Entry

- ช่วยป้องกันและประวิงเวลาในการบุกรุกเข้ามา โดยผู้ไม่ประสงค์ดี
- ช่วยปกป้องผู้อยู่อาศัยทรัพย์สิน จากโจรผู้ร้าย
- *ผ่านการทดสอบการบุกรุกโดยหน่วยงานภายนอก

- Completed Testing
- * Force entry demonstration at 3rd party test facility



Seismic and Spontaneous Glass Breakage

- ช่วยยึดกระจกเมื่อเกิดการแตกร้าว ร่วงหล่น จากหน้าต่าง ช่วยป้องกันและลดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรือลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับทรัพย์สินได้

- Completed Testing
- ANSI Z97.1
 - 16 CFR CPSC 1201

Ultra Night Vision Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา ในทีวีชั้น

ผสานคุณสมบัติของฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา เซฟตี้ กับ ฟิล์มกรองแสงรุ่น ในทีวีชั้น เพิ่มการปกป้องความร้อน ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน และสร้างความรู้สึกผ่อนคลาย ด้วยคุณสมบัติเสริมจากฟิล์มในทีวีชั้น ที่ช่วยลดแสงสะท้อนภายใน ลดแสงจ้าที่รบกวนสายตา อีกทั้งยังช่วยปกป้องผิวหนึ่งและเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารบ้านเรือนของคุณจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต

คุณสมบัติพื้นฐานของ ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา อัลตรา ในทีวีชั้น

Film Type	Film Thickness	Construction	Tear Resistance	Tensile Strength	Break Strength	Elongation at Break	Peel Strength	Abrasion Resistance
Ultra Night Vision S25	8 mil (0.22 mm)	Micro-layered	1,000 lbs%	27,000 psi (186 MPa)	215 lbs/in (956 N/25mm)	95%	>4 lbs/in (18 N/25mm)	3% Δ Haze

Product Performance and Technical Data

Film Type (All 1/4")	Film Type	Visible Light			Total Solar Energy Rejected	Total Heat Gain Coefficient (G Value)	U Value		Solar Heat Reduction	UV Light Rejected	Glare Reduction	Visible Light to Solar Heat Gain Ratio
		Reflected (Interior)	Reflected (Exterior)	Transmitted			btu/hft²F	w/m²k				
Clear	Ultra NV S25	7%	19%	24%	60%	0.40	1.02	5.8	51%	99.9%	73%	0.6

Safety Series : ฟิล์มนิรภัย รุ่น เซฟตี้ ซีรี่

ฟิล์มนิรภัยที่ช่วยปกป้องคุณจากกระจกแตกอันเกิดจากการกระทำโดยมนุษย์และจากภัยธรรมชาติ เพิ่มความปลอดภัยจากการถูกโจรกรรม เมื่อมีการบุกรุกจาก อีกทั้งสามารถยึดและโอบอุ้มกระจกที่แตกปลิวกระจายออกมาเมื่อถูกกระแทกโดยลมพายุ และแผ่นดินไหว โดยฟิล์มรุ่นเซฟตี้ ซีรี่ มีสองรุ่น โดยมีความหนา 4 mil , 7 mil ดังนี้

คุณสมบัติพื้นฐานของ ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม รุ่น เซฟตี้ ซีรี่

Film Type	Film Thickness	Construction	Tensile Strength	Break Strength	Elongation at Break	Peel Strength	Abrasion Resistance
Safety S40	4 mil (0.10mm)	Single ply	25,000 psi (172 MPa)	100 lbs/in (445 N / 25mm)	>125%	> 4 lbs/in (18 N / 25mm)	<5%
Safety S70	7 mil (0.18mm)	Single ply	25,000 psi (172 MPa)	175 lbs/in (778 N / 25mm)	>125%	> 5 lbs/in (22 N / 25mm)	<5%

Solar & Safety Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรี่

ฟิล์มกรองแสงนิรภัยที่มอบทั้งการปกป้องคุณจากกระจกแตกอันเกิดจากการกระทำโดยมนุษย์และจากภัยธรรมชาติ ด้วยความหนา 4 Mil และยังมอบการปกป้องคุณจากความร้อนด้วยคุณสมบัติของการป้องกันแสงที่ส่องเข้ามารวมทั้งรังสีอัลตราไวโอเล็ต โดยฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรี่ มีระดับความเข้มของแสงสองผ่านถึง 4 รุ่น ดังนี้

คุณสมบัติพื้นฐานของ ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรี่

Film Type	Thickness	Visible Light Transmitted	Total Solar Energy Rejected (TSER)	Visible Light Reflection	UV Reflection	Glare Reduction
SAS 5	4 mil (0.10mm)	6%	41%	5%	99%	94%
SAS 20	4 mil (0.10mm)	20%	39%	5%	98%	80%
SAS 35	4 mil (0.10mm)	33%	36%	6%	99%	67%
SAS 50	4 mil (0.10mm)	50%	30%	6%	97%	50%

Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัยรุ่น อัลตรา เซฟตี้

Ultra S600



Ultra S800



Ultra Night Vision Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา ในทีวีชั้น

Ultra NV S25



Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัย รุ่น เซฟตี้ ซีรี่

S40



S70

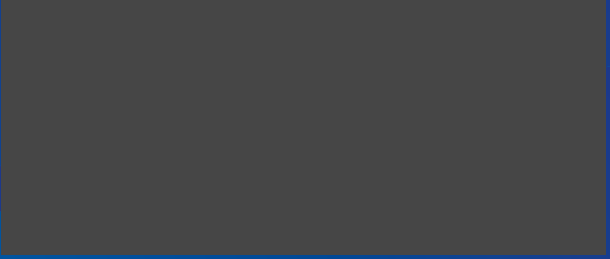


Ultra Safety Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรี่

SAS-5



SAS-20



SAS-35

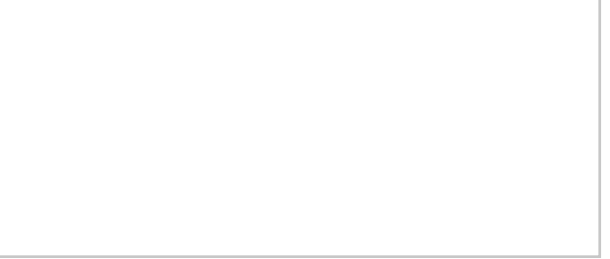


SAS-50

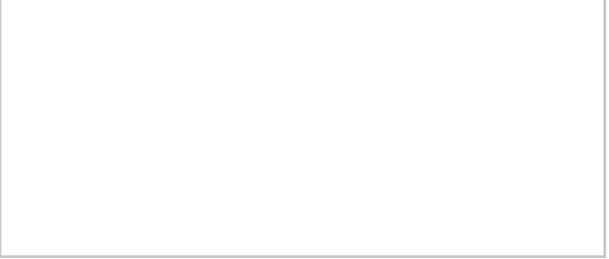


Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัยรุ่น อัลตรา เซฟตี้

Ultra S800

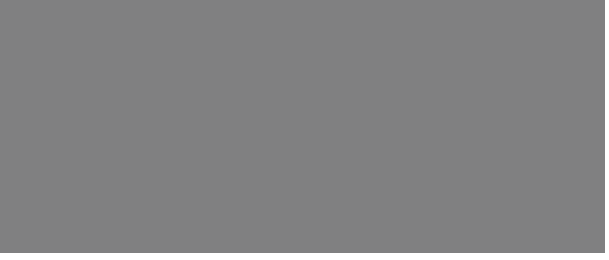


Ultra S600



Ultra Night Vision Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา ในทีวีชั้น

Ultra NV S25



Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัย รุ่น เซฟตี้ ซีรี่

S70



S40



Ultra Safety Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรี่

SAS-20



SAS-5



SAS-50



SAS-35



Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัยรุ่น อัลตรา เซฟตี้

เหนือชั้นของฟิล์มนิรภัย ด้วยเทคโนโลยี Micro-layered Polyester Technology ที่จัดการดักกอนื้อฟิล์มประสานกันทำให้มีความเหนียวและยืดหยุ่น ไม่ฉีกขาดง่าย โดยฟิล์มจะช่วยยึดและโอบอุ้มกระจกที่แตก โดยอาจเกิดจากการถูกทุบด้วยผู้บุกรุก หรือจากแรงอัดของระเบิด แล ภัยธรรมชาติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพายุ หรือ แผ่นดินไหว นอกจากนี้ ฟิล์มนิรภัยรุ่นอัลตรา เซฟตี้ ยังสามารถกรองรังสีอัลตราไวโอเล็ต ที่อาจทำร้ายผิวหนึ่งรวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ ในอาคารบ้านเรือนของคุณ

คุณสมบัติพื้นฐานของ ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา เซฟตี้

Film Type	Film Thickness	Construction	Tear Resistance	Tensile Strength	Break Strength	Elongation at Break	Peel Strength	Abrasion Resistance
Ultra S600	6 mil (0.15 mm)	Micro-layered	1,000 lbs%	28,000 psi (172 MPa)	168 lbs/in (747 N / 25mm)	140%	>8 lbs/in (36 N / 25mm)	<5%
Ultra S800	8 mil (0.20 mm)	Micro-layered	1,200 lbs%	28,000 psi (172 MPa)	224 lbs/in (996 N / 25mm)	130%	>8 lbs/in (36 N / 25mm)	<5%

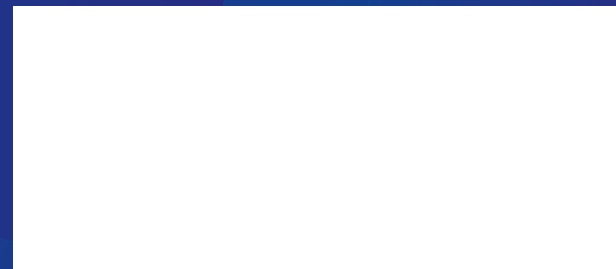


Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัยรุ่น อัลตรา เซฟตี้

Ultra S600



Ultra S800



Ultra Night Vision Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา ไนท์วิชั่น

Ultra NV S25

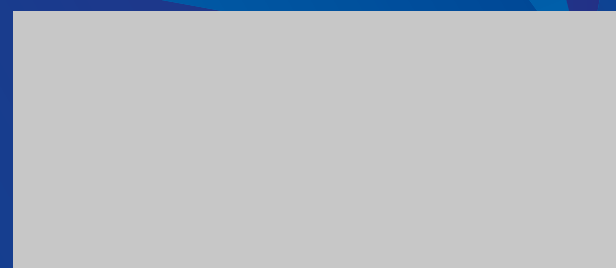


Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัย รุ่น เซฟตี้ ซีรีส์

S40

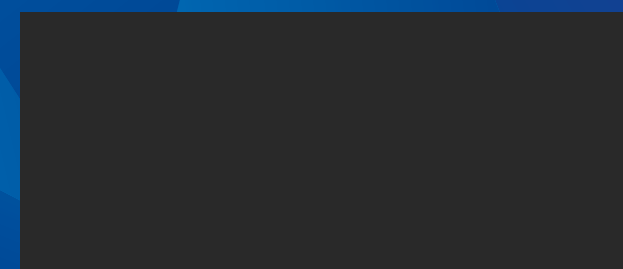


S70



Ultra Safety Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรีส์

SAS-5



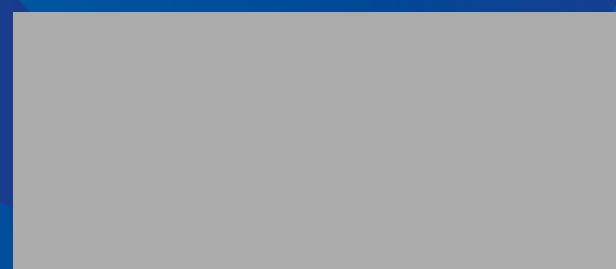
SAS-20



SAS-35



SAS-50

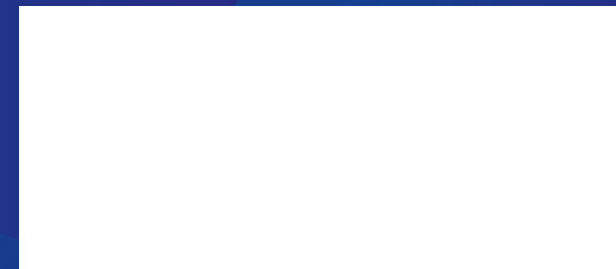


Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัยรุ่น อัลตรา เซฟตี้

Ultra S800



Ultra S600



Ultra Night Vision Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย 3เอ็ม รุ่น อัลตรา ไนท์วิชั่น

Ultra NV S25

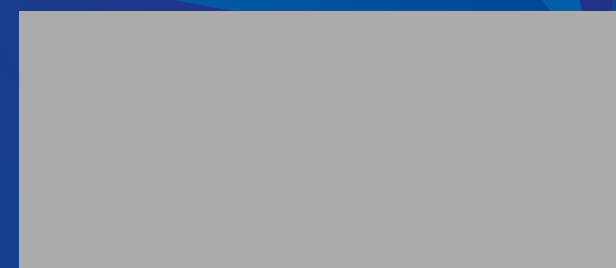


Ultra Safety Series : ฟิล์มนิรภัย รุ่น เซฟตี้ ซีรีส์

S70



S40

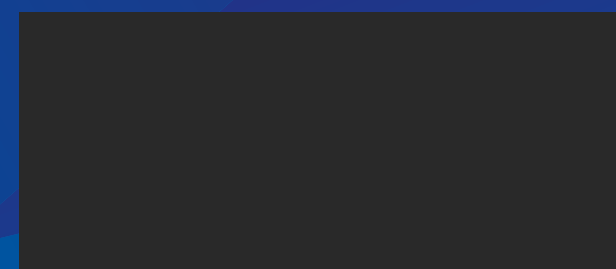


Ultra Safety Series : ฟิล์มกรองแสงนิรภัย รุ่น โซลาร์ เซฟตี้ ซีรีส์

SAS-20



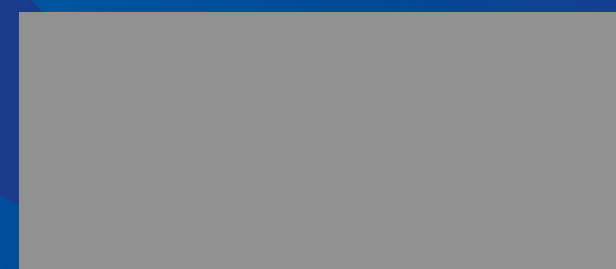
SAS-5



SAS-50



SAS-35



3M Science.
Applied to Life.™

Safety & Security Window Films ฟิล์มนิรภัย 3เอ็ม

Ultra Protection for People & Property

3M

แผนกผลิตภัณฑ์ฟิล์มกรองแสงอาคาร
บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด
ชั้น 12 อาคารเสริมมิตรทางเวอร์ 159 ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0 2260 8577 ต่อ 1199 โทรสาร 0 2261 7535
www.3Mbuildingfilm.com

AW2016-00024