

REFEX



株式会社 J.フロント建装

The brightness of REFEX brings revolution.

より自由に、
より効果的に
空間創造。

ABOUT

「リフェクス」は特殊加工した高精度のポリエステルフィルムをパネル状にしたガラスレスミラーです。

表面鏡に匹敵するほどの高い反射率をもちながら、重さはガラスのわずか6分の1。軽くて割れない安全性を有し、従来の鏡では成し得なかった空間演出も可能に。まったく新しい鏡の世界を創造しました。

ホテルなど建築物の内装材として使用されたり、舞台・美術館などのアートシーンや、スポーツ施設、安全性を重視する学校・医療・福祉施設など、幅広い分野で注目を集め始めています。

これからも「リフェクス」は新しいフィールドに柔軟に対応し、新たな可能性に向かって意欲的に挑戦していきます。

登録商標について

〈リフェクス〉は登録商標です。

Index

REFEX
ーリフェクスー

コンセプト	02
特徴	10
各種データ	11
壁面オーダータイプ	12
天井施工タイプ	14
分野別施工&使用例	16
・ Commercial	
・ Public	
・ Art	
・ Sports	
・ Counterplan	
・ Home use	
製品ラインアップ	27
会社概要	34



《原点》～REFEX Birth Story～

1950年代にアメリカではじめて工業化され、その後英国航空宇宙機器メーカーが開発したフィルムミラー。その日本での独占製造販売権を1973年に得て、同年「日本リフレクス株式会社」を創業しました。以来、国内仕様に開発。製造・販売に着手し、中空張りという特殊製法でフィルムミラーを製造する国内唯一のメーカーとして発展してきました。2008年、株式会社J.フロント建装の「リフレクス部」として新しく始動。2011年には工場を大阪・寝屋川市に移転し生産部として確立させ、製造から販売までを一貫して行い、顧客満足の実現を目指しています。

Origin

Challenge



《挑戦》 ～Made in Japan～

不可能を可能にしてきた『日本製リフレクスマirror』。
開発当初は認知度も低く、フィルムは全て輸入に頼っていました。
1970年代のオイルショック以降供給が不安定になりましたが、今までの経験を
生かし研究・開発を進めていき、ミラー用フィルムの国産化を成功させました。
また、『不燃材料』としての認定を受け、心地よい空間や環境作りを日常生活の
シーンにも提案するようになりました。

《成長》 ～Break-proof～

従来鏡が持つ既成概念を覆した『割れない鏡』。
吹き抜けの天井面に奥行きを持たせるため、鏡を設置する案が
当時の関連会社の改修工事で持ち上がり、軽くて、施工が容易、
何より安全面においてのリスクを最小限におさえられる『リフレ
クスマirror』が採用され、内装材としての歴史がスタートしました。
以来、40年以上国内の工場で熟練した職人が一枚一枚丁寧に
手作業で仕上げています。



Growth



Confidence

《自信》～High-Performance～

軽さはガラス鏡の6分の1『超軽量』。

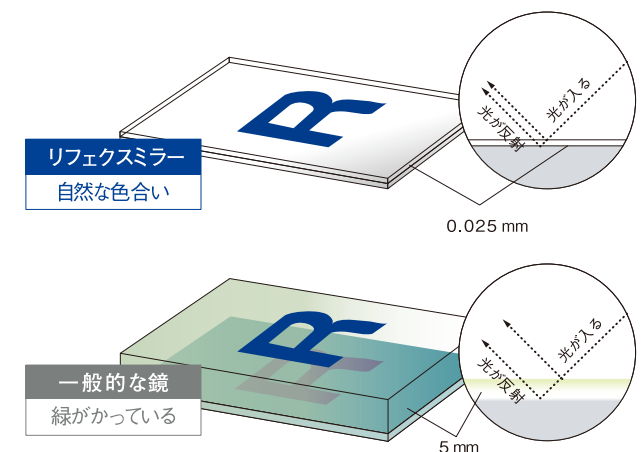
鏡面部はガラスではなく極薄のポリエステルフィルム。その軽さが、運搬・施工の簡略化・省略化を実現します。建材としてホテルやチャペルの天井に、またスポーツ器材として大型の移動式ミラーにも導入されています。そして家庭用姿見など、女性や高齢の方の持ち運びや壁掛けの使用も可能にしました。

ひとに優しい『安全性の高さ』。

軽量なので、天井貼りしても落下の危険が軽減されます。小さなお子様やお年寄りの方が誤って破損してもガラスが散らばることなく、また地震などの災害時でも割れて飛散しないため、破片でケガをすることはありません。

従来のガラス鏡より『鮮明かつ自然』

一般的な鏡は厚さ5mmなのに対し、リフェクスマラーは25ミクロンと極薄。そのため二重映りがほとんどなく、また一般的な鏡のように鉄分を含んでいないので、原色・実像を鮮明に再現、きわめて明るくクリアな映像が得られます。また、ミクロン単位の薄い反射面なのでズレ・ゆがみが少なく、反射精度が高いため、映像システムの反射板としても利用されています。

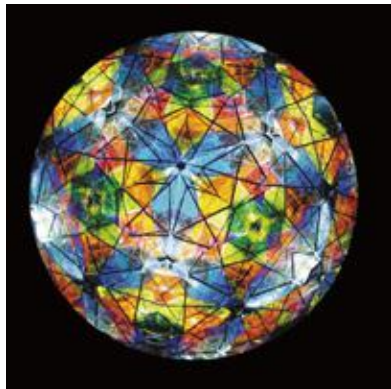


Future

《未来》

ターニングポイントとなったのが、2005年の愛知万博。

名古屋パビリオンの“太陽の塔”の内装に、500枚ものリフレクスマirrorを使用した巨大万華鏡を製作し、それが『軽量で安全』と高い評価を受け代表作となりました。以降、建築資材、舞台装置、映像用反射鏡、スポーツミラー、家庭用姿見など、幅広い分野に使われてきました。今後も“ひとに優しく、安全な素材”として快適な生活環境を提供するための製品を作り続け、単なる建材・鏡からもう一歩先の存在へと邁進し続けます。



愛知万博（2005年3月25日～9月25日）
名古屋市館「大地の塔」内部の巨大な万華鏡には、
幅90センチ高さ273センチのリフレクスマirrorがおよそ
500枚使用されました。

《沿革》 ～History～

1973 年	日本リフェクス株式会社 創業 リフレクスマirrorの日本国内での 独占製造販売を開始
1975 年	沖縄海洋博 オーストラリア館
1989 年	名古屋デザイン博 中部電力館
1999 年	家庭用姿見の通信販売を本格的に開始
2005 年	愛知万博「愛・地球博」 ・大地の塔：内壁に 500 枚のリフレクスマirrorを 使用した巨大万華鏡を製作
2006 年	長崎ハウステンボス IFX シアター「キララ」
2008 年	株式会社大丸装工、松坂屋誠工株式会社、 株式会社大丸木工、 日本リフェクス株式会社が合併 「株式会社 J. フロント建装」発足
2011 年	生産工場を亀山から寝屋川に移転



Feature

特徴

- 1 超軽量。軽さはガラス鏡の約6分の1。
- 2 安全性が高い。割れて飛散しない。
- 3 反射率が高いので、明るくきれいに映る。
- 4 一般的なガラス鏡に比べ、クリアに映り、原色・実像を鮮明に再現。
- 5 安心の日本製。(職人が1枚1枚手張りしている)
- 6 25ミクロンの極薄フィルムを使用している為、二重映りしない。
- 7 中空張りという特殊な製法で作成している為、大きな面積でもゆがみにくい。
- 8 軽量なので施工性が良い。
(コストパフォーマンスが良く、下地が軽量で搬入が簡単)
- 9 国内工場で生産している為、納期はフレキシブルな対応が可能。
- 10 ワーフィルム面が破れた場合、張替えが可能。



リフェクスミラー



一般的な樹脂ミラー



お取り扱い上のご注意

Attention

- ・リフェクスミラーは中空張りのパネルなので、鋭利なもので突き刺すと破れることがあります。
- ・直射日光のあたる所、湿気の多い所での使用、保管は避けてください。
- ・運搬時は鏡面をキズつけないよう十分注意してください。
- ・保管時は平積みを避け、立てかけて保管してください。
- ・空調機の風が至近距離であたる場所での使用、保管は避けてください。

お手入れ方法

Maintenance

- ・軽い汚れは、製品同送の専用クリーナークロスでソフトに拭いてください。
- ・汚れのひどい部分は、中性洗剤薄め液をご使用ください。
- ・表面はポリエステルフィルムの為、溶剤の使用は厳禁です。
また、研磨剤が混入しているクリーナーも傷の原因になりますので、使用は控えてください。

Data

各種データ

反 射 率 83～95%

引 張 強 さ 8.39kgf/mm² (MD) 14.6kgf/mm² (TD)

耐 衝 撃 性 鋭利なもの(集中荷重)に弱い

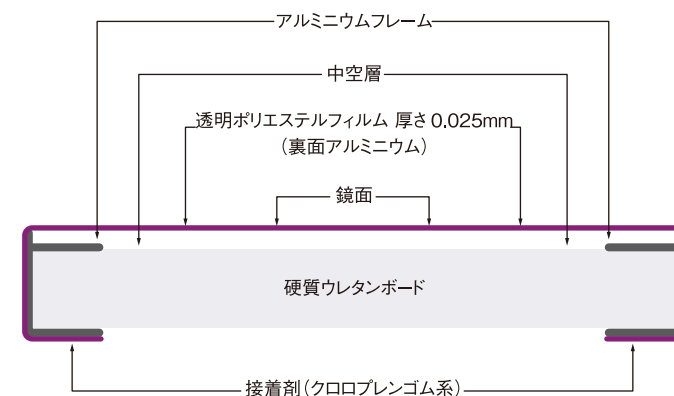
融 点 265℃

耐 光 性 直射日光に弱い

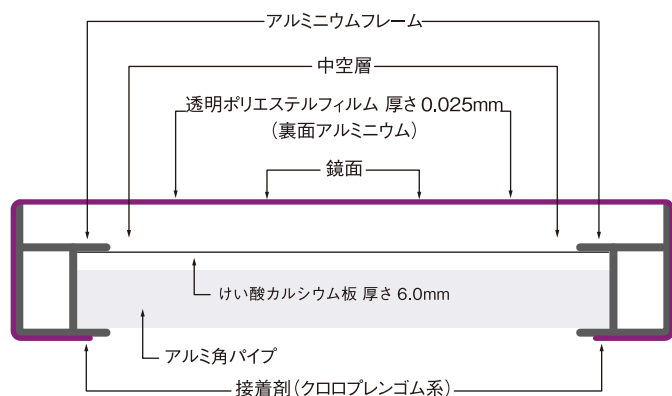
破 裂 強 さ 22.9kgf

構成(組成)

・通常タイプ断面(姿見など)
硬質ウレタンボード



・不燃タイプ断面(主に建材として使用)
けい酸カルシウム板 不燃 NM-5746

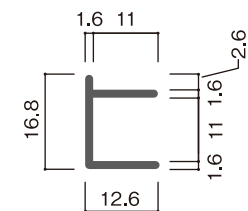


品 種

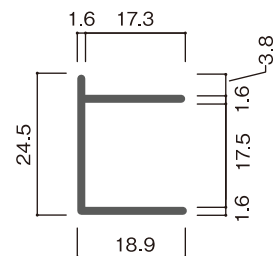
	用途	蒸着成分	裏 材	重 量	幅	長 さ	厚 さ
通常タイプ	映像用	アルミニウム	硬質ウレタン	2.0~2.3kg/㎡	1,200mm まで	6,000mm まで	16.8mm (小型ミラー)
	一般用						24.5mm (長さ3,000mm未満)
不燃タイプ	建材用		けい酸カルシウム板	7.0kg/㎡			30mm
ハーフミラー	一般用		なし	1.8~2.1kg/㎡			30mm

ミラーフレーム各種

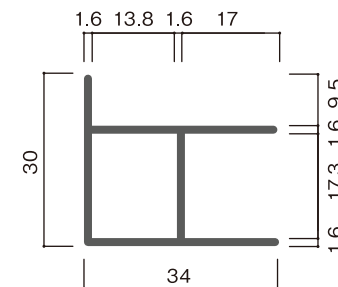
・姿見用



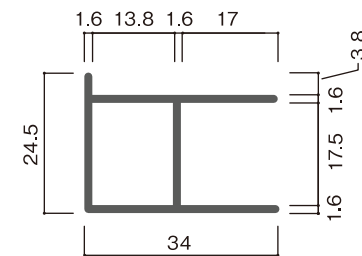
・スポーツ／教育／福祉用



・建材／舞台用



・映像用

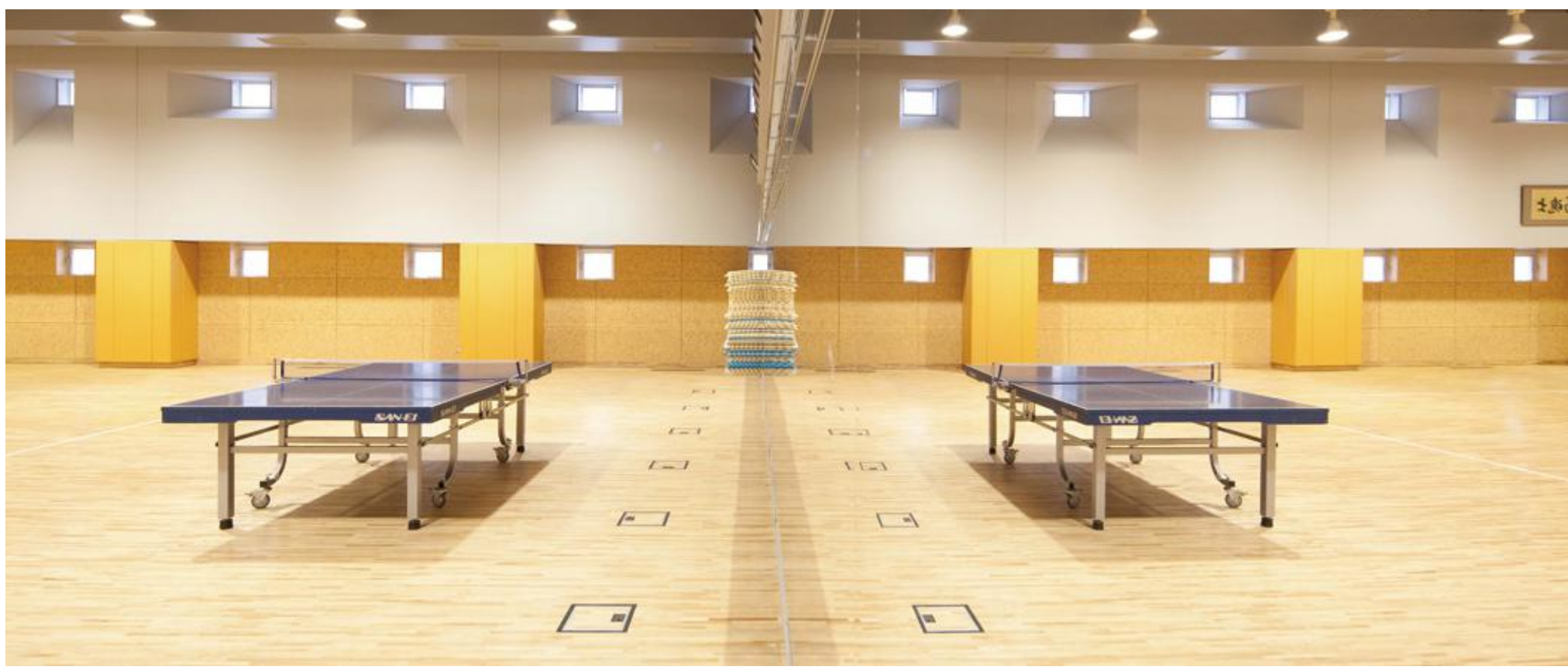


Installation

設置について

施工前

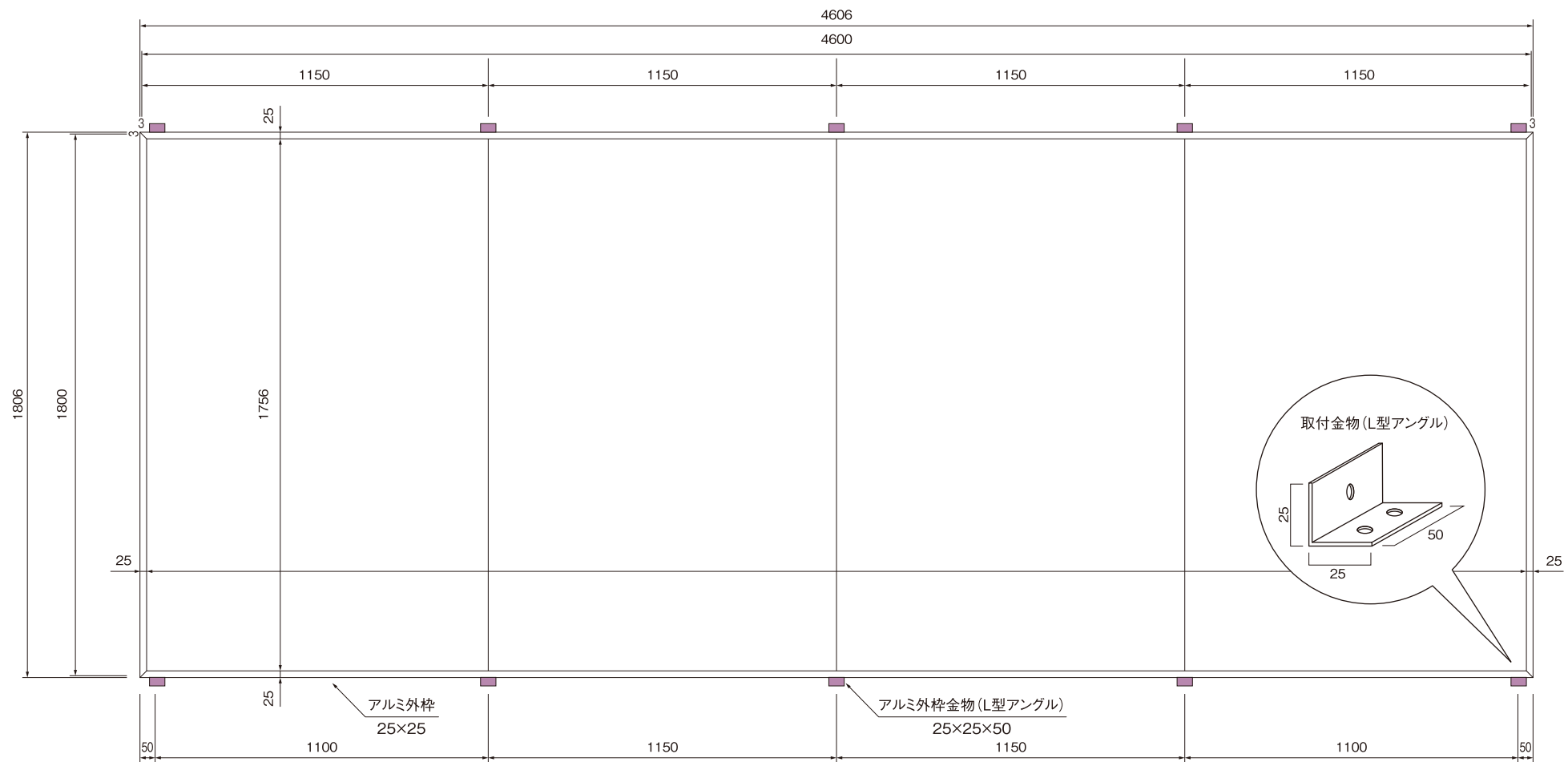
施工後



— 右側がリフレクスマラーです。

Technical drawing of a wall cross-section. The drawing shows a vertical wall with a hatched interior and a solid exterior. Key components and dimensions are labeled:

- 壁下地** (Wall Underlayment): Points to the hatched interior surface.
- 壁面** (Wall Surface): Points to the solid exterior surface.
- 壁面側固定ビス 別途** (Wall Surface Side Fixing Screw, Separate): Points to a screw on the exterior surface.
- 鏡面** (Mirror Surface): Points to the hatched interior surface.
- Dimensions:**
 - Overall height: 1806
 - Height of the upper section: 1800
 - Height of the lower section: 1806
 - Thickness of the wall: 3

[illegible]



天井施工タイプ

不燃タイプも製作可能

天井施工のメリット

メリット ①

軽 量

- ・軽量なので、搬入・施工の省力化、コスト削減に役立ちます。
- ・施工下地もコストダウンが図れます。

メリット ②

安 全

- ・接着工法と違い、軽量鉄骨下地に直接ビス留めして施工するので安心、安全。

メリット ③

不燃認定
取得

- ・不燃材料として国土交通省の大臣認定を取得済み(不燃 NM-5746)。

商品番号(通常タイプ/不燃タイプ)	サイズ	厚み	製品重量	標準納期
RC12/RC12F	W 900×H1800mm	30mm	3.8kg/11.7kg(不燃タイプ)	約2週間～3週間
RC13/RC13F	W1200×H1800mm	30mm	5.0kg/15.6kg(不燃タイプ)	約2週間～3週間
RC90/RC90F	W 900×H 900mm	30mm	1.9kg/ 5.8kg(不燃タイプ)	約2週間～3週間



サイズオーダーも可能

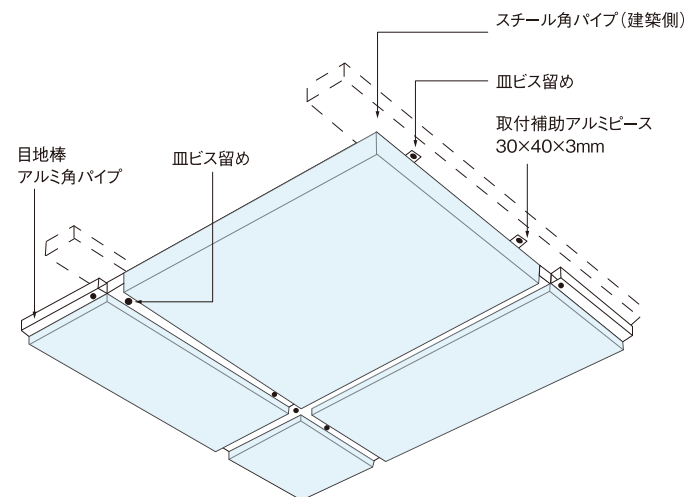
- ・1枚もので最大 W1,200×H6,000mmパネル製作が可能。
- ・国内工場で作業している為、短納期での製作が可能。
- ・多角形などの形状も製作が可能。

大きな面積も実現

- ・複数のリフレクスマirrorを突き付けで連続させることにより、大きな面積の施工が実現できます。

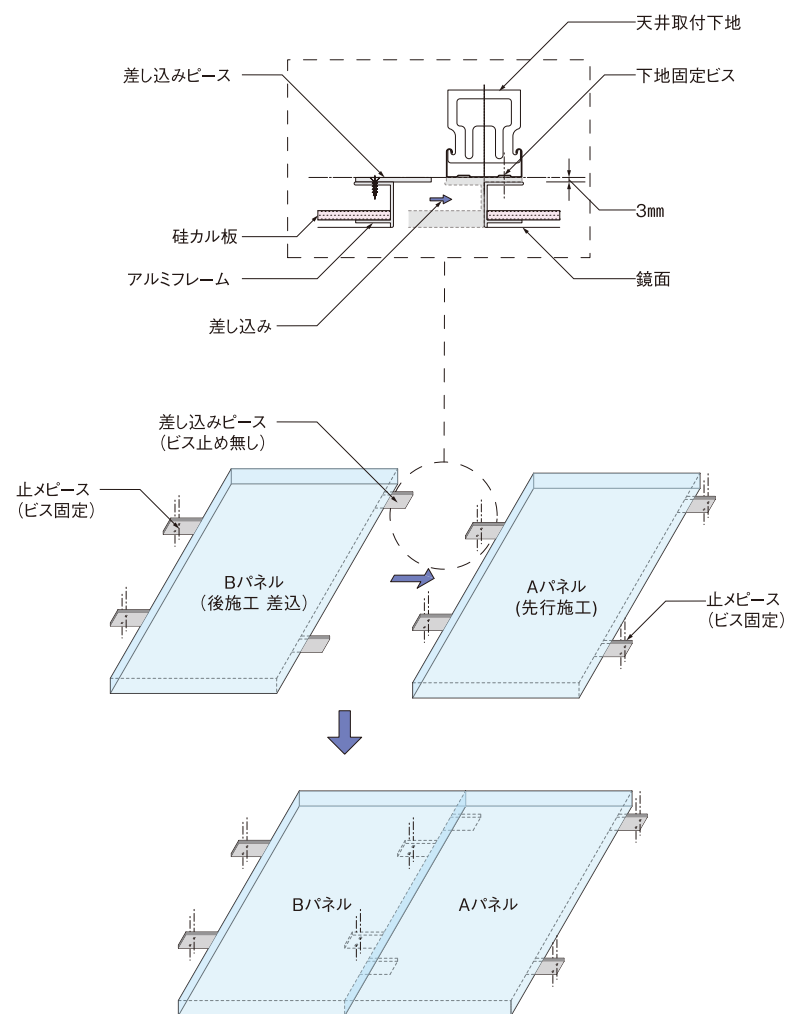
天井貼りの標準的取付方法

●天井貼りの標準取付図



つきつけ工法

●取付断面図(不燃タイプの場合)



施工例)

- ① 取付補助ピース (アルミピース30mm×50mm×厚さ3mm)をリフレクスのアルミフレームの裏側数カ所に皿ビスで止める。
- ② このピースを取付下地 (スチール角パイプ 40mm×20mm×厚さ1.6mm)に皿ビスで止める。
- ③ ピースの上を目地棒 (アルミ角パイプ15mm×15mm×厚さ1.2mm)を皿ビスで止め、ピースを隠して底目地の形にする。

その他、落とし込み工法・Lアングルを用いたビス止め工法などもあります。



- ① ミラーパネル (A) を、取付下地に皿ビスで固定する。

- ② Aパネルを固定してできる取付下地とパネルの間にできるすき間(3mm)に、片側に差し込みピースを取り付けたBパネルを差し込み、止メピースで固定する。取付ピースは当社工場にて取付けます。

Construction Examples

分野別施工&使用例

リフレクスマーはさまざまな分野、
場面で活躍しています。



Commercial
商業施設／ホテル／マンション



Public
公共施設／学校／医療・福祉施設



Art
舞台／展示／映像／美術館／博物館



Sports
スポーツ施設



Counterplan
工場(異物混入防止対策)／
スーパー・ドラッグストア・書店
(盗難抑止・防犯対策)



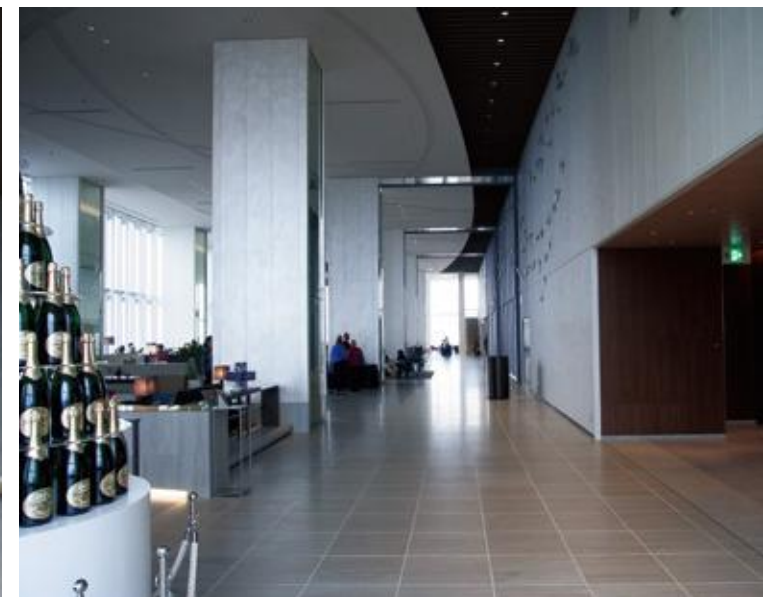
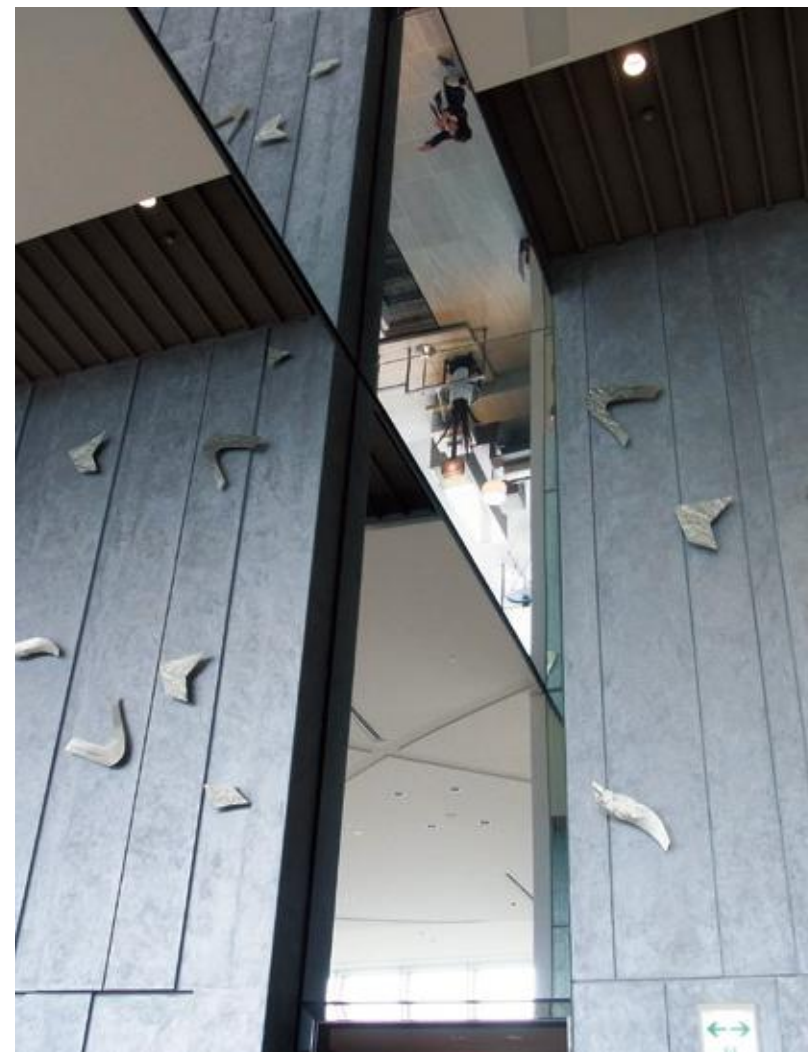
Home use
家庭用(ダンス・ヨガ・姿見)



商業施設：GINZA-SIX



商業施設：世界貿易センタービル



ホテルロビー：阿倍野ハルカス(大阪 Marriott 都ホテル)



マンション：集会室



フェリー：いしかり

Commercial

商業施設／ホテル／マンション



公共施設：四日市市 文化会館



医療・福祉施設：聖路加国際病院附属クリニック
フィットネス・リハビリ施設



学校：大正大学体育館



医療・福祉施設：デイケアルーム(通所介護)



医療・福祉施設：神戸大学附属病院理学療法室



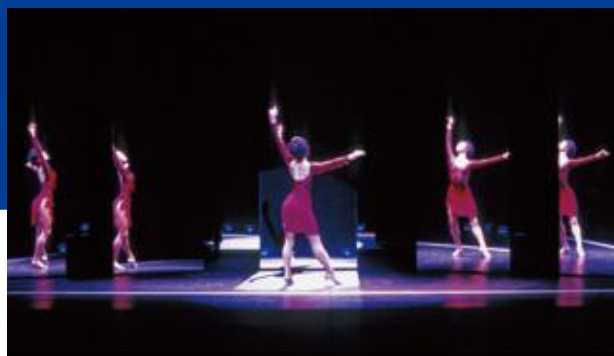
学校：大阪夕陽丘学園短期大学実習室



公共施設：某体育館

Public

公共施設／学校／医療・福祉施設



舞台セット：「コンタクト」



舞台セット：NINAGAWA「十二夜」



文化施設(美術館)：ディマシオ美術館



展示：オートショー



映像：プロジェクター(反射鏡)



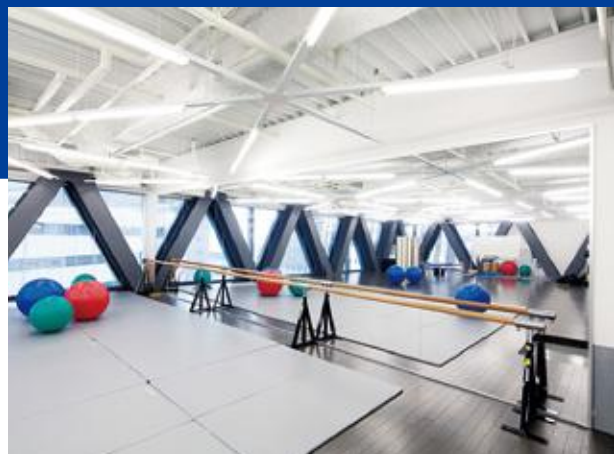
展示：自動車ショールーム



文化施設(博物館)：マダムタッソー東京

Sports

スポーツ施設



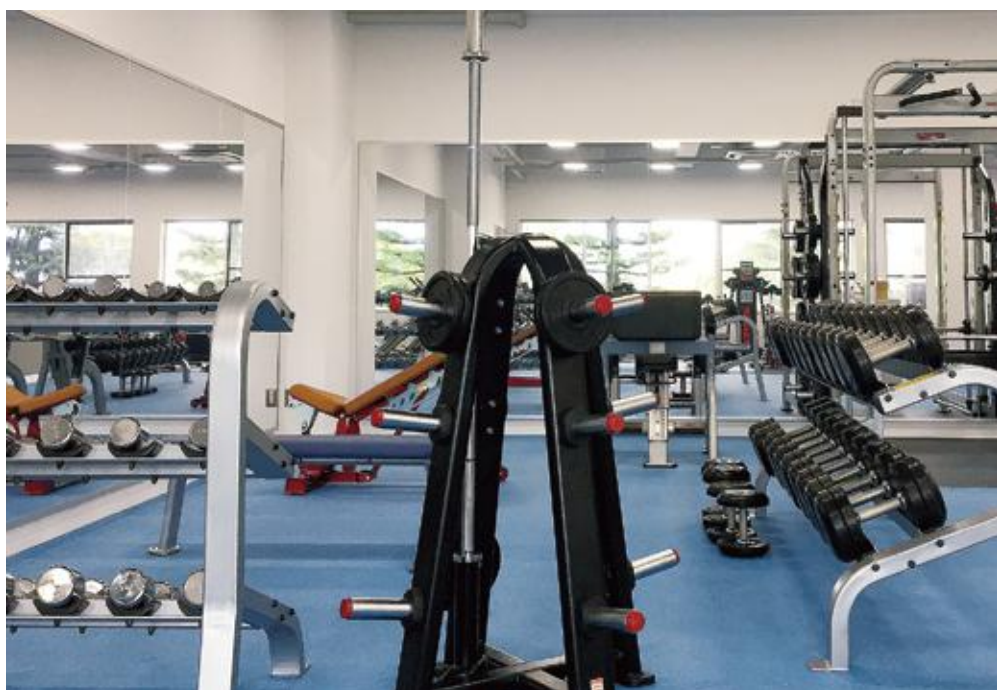
トレーニングルーム：モード学園



スポーツ施設：ヨコミネ塾



トレーニングルーム：島津製作所



学校：横須賀学院高等学校ダンス部(一般社団法人 ダンス教育振興連盟JDAC)

Counterplan

工場(異物混入防止対策)／
スーパー・ドラッグストア・書店
(盗難抑止・防犯対策)



異物混入防止対策：工場使用例



みだしなみチェック：食品工場



盗難抑止・防犯対策：ドラッグストア、スーパー

Home use

家庭用(ダンス・ヨガ・姿見)



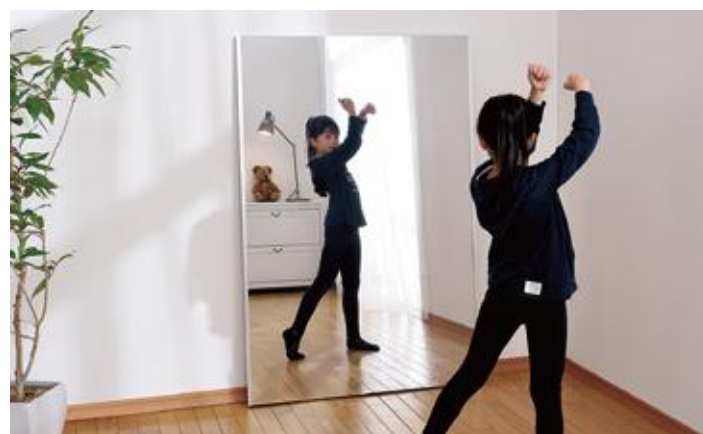
家庭用：みだしなみチェック



家庭用：ゴルフ



家庭用：きものの着付



家庭用：ダンス



家庭用：ヨガ・ストレッチ

Product Lineup

製品ラインナップ



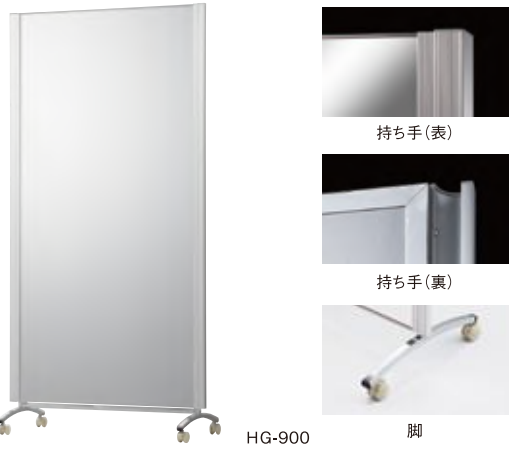
T type Tタイプ

RM-8	W906xH1806mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W920xH1960mm	(キャスター含む)	奥行：460mm	重量：11.2kg
RM-9	W1206xH1806mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W1220xH1960mm	(キャスター含む)	奥行：460mm	重量：13.2kg



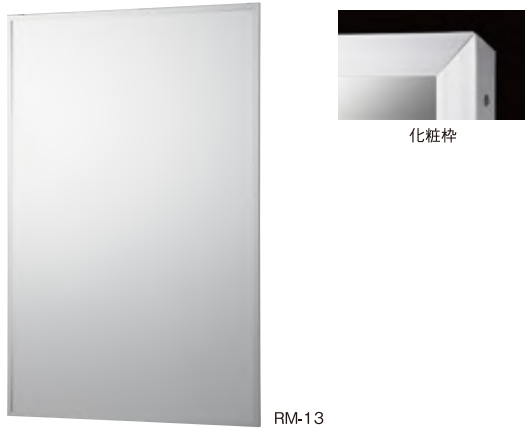
R type Rタイプ

NRM-90	W910xH1810mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W910xH1950mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：11.2kg
NRM-120	W1210xH1810mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W1210xH1950mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：13.2kg



HIGH GRADE ハイグレードタイプ

HG-900	W972xH1800mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W972xH1950mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：13kg
HG-1200	W1272xH1800mm	(ミラーのみ)	厚み：27mm	
	W1272xH1950mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：15kg



WALL 壁面式

RM-12	W906xH1806mm	厚み：27mm	重量：4.9kg
RM-13	W1206xH1806mm	厚み：27mm	重量：6.1kg



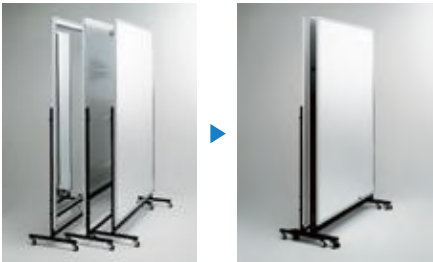
DOUBLE FACE 両面タイプ

NRM-W90	W906xH1806mm	(ミラーのみ)	厚み：90mm	
	W906xH1920mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：19.2kg
NRM-W120	W1206xH1806mm	(ミラーのみ)	厚み：90mm	
	W1206xH1920mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：22.8kg



TRIPLE 三面鏡

RM-16	W1800xH1800mm	(ミラーのみ)	厚み：24mm	
(T type)	W1800xH1960mm	(キャスター含む)	奥行：460mm	重量：16.8kg
NRM-3M	W1800xH1800mm	(ミラーのみ)	厚み：24mm	
(R type)	W1800xH1950mm	(キャスター含む)	奥行：470mm	重量：16.8kg



キャスター付きの
スポーツミラーは
狭いスペースに重ねて
収納できます。



STANDARD スタンダード



RM-40	W200xH900mm	厚み：20mm	重量：0.75kg
RM-2	W450xH1200mm	厚み：20mm	重量：1.4kg
RM-3	W300xH1500mm	厚み：20mm	重量：1.4kg
RM-4	W400xH1500mm	厚み：20mm	重量：1.6kg
RM-5	W600xH1500mm	厚み：20mm	重量：2.1kg
RM-6	W800xH1500mm	厚み：20mm	重量：2.6kg
RT-20120	W200xH1200mm	厚み：20mm	重量：0.95kg
RT-40100	W400xH1000mm	厚み：20mm	重量：1.15kg
(FL)RM-9	W400xH1400mm	厚み：20mm	重量：1.6kg



NRM-2	W450xH1200mm	厚み：21.5mm	重量：1.7kg
NRM-3	W300xH1500mm	厚み：21.5mm	重量：1.8kg
NRM-4	W400xH1500mm	厚み：21.5mm	重量：2.0kg
NRM-5	W600xH1500mm	厚み：21.5mm	重量：2.4kg
NRM-6	W800xH1500mm	厚み：21.5mm	重量：3.0kg
(FL)NRM-9	W400xH1400mm	厚み：21.5mm	重量：1.9kg



LARGE 大型

NRM-1	W1000xH1500mm	厚み：27mm	重量：3.8kg
NRM-7	W850xH1700mm	厚み：27mm	重量：4.0kg



QUADRO 額縁

NRM-4-8206	W450xH1550mm	厚み：34mm	重量：2.8kg
NRM-5-8206	W650xH1550mm	厚み：34mm	重量：3.4kg
NRM-6-8206	W850xH1550mm	厚み：34mm	重量：4.5kg





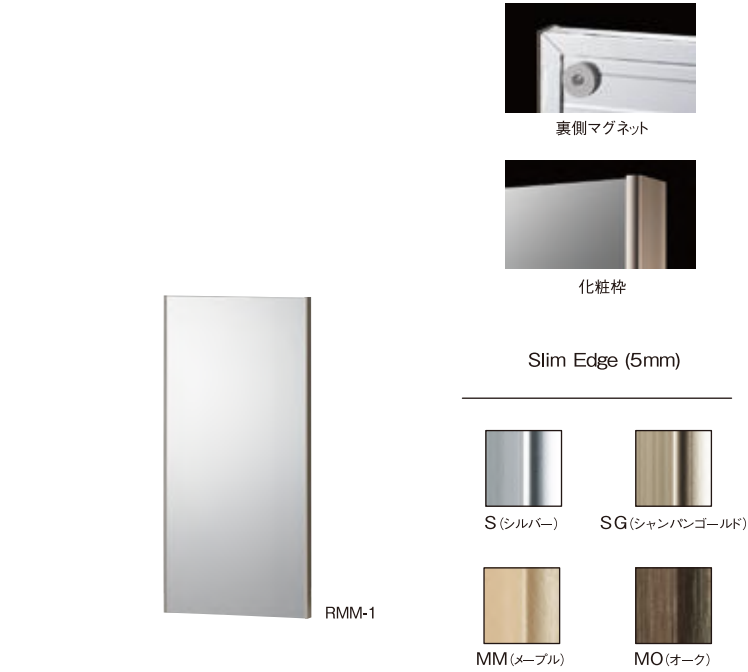
DOOR HOOK ドア掛け

RMH-20 W200xH1200mm 厚み：20mm(70mm・ドア掛け部分を含む) 重量：1.0kg



FITNESS フィットネススタンドミラー

NRM-F60 W600xH1800mm (ミラーのみ) 厚み：27mm 重量：3.4kg
W610xH1820mm (スタンド含む) 奥行：500mm 重量：8.2kg



MAGNET マグネット

RMM-1 W300xH600mm 厚み：20mm(23mm・マグネットを含む) 重量：1.2kg
RMM-2 W450xH1200mm 厚み：20mm(23mm・マグネットを含む) 重量：1.7kg
RMM-3 W400xH1500mm 厚み：20mm(23mm・マグネットを含む) 重量：2.0kg
RMM-4 W400xH1400mm 厚み：20mm(23mm・マグネットを含む) 重量：1.9kg



the lake by REFEX / frame by REFEX 薄型

RML40140 W404xH1410mm 厚み：15mm 重量：1.6kg
RMF40140 W404xH1404mm 厚み：13mm 重量：1.75kg

会社概要

商 号	株式会社 J.フロント建装
(英 文 表 示)	J.FRONT DESIGN & CONSTRUCTION Co.,Ltd.
本 店 所 在 地	大阪市中央区心斎橋筋1丁目7番1号
設 立	1998年11月9日
資 本 金	1億円(J.フロントリテイリング株式会社100%出資)
免 許	特定建設業許可 一級建築士事務所登録
従 業 員 数	308名(一級建築士22名 一級建築施工管理技士55名、他)
主 要 取 引	三菱東京UFJ銀行 三井住友銀行

事業内容

- (1)建築工事、内装工事、造園工事及び設備工事に関する調査、企画、設計、監理及び施工
- (2)建築資材、家具、什器、照明器具、厨房器具、インテリア・エクステリア製品の製造・販売及び輸出入業
- (3)船舶、航空機、車両の内装工事の企画、設計、監理及び施工、並びに部品の製造・販売
- (4)商業施設の開発、都市開発、地域開発に関する調査、企画、設計、監理及びコンサルティング業務
- (5)電装広告、宣伝広告、表示板、ディスプレイの企画、設計、監理及び施工
- (6)各種印刷物の出版、映像ソフト・音響ソフト・その他製作物の企画、設計、監理及び施工
- (7)家具、什器、照明器具、室内装飾品などの賃貸及びリース業
- (8)前各号に付帯関連する一切の業務

MEMO

MEMO

株式会社 J.フロント建装

J.FRONT DESIGN & CONSTRUCTION Co.,Ltd.

リフレクス REFEX division

事業所

東京オフィス

〒104-0053 東京都中央区晴海 1-8-8

TEL (03)6890-6730 FAX (03)6890-6731

大阪オフィス

〒541-0052 大阪市中央区安土町1-8-15

TEL (06)4705-6223 FAX(06)4705-6225

生産工場

大阪工場

〒572-0076 寝屋川市仁和寺本町4-18-1

TEL (072)818-2700 FAX(072)818-2800

<http://www.jfdc.co.jp/refex>

