



**MOHAMMED  
MANNA CO.**

شركة محمد مناع العمري التجارية

# **M.MANNA GLASS**

**محمد مناع للزجاج**

**NATIONAL GLASS SUPPLIER**

# عن الشركة

أحد أكبر الشركات المتخصصة في مجال الزجاج والمرايا في المملكة العربية السعودية تأسست عام ١٤٢٤/٢/١١ هـ (٢٠٠٣/٤/١٣ م)، سجل تجاري رقم ٤٠٣٠١٤٢٤١٤ والتي تعتبر نسخة حديثة ومستقلة، جاءت امتداداً لمجموعة المناخ الصناعية العريقة.

تقوم الشركة بتصنيع وتوزيع العديد من المنتجات الزجاجية، وتمتلك العديد من الفروع المجهزة والمعدة للإنتاج والتوزيع لجميع أنحاء المملكة، من خلال أحدث الماكينات المخصصة للتعامل مع الواح الزجاج والمرايا والحرفيين المؤهلين في جميع التخصصات، إضافة الى ما تمتلكه الشركة من اسطول الشاحنات المخصص لنقل الزجاج والمرايا وفق اعلى معايير السلامة .

ومن خلال هذه الفروع يتم تصنيع و توزيع أنواع الزجاج الشفاف والمعتم والمرايا بكافة الألوان والسماكات حسب المقاسات المطلوبة .





# M.MANNA GLASS

**NATIONAL GLASS SUPPLIER**



الرؤية  
Vision

جعل الزجاج والمرايا اجمل واسهل واكثر جاذبية واناقة مما يتوقعه الجميع.  
Making glass and mirrors more beautiful, easier, more attractive and elegant than everyone expects.



المهمة  
Mision

المزج بين العلم والخبرة لتكوين منتجات زجاجية متنوعة ومتاحة ومبهرة للجميع دائماً.  
Mixing science and experience to create a variety of glass products that are always available and dazzling for everyone.

# 01

## الزجاج الشفاف FLOAT GLASS

- زجاج شفاف سادة
- زجاج ملون
- زجاج عاكس
- زجاج الكريستال (فائق الوضوح)

# Clear Float Glass

## زجاج شفاف سادة

الزجاج الشفاف يتم إنتاجه بإختلاط رمل السيليكون والحامات الطبيعية والمواد الكيميائية وصهرها عند درجات حرارة عالية. ويمتد تحت تأثير قوى الجاذبية ويصبح السطحين سلسين ومستويين.

### المواصفات

- السماكة العادية: ٣ مم إلى ١٢ مم
- الأحجام: ١٦٥٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، ١٨٣٠ مم × ٢٤٤٠ مم، ٣٣٠٠/٣٦٦٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، وما إلى ذلك.
- السماكات العالية: ١٥ مم إلى ٢٥ مم
- الأحجام: ٣٣٠٠/٣٦٦٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، ٦٠٠٠ مم × ٣٠٠٠ مم وغيرها.

### المزايا

- سطح أملس ومستو: يتميز بسطح أملس ومستو يسهل التعامل معه ويتيح نتائج بجودة عالية.
- ارتفاع نفاذية الضوء، أداء بصري ممتاز: يتميز بنسبة عالية من نفاذية الضوء مما يعزز من وضوح الرؤية.
- قاعدة لمعالجة الزجاج على جميع المستويات: يمكن استخدامه كقاعدة لمعظم عمليات معالجة الزجاج، مثلاً. للقطع، والتشكيل، ووحدات الزجاج المعزول، والتشكيل والتشطيب وغيرها
- خصائص كيميائية مستقرة، مقاوم للحموضة والقلوية والتآكل: يتمتع بخصائص كيميائية مستقرة تجعله مقاوماً للتآكل من المواد الحمضية والقلوية.

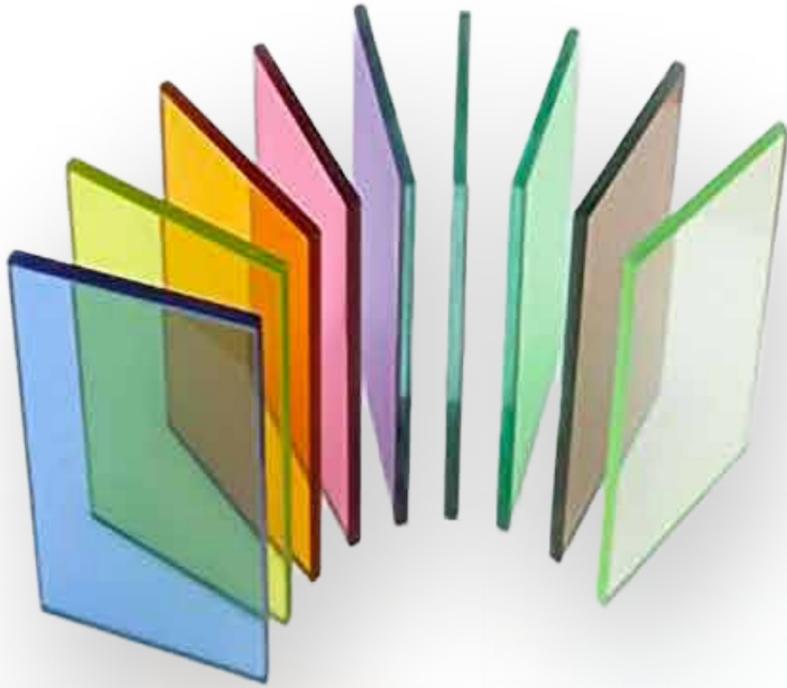
### معدلات أداء الزجاج الشفاف

أجمالي نسبة نقل الطاقة الشمسية %	معامل التظليل	الضوء المرئي		ضوء الشمس		السماكة
		النفاذية المباشرة %	نسبة الأنعكاس المباشرة %	نسبة النفاذية %	نسبة الأنعكاس %	
٨٧,٥	٠,٩٩	٩٠,٣	٨,٢	٨٧,٥	٧,٩	٣ مم
٨٧,٥	٠,٩٩	٩٠,١	٧,٩	٨٧,١	٧,٨	٤ مم
٨٧,٥	٠,٩٩	٩٠	٧,٦	٨٦,٧	٧,٥	٥,٥ مم
٨٧,٥	٠,٩٨	٨٩,٥	٧,٤	٨٥,٣	٧,٥	٦ مم
٨٧,٥	٠,٩٧	٨٩	٧,٣	٨١,٥	٧,٣	٨ مم
٨٧,٥	٠,٩٦	٨٨	٧,١	٧٨,٢	٦,٩	٣ مم
٨٧,٥	٠,٩٥	٨٧,٥	٧	٧٦,٥	٦,٥	١٢ مم

الزجاج السادة الملون يتم إنتاجه بطريقة علمية بإضافة كمية معتدلة من أكاسيد المعادن في مرحلة الانصهار، مما يمنح الزجاج الشفاف العادي لونًا ملونًا وبالتالي تحقيق تنوع في الألوان.

## Colorful Plain Glass الزجاج السادة الملون

لون الزجاج لا يؤثر على الخصائص الأساسية للزجاج. نسبة نقل الضوء المرئي تنخفض مع زيادة السمك. يتميز الزجاج الملون بأداء جيد في تقليل نسبة نقل الطاقة الشمسية من خلال امتصاص نسبة كبيرة من الطاقة الشمسية، يتم تفريغ معظمها خارجيًا عن طريق إعادة الإشعاع والتوصيل.



### المواصفات:

• **اللون:** برونزي (يورو / ذهبي)، أزرق (فورد / داكن)، أخضر (فرنسي / داكن)، رمادي (ضبابي / يورو / داكن)، وردي، إلخ  
• **السمكة:** ٣ مم إلى ١٢ مم.

• **الحجم:** ١٦٥٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، ١٨٣٠ مم × ٢٤٤٠/١٢٢٠ مم، ١٢٢٠ مم × ٢٤٤٠ مم، ٣٦٦٠/٣٣٠٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، إلخ.

### مزايا الزجاج السادة الملون:

- توفير الطاقة من خلال متصاص وانعكاس الحرارة الجيد.
- تقليل انتقال الأشعة فوق البنفسجية الضارة.
- تحقيق تنوع الألوان في الواجهة، مع تقليل تلاشي الألوان الداخلي.
- قاعدة لكل مستوى من مراحل معالجة الزجاج، مثل القطع، والتصنيع، ووحدات الزجاج المعزولة، والتشكيل، وتشطيب الحواف، وما إلى ذلك.

### الاستخدامات:

- **الهندسة المعمارية:** المباني التجارية والمدنية
- زجاج الواجهات في السيارات.
- الأثاث والديكور الداخلي.



# Reflecting Glass زجاج عاكس

الزجاج العاكس هو زجاج تحكم شمسي يعتمد على تقنية ترسيب البخار الكيميائي (CVD) من خلال إنشاء طبقة مثالية وموحدة من أكسيد المعدن مرتبط كيميائيًا بسطح الزجاج.

تجلب الطبقة تأثير المرآة إلى الواجهة وتعزز من فوائدها الوظيفية في التحكم الشمسي والحد من الوهج. تلي هذه المنتجات المتطورة من الزجاج متطلبات الهندسة المعمارية بشكل مثالي من حيث الوظائف والجمالية

## المواصفات:

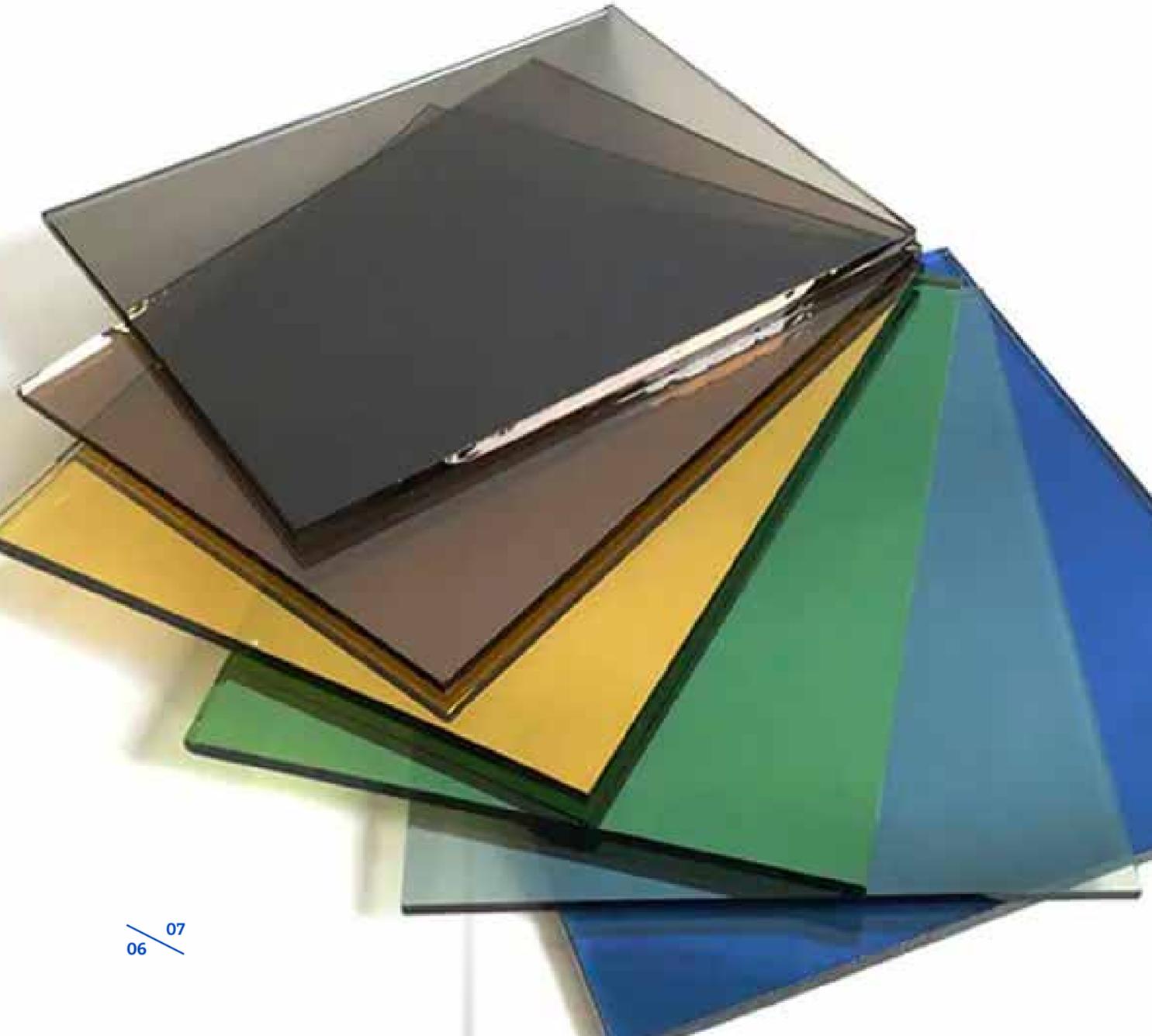
- **اللون:** رمادي فضي، رمادي داكن، رمادي يورو، أزرق داكن، أزرق بحيرة، أخضر، ذهب، بني فاتح وشامبانيا. قد يتفاوت كل لون في درجة الإضاءة لتلبية متطلبات التصميم المختلفة.
- **السماكة:** من 3 مم إلى 12 مم .
- **الحجم:** 1650 مم × 2140/2250/2440 مم، 1830 مم × 2440/1220 مم، 1220 مم × 2440 مم، 3360/3300 مم × 2440/2250/2140 مم وما إلى ذلك.

## المزايا:

- توفير الطاقة، والتحكم في الشمس، وتقليل الوهج.
- طبقة طلاء قوية مع مقاومة متفوقة للخدش.
- سطح شبيه بالمرآة يعزز القيم الجمالية.
- قاعدة لكل مستوى من مراحل معالجة الزجاج، مثل القطع، والتصنيع، ووحدات الزجاج المعزولة، والتشكيل، وتشطيب الحواف، وما إلى ذلك.

## الاستخدامات:

- الهندسة المعمارية.
- زجاج السيارات.



# Crystal Glass (Ultimate Clarity) زجاج كريستال (فائق الوضوح)

ممتاز في اللون، وشفافية عالية حيث يتراوح معدل انتقال الضوء عبره بأكثر من ٩١,٥٪. يتم معالجته بعمق من خلال سلسلة من العمليات الفيزيائية والكيميائية لإزالة شوائب الحديد من الزجاج العادي وتحقيق وضوح بلوري. إنه نوع جديد من المنتجات الزجاجية ذات الوظائف المتعددة والجودة العالية والتي تُطبق على نطاق واسع في مجال حماية البيئة وتوفير الطاقة.

## مزايا زجاج الكريستال (فائق الوضوح):

- معدل منخفض للغاية لحدوث تفجير ذاتي بعد التقوية.
- توحيد ممتاز في اللون .
- شفافية عالية وعرض واضح للمظهر الأصلي للعرض.
- قاعدة لكل مستوى من مراحل معالجة الزجاج، مثل القطع، والتصنيع، ووحدات الزجاج المعزولة، والتشكيل، وتشطيب الحواف، وما إلى ذلك.

## الاستخدامات:

- ديكور داخلي وخارجي عالي الجودة للمباني.
- هندسة تنسيق الحدائق.
- أثاث عالي الجودة وأواني بلورية مقلدة.
- عداد وخزانة عرض للعناصر الثمينة.

## المواصفات:

- السماكة: من ٣ مم إلى ١٩ مم .
- الحجم: ١٨٣٠ مم × ٢٤٤٠ مم، ٣٣٠٠ مم × ٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، ٣٦٦٠ مم × ٢٤٤٠/٢٢٥٠/٢١٤٠ مم، ٥١٠٠/٤٨٨٠ مم × ٣٦٦٠/٣٣٠٠ مم



# 02

## زجاج معالج بعمق Deep Handled Glass

- زجاج منخفض الانبعاث (E-Low)
- زجاج مصفح
- زجاج معزول

الزجاج منخفض الانبعاث (Low-E) هو زجاج مطلي بطبقة منخفضة الانبعاث، حيث يتم استخدام تقنية التبخير المغناطيسي بالفراغ لتغليف الزجاج بطبقات من الفضة أو القصدير أو مركبات معدنية أخرى.

## Low Emission Glass (Low-E) زجاج منخفض الانبعاث (Low-E)

يتم رش المعادن السائلة أو مسحوق المعادن مباشرةً على الزجاج الحراري ويتم التصاقها بسطحه أثناء تبريده. يُصنف الزجاج منخفض الانبعاث إلى الأنواع المتوافقة مع التقنيات المختلفة، حيث يكون هناك النوع الذي يتم تطبيقه أثناء الإنتاج والنوع الذي يتم تطبيقه بشكل منفصل بواسطة عمليات مختلفة. النوع الأول لديه تنوع أقل في الأنواع ويعتبر طلاءً صلبًا يمكن ضمانه لمدة ٣٠ عامًا، بينما النوع الثاني يأتي بتنوع في الألوان ونفاذية الضوء، وهو طلاء ناعم لكنه ضعيف في التصاقه ولا يمكن الحفاظ عليه عاريًا.

### المواصفات:

- السماكة: من ٣ مم إلى ١٢ مم.
- الأبعاد القصوى (مم): ٦٠٠٠ × ٣٣٠٠.
- الأبعاد الدنيا (مم): ٨٠٠ × ٣٠٠. الألوان: واضح، أزرق، رمادي، أصفر، أخضر، إلخ.
- قد تكون السماكات والأحجام الأخرى متوفرة حسب الطلب.
- منخفض الانبعاث خارج الخط: زجاج منخفض الانبعاث بوحدة من الفضة، زجاج منخفض الانبعاث بوحدة من الفضة الثلاثية
- زجاج منخفض الانبعاث القابل للانحناء والمعالج بعد التصلب.



## الأستخدامات:

- تركيب الواجهات الزجاجية، زجاج النوافذ المزدوجة.
- المباني التجارية والمباني المدنية والمدارس.

## مزايا الزجاج منخفض النبعث (LOW-E):

- توصيل حراري منخفض للغاية، وقدرة جيدة على الاحتفاظ بالحرارة في فصل الشتاء وعزلها في فصل الصيف.
- كفاءة عالية في توفير الطاقة وحماية البيئة.
- يمكن الانحناء ومعالجة الزجاج بعد التطبيق.
- خصائص بصرية ممتازة، تقليل تلوث الضوء.
- تتوفر مجموعة واسعة من معامل التظليل (نسبة انتقال الطاقة الشمسية)، لتناسب المواقع الجغرافية المختلفة.

# Laminated Glass

## الزجاج المصفح

الزجاج المصفح هو نوع من الزجاج الأمانى وصعب التكسر. يمكن أن يظل الزجاج في إطاره حتى إذا تم كسره. يتكون الزجاج المصفح من طبقتين أو أكثر من الزجاج مع طبقة واحدة أو أكثر من المادة البوليمرية المتصلة بين طبقات الزجاج.

يتم إنتاج الزجاج المصفح (PVB) Poly Vinyl Butyral و SentryGlas Plus (SGP) باستخدام الحرارة والضغط لوضع طبقة رقيقة من PVB أو SGP بين طبقات الزجاج. في بعض الأحيان، يُستخدم البوليمرات الأخرى مثل Ethyl Vinyl Acetate (EVA) أو Polyurethane (PU). يوفر الزجاج المصفح العديد من المزايا. السلامة والأمان هما الأكثر شهرة من هذه المزايا - بدلاً من تفتت عند الاصطدام، يتم الاحتفاظ بالزجاج المصفح سويًا بواسطة الطبقة المتوسطة، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بشظايا الزجاج المتفتتة، بالإضافة إلى درجة معينة من المخاطر المرتبطة بسهولة التسلسل. ولكن الطبقة المتوسطة توفر أيضًا وسيلة لتطبيق العديد من التقنيات والفوائد الأخرى، مثل التلوين، وتقليل الصوت، ومقاومة النار، وتصفية الأشعة فوق البنفسجية، والتقنيات الأخرى التي يمكن أن تدمج في الطبقة المتوسطة أو معها.

### المواصفات:

• الحجم الأقصى (مم): ٣٦٦٠ × ٨٠٠.

• الحجم الأدنى (مم): ٣٠٠ × ٣٠٠.

• أداء تقليل الضوء: الغشاء البولي فينيل بيوتيرال (PVB) لديه خاصية جيدة لعرقلة موجات الصوت وبالتالي، يمكن أن يقلل الزجاج المصفح بشكل فعال من انتقال الضوء.

• أداء حجب الأشعة فوق البنفسجية: يمكن للزجاج المصفح أن يقي الأشعة فوق البنفسجية بشكل كبير (بنسبة تصل إلى أكثر من ٩٩٪)، وبالتالي يساعد في تقليل تأثير الأشعة فوق البنفسجية على الأثاث الثمين، والستائر، والعروض والقطع الأخرى.

• المتانة: ضمان لمدة ٥-١٠ سنوات.

• لون غشاء PVB: شفاف، أبيض حليبي، رمادي، أزرق، أخضر، ووردي وما إلى ذلك.

• سمك غشاء PVB (مم): ٣،٠٤-٠،٣٨.

• التحكم في أشعة الشمس والأشعة فوق البنفسجية، تحسين الراحة الحرارية في الصيف والشتاء، تقليل كمية أشعة الشمس المباشرة وأشعة فوق البنفسجية التي تدخل الغرفة من خلال النوافذ.

• زيادة كفاءة الطاقة في المباني وتوفير التكاليف.

• عزل الصوت وتحسين الصوتيات في المكان، مساعدة في تقليل

تكتف النوافذ والضوء الخارجية.

• سلامة وأمان.

### المزايا:

- الأمان: الزجاج المصفح المثبت قد لا يكون من السهل كسره.

- الوقاية من الأعاصير والزلازل: بسبب أن شظايا الزجاج المكسور لا تزال في

موقعها الأصلي، يعتبر الزجاج

المصفح مناسبًا للمناطق التي تتعرض للأعاصير والزلازل



الزجاج المقسى أو الزجاج المقوّى هو نوع من الزجاج الأمان يتم معالجته بواسطة عمليات حرارية أو كيميائية مسيطر عليها لزيادة قوته مقارنةً بالزجاج العادي.

## Tempered Glass (Sikorit) زجاج مقسى (السيكوريت)

يضع تقوية الأسطح الخارجية في حالة ضغط. تتسبب هذه الضغوط في تفتت الزجاج، عندما يتم كسره، إلى شظايا صغيرة على شكل حبيبات بدلاً من تشققه إلى شظايا متكسرة حادة كما يحدث مع الزجاج العادي. بحيث تكون الشظايا أقل احتمالاً لتسبب الإصابات. يستخدم الزجاج المقسى بسبب سلامته وقوته في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك نوافذ مركبات الركاب (باستثناء الزجاج الأمامي)، أبواب الحمام، أحواض الأسماك، أبواب وطاولات الزجاج المعمارية، صواني الثلجة، حماية شاشات الهواتف المحمولة، مكونات زجاج مضاد للرصاص، أقنعة الغوص، والأطباق وأواني الطهي.



### الاستخدامات:

- المرافق الرياضية.
- حمامات السباحة.
- الواجهات.
- أبواب الاستحمام ومناطق الحمام.

## المزايا:

- الزجاج المقسى أقوى بحوالي أربع مرات من الزجاج العادي.
- التقلص الأسرع للطبقة الخارجية أثناء التصنيع يؤدي إلى إحداث ضغوط مضغوطة في سطح الزجاج موازنةً بالإجهادات الشديدة في جسم الزجاج.
- يجب أن يكون للزجاج المقسى بسماكة 6 مم على الأقل ضغط سطحي لا يقل عن 79 ميغا باسكال (10,000 رطل لكل بوصة مربعة) أو ضغط حافة لا يقل عن 77 ميغا باسكال (9,700 رطل لكل بوصة مربعة).
- ليعتبر زجاجاً آمناً، يجب أن يزيد الإجهاد المضغوط السطحي عن 100 ميغا باسكال (10,000 رطل لكل بوصة مربعة).
- نتيجة لزيادة الإجهاد السطحي، عند كسر الزجاج ينكسر إلى شظايا صغيرة ومستديرة بدلاً من شظايا حادة.
- الضغوط المضغوطة على سطح الزجاج المقسى تمنحه قوة متزايدة.
- الزجاج العادي ليس لديه إجهاد داخلي تقريباً وعادة ما يشكل شقوقاً مجهرية على سطحه.
- يمكن أن يؤدي التشعر المطبق على الزجاج إلى تسريع انتشار الشقوق التي، بمجرد بدء حدوثها، تركز التشعرات في الطرف مما يدفع بانتشارها بسرعة الصوت من خلال الزجاج.



النوافذ والأبواب المزدوجة تتألف من لوحتي زجاج ملتصقتين معًا بواسطة مادة فاصلة ومفصولتين بفجوة تتراوح بين ٦ مم إلى ٢٠ مم. الفجوة محكمة الإغلاق ومملوءة بالأرجون لتوفير طبقة عزل إضافية.

## Double Glass الزجاج المزدوج



من المثالي أن تستخدم النوافذ والأبواب المزدوجة زجاجًا ملوّنًا أو زجاجًا منخفض الانبعاث لتحسين أدائها. من الناحية البنيوية، يكمن الفرق الحاسم بين النوافذ والأبواب المزدوجة والنوافذ والأبواب الفردية بوجود الفجوة بين هذه اللوحات المفصولة. ومع ذلك، يكمن الفرق الحقيقي في الفوائد الفريدة للزجاج المزدوج والنوافذ والأبواب المزدوجة تحظى بشعبية في المناطق ذات المناخ الحار. ومع ذلك، لا يدرك العديد من الأشخاص أنها تعتبر حلًا فعالًا للطاقة بشكل لا يصدق في جميع المناطق ذات المناخ الحار.

بينما يمكن أن تقلل بعض المنتجات ذات الكفاءة الطاقة فقط من فقدان الحرارة أو اكتسابها - أو كليهما - بشكل غير كفاء، يختلف الأمر مع الزجاج المزدوج فإن خصائصه الفريدة للعزل تحافظ على برودة المنزل في الصيف ودفئة في الشتاء من خلال تقييد تدفق الهواء البارد أو الساخن بين اللوحتين. وليس هذا فقط ما يجعل المنزل مريحًا على مدار السنة، بل يساعد أيضًا في التقليل من الاعتماد على التدفئة والتبريد الاصطناعي.

## Does Double Glass Reduce Noise? هل الزجاج المزدوج يعمل على تخفيض الضوضاء؟

الزجاج المزدوج يمكن أن يقلل من الضوضاء الخارجية - مثل الأصوات، والمركبات، والطائرات، والقطارات، ومصادر أخرى - بنسبة تصل إلى ٦٠٪ مقارنةً بالزجاج الفردي. أظهرت منظمة الصحة العالمية أن التعرض المستمر للضوضاء يمكن أن يسهم في تفاقم الإجهاد، ومشكلات النوم والإدراك، وحالات صحية مثل أمراض القلب والأوعية الدموية. المنتجات المزدوجة تمتص مزيدًا من طاقة الصوت مقارنة بالمنتجات الفردية القياسية بسبب الفجوة بين اللوحات الزجاجية. إضافة الزجاج الصوتي تزيد من فعالية الزجاج المزدوج المزجج في تقليل الضوضاء.

# Reducing Electricity Bills

## تخفيض فواتير الكهرباء

ارتفعت تكاليف الطاقة بنسبة تزيد عن ٥٠٪ في السعودية خلال العقد الماضي. وبما أن نصف الطاقة المستخدمة في منازل السعوديين تُستهلك في تشغيل أجهزة التدفئة والتبريد، فإن الحفاظ على البرودة في الصيف والدفء في الشتاء أصبح أكثر عدم التحمل من أي وقت مضى. يدفع السعوديون أعلى أسعار الطاقة عالمياً، بمعدل مرتين إلى ثلاث مرات.

الخبر الجيد هو أن تركيب نوافذ وأبواب مزدوجة هو واحد من أكثر الطرق فعالية لجعل المنزل أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة. الزجاج المزدوج هو مادة عازلة فعالة للغاية بحيث يمكن أن يقلل من حاجتك للتحكم في درجة الحرارة الكهربائية. يمكن أن تقلل هذه الميزة التصميمية من فواتير الكهرباء بأكثر من ٢٠٪ مقارنة بالنوافذ الفردية ، مع مساهمتها أيضاً في الحفاظ على البيئة.

# 03

## زجاج زخرفي Decorative Glass

- وزجاج محفور بالرمل
- زجاج مطلي بالالوان

# Patterned Glass and Sandblasted Glass

## زجاج مزخرف وزجاج مرمل

زجاج الفن هو متخصص في فن الزجاج المعقد الحديث الذي يدمج تصميم الزجاج المبتكر مع الهيكل المعماري. الزجاج المزخرف يتم صنعه عن طريق تمريره عبر أسطوانات تحمل أنماطًا عليها. يتم نقل النمط إلى إحدى أو كل جوانب الزجاج. لكل منتج للزجاج المزخرف أنماط فريدة. يمكن استخدام الزجاج المزخرف للزينة أو الخصوصية، حيث يتضمن مجموعة من خمسة وخمسين نمطًا، مصممة لإنشاء بيئة متطورة للعيش. الزجاج عادة ما يكون أبيض اللون أكثر من الزجاج الشفاف.

وحسب استخدامه، يتم إنتاج لوحات الزجاج المرمل عن طريق توجيه مادة كاشطة ناعمة على الزجاج بضغط عالٍ وسرعة عالية، حيث ترش الماكينة بحبيبات الرمل أو قشور الجوز أو مواد أخرى يمكن أن تبدأ وتنتهي تدرجات الزجاج من أي نسبة مثل تدرج نسبة ٢٠٪ - ٨٠٪ أو تدرج زجاجي واضح تمتزج في نسبة ١٠٪ من الصقيع الكامل بدون شفافية. يمكن الاحتفاظ بالتشويش والخصوصية مع الاستفادة القصوى من الضوء. يتم ثم تغطية هذه التقنية الدائمة بطبقة مغلقة ببوليمر سهل التنظيف لضمان أن يبقى الزجاج جيدًا كما كان في يوم تركيبه.

### مزايا الزجاج المزخرف والزجاج المرمل:

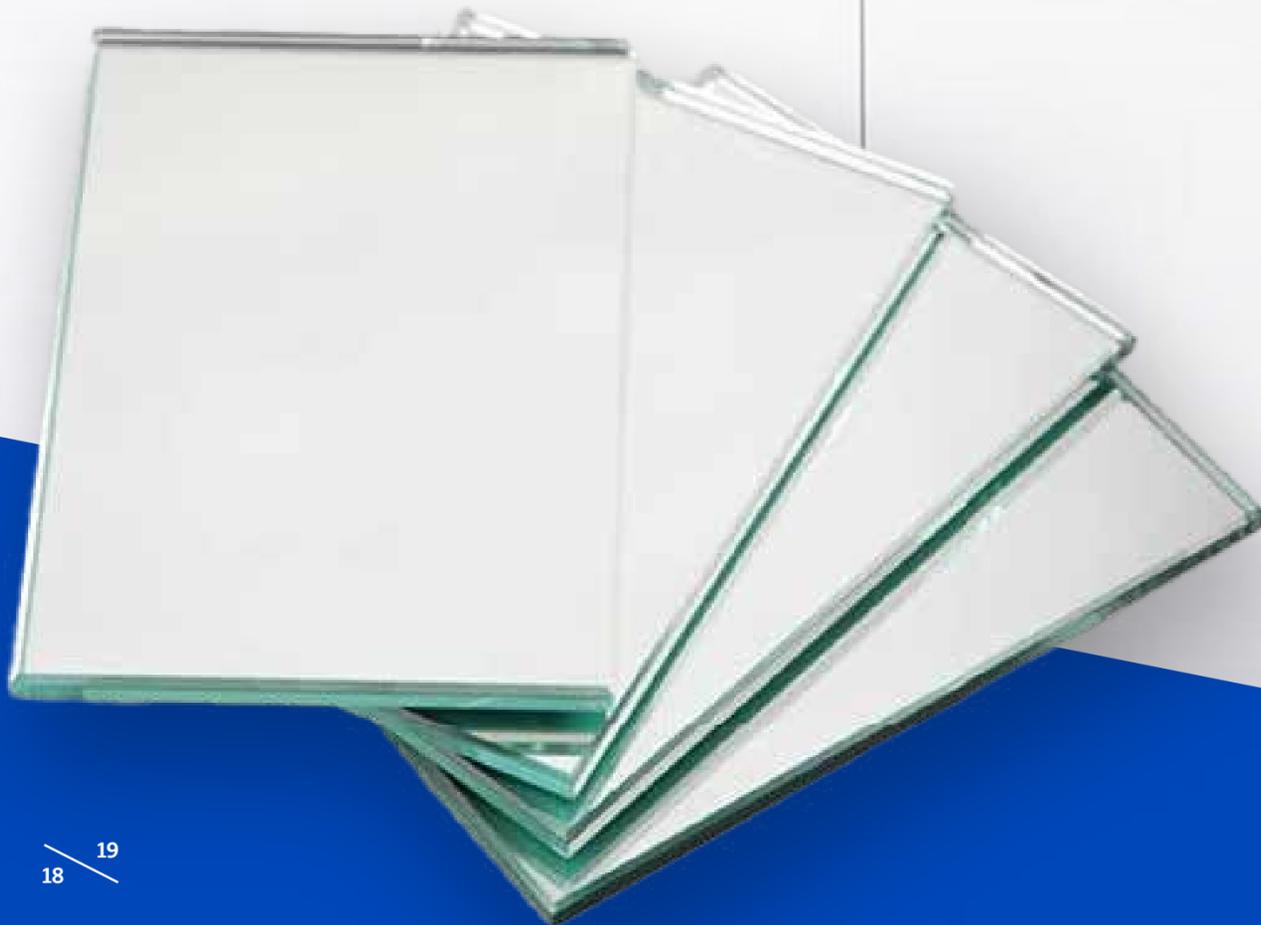
- من خلال التقاط الضوء وإصدار تأثيرات جمالية جاذبة، يمتاز درجة الشفافية العالية بتحسين مستويات الإضاءة مع توفير حجب خفيف للخصوصية والتجرب.
- تتوفر مجموعة متنوعة من التصاميم والأنماط. يمكن أيضًا دمجها مع الزجاج المشطوف لإنشاء تصاميم مبتكرة.
- **حماية الخصوصية:** تقدم الأنماط المختلفة مستوى مختلفًا من الحجب (الشفافية)، وتوفر الخصوصية دون المساومة على الضوء الطبيعي.
- قاعدة لكل مستوى من مستويات معالجة الزجاج، مثل القطع، والتصنيع، ووحدات الزجاج المعزول، والتشكيل، وتشطيب الحافة، وما إلى ذلك.
- يمكن دمجها مع الزجاج المسلكي واستخدامه في الأماكن التي يُطلب فيها الخصوصية، وكذلك الخاصة المقاومة للحريق. الأمان والسلامة

### المواصفات

- **السماكة:** ٣ مم، ٤ مم، ٥ مم، ٥,٥ مم، ٦ مم، ٨ مم، ١٠ مم.
- **اللون:** شفاف، برونزي، رمادي، أزرق، أخضر.
- **الأحجام العادية:** ١٥٢٤×١٣٣٤ مم، ١٥٠٠×٢٠٠٠ مم، ١٨٣٠×١٣٣٤ مم، ٢٤٤٠×١٨٣٠ مم، ٢٤٤٠×٢١٣٤ مم

### الاستخدامات:

- التجهيزات والزخرفة الداخلية.
- الأبواب.



# Painted Glass

## الزجاج المدهون

الزجاج المُكسّي يتم تصنيعه عن طريق وضع طبقة من اللّك على سطح واحد من الزجاج الشفاف ثم تجفيفه في فرن لتثبيت ميزاته الفريدة من العتامة واللون الملوّن، مما يضيف عنصرًا من الحيوية إلى أي تطبيق داخلي. تُحمي التشطيبية المُكسّاة الزجاج من التلف، مما يجعلها متينة للغاية.

يحتوي الزجاج المدهون على كميات ضئيلة جدًا من المواد الكيميائية، وبالتالي فهو آمن للاستخدام ولا يلحق أي ضرر بالبيئة. وهو مقاوم للرطوبة وأيضًا مقاوم للخدش.

### المواصفات

- السماكة: ٣ مم، ٤ مم، ٥ مم، ٦ مم، ٨ مم، ١٠ مم.
- الألوان المتاحة: أخضر لوزي، أحمر لهبي، أحمر أوبرا، أسود، أصفر شمسي، رمادي تيتانيوم، أخضر زيتوني، برتقالي مزيج، بنفسجي كاسيس، بني شوكلاتة، أخضر بستاشيو، أزرق أتول، أبيض إضافي، عاجي، أبيض فائق.
- الأحجام القياسية: ٢١٣٤×١٥٢٤ مم، ٢٠٠×١٥٠٠ مم، ٢١٣٤×١٨٣٠ مم، ٢٤٤٠×١٨٣٠ مم، ٢٤٤٠×٢١٣٤ مم، ٢٤٤٠×٣٣٣٠ مم وما إلى ذلك

### أستخدامات الزجاج المكسي:

- التجهيزات الداخلية والزخارف.
- المطابخ والحمامات.
- أبواب الخزائن وأماكن التخزين.

### مزايا الزجاج المكسي:

- المتانة وسهولة الصيانة، يتميز الزجاج المُكسّي بالمقاومة لجميع أنواع المنتجات المنزلية ومعظم المواد الكيميائية. اللّك المُطبّق أيضًا يمكن أن يحميه من التلف ويضمن متانته.
- تنوع الألوان، تتضمن مجموعة الزجاج المُكسّي ٢٦ لونًا، بألوان دافئة وباردة للتكيف مع مساحات مختلفة وفقًا للأجواء.
- صديق للبيئة، يحتوي الزجاج المُكسّي على كميات ضئيلة جدًا من المركبات العضوية الطائلة، والتي تلعب دورًا في الحفاظ على بيئة داخلية صحية وخالية من التلوث الأمان والسلامة .



# 04

## المرايات Mirrors

- زجاج محفور بالرمل
- زجاج مطلي بالالوان

# Mirrors المرآيات



## 1. مرآة الألمنيوم والفضي:

طلاء المعدن هو أكثر أشكال طلاء المرايا شيوعًا. من الذهب والزنك إلى النحاس والبلاتين، يمكن استخدام العديد من المعادن لطلاء المرايا. اثنين من أكثر المعادن شيوعًا هما الفضة والألمنيوم. على الرغم من اختلافات كل عملية طلاء، يمكن أن يقدم طلاء الألمنيوم والفضة فوائد فريدة تحسن من وظائف المرايا البصرية. يهدف طلاء المرايا إلى إنتاج طبقة غير بلورية من المعدن الزجاجي (زجاج معدني)، بدون تشكيل آثار مرئية من حدود الحبوب. أشهر الطرق المستخدمة حاليًا هي الطلاء الكهربائي، والترسيب الكيميائي "العملية الرطبة"، وترسيب الفراغ.

يتطلب ترسيب طبقة رقيقة من مواد موصلة ولكنها شفافة، مثل الكربون، على قاعدة من الزجاج أو مادة غير موصلة أخرى، الترسيب الكهربائي. تميل هذه الطبقة إلى تقليل التصاق بين المعدن والقاعدة. يمكن أن يؤدي الترسيب الكيميائي إلى تحسين الالتصاق، مباشرةً أو من خلال معالجة مسبقة للسطح. يمكن لترسيب الفراغ أن ينتج طبقة تغطية متساوية جدًا بسماكة تحكم بدقة. بسبب قدرتهما على الانعكاس، يتم استخدام طبقات من الألمنيوم والفضة غالبًا. الفضة هي الأكثر انعكاسًا عبر الطيف المرئي، حيث تعكس 90 في المائة من الضوء. الألمنيوم أقل انعكاسًا قليلًا ومع ذلك يمكن أن يعكس 90 في المائة من الضوء. كلا الطلاءين ممتازان للاستخدام في العديد من التطبيقات.

## 2. المرآة المعتق:

المرآة المعتقة هو مصطلح عام يُستخدم لوصف المرايا التي تمت معالجتها لتكون لها بقع متآكلة تجعلها تبدو متدهورة بمرور الزمن. يمكن استخدام تصميم المرآة المعتقة لإضفاء جو عتيق وفريد على أي مساحة. ان اختيار مرآة معتقة لتكون عنصرًا تمييزيًا، أو انتقاليًا، أو عنصر مميز يمكن أن يفتح الغرفة بطرق عديدة. الطبيعة العاكسة للزجاج المطلي بالفضة تعزز بشكل كبير من إضاءة وتوسيع حتى أظلم وأصغر المساحات، مما يجعل الغرفة أكثر راحة وترحيبًا. ومع ذلك، إضافة تلك القوام والتعقيدات في هذه الإطلاة تضيف عنصرًا ديكوري إضافيًا يمكن أن يكون نقطة تركيز. من مظهر كلاسيكي غني إلى مظهر متنوع ومعقد، الإمكانيات لا حصر لها.



### المواصفات:

- الأبعاد القياسية للزجاج (مم): ١٨٣٠×١٢٢٠، ١٦٦٠×٢٢٠، ١٨٣٠×٢٤٤٠، ٣٣٠٠×٢٤٤٠، ٣٣٠٠×٢١٤٠، ٣٦٦٠×٢٤٤٠.
- لون الدهان الخلفي: رمادي، أزرق، أخضر.
- الطلاء: طلاء واحد، طلاء مزدوج، مرآة نحاسية وخالية من الرصاص.
- السماكة (مم): ٨، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦.

### مزايا المرايات :

- مناسبة لتطبيقات الداخلية.
- تتوفر خيارات قياسية ومخصصة.
- يمكن استخدامها لتحقيق مجموعة متنوعة من أهداف التصميم.
- مجموعة واسعة من الأنماط والألوان والتشطيبات. تتوفر إصدارات رمادية، برونزية، وردية، أو شفافة.
- معايير جودة عالية وتدوم لفترة طويلة بشكل استثنائي.

### استخدامات المرايات:

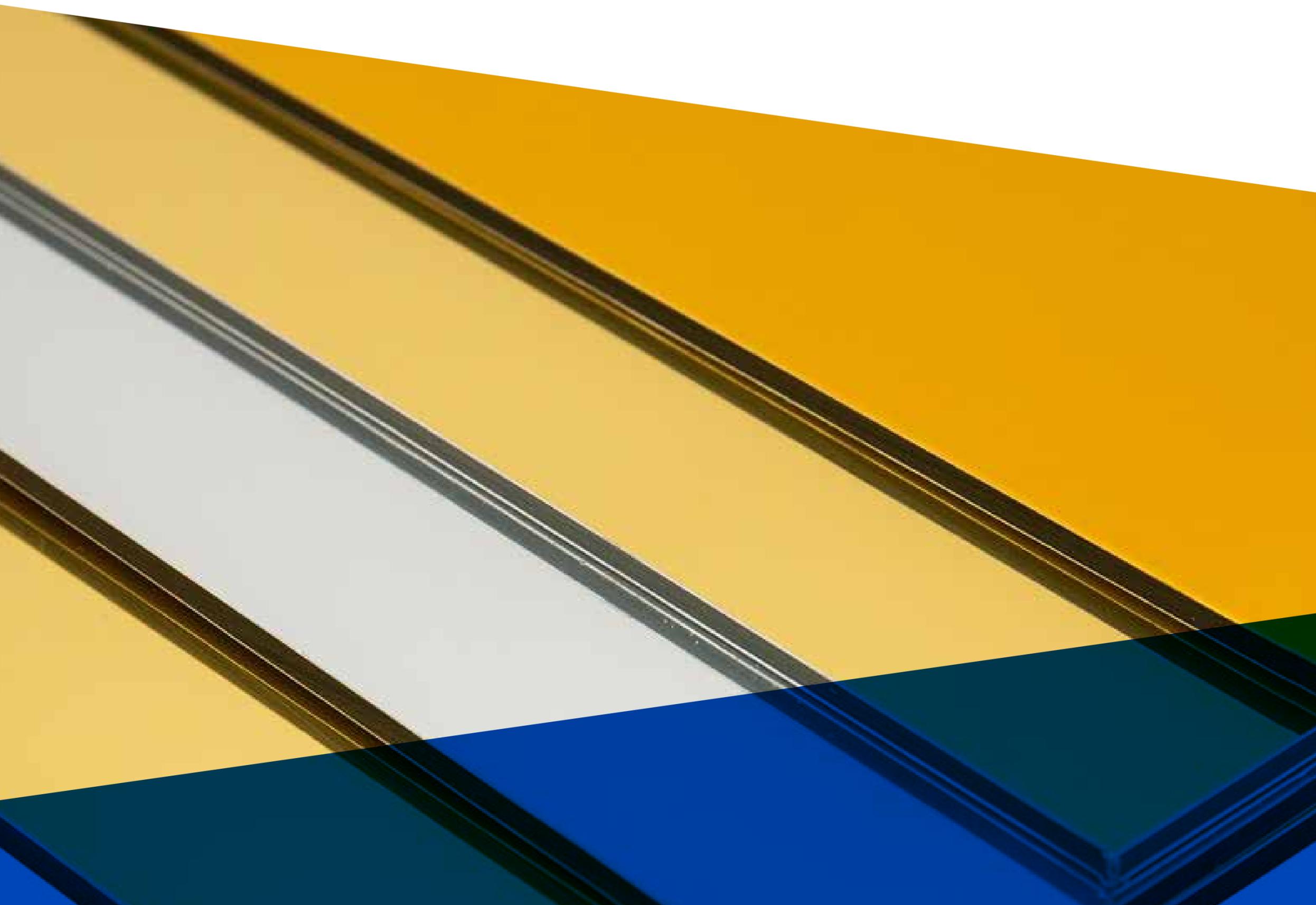
- تركيب الرشاشات على الجدران أو في مناطق عامة عرضة للتلف.
- الأثاث وإطارات المرايا.
- الملحقات الداخلية والزخرفة.
- جدران بتصميمات مميزة.



المرايا الملونة هي بالضبط ما يوحي به الاسم، إذ تكون المرايا ذات لون ملون. بسبب اللون الموجود في الزجاج والذي يتم تصنيعه، قد تبدو المرآة الملونة أغمق قليلاً من نظيرتها الفضية العادية.

## Colored Mirrors المرايا الملونة

بعض المرايا الملونة تأتي أيضًا بتصميم مموج. التصميم المموج هو عنصر من عناصر التصميم يحدد سطوح الأشكال والأشكال المختلفة. من خلال دمج المرايا الملونة في تصميم المكان، يمكن أن تعمل كلمسة نهائية أو نوع من القوام البصري الذي سيخلق إثارة ويعزز الشعور بأن المساحة أكثر إثارة وتحفيزًا. المرايا الملونة يمكن أن تكون بديلاً وظيفيًا للأعمال الفنية إذا كنت بحاجة لإنشاء نقطة تركيز للغرفة وخلق قليلاً من الدراما. بالإضافة إلى كونها تحتاج إلى صيانة منخفضة، فإنها تعمل بشكل أكثر فائدة على إعطاء وهم التوسع للمساحات الصغيرة بفضل طبيعتها العاكسة



# أرقام الفروع

فروع جدة :

ورشة النخيل \_ 055 711 8100

حي المنار ( الإدارة العامة ) \_ 012-206 1505

مصنع سيكوريت المنار \_ 053 336 2690 - 055 191 7100 - 055 851 7100

مستودع الحام (ام حبلين) \_ 054 066 3213

فروع الرياض :

مستودع الحام (الشفا) \_ 055 150 3100

ورشة الغالّة \_ 055 623 2100

النسيم \_ 055 714 2100

ورشة الشفا \_ 055 928 9100 - 054 902 0039 - 054 990 4602

فروع المنطقة الشرقية :

ورشة الحضرية ( الدمام ) \_ 050 578 7593

مستودع الحام ( الدمام ) \_ 053 696 9761

ورشة الجبيل \_ 055 774 9100 - 054 916 7422

فرع الخرج :

055 839 3100 - 056 272 3714

فرع وادي الدواسر :

055 850 8100

خدمة العملاء :

055 434 8100

فرع مكة المكرمة :

059 988 5092- 055 421 9100

فرع الطائف :

055 222 1477 - 055 793 5100 - 055 465 3100

مستودع الحام ( المدينة المنورة ) :

053 535 0161





**KINGDOM OF SAUDI ARABIA  
JEDDAH AITY  
BUILDING NO: 4667  
UNIT: 1  
ZIP CODE: 23536  
POSTAL CODE: 7295**

**[MANNAGLASS.COM](http://MANNAGLASS.COM)**