

SHIELD WINDOW emiclare™

エミクレアは、その優れた可視性と光透過性、シールド特性を最大限に引き出す、新世代のEMIシールド・ウィンドウです。この全ての特性は独自のメッシュ・デザインにより提供され、メッシュの定位に起因する可視妨害（モアレ像）を引き起こしません。前部・後部の基板には光学グレードのポリカーボネートを、また可視性が調和する接着剤を使用し、完全な薄層構造で製造されています。

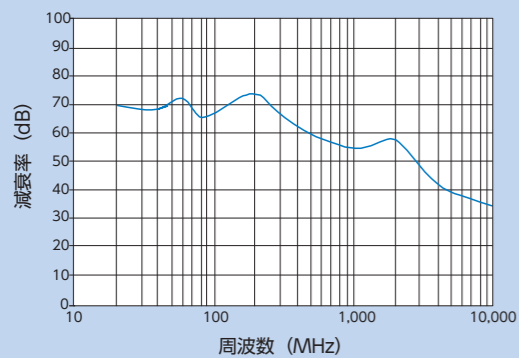
エミクレアの主な特長

- 可視性に優れ、画面上に現れる歪み“モアレ現象”を最小限に抑えます。
- 広帯域で、優れたシールド効果（1GHzで55dB）を発揮します。<図1>
- 光透過率が高く（76%以上）、ディスプレイの透明度を保ちます。<図4>
- 高耐傷性（ペンシル・テスト 硬度 3H）・耐化学薬品性（ドイツ工業規格 DIN42115）です。

代表的用途

- 液晶やプラズマ、EL等のディスプレイ
- カーナビ／AV等の車載端末の表示部
- ATMやゲーム機等のタッチスクリーン
- 医療機器、測定・制御装置、試験装置等の電子機器の表示ウィンドウ

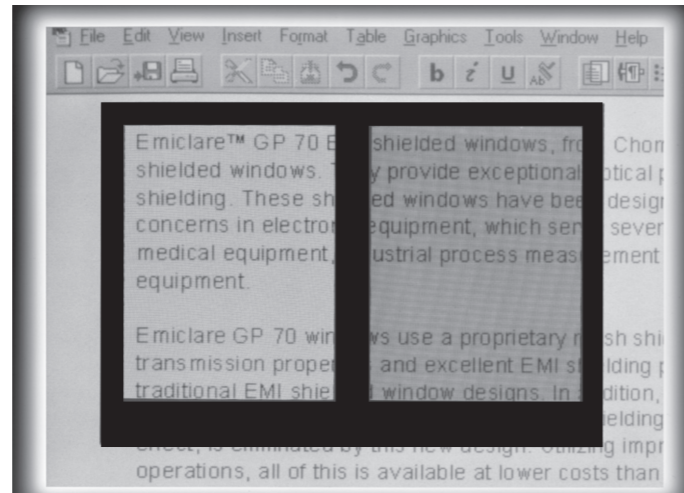
シールド効果（“エミクレア”ポリカーボネート）<図1>



(355.6mm × 355.6mmの開口部を使用、テスト方法 MIL-STD-285 [mod]、CHO-TM-TPO8で測定)

主な仕様<表1>

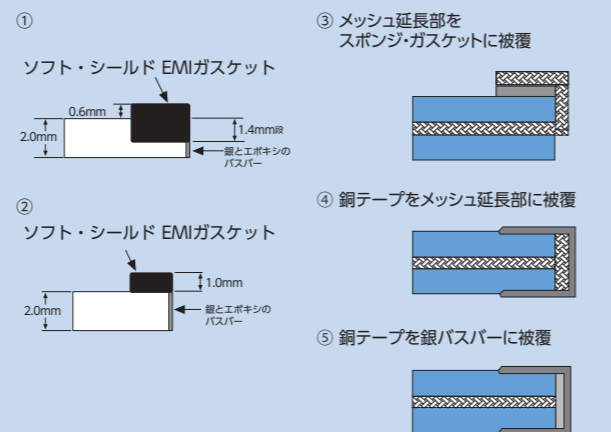
前部表面	無光沢ハードコートが標準、透明ハードコート、帯電防止処理
後部表面	透明ハード・コート
基板	高可視性ポリカーボネートが標準、ガラス、アクリル
EMIシールド効果	図1
光透過率	最終組立品で70%以上(図4)
品質管理	光学検査規格 OIS3 で製造・検査
標準厚さ	1.5mm、2.0mm、3.0mm、公差+0.3mm、他の厚さも可
最大寸法	950mm × 1500mm
端面処理	図2



エミクレア 従来のメッシュ



端面処理(例)<図2>

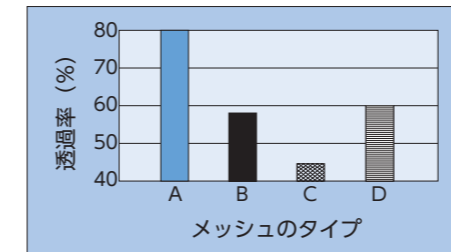


ターミネーション（終端）の方法は直角以外にも、段付き、溝付き、メッシュの延長が可能です。銀とエポキシのバスパーや、ソフト・シールドの取付けも可能です（ソフト・シールドはウレタン・スポンジの芯材に導電性ファブリックを被覆し、締付け圧力が低く柔軟なEMIガスケットです）。

光透過率

エミクレアの光透過率は、使用される①シールド・メディア（メッシュ）の効果<図3>、②前部・後部の基板<表2>、③基板の表面仕上<表3>、の3つの要素で決定されます。ここでは、メッシュ（の開目）の光透過性を完成したウィンドウ組立品の光透過性とする、ありがちな間違いを避け、数タイプのシールド・ウィンドウの実際の光透過率を実証します。

①メッシュの光透過率<図3>



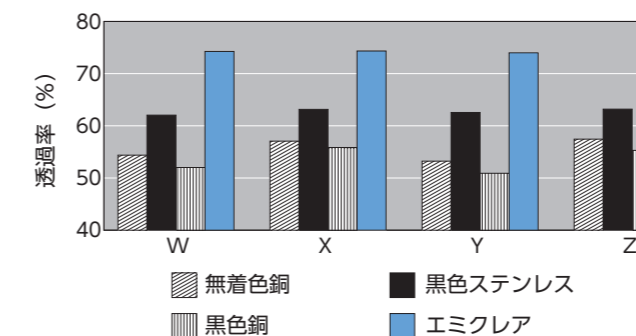
- A= “エミクレア”メッシュ
- B= 黒色銅（100mesh / 線径 0.06mm）
- C= 無着色銅（100mesh / 線径 0.06mm）
- D= 黒色メッキ・ステンレス（80mesh / 線径 0.03mm）

②基板の光透過率<表2>

通常の“フロート”ガラス	90～92%
透明ポリカーボネート*1	85～90%
透明アクリル*1	85～90%
透明ポリエステル*1	83～88%

*1 内分光が原因で、厚さにより変動します。

完成したシールド・ウィンドウ組立品の光透過率<図4>



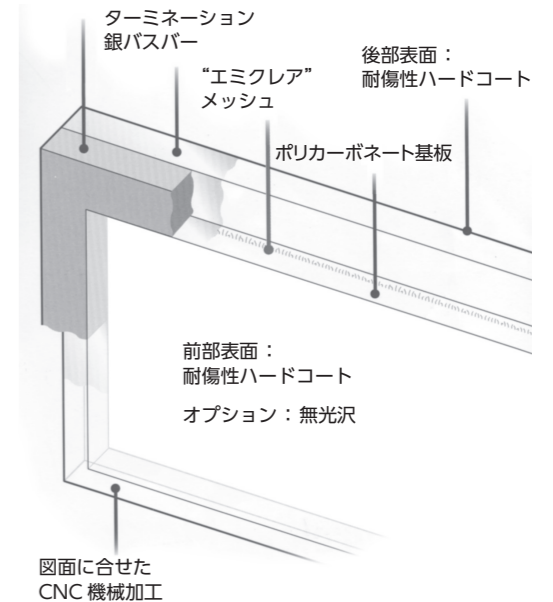
- W = ポリカーボネート基板、厚さ 1.66mm
(前面 無光沢コート、後面 透明ハード・コート)
- X = ガラス基板、厚さ 3mm
(前後両面 通常仕上)
- Y = ポリカーボネート基板、厚さ 3.5mm
(前面 無光沢コート、後面 通常のポリカーボネート)
- Z = ガラス基板、厚さ 1.2mm
(前面 MLAR コート、後面 通常のガラス)

★カスタム品について

エミクレアは下記の材料の組み合わせでも作成する事が可能です。母材、メッシュ、端面処理を下記からお選び下さい。

母材	厚み	公差	耐熱温度
アクリル	0.8～3.0	±0.1mm	100℃
ポリカーボネイト	0.5～4.0	±0.2mm	115℃
ポリエステル	要相談	±0.2mm	130℃

オプション：
ソフト・ガスケット



③表面仕上の光透過減少率<表3>

無光沢コート（60～70 gloss）	2～3%
無光沢コート（80～90 gloss）	1%
透明ハード・コート	<1%
多層無反射コート（ガラス）	<1%

網	メッシュ数	光透過率
エミクレアメッシュ	80 × 65	図4参照
黒色銅	100	
無着色銅	100	
黒色メッキステンレス	80	