

技術データシート

MM-メタル

S-スチール・S-鉄

S-アルミニウム

S-コッパー・S-ブロンズ

MM-メタル S-製品グループは、
素早く硬化した上で良好な技術的データを持つ製品です
(データシート Ver.11.0)



MultiMetal
the MetalExistenceCompany™

MM-metal S

S-スチール・S-鉄・S-アルミニウム

S-銅・S-ブロンズ

【製品説明】

Sベースのポリマーメタルは、即効性硬化に於いて優れたデータを算出しています。使用者は、本剤と硬化剤の混合比を変えて、液状からペーストまでの混合塗布濃度を自由に調整して使用する事が出来ます。Sベースのポリマーメタルは、**鋳造物**にできる巣を補修する為、または**即効補修用**として、使用されます。MM-メタル Sにはスチール、鉄、アルミニウム、銅やブロンズに使用できる製品があります。

Sベースのポリマーメタルは、2成分の製品で、硬化剤 S8 または硬化剤 S15 と共に使用します。可使時間と完全養生時間は S8 硬化剤が S15 より短くなっています。

【技術データ】

塗布濃度	ペースト状から液状まで
接触腐食	無
電食(DIN50900)	無
機械加工	標準ツール (乾式)
切削速度:	$v_c=40-55$ m/min
切込深さ:	$a_p=0.5-1$ mm
送り:	$f=0.1-0.2$ mm/r

MM-メタル S-スチールのデータ

養生後の色	薄灰色
圧縮強度(DIN ISO604)	150 MPa
引張強度	60 MPa
曲げ強度	65 MPa
比抵抗率	3.80×10^{14} Ωcm
抵抗値	5.50×10^{12} Ω
線膨張係数(25-45°C)	27.3×10^{-6} K
耐熱	~-150°Cから+220°C
比重(混合後)	2.65 g/cm ³ (ペースト) 2.06 g/cm ³ (液状)

MM-メタル S-鉄のデータ

養生後の色	濃薄灰色
圧縮強度(DIN ISO604)	140 MPa
引張強度	55 MPa
曲げ強度	60 MPa
比抵抗率	3.85×10^{14} Ωcm
抵抗値	5.05×10^{12} Ω
線膨張係数(25-45°C)	27.3×10^{-6} K
耐熱	~-150°Cから+220°C
比重(混合後)	1.95 g/cm ³ (ペースト) 1.56 g/cm ³ (液状)

MM-メタル S-アルミニウムのデータ

養生後の色	アルミニウム色
圧縮強度(DIN ISO604)	110 MPa
引張強度	54 MPa
曲げ強度	56 MPa
比抵抗率	1.95×10^{14} Ωcm
抵抗値	2.35×10^{12} Ω
線膨張係数(25-45°C)	34.6×10^{-6} K
耐熱	~-150°Cから+180°C
比重(混合後)	1.95 g/cm ³ (ペースト) 1.56 g/cm ³ (液状)

MM-メタル S-銅のデータ

養生後の色	銅色
圧縮強度(DIN ISO604)	125 MPa
引張強度	54 MPa
曲げ強度	50 MPa
比抵抗率	5.90×10^{14} Ωcm
抵抗値	4.41×10^{12} Ω
線膨張係数(25-45°C)	10.1×10^{-6} K
耐熱	~-150°Cから+200°C
比重(混合後)	4.15 g/cm ³ (ペースト) 2.94 g/cm ³ (液状)

MM-メタル S-ブロンズのデータ

養生後の色	ブロンズ色
圧縮強度(DIN ISO604)	135 MPa
引張強度	55 MPa
曲げ強度	59 MPa
比抵抗率	3.35×10^{14} Ωcm
抵抗値	4.07×10^{12} Ω
線膨張係数(25-45°C)	24.5×10^{-6} K
耐熱	~-150°Cから+210°C
比重(混合後)	4.45 g/cm ³ (ペースト) 2.94 g/cm ³ (液状)

【化学抵抗性】

養生後は良好な化学抵抗性を有します。
平均 21°C で 6 日間養生した後(或いは 35°C-40°C で 15 時間に
続いて 21°C で 4 時間養生した後)
その化学抵抗性は、酸、苛性溶液、溶剤、塩分、ガス、等々の
濃度、温度や持続時間などにもよります。要求に応じて詳細
をお伝えしています。

【表面処理】

- プラスト、カッティング、グラインディング等により機械的に表面を粗くします。
- 掃く、吹く、蒸発させるなどして清掃します。
- 完全に MM-ティグリーザー-Z もしくは良い脱脂効果の物を使用します(例えば、エチルアセート、アセトン等...) ; アルコール、ベンジン、塗料用シンナー等は使用しないで下さい。
- MM-メタル S が接着すべきでない部分には、MM-リリース剤を薄く塗り、素早く乾燥させた後に磨き上げます。

混合データ

混合比	量	量
マルチメタル S-コッパー	2	→ 1
硬化剤(S)	1	→ 1
塗布濃度	ペースト	→ 液状

硬化剤 S8 使用時の混合データ

温度	可使時間	完全養生
5°C	30 分	7 時間
10°C	20 分	4 時間
20°C	8 分	45 分
25°C	5 分	30 分
30°C	4 分	20 分

5°C以下で混合すべきではありません。

硬化剤 S15 使用時の混合データ

温度	可使時間	完全養生
5°C	90 分	24 時間
10°C	50 分	7 時間
20°C	15 分	1 時間
25°C	9 分	45 分
30°C	4 分	30 分

5°C以下で混合すべきではありません。

【使用説明】

- 2液を混ぜ合わせる前に、下地処理を済ませ、施工する準備をして下さい。
- 缶の中での反応を避ける為、きれいな道具を使用し、使用時間内で、施工できる量の混合をお勧めします。
- 混合比率を考慮して、全体的に良く混ぜ合わせて下さい。
- 濃度に応じて塗る、注ぐ、注入する時、ヘラや刷毛等の適切な道具を使って塗布します。
- 混合物と金属表面との間に気泡ができない様にヘラ等の道具を使って、擦り付ける様に圧力をかけながら薄く塗布していきます。
- その後必要量の厚みを、まだやわらかい内にすぐ様継ぎ足します。
- 使用した道具は、すぐに拭き取って下さい。

【重ね塗り】

使用上の理由により2層以上のMM-メタル Sを塗布する必要がある場合は、再度表面処理をする必要があります。

【補強】

補強テープ(ガラス繊維やステンレス鋼)を使用する時は、テープをMM-メタル S内で完全に覆う様に塗布して下さい。何度か層を作ると強化できます。

【可鍛性】

MM-メタル Sの機械的特性や、温度特性、化学上の特性は、可鍛性によって助長されます。例えば、MM-メタル Sを約100℃で2時間暖めた後は、完全養生します。

【作業上の注意】

- 目や皮膚に付着するのを避けて下さい。
- 皮膚に付着した場合は石鹸と水で完全に洗い流して下さい。
- 目に入った場合は、水で完全に洗い流して下さい。

【保存】

最高～25℃に温度を保てば、本剤、硬化剤も最低2年間は保存できます。容器の開け閉めを繰り返しても、その品質を失う事はありません。

【オーダー情報】

番号	製品	量
101	MM-メタル S-スチール (パウダー)	1000 g
102	MM-メタル S-鉄 (パウダー)	1000 g
105	MM-メタル S-アルミニウム (パウダー)	650 g
108	MM-メタル S-銅 (パウダー)	1650 g
109	MM-メタル S-ブロンズ (パウダー)	1650 g
147	硬化剤 S8 (液体)	250 g
148	硬化剤 S15 (液体)	250 g

経済性	使用量	面積	体積
S-スチール 硬化剤 S	1000(1250) g 250 g	0.472 m ²	472 cm ³
S-鉄 硬化剤 S	1000(1250) g 250 g	0.472 m ²	410 cm ³
S-アルミニウム 硬化剤 S	650(900) g 250 g	0.462 m ²	462 cm ³
S-銅 硬化剤 S	1650(1900) g 250 g	0.458 m ²	458 cm ³
S-ブロンズ 硬化剤 S	1650(1900) g 250 g	0.458 m ²	458 cm ³

* 上記データは、ペースト状で適用し、1mmの層の厚みで算出しています。

経済性	使用量	面積	体積
S-スチール 硬化剤 S	1000(1500) g 500 g	0.728 m ²	728 cm ³
S-鉄 硬化剤 S	1000(1500) g 500 g	0.728 m ²	728 cm ³
S-アルミニウム 硬化剤 S	650(1150) g 500 g	0.737 m ²	737 cm ³
S-銅 硬化剤 S	1650(2150) g 500 g	0.731 m ²	731 cm ³
S-ブロンズ 硬化剤 S	1650(2150) g 500 g	0.731 m ²	731 cm ³

* 上記データは液状で適用し、1mmの層厚で算出しています。

番号	アクセサリ	単位
10	MM-ディグリーサー-Z (液体)	1000 ml
11	MM-ディグリーサー-Z (液体)	250 ml
14	MM-リリースエージェント (液体)	125 ml
18	フリップテープ (ステンレス鋼)	100×10 cm
20	フリップテープ (ガラス繊維)	1000×5 cm

ご利用

技術データシートは、ドイツ語、もしくは英語版もあります。MM-メタル Sは、ドイツでのみ製造されマルチメタル社によって短時間の内に世界中に配送されます。加えて、我々の製品は世界中の多くのマルチメタルのパートナーから購入することができます。さらに製品に関するご質問はマルチメタル社へお願いします。

ご注意

このパンフレットに書かれてある製品情報と用途説明は、弊社の最高の知識をもって情報を伝える目的で用意されたものです。弊社では、製品と使用方法がお客様の使用目的にお答えできる様に、事前の使用テストをされる事をお勧めいたします。ここに書かれてあるデータは、基本データとして参照にすることができますが、製品の使い方や養生は、弊社がコントロールできる範囲外であり、お客様自身に責任をご負担していただく事になります。