# マスターシール® M 790

## 超低臭無溶剤２液型防食被膜材

## 概要

マスターシール® M 790［MasterSeal® M 790］は、マスターシール® 7000 CR［MasterSeal® 7000 CR］防食被覆工法に適応するXolutec テクノロジーに基づいた超低臭無溶剤２液型の防食用被膜製品です。優れた耐薬品性と耐衝撃性、ひび割れ追従性を持つ被膜を形成します。

## 特長

1. **耐薬品性**
   優れた耐薬品性を持ち、高濃度な生物分泌硫酸＊に対する耐久性を持っています。
   ＊生物分泌硫酸とは硫黄酸化細菌が生成する硫酸による下水道施設に特有な腐食物質です。
2. **シームレスな被膜**
   一体型の連続した防食被膜層を形成でき、ジョイントやラップ処理などを生じません。
3. **硬度と柔軟性の両立**
   必要な硬度と柔軟性（ひび割れ追従性）を両立させ、脆弱化による被膜のクラックや剥離を低減しました。高い耐引裂性、耐摩耗性および耐衝撃性を持ち、機械的損傷を受ける部位にも適応できます。
4. **下地への接着性**
   専用の Xolutec プライマー「マスターシール P 770」を使用することでさまざまな条件のコンクリート下地に接着できます。また、金属部へはプライマー処理することなく、優れた接着性を発揮します。
5. **湿潤下地適応性**
   含水率が高いコンクリートやモルタルにも施工できるため、工期短縮に貢献します。
6. **コンクリート中性化対策**
   $CO_2$ 透過率が極めて低く、中性化による鉄筋腐食からコンクリート構造物を保護します。
7. **耐候性**
   トップコートを塗布することなく屋外や寒冷地でも使用できます。
   ※紫外線による色の変色は見られますが、化学的、機械的性能に変化はありません。
8. **２つの施工方法**
   手塗り（ローラーおよび刷毛）施工、もしくはスプレーマシーンによる吹付け施工ができます。さらに低温作業性も大幅に向上しました。
   ※吹付け工法の機械選定は弊社までお問い合わせください。
   ※手塗り工法の標準施工環境は 5°Cから 30°Cです。本製品を標準作業環境の範囲外で使用する場合は、弊社までお問い合わせください。
9. **低臭無溶剤タイプ**
   低臭気でかつ有機溶剤を含みません。厚生労働省が指定する13物質（VOC：揮発性有機化合物）等を含んでいません。

## 主成分および物性

| 種　類 | 主成分 | 外　観 | 密度（代表値）（g/cm³、20℃） |
|---|---|---|---|
| マスターシール M 790 パート A | ポリオールおよび水 | 赤色液体もしくは灰色液体 | 1.3 |
| マスターシール M 790 パート B | イソシアネートプレポリマー | 黄褐色液状 | 1.1 |



A brand of MBCC GROUP

# マスターシール® M 790

## 用途

マスターシール 7000 CRの構成製品であるマスターシール M 790は日本下水道事業団のC種（CR-1、2層仕様）とD種(CR-2、3層仕様)に適合しています。耐薬品性が要求される下水道施設、管渠、工場汚水廃水処理設備、ビルピット、農水処理施設などの防食用途に使用できます。また、薬品工場や石油化学工場の燃料タンクまたは化学薬品が漏洩する可能性のある場所に対する防液堤として使用できます。土壌や水の汚染を防ぐための漏洩物の流出を防止します。

※排出される化学物質の種類によっては採用できない場合があります。事前に弊社までお問い合わせください。

## 使用量と使用方法

1. 下地処理

プライマーの付着を阻害する不純物（粉化物、ゴミ、油脂類、錆、レイタンス、エフロレッセンス、型枠剥離材、泥等）をグラインダーや低圧洗浄機等を使用して除去してください。また必要に応じてウォータージェットなど適切な方法で作業を行ってください。

下地のコンクリートおよびモルタルは、1.5N/mm² 以上の引張接着強度を確保してください。下地の強度が不足した状態で施工するとクラック、膨れや剥がれの原因となります。

下地が脆弱化している場合や表面の凹凸が激しい場合は、脆弱化している箇所を除去して適切な下地処理材で平滑処理を行ってください。また、マスターエマコ S 630、マスターエマコ S 990などはマスターシール P 770との接着力が確保されている製品です。

下地に不陸やピンホール等が発生している場合は適切な処理または、レベリング材を使用して平滑処理を行ってください。

下地が既存の防食材の場合は、劣化、浮きや剥がれなどがないことを確認し、表面研削した後、マスターシール P 770との十分な接着力を確認した上で施工してください。

金属部に施工する場合は、事前に目粗しする必要がありますが、プライマーは不要です。各金属部分の下地処理については弊社までお問い合わせください。

※各種下地処理材は別途防食被覆システム「マスターシール 7000 CR」のカタログとマスターエマコのテクニカルデータシートを参照ください。

2. プライマー塗布

プライマーは、接着性を向上させ、マスターシール M 790に対してピンホールや気泡の発生を防ぎます。下地のコンクリート、モルタルに対する標準プライマーはマスターシール P 770です。下地の湿潤状態は目視で余剰水がなく濡色でないことが必要ですが、表面の含水率には制限はありません。

マスターシール P 770をローラー（短毛）、刷毛およびスプレーマシーンで 1 層塗布してください。使用量は約0.25kg/m² です。下地の状況、形状により使用量は変動します。塗布後のオープンタイムは 20°C で約5時間です。硬化時間は施工環境により変化しますので、必ず指触乾燥等でマスターシール P 770の硬化を確認の上、マスターシール M 790を塗布します。

※詳細はマスターシール P 770 のテクニカルデータシートを参照してください。

3. 混合と撹拌

マスターシール M 790の1セットの混合比は荷姿と同一の1.5：3.5（42：100）です。パートA全量をパートBのペール缶に注ぎ、撹拌機で 90秒間、低速（最大400 rpm）で撹拌してください。攪拌時は気泡が入らないように、ミキサーブレードを樹脂に浸したままにしてください。なお、開封時パートAが分離している可能性がありますが、品質上の問題はありません。分離している場合は、パートAをあらかじめ撹拌機で撹拌してパート B に注いでください。



A brand of MBCC GROUP

4. 施工と使用量

マスターシール M 790 は、ローラー（短毛、中毛）、刷毛およびスプレーマシーンで塗布できます。手塗り工法は、反応熱を逃がすため混合した材料をプラスチックの容器（塗装バケット）に分けて塗布してください。標準使用量は 1 層あたり0.4kg/m² です。マスターシール 7000 CRは2層仕様と3層仕様があります。要求される性能に応じて適切な仕様を選択してください。なお、日本下水道事業団C種適合仕様は 2 層仕様、D種適合仕様は3層仕様です。

※吹付け工法の機械選定や出力設定等は弊社までお問い合わせください。

| 仕様 マスターシール7000 CR | 使用量 | | 厚み |
|---|---|---|---|
| CR-1 仕様<br>（日本下水道事業団 C 種適合） | 0.4 kg/m²　2 層塗り | 6.25 m²/セット | 0.6 mm |
| CR-2 仕様<br>（日本下水道事業団 D 種適合） | 0.4 kg/m²　3 層塗り | 4.16 m²/セット | 0.9 mm |

可使時間は下記の通りです。環境温度、材料温度および下地温度が20°Cで可使時間は約20分です。可使時間を経過した直後から、反応が急激に進むため発熱・発泡します。作業環境に関わらず必ず可使時間以内に製品の塗布を完了し、可使時間の管理は時間で行ってください。なお、撹拌容器内で発泡が始まった場合は一旦作業を中止し、すぐに水を注入し発泡の進行を抑えてください。

| | | |
|---|---|---|
| 可使時間 | 5 °C | 約 30 分 |
| | 10 °C | 約 25 分 |
| | 20 °C | 約 20 分 |
| | 30 °C | 約 15 分 |

標準施工環境温度は手塗り工法で5°Cから30°Cです。材料の硬化時間は施工環境温度、材料温度および下地温度に影響されます。低温では、可使時間、オープンタイム、硬化時間が長く、高温になるほど短くなります。本製品を標準作業環境の範囲外で使用する場合は、弊社までお問い合わせください。

初期硬化時間（次の層を塗布するまでの最短の再塗布間隔）は、環境温度20°Cで約8時間です。作業環境により再塗布可能な間隔は変動します。指触乾燥で硬化を確認後、再塗布を行ってください。また、施工後は夏期で2日以内、冬期で3日以内に次の工程を完了してください。

5. 清掃

施工工具は、樹脂が硬化する前に速やかに溶剤ベースのクリーナーで洗浄してください。一旦硬化すると、溶剤ベースのクリーナーでは除去できません。



A brand of MBCC GROUP

# マスターシール® M 790

## 製品物性

| 試験項目 | | 試験値（代表値） | 規格・試験方法 |
|---|---|---|---|
| 混合密度（g/cm³） | | 1.2 | EN ISO 2811-1 |
| 混合粘度（mPa・s） | | 約2,800 | EN ISO 3219 |
| 施工温度（°C） | | 5～30 | |
| 下地含水率（施工中） | | 余剰水がなく濡色がないこと | |
| 施工環境湿度（%） | 10℃ | 75以下 | |
| | 20℃ | 85以下 | |
| 可使時間 | 5℃ | 約30分 | |
| | 10℃ | 約25分 | |
| | 20℃ | 約20分 | |
| | 30℃ | 約15分 | |
| 初期硬化時間 | 20℃ | 約8時間 | |
| 開放時間 | 20℃ | 約24時間 | |
| 完全硬化時間 | 20℃ | 7日 | |
| 運用温度（露出部分）（℃） | | －20～80 | |
| 運用温度（水浸部分）（℃） | | 60まで | |
| コンクリート接着力（標準）（P770 使用）（N/mm²） | | 2.1 | JIS A 6909 |
| コンクリート接着力（吸水）（P770使用）（N/mm²） | | 2.7 | JIS A 6909 |
| 金属部への接着力（プライマーなし）（N/mm²） | | ＞7.0 | EN 12188 |
| 凍結融解サイクル後の接着力（N/mm²） | | 2.7 | EN 13687-1 |
| $CO_2$透過性（m） | | 206 | EN 1062-6<br>（規格値 50 以上） |
| 水蒸気透過性（m） | | 126 | EN ISO 7783<br>（規格値 50 以上） |
| 毛管吸引圧（kg/m²·h$^{0.5}$） | | 0.0005 | EN 1062-3<br>（規格値 0.1 以下） |
| 透水率（g） | | 0.0 | JIS A 1404<br>（規格値 0.2 以下） |
| 硫黄浸透深さ（%） | | 0 | 日本下水道事業団マニュアルによる |
| 促進耐候性試験（2,000時間） | | 変化なし | EN 1062-11 |
| 引張強度（N/mm²） | | 20 以上 | EN ISO 527-1/-2 |
| 伸び率（%） | | 20 | DIN 53504 |
| 耐摩耗性（mg） | | 194 | EN ISO 5470-1<br>（規格値 3,000 以下） |
| 耐衝撃性（Nm） | | 24.5 | EN ISO 6272/2<br>（Class III 20 以上） |
| ショアD 硬度（7日後） | | 80 | EN ISO 868/07 |
| 静的ひび割れ追従性（クラス） | 23℃ | A3 | EN 1062-7<br>A3規格範囲値（0.5～1.25 mm） |
| | －10℃ | A2 | EN 1062-7<br>A2規格範囲値（0.25～0.5 mm） |
| 動的ひび割れ追従性（クラス） | 23℃ | B3.1 | EN 1062-7<br>B3.1規格値（0.1～0.3 mm） |
| | －10℃ | B2 | EN 1062-7<br>B2規格値（0.1～0.15 mm） |
| 正面水圧に対する抵抗値（bar） | | 5 | UNE-EN 12390-8 |
| 背面水圧に対する抵抗値（bar） | | 2.5 | UNI 8298-8 |



A brand of MBCC GROUP

# マスターシール® M 790

## 各認証と証明書

- 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアルに定められた設計腐食分類Ⅰ及びⅡ類の工法規格に適合した塗布型ライニング工法です。上記コンクリー ト構造物用樹脂塗膜防食材として、日本下水道事業団のC種とD種に適合しています。
- 厚生労働省が指定する13物質（VOC：揮発性有機化合物）を含んでいません。
- フラウンホーファー研究機構の実証実験により下水環境において最大の腐食要因とされる硫黄酸化細菌による生物分泌硫酸に対する長期耐性が実証されています。
  ※詳細は別途 Fraunhoferのテストレポートを参照してください。

Fraunhofer
UMSICHT

- EN 13529 に準拠した耐薬品性を持っています。
  ※CEマークはEU（欧州連合）加盟国の基準を満たす製品に付与される基準適合マークです。

CE
0921

**BASF Coatings GmbH**
**Glasuritstraße 1**
**D-48165 Münster**

16
**DE0269/01**

**MasterSeal M 790 (DE0269/01)**
**EN 1504-2:2004**

Surface protection product/coating
(Primer: MasterSeal P 770)
EN 1504-2 Principles 1.3/2.2/5.1/6.1/8.2

| | |
|---|---|
| Abrasion resistance | Loss of mass < 3000 mg |
| Permeability to $CO_2$ | $s_D$ > 50 m |
| Water vapour permeability | Class **III** |
| Capillary absorption and permeability to water | w < 0,1 kg/m²h$^{0,5}$ |
| Thermal compatibility | ≥ 1,5 N/mm² Pass |
| Resistance to severe chemical attack Class **II**: 6a Class **III**: 1,2,3,4,5,5a,6, 7,10,11,12,14,15a | Reduction in hardness < 50 % |
| Crack bridging ability | A3 (23 °C) B3,1 (23 °C) |
| Impact resistance | Class **III** |
| Adhesion strength by pull off test | ≥ 1,5 N/mm² |
| Artificial weathering | Pass |
| Dangerous substances | Comply with 5.3 (EN 1504-2) |

## 対薬品性

| 耐薬品性評価（EN 13529 基準による） | | 薬品・試料 | 判定（変化量） |
|---|---|---|---|
| DF 1 | ガソリン | 47.5%トルエン＋30.4%イソオクタン＋17.1% n-ヘプタン＋3 % メタノール＋2% t-ブチルアルコール | Class Ⅲ（8%） |
| DF 2 | 航空燃料 | 50%トルエン＋50%イソオクタン | Class Ⅲ（9%） |
| DF 3 | 燃料油、ディーゼル燃料およびその他の燃焼用モーターオイル | 80% n-パラフィン（C12 ～ C18）＋20%メチルナフタレン | Class Ⅲ（8%） |
| DF 4 | 炭化水素 | 60%トルエン＋30 % キシレン＋10 % メチルナフタレン | Class Ⅲ（19%） |
| DF 5 | 一価および多価アルコール、グリコールエーテル | 48%メタノール＋48 % IPA＋4%水 | Class Ⅲ（35%） |
| DF 5a | アルコール | メタノール | Class Ⅲ（48%） |
| DF 6 | ハロゲン化炭化水素 | トリクロロエチレン | Class Ⅲ（18%） |
| DF 6a | 脂肪族ハロゲン化炭化水素 | ジクロロメタン | Class Ⅰ |
| DF 6b | 芳香族ハロゲン化炭化水素 | モノクロロベンゼン | Class Ⅲ（20%） |
| DF 7 | 有機エステルおよびケトン | 50%酢酸エチル＋50%メチルイソブチルケトン | Class Ⅱ（43%） |
| DF 8 | 脂肪族アルデヒド | 35 ～ 40%ホルムアルデヒド溶液 | N/A |
| DF 9 | ≦ 10 % 有機酸水溶液 | 10%酢酸水溶液 | Class Ⅲ**（8%） |
| DF 9a | 有機酸、有機酸塩 | 50%酢酸; 50%プロピオン酸 | Class Ⅰ |
| DF 10 | 濃度20%以下の非酸化性無機酸と無機塩の水溶液（pH<6） | 20%硫酸 | Class Ⅲ（10%） |
| DF 11 | 非酸化性無機アルカリと無機塩の水溶液（pH>8） | 20%水酸化ナトリウム水溶液 | Class Ⅲ（11%） |
| DF 12 | 非酸化性無機塩の水溶液（6<pH<8） | 20%塩化ナトリウム水溶液 | Class Ⅲ（8%） |
| DF 13 | アミン、アミン塩 | 35%トリエタノールアミン＋30% n-ブチルアミン＋35% N,N-ジメチルアニリン | Class Ⅰ |
| DF 14 | 表面活性剤 | 石鹸水 | Class Ⅲ（10%） |
| DF 15 | 環状および非環状エーテル | テトラヒドロフラン（THF） | Class Ⅰ |
| DF 15a | 非環状エーテル | ジエチルエーテル | Class Ⅲ（19%） |

測定方法：Buchholz法、EN ISO 2815、ショア測定法EN ISO 868による
判定結果について
Class Ⅲ：試験体を試料に浸漬、さらに1Barで加圧し続け、28日後に硬度を測定。ショアAの硬度低下が50%未満の場合Class Ⅲと判定した。
Class Ⅱ：試験体を試料に浸漬し、28日後に硬度を測定。ショアAの硬度低下が50%未満の場合Class Ⅱと判定した。
Class Ⅰ：試験体を試料に浸漬し、3日後に硬度を測定。ショアAの硬度低下が50%未満の場合Class Ⅰと判定した。
N/A取り扱い不可
**変色が認められる



A brand of
MBCC GROUP

| 代表的な腐食要因薬品・試料 | | 条件 | 判定 |
|---|---|---|---|
| 酸 | 硫酸 50% | 50℃ , 170時間 | ◎ |
| | 硫酸 30% | 50℃ , 500時間 | ◎ |
| | リン酸 85% | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| | 硝酸 30% | 20℃ , 500時間 | ○** |
| | 酢酸 20% | 20℃ , 310時間 | ◎ |
| | 乳酸 30% | 20℃ , 170時間 | ◎ |
| | 乳酸 25% | 50℃ , 500時間 | ○ |
| | 硫酸 20%＋乳酸5% | 50℃ , 170時間 | ◎ |
| | ギ酸 5% | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| | ギ酸 40% | 20℃ , 500時間 | ○ |
| アルカリ | 水酸化ナトリウム 50% | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| | 水酸化ナトリウム 50% | 50℃ , 500時間 | ◎ |
| | 水酸化カリウム 50% | 20℃ , 500時間 | ○ |
| 有機溶剤 | エタノール 50% | 20℃ , 310時間 | △ |
| | トルエン | 20℃ , 500時間 | △ |
| | ガソリン（EN 228およびDIN 51626-1に準拠） | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| 特殊溶液 | サイレージ水（3%ミルク＋1.5%酢＋0.5%酪酸） | 40℃ , 500時間 | ◎ |
| | 液体肥料（7%リン酸水素アンモニウム） | 40℃ , 500時間 | ◎ |
| | 蒸留水 | 40℃ , 500時間 | ◎ |
| | 塩素漂白剤 | 50℃ , 170時間 | ◎ |
| | 塩素水 | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| | 過酸化水素 30% | 20℃ , 500時間 | ◎ |
| | 水酸化アンモニウム 28% | 20℃ , 500時間 | ◎ |

試験体を該当薬品に指定条件で浸漬後、引張試験を行い未処理試験体との強度を比較した
◎：80%以上の強度を維持。
○：55%以上80%未満の強度を維持。
△：45%以上55%未満強度を維持。薬品に対する耐性は一時的。
**変色が認められる

## 使用及び取り扱い上の注意

1．本製品は撹拌後、容器内の製品の温度が化学反応により徐々に上昇します。熱や火傷に注意してください。特に可使時間を経過した直後から反応が急激に進むため、発泡します。作業環境に関わらず必ず可使時間以内に製品の塗布を完了してください。なお、撹拌容器内で発泡が始まった場合、すぐに水を注入することで発泡の進行を抑えることができます。必ず水を作業場所に用意してください。
2．製品に指定以外の溶剤、砂、その他の成分を加えないでください。
3．開封時パート A が分離していることがありますが、品質上問題ありません。撹拌機で撹拌して使用してください。
4. 凍結した場合は、温めながら静かに撹拌し、融解させてからご使用ください。
5．本製品を標準作業環境の範囲外で使用する場合は、弊社までお問い合わせください。
6．本製品は石綿 (アスベスト) は含有しません。
7．本製品は、労働安全衛生法 通知対象物および表示対象物を含有します。また、一部は化審法 優先評価化学物質および化学物質排出把握管理促進法 第 1 種指定化学物質に該当します。
8．屋内で施工する場合は、十分な換気を行ってください。
9．作業現場周辺には、関係者以外は立ち入らないようにしてください。
10. 取り扱いに当たっては、保護マスク、保護メガネ、保護手袋等の保護具を着用してください。


A brand of MBCC GROUP

11. 吸入した場合は、速やかに新鮮な空気の場所に移動させ、必要に応じて専門医の診察を受けてください。
12. 飲み込んだ場合は、直ちに口をすすぎ多量の水を飲ませた後、専門医の診察を受けてください。
13. 皮膚に付着した場合は、速やかに水と石鹸で洗い流し、必要に応じて専門医の診察を受けてください。
14. 眼に入った場合は、速やかに清浄な水で十分洗眼した後、専門医の診察を受けてください。
15. 取り扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行ってください。
16. 製品、容器、工具を廃棄するときには、産業廃棄物として処理してください。
17. 廃棄する場合は、都道府県知事の許可を受けた廃棄業者に処理を委託してください。
18. 容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼してください。
19. 一度開封した材料は、使い切ってください。
20. 本製品は他の混和剤や雨水・異物等の混入がないように、また凍結しないように保管してください。 (凍結温度：0℃ 以下)
21. 本製品を取り扱う際は、必ず関連法令を遵守してください。
22. 使用及び取り扱いの前に、弊社の安全データシート (SDS) をお読みください。
23. 弊社製品が、ご使用の用途に適していることを事前にご確認ください。また本製品の目的外での使用、不適切な使用等に起因する結果につきましては、弊社は責任を負いかねます。

## 荷　姿

5 kg セット（レッド、グレー）　ペール缶　パート A 1.5 kg　パート B 3.5 kg
30 kg セット 吹付用（グレー）　ペール缶　パート A 9.0 kg　パート B 21.0 kg
※マスターシール M 790 はレッドとグレーがありますが製品性能差はありません。

## 保存方法および使用期限

1. 直射日光や風雨に晒される場所を避け、10～25°Cの温度で保管してください。
2. 本製品の保管場所へは、作業員以外立ち入り禁止とし、火気厳禁など安全対策を実施してください。
3. 冬季に凍結の恐れがある場合は、屋内に置くなど注意してください。
4. これらの条件下での使用期限はパートAとパートB 共に12 ヶ月です。
5. 消防法における危険物に該当します。保管・貯蔵に際しては消防法の定めに従ってください。詳細は所轄の消防本部へお問い合わせください。

| 製品名 | 危険物区分 | 指定数量 |
|---|---|---|
| マスターシール P 770 パートA | 第四類, 第三石油類, 水溶性 | 4,000 ℓ |
| マスターシール P 770 パートB | 第四類, 第四石油類 | 6,000 ℓ |
| マスターシール M 790 パートA | 第四類, 第三石油類, 水溶性 | 4,000 ℓ |
| マスターシール M 790 パートB | 第四類, 第三石油類, 非水溶性 | 2,000 ℓ |

6. 廃材の処分は、産業廃棄物として適切に行ってください。

本商品についてのお問い合わせは：全国共通フリーダイヤル 電話 0120-300-590 ／ ファックス 0120-200-314

**ポゾリス ソリューションズ株式会社**

本社 〒253-0071 神奈川県茅ケ崎市萩園2722 ㈹ TEL 0467-84-9640 / FAX 0467-84-9648
www.master-builders-pozzolith.com

LINE公式アカウント

● ®の製品は世界各国におけるMBCCグループの登録商標です。
● ここに記載された事項は、標準的な試験法に準拠した弊社の実験データにもとづくものでありますが、多岐にわたる条件下での実際の現場結果を確実に保証するものではありません。
● 万が一本資料に提示する以外の方法や分野で本商品をご使用頂く場合には、ご使用者側にて調査検討下さいますようお願い 致します。
● 本記載事項は、新しい知見により予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。
● ポゾリス ソリューションズ（株）は、ISO9001 品質マネジメントシステム の認証を取得しています。

20210115.02



A brand of MBCC GROUP