

DECOMETAL®

2021 EDITION

加工指南
FABRICATION GUIDE

關於金麗®金屬系列

金麗®金屬系列運用鋁、銅、黃銅及不鏽鋼等真實的金屬表面，以平面金屬、花紋、與紋理等表面，打造出各種古董、經典與現代的風格。高光系列表面是採用陽極處理的鋁質表面所製，其他系列的鋁質表面均披覆上一層EPOXY環氧樹脂的薄漆，以保護其鋁質薄層。銅、黃銅以及金麗®金屬SRM表面則以UV固化塗漆進行保護。

金麗®金屬設計以用於垂直及輕負載的室內裝潢應用，若需用於水平表面，建議使用金麗®金屬SRM產品較為合適。在部份日光燈的環境中，金麗®金屬系列產品可能呈現出虹彩的效果，因此，所有金麗®金屬在固定或是最終安裝之前，均應該依實際光源狀況進行檢視，以做確保。

金麗®金屬系列中，有些特定品項是以手工處理而打造完成的，因此，板材之間並不相同，在不同的生產批次之間也可能存在細微的差異。亦由於高比例的手工加工，請僅將同一生產批號(可依保護薄膜上的生產日期進行辨識)一起進行裝潢應用。

金麗®金屬系列涵蓋多種不同的表面材質，加工細節可能會因而出現產品差異，請仔細依循下列說明指示，並請特別注意特別標示的項目。



金麗®金屬系列包含：

金麗®金屬、富美家®磁性板、以及SRM產品。

搬運與儲放

金麗®金屬系列在儲放與運輸過程中應平放處理。若無法平放，建議以約80度的角度斜放，並在整個平面上提供支撐，並用置於地面的拱座以防止滑脫。金麗®金屬產品不應該捲起，因為其可能會造成產品的永久變形彎曲，進而造成後續施工困難。保護膜僅是做為運輸保護之用。請不要使用黏性膠帶於表面，因為其可能會損壞漆面。

建議在整個搬運、儲放、及加工流程中讓保護膜留在金麗®金屬系列產品的表面。然而，這並不代表您可以不必於進貨時進行詳細檢查(預先檢查產品的顏色、顏色均勻性以及其它品質特性)。可移除式保護膜所提供的表面不應該曝露在光線中太久。因為保護膜有能會變得難以移除(請在其上加以覆蓋)。保護膜並無法防止液體進入。為避免保護膜與板面的黏著強度，長時間儲放時，儲放環境溫度不得偏離指定溫度±攝氏10度。

金麗®金屬系列應在完整支撐及水平的方式儲放，儲放環境應為一般氣候，亦即約攝氏18-25度，相對溼度50-60%。尤其是金麗®金屬SRM必須儲放在封閉式的儲藏室，以防止溼氣與紫外線。在施工現場的室內氣候下可以達到最好的適應調理效果。建議進行此項適應，因為在溼度過高狀態下加工處理的材料將會隨時間而膨脹，而過乾的材料則會收縮。所有的材料均應一起適應調理至少48小時。

金麗®金屬的搬運與運輸應由專業搬運人員或及其他專業人員，以正確的設備以及極度的細心進行處理，以避免破損及毀傷。

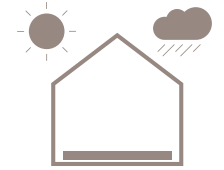
金麗®金屬應儲放於具遮蔽的儲藏室



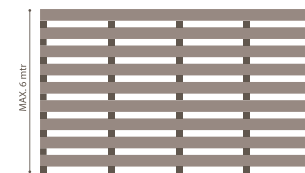
溫度：
~ 攝氏20度



溼度：
~ 50%



乾燥、不結霜的乾淨環境



金麗®金屬板材均應以水平儲放，最大高度為6公尺。



不建議以垂直方式儲放，因為會造成邊緣的損壞。



邊緣與邊角是曝露在外的部份，極易因為撞擊而損壞。



頂高又長度：
寬度 > 1.5公尺

負載容量：
> 2,500公斤



板材在搬運時應由雙人進行。



單片板材搬運時染色面應朝向搬運者的身軀。

註: 在移除保護膜前，請不要讓金麗®金屬產品曝露在光線之中太久 (請以平板覆蓋)!

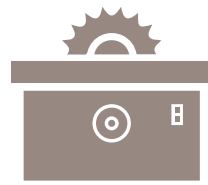
除了富美家®磁性板、金麗®金屬SRM與不鏽鋼的金麗®金屬之外，金麗®金屬系列可以依任何其他富美家®裝飾板材相同的工法進行加工。然而請特別小心以確保外觀品質維持良好。

在加工以及安裝過程中，請確保板材均是以相同的方向使用(依保護膜上的指示)，因為若板材或平板旋轉90度或180度，兩兩之間可能出現外觀的變化與差異。具有線性特色的板材可能需要進行修整讓特色線條與邊緣之間有正確的定位與方向。

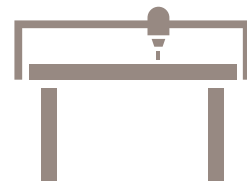
常見加工機械與工具



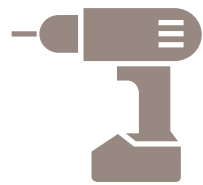
鑽床



鋸床



雕刻機



電鑽



圓盤鋸



手持雕刻機

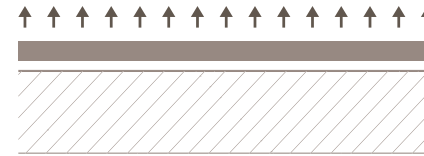
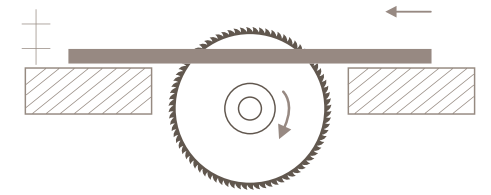
圓盤鋸建議規格

鋸齒高度：
10至15毫米

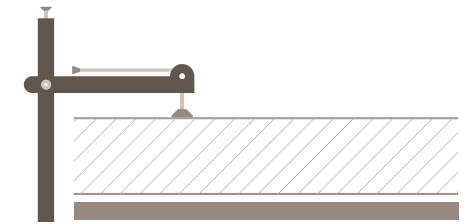
切割速度：
每分鐘3,000至
4,000轉

鋸齒速度：
每秒鐘60至100
公尺

進給速度：
每分鐘15至30公尺



切割過程中，金麗®金屬板材擺放時應該裝飾面朝上。



板材應有良好的支撐，並以可調整式高度壓力工具進行固定，以防止移動或振動。

金麗®金屬不鏽鋼物件加工

不鏽鋼是非常堅硬的金屬。運用碳化鎢處理(TC)三尖外型的鋸齒可以達到良好的加工效果。切割時，請務必讓裝飾面朝上，並設定讓鋸面突出在板材表面上面20至25毫米。以輸送板減少鋸片喉深與切口寬度可以減少金麗®金屬產品的拉扯與彎曲。

降低切割速度以及增加進給速度可以達到可接受的切割面與最少的切削痕跡。要有最佳的效果，可能需要先進行幾次切割及測試。

注意：毛邊與金屬邊緣十分銳利，可能會割傷人體以及電力纜線。

富美家®磁性板加工

富美家®磁性板可以以其他富美家®裝飾板材相似的工法進行加工；然而，請依循特定的建議，以確保有良好的結果。應使用每片至少60齒、厚度1.8毫米的TC碳化鎢硬化圓盤鋸。鋸盤的直徑應為305毫米。建議使用有反向勾狀的鋸盤。切割富美家®磁性板時請特別小心，因為會產生火花以及碎屑噴濺。就算有防護設計，切割時仍請務必穿戴眼睛防護裝備。

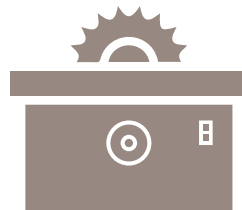
切割

機器：
具有平行擋板以及滑動床臺的圓盤鋸床及帶鋸機，CNC電腦數值控制綜合加工機

建議轉速：
 $n =$ 每分鐘2,500至4,500轉

建議進給速度：
 $vf =$ 每分鐘6-10公尺
(手動進給)

工具配件：
碳化鎢強化鋸盤



建議突出量：
 $\ddot{u} =$ 15-25毫米

註： 要讓切割兩側均沒有撕裂，底部必須預先劃線。為此，在第1次進給時將鋸齒調整為檯面突出1毫米。在第2次進給時再以建議調整設定將其切割分離。

接合與裁切

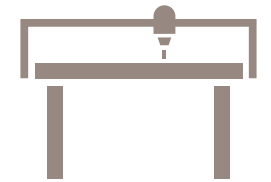
機器：
CNC電腦數值控制雕刻機與綜合加工機

切割方向：
與進給方向相向(GGL)

工具配件：
碳化鎢強化螺旋精雕
刀具TC-solid spiral
finishing cutter

建議轉速：
 $n =$ 每分鐘14,000至
18,000轉

建議進給速率：
 $vf =$ 每分鐘5至10公尺



註： 為了盡可能達到最長的使用時間，在切割(擺動)時必須持續調整刀具在垂直方向的高度。擺動量約在5至6毫米。建議使用2組刀具。1組刀具對工件進行預切割(比整體略大約2毫米)。接著以第2組刀具完成外型切割。

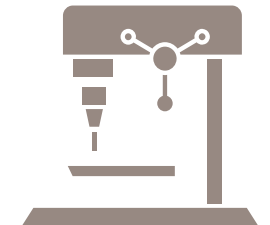
搪孔

機器：
自動搪孔機，CNC電腦數值控制綜合加工機，垂直搪孔機

建議轉速：
 $n =$ 每分鐘4,500轉

建議進給速率：
 $vf =$ 每分鐘1-1.5公尺
(鑽孔進給速度為每分鐘
0.5公尺)

工具配件：
TC碳化鎢強化木工鑽
頭Z2



註： 鑽孔的進給速度請調整至預計深度上方約2毫米。接著其可以該進給速率進行搪孔直到最終的鑽孔深度。穿透式孔洞可以前述鑽頭從兩側鑽至比板材厚度一半略深的方式進行加工。

金麗®金屬 SRM加工

金麗®金屬SRM可以鋸切、鑽孔以及研磨，一如所有其他裝飾板材，但我們建議使用刃緣經碳化強化處理的工具。根據以往經驗，使用銳利或者全新的鋸片或工具較能達成最佳切割成果。為了取得最佳的成果，請參閱我們詳細加工資訊表。在加工前，我們建議先進行樣本切割，以測試切割品質。在處理及加工金麗®金屬SRM時，請務必遵守一般吸塵以及消防的安全法規。請確實穿戴手套與安全護目鏡。特別提醒，部份的金麗®金屬SRM板材的邊緣十分銳利。請務必採取所有必要的安全預防措施。處理及加工時應採取預防措施以避免灰塵，並應遵守當地法規。

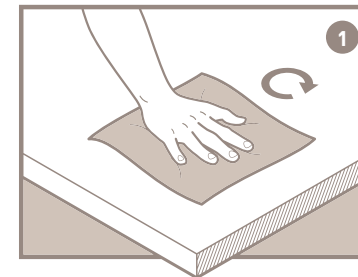
在處理及加工於金麗®金屬SRM板材時，請確認以相同方向進行施工，否則在外觀上將出現變化！當您進行裁切時，請確實保持裝飾面朝上進行加工。由於生產程序中的特定技術特性，金麗®金屬SRM的外觀可能會有些許變化。此為無法避免的現象。我們建議僅使用相同批次的金麗®金屬產品（依保護膜上生產日期進行辨識）。

金麗®金屬 SRM加工的重要資訊

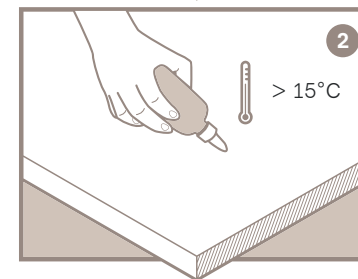
在將金麗®金屬SRM膠合至合適的支撐板之時，請務必確認保持所有物件的清潔。尤其是疊合時，請務必確認複合板材的下方以及背面沒有任何灰塵或是碎片的殘留，否則您可能會在漆面上留下白色痕跡。舉例來說，若壓機的表面黏有乾掉的殘膠，我們建議在其中加入墊片(例如MDF或是HDF板材)以避免留下痕跡。目前為止，這個問題在金麗®金屬SRM疊合前必須裁切又沒有適當清理的狀況下特別嚴重。要讓這個問題的影響降至最低，金麗®金屬SRM產品必須以保護膜一起進行處理及加工。



要正確儲放，保護膜不應從任何一面移除。



在黏合前，板材表面以及支撐表面必須徹底清潔。



黏合最好在不低於攝氏15度的室溫進行。

基材及黏合

由於表面處理的特性(尤其是拋光處理者)，請僅使用高品質表面、沒有任何波紋起伏或是瑕疵的基材。使用金麗®金屬SRM，請確認基材的水份含量並未超過標 (請參閱儲放與加工處理)。

大部份的黏著劑均可以使用，唯有使用尿素成份的黏著劑例外(亦即UF及MUF類型)。黏著劑必須均勻塗抹，並無任何雜質混入，以避免造成表面變形。加工於拋光處理板材時，使用低收縮率的黏著劑(例如PVAc)可以達到最好的效果，避免出現印記。良好的加工技巧可以讓光學變形最小化，然而部份表面波紋是無法避免的，因此無法達到完美的鏡面效果。

市面可取得的黏著劑及黏膠中，建議採用像是PVAc黏膠、AB膠(環氧樹脂)以及氯丁橡膠接觸黏著劑。

例外： 尿素固化黏著劑並不適合使用。在任何狀況下，均請依循製造商的加工說明進行。在處理防潮材料時，請不要使用水基的黏著劑。黏著劑內的水份將無法散逸使黏著劑無法乾固。

| 支撐 | PVAc | 接觸式黏著劑 | 環氧樹脂 |
|-------------------------------|------|--------|------|
| 木質基材: 夾板、MDF中密度纖維板、 塑合板 | ★ | ★ | ★ |

壓合

金麗®金屬系列應加壓膠合以達到最好的優美外觀。加壓滾筒與軋輥必須保持清潔，而在壓合之前，保護塗裝上任何折痕均應先行撫平。

任何噴濺的黏膠均應立刻以溫水與溼布加以移除。冷壓或熱壓(最高攝氏60度)均可使用，壓力控制在每平方公分10至30牛頓 (14至43 psi)。依產品分類不同其所要設定的壓力值也不同，請務必依循詳細資訊進行設定 (鏡面處理=每平方公尺10牛頓)。當壓合具浮凸壓花的表面時，應使用適合的襯墊以能施加均勻壓力。

平衡

當兩種不同的材料接合在一起，其間均會造成應力。因此，基材必須在兩面均覆蓋以尺寸相同，而且在溫度與溼度變化時影響相同的材料(所有材料均先經適應調理)。這尤其適用於當完成後的複合板需自行支撐，而非固定在堅固結構上時。所要覆蓋的面積越大，選擇支撐類型、結構的對稱性、底層的密度與強度就越重要。我們的經驗中，當底層的厚度小於等於13毫米，對於複合元件的平整度是極為重要的。

基本上，像是底層的強度與基材對稱結構、均勻使用黏著劑與壓合溫度，以及物品尺寸與黏著角度等因素，在其中都有超過其比例的影響。最好的成果都是透過前面與後面均使用來自同一製造商的相同金麗®金屬產品。雙面都必須以相同的方向或是表面線條方向黏合至底層(請勿讓兩者的角度正交)。

若欲降低成本，建議採用同材料的次佳選擇板材或者無相同表面塗層的特殊支撐板材。並不建議使用其他材料做為支撐—即便其物理特性已盡可能與金麗®金屬系列相同—因為其結果永遠無法預測。

請不要使用美耐皿樹脂表面的板材來平衡金麗®金屬系列。

要有最佳的平整度，請在雙面使用相同的金麗®金屬產品 (A類)。使用相對應的金屬平衡板(B類)，其平整度將可符合BS4965要求(600毫米長度內變形量不超過1毫米)。對於小型面板，或是平整度較不重要者，可以使用酚醛樹脂支撐板(C類)。同一般裝飾板材，金麗®金屬產品應預先執行適應調整。

| 金麗®金屬產品 | A類 最佳平整度 | B類 平整度符合 BS4965範圍 | C類 僅為求 密合目的 |
|---------|--------------|-------------------------|-------------------|
| 其他拋光表面 | | D2017 拋光金屬平衡板 | |
| 霧面與拉絲處理 | | D2018霧面金屬平衡板 | |
| 壓花鋁質 | 與表面相同的 產品 | D2055鋁質壓花平衡板 | 通用型支撐板 |
| 壓花銅質 | | D2055鋁質壓花平衡板 | |
| 銅質 | | D2019銅質平衡板 | |
| 不鏽鋼 | | D2178 | |

表面處理

邊緣可以一般方式進行裁切，任何毛邊可以使用精密的銼刀移除，處理時請朝向金麗®金屬產品的表面。內部剪裁的角落請倒角處理，且去除碎片。

冷彎曲

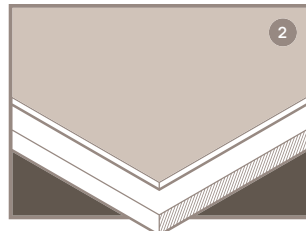
基本原則，金麗®金屬系列的長條在寬度60毫米以內可以冷彎曲至半徑200毫米。雖然更寬的長條也可以彎曲，但在考量到其所需要的力量，除了黏著劑之外，該金麗®金屬產品必須固定在金屬或是覆以金屬條以降止其彈回。(關於彎曲半徑，請參考我們的技術資料表)

註：金麗®金屬SRM產品不能冷彎曲

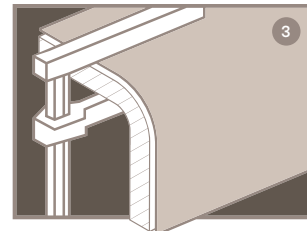
如何用模具進行冷彎曲



在黏合固化之前，表面必須平整，並徹底清理任何灰塵、油脂或其他會造成問題的微粒。



請依表面準備尺寸合適的金麗®金屬



請使用對向並有絨毛表面的處理模具，以夾具固定。

彎曲性

金麗®金屬的可彎曲等級產品可接受訂製
金麗®金屬SRM產品無法進行彎曲

金麗®金屬系列應以溫肥皂水或中性家用清潔劑溶液與軟布進行清理。不得使用腐蝕性清潔劑。不得使用強鹼、強酸或具有腐蝕性成份的清潔劑。溶劑型清潔劑必須小心使用，並應先在切下的剩料上試用，確認其不會造成表面的損壞。溶劑不能使用於具有紫外線硬化膠漆面的表面。

富美家®磁性板的表面在第一次使用前應以傳統酒精(乙醇)進行清理。針對霧面磁性板，使用教室用的粉筆應以軟布或是板擦清除。可能還有部份殘痕可視，其可以溼布清除。對於亮面磁性板，高品質的乾擦式馬克筆或是水溶性液態粉筆可以微纖維的板擦清理。若仍有殘痕，則可以使用專用白板清潔劑之類的產品進行清理。

註：其他清潔劑在使用前應先諮詢富美家®的銷售代表。



請避免使用研磨式產品，像是菜瓜布。



請避免使用強酸或強鹼產品。



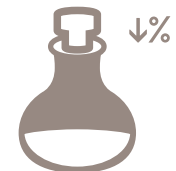
請避免使用漂白水或高濃度含氯產品。



請勿使用金屬刮刀或工具以自表面去除物質與污點。



請勿使用傢俱拋光劑或是含蠟清潔劑。



使用化學處理藥品請先參與富美家®最新的維護指引。

火災時

金麗®金屬系列：與其他材料一樣，在不完全燃燒之下，其煙霧可能含有有毒物質。滅火時可以使用其他木質建築材料所使用的消防方法於涉及金麗®金屬系列的火災之中。

環境與健康

金麗®金屬系列是經固化的惰化熱固型塑膠，並加以上漆、封閉式符合衛生的金屬薄膜。金麗®金屬系列為完整產品而非化學物質，因此不適用於REACH法規。

| | |
|---------|---|
| 燃點 | 約攝氏400度 |
| 閃火點 | 無 |
| 熱分解 | 可能超過攝氏250度。 依火勢狀況(溫度、氧氣含量等)可能產生有毒氣體 (一氧化碳、二氧化碳)。 |
| 可燃性 | 金麗®金屬系列分類為一般可燃性。 |
| 滅火劑 | 金麗®金屬系列被認定為A類。 二氧化碳、水柱或是乾式泡沫滅火劑均可用以撲滅火焰。 火災時應使用呼吸器並穿著防火衣。 |
| 爆炸風險 | 處理、加工、鋸切、打磨、研磨會產生ST-1類粉塵。 請確實採取標準安全預防措施與合適的通風。 |
| 爆炸下限 | 粉塵濃度應低於每立方公尺30 毫克。 |
| 防止火災與爆炸 | 在爆炸與火災時，金麗®金屬系列應依 一般木質材料的方式進行處理。 |
| 儲放與運輸 | 金麗®金屬系列並不屬於運輸危險物質。 沒有特別的要求。 |
| 健康議題 | 金麗®金屬系列並不屬於對人畜有害物質。 沒有證據顯示其為毒性或環境毒性效果。 其表面處理是生理無害的。 |
| 五氯酚 | 金麗®金屬系列不含PCP。 |
| 其他 | 金麗®金屬系列並不符合法令對於有害物質的定義。 |

富美家®亞洲地區分公司

台灣 台灣富美家股份有限公司

台北
台北市104南京東路三段68-70號6樓
電話： (886-2) 2515-1017
傳真： (886-2) 2517-0542
免付費專線：0800-088-199

台中
台中市南屯區精科路122號
電話： (886-4) 2359-5680 / (886-4) 2472-6276
傳真： (886-4) 2359-5890

高雄
高雄市802苓雅區三多四路110號15樓之2
電話： (886-7) 330-2365
傳真： (886-7) 330-2175

中國 富美家(中國)貿易有限公司

上海
上海市青浦區徐涇鎮涑港路181號
國家會展中心B棟辦公樓407室
郵編： 201702
電話： (86-21) 6010-2688
傳真： (86-21) 6010-2659

北京
北京市朝陽區光華路4號
東方梅地亞中心C座2212室
郵編： 100026
電話： (86-10) 6581-7717
傳真： (86-10) 6581-3708

廣州
廣州市越秀區中山六路218-222號
捷泰廣場1209室
郵編： 510180
電話： (86-20) 8132-0258/0259
傳真： (86-20) 8132-0033/0039

東莞
東莞市南城區鴻福路200號
第一國際匯一城3號樓1412室
郵編： 523073
電話： (86-769) 2270-2216/2219
傳真： (86-769) 2278-1770

深圳
深圳市南山區粵海街道高新科技園南區
TCL大廈A座5層506
郵編： 518053
電話： (86-755) 8287-4868
傳真： (86-755) 8287-4880

香港
富美家(亞洲)有限公司
香港北角英皇道255號國都廣場13樓1305-09室
電話： (852) 2598-0117
傳真： (852) 2598-6577

DUBAI
Formica B.V.
Office 1102, 11th Floor, Grosvenor Commercial Tower
Sheikh Zayed Road, Trade Centre 1 Area, Dubai
Tel: (971) 04 329 8280

INDIA
Formica Laminate (India) Private Limited
Block No.591/592, 6th K.M.Stone,
Kalol-Vamaj Road, Village-Piyaj,
Tal:Kalol Gandhinagar – 382721 Gujarat. India
Tel: (91-27) 6467-4000

INDONESIA
Sales Representative Office
The CEO Building, 12th Floor
Jl. TB Simatupang No. 18C
Jakarta Selatan 12430, Indonesia
Tel: (62-21) 2960-1551

MALAYSIA
Formica (Malaysia) Sdn. Bhd.
B-10-3A, Level 10, Menara Bata, PJ Trade Centre,
No. 8, Jalan PJU 8/8A, Bandar Damansara Perdana
47820 Petaling Jaya, Selangor D.E, Malaysia
Tel: (60-3) 7710-0512
Fax: (60-3) 7727-0510

PHILIPPINES
Sales Representative Office
Unit 1401, 14th Floor, MDI Corporate Center
10th Avenue Corner 39th Street,
Bonifacio Global City, Taguig City, Philippines
Tel: (632) 8553-9996
Fax: (632) 8856-0407
Em: phsales@formica.com

SINGAPORE
Formica (Singapore) Pte. Ltd.
38 Armenian Street Singapore 179942
Tel: (65) 6514-1313
Fax: (65) 6846-7030

THAILAND
Formica (Thailand) Co. Ltd.
51/27 Moo 2 Poochaosamingprai Road,
Bangyaprak, Phrapradaeng,
Samutprakarn, 10130 Thailand
Tel: (66-2) 701-9600
Fax: (66-2) 384-7537

Thailand Sales Office
216/63 L.P.N. Tower, 15th Floor
Nanglinchee Road, Chongnonsee,
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand
Tel: (66-2) 285-4473 / (66-2) 285-4474
Fax: (66-2) 285-2899

VIETNAM
Sales Representative Office
Level 3, 414 Nguyen Thi Minh Khai Street,
District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: (84-28) 3832 6128
Fax: (84-28) 3832 6129

