

技術データシート

MM-メタル

SS-スチールセラミック

全種の金属と合金の補修と保守に於いて、
最も広範囲に対応できる“ポリマーメタル”です。
(データシート Ver.11.0)



MultiMetal
the MetalExistenceCompany™

MM-metal SS-steelceramic

MM-メタル SS-スチールセラミック

【製品説明】

全ての金属と合金の補修と保守において、最も広範囲に渡る適用性を備えたポリマーメタルです。破損した機器(例えば、破損、腐食、剥離、圧迫や化学圧等による)の補修に於いて極めて優れた品質を与えます。

優れた技術データ、耐化学薬品性、金属表面への接着は“MM-メタル SS-スチールセラミック”の独特な特色です。

二成分製品であり、硬化剤(黄)や硬化剤(赤)と共に用いられ、硬化剤(黄)はより優れた技術データを算出します。

硬化剤(赤)は、短時間で完全に養生できる為、緊急時、応急処置用、また高応力の無い場合に適しています。硬化剤(赤)を使用した後は、硬化剤(黄)を2重の層にして塗布する事により、より良い技術結果をもたらす事が出来ます。二つの硬化剤は効果的で実用的な使用を促進します。

【技術データ】

塗布濃度	ペーパ状
完全養生後の色	濃灰色
比抵抗率	$5.3 \times 10^{14} \Omega \text{cm}$
抵抗値	$7.52 \times 10^{12} \Omega$
接触腐食	完全防腐
電食(DIN 50900)	無
機械加工	
シリコンカーバイド(炭化ケイ素)及びダイヤモンドツール	
切削速度:	$v_c = 60-15 \text{ m/min}$
切込深さ:	$a_p = 0.5-1 \text{ mm}$
送り:	$f = 0.1-0.2 \text{ mm/r}$

【硬化剤(黄)使用に関する技術データ】

圧縮強度(DIN ISO 604)	200 MPa
引張強度	83 MPa
曲げ強度(DIN 53452)	78 MPa
引張せん断強度(スチール)	31 MPa
ブリネル硬さ(DIN 50351)	35
線収縮(ASTM D 2566)	0.0001968 cm/cm
線膨張係数(25-45°C)	$5.1 \times 10^{-6} \text{ K}$
耐熱	-150°C ~ +280°C
内圧への抵抗力	30 Mpa
研削後の表面粗さ (ダイヤモンド工具使用時)	3.4 μm
比重(混合後)	2.44 g/cm ³

【硬化剤(赤)の使用に関する技術データ】

圧縮強度(DIN ISO 604)	104 MPa
引張強度	54 MPa
曲げ強度(DIN 53452)	67 MPa
引張せん断強度(スチール)	19 MPa
耐熱	~-150°C ~ +120°C
比重(混合後)	2.12 g/cm ³

【化学抵抗性】

養生後は極めて高い化学抵抗性を有します。おおよそ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、グライディング等により機械的に表面を粗くします。(推奨は、角張った素材を利用して表面を約75 μm に仕上げる;洗浄レベルは、約Sa 2½ スウェーデン工業規格 SIS 055900 / ISO8501-1に準拠)
- 掃く、吹く、蒸発させるなどで、清掃します。
- 完全に脱脂します。MM-ディグリーザー-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 SS-スチールセラミック が接着すべきでない表面には、MM-リソース剤を薄く塗り、素早く乾燥させた後に磨き上げます。

【硬化剤(黄)の混合データ】

混合比	重さ	量
MM-メタル SS-スチールセラミック	20	8
硬化剤(黄)	1	1
(工具)計量スプーン(黄)		
温度	可使時間	完全養生
5°C	60分	5日
15°C	45分	2日
20°C	30分	24時間
25°C	25分	20時間
30°C	20分	18時間
5°C以下で混合すべきではありません。		

【硬化剤(赤)の混合データ】

混合比	重さ	量
MM-メタル SS-スチールセラミック	5	2
硬化剤(赤)	1	1
工具: 計量スプーン(赤)		
温度	可使時間	完全養生
5°C	10分	6時間
15°C	5分	2.5時間
20°C	4分	45分
25°C	3.5分	40分
30°C	3分	35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、下地処理をすませ、施工する準備をして下さい。
- 缶の中での反応を避ける為、きれいな工具を使用して下さい。
- 可使時間内で、施工できる量の混合をお勧めします。
- 特に硬化剤(赤)を使用の場合は、養生時間が早いので注意して下さい。
- 必要量の混合物を計量する為に、計量スプーン(黄)、または(赤)があります。
- (黄)・(赤)各々のスプーン(大)は本剤、(小)は硬化剤用です。
- 各々スプーン一杯に入れて計り取り、全体的によく混ぜ合わせて下さい。
- 混合物と金属との間に空気等が入らない様に、ヘラ等の工具を使って、押し付ける様に力を加えながら薄く塗布していきましょう。
- 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。

【硬化剤(黄)の急速養生】

適用の後に、熱を加える事で硬化を加速できます。この場合、母材だけを暖めなければなりません。良好な技術データを得るには、70°Cにおいて1時間で十分です。母材温度は120°Cを超えてはいけません。この急速養生の方法は、0°C以下の状況でも行う事が可能です。

【重ね塗り】

複数層の塗布 MM-メタル SS-スチールセラミック+硬化剤(黄)

母材温度	その後の連続塗布
約 15-17℃	約 3 時間半
約 20-22℃	約 90 分
約 28-30℃	約 80 分

例：29℃の機器温度では、前の層を混合した約 80 分後までに次の層は塗布されるべきです。前に塗布した層が部分養生している場合、再度表面処理をする必要があります。(注：この場合ブラスト処理は好ましくありません)

複数層の塗布 MM-メタル SS-スチールセラミック+硬化剤(赤)

前の層が部分養生した後でも表面処理なしで次の層を連続塗布できます。

【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、テープの両端をMM-メタル SS-スチールセラミックで完全に覆う様に、塗布して下さい。何度か層を重ねると強化できます。

【可鍛性】

MM-メタル SS-スチールセラミックの機械的特性、熱特性、化学上の特性は可鍛性によって助長されます。

例えば、部分養生の後、約 100℃で約 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。
- 皮膚に付着した時は、石鹼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、硬化剤どちらも最低 5 年間は保存できます。容器の開閉を繰り返しても、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
200	MM-メタル SS-スチールセラミック(ペースト)	1000 g
249	硬化剤(黄)ペースト	50 g
248	硬化剤(赤)ペースト	100 g

経済性	使用量	面積	体積
SS スチールセラミック(ペースト)	1000(1050)g	0.431m ²	431cm ³
硬化剤(黄)ペースト	50g		
SS スチールセラミック(ペースト)	952(1000)g	0.410m ²	410cm ³
硬化剤(黄)ペースト	48g		

SS スチールセラミック(ペースト)	2321(2437)g	1m ²	1000cm ³
硬化剤(黄)ペースト	116g		

* ()内は混合後重量

* 面積は 1mm の厚みにおいて計算されています。

硬化剤(赤)を用いて MM-メタル SS-スチールセラミック 1 缶を完全に混合する為には、硬化剤(赤)は 2 缶必要となります。

経済性	使用量	面積	体積
SS スチールセラミック(ペースト)	1000(1200)g	0.566m ²	566cm ³
硬化剤(赤)ペースト	200g		
SS スチールセラミック(ペースト)	833(1000)g	0.472m ²	472cm ³
硬化剤(赤)ペースト	167g		

SS スチールセラミック(ペースト)	1766(2119)g	1m ²	1000cm ³
硬化剤(赤)ペースト	353g		

* ()内は混合後重量

* 面積は 1mm の厚みにおいて計算されています。

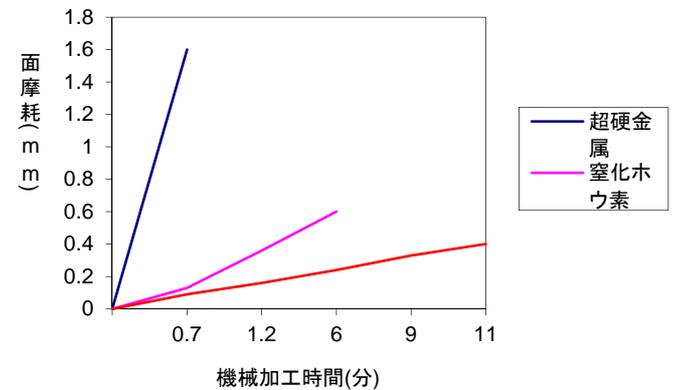
番号	アクセサリ	量
26	計量スプーン (黄)	1 セット
25	計量スプーン (赤)	1 セット
28	計量スプーン (緑)	1 セット
10	MM-ディグリーザー-Z(液体)	1000 ml
11	MM-ディグリーザー-Z(液体)	250 ml
14	MM-リリースエージェント(液体)	125 ml
18	ファブリックテープ (ステンレス鋼)	100×10 cm
20	ファブリックテープ (ガラス繊維)	1000×5 cm

MM-メタル SS-スチールセラミックは、以下のセットにも含まれます

番号	製品	量
802	MM-ベージックセット	1 パック
803	MM-セット SS	1 パック

【切削工具の工具寿命】

超硬金属、窒化ホ素(ボロン)、ダイヤモンドで MM-メタル SS-スチールセラミックを削った時の摩耗作用



ご利用

技術データシートは、ドイツ語、もしくは英語版があります。MM-メタル SS-スチールセラミックは、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、製品の使用方法や養生は、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。