

技術データシート
VP 10-500

高温領域の金属製品の補修とメンテナンス用ホリマー・メタルです。
(データシート Ver.11.0)



MultiMetal
the MetalExistenceCompany™

VP 10-500

【製品説明】

“VP 10-500”は、高温域に於いて金属の補修と保守用のポリマーです。低温硬化性のポリマーより明らかに高い耐熱度をもつ高温硬化性の資材です。硫酸に対する薬品耐久性は、特に優れています。

有機質であり、優れた技術データを算出する為に、補修に対する抵抗力を備えています。高温域に於いて、機械的圧力、薬剤、物質圧等の条件により、“VP 10-500”が使用されるか否かが決まります。

“VP 10-500”は、二成分の製品で、冷・温どちらの金属表面にも塗布可能です。ペースト状またはブラシで塗れる塗布濃度が選択できます。

【技術データ】

塗布濃度	ペースト状・ブラッシングタイプ
養生後の色	ライトグレイ(薄灰色)
圧縮強度(DIN ISO 604)	160 MPa
引張強度	70 MPa
曲げ強度(DIN 53452)	120 MPa
引張せん断強度(スチール)	30 MPa
圧迫強度	15-20 kJ/m ²
ブリネル硬さ(DIN 50351)	32
線膨張係数(30-90℃)	33 × 10 ⁻⁶ K
耐熱:	
塗布する金属の温度	300℃
液体の中に於いて	300℃
液面接触するの金属の表面温度(圧力 20 バール・液温 95℃時)	550℃
腐食	完全腐食なし
電食 (DIN 50900)	無し
施工性: ブラッシングタイプは縦方向でも表面が平面であれば安定します。頭上作業でも 0.3~1mm の厚みで塗布可能です。	
機械加工	
シリコンカーバイト, ダイヤモンド ツール	
切削速度	v _c = 60-125 m/min
切込深さ	a _p = 0.5-1 mm
送り	f= 0.1-0.2 mm/r
比重(混合後):	2.50 g/cm ³

【化学抵抗性】

完全養生後は、酸や溶剤に対して、濃度、温度、接触する期間等を考慮すると、優れた耐久性を示しています。

酸に対する耐久性

酸	期間	質量増加率
20%硫酸	2 週間	0.14%
50%硫酸	2 週間	0.16%
30%硫酸	16 日	0.47%
塩酸	16 日	5.80%

・ 上記データは酸化剤の温度が 70℃~90℃の時

溶剤に対する耐久性

溶剤	期間	質量増加率
メタノール	90 日	0.00%
イソプロピルアルコール	90 日	0.00%
エチルアセテート	90 日	0.00%
トルエン酸塩	90 日	0.00%

・ 上記データは、溶剤の温度が 22℃の時

【表面処理】

- グラウト、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。(推奨は、角張った素材を利用して表面を約 75μm 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、もしくは吸い取る等して清掃します。
- 完全に 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、エチルアセテート、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。
- 接着すべきでない表面は 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。

混合比	重さ	
VP10-500	1	1
硬化剤	1	1
工具: VP10-500 用計量スプーン		
可使時間	8 時間	
厚み別の部分養生時間		
金属温度	1~2mm	~8mm
150℃	10 分	15 分
130℃	30 分	60 分
115℃	45 分	75 分
100℃	90 分	110 分
85℃	160 分	210 分
75℃	250 分	300 分

* 部分養生後、確かな特性と機械加工、完全な温度設定が可能です。その後、150℃以上で、最低で約 5 時間で完全養生します。(例えば、設備自体の熱源によって)

【使用説明】

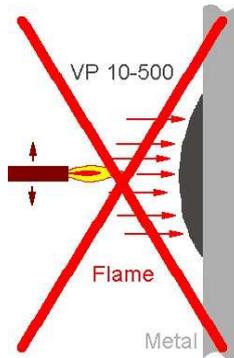
補修部の幾何学的形状、補修のタイプ又は厚み〔温度差〕により“VP10-500”を使用するか否かが決定されます。

“VP10-500”の使用は、“VP10-500”の部分、又は完全養生する為に補修部金属表面を最低 75℃にまで暖めて下さい。暖かい金属の上で、VP10-500 の寸法は、縦面でも、頭上の作業においても安定しています。穴や割れの個所については、ガラスクロスマット等で補強できます。

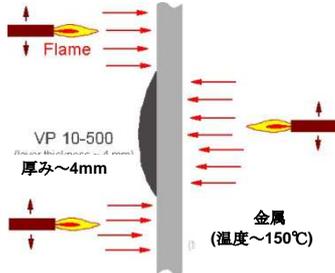
- 2 液を混ぜ合わせる前に、下地処理を済ませ、施工する準備をして下さい。
- 缶の中での反応を避ける為、清潔な工具を使用して下さい。
- 可使時間内で、施工できる量の混合をお勧めします。
- 必要量の計量をする為に、計量スプーン VP10-500 用があります。計量スプーンには一杯に入れて下さい。
- 全体的によく混ぜ合わせて下さい。
塗る、注ぐ、注入などする場合、塗布の濃度に応じて、ヘラ、ブラシ、ローラー他の適当な工具を使って施工できます。
- 塗布した時の金属が冷たい、暖かいに関わらず、塗布の間、金属の温度は 130℃~150℃を超えない様にしなければなりません。(高温下では、補修を完了する為の残時間が短すぎる為)、もし、適当な温度が見つからない場合は、マルチメタル社製の、「貼付温度表示ステッカー」の使用をお勧めいたします。
- 塗布する時は、金属と VP10-500 との間に空気等が入らない様に、ヘラ等を使って、押し付ける様に薄く塗布し、その後必要量の厚みを継ぎ足します。

注) “VP 10-500”は、常温では養生しません。金属表面の決まった温度(最低 75℃)から養生が始まり、部分的または完全に養生します。温熱源、例えば、溶接トーチ又はバーナー等で金属を暖めるのも方法の一つです。

誤! VP10-500 の部分に直接炎をあてる事は避けて下さい。



正! ここで、加熱器具は、VP10-500 を塗布した面に直接向けるのではなく、金属素地に向けています。補修物の状況にも拠ります(場所までの距離、肉厚など・・・)、補修面の裏側から間接的に VP10-500 が適用された領域を加熱する事等によって、補修部を加熱できます



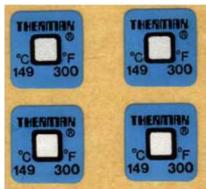
水冷システムの補修を始める前には、水分を取り除いて下さい。そうすれば、部分養生の最低温度に達する事ができます。

部分養生後は、すでに非常に硬い特性を持つ様になります。例として、ターボチャージャーの補修の場合、完全養生までの間、チャージャーを起動する事で機器の最終強度に達する事ができます。

- 二度塗りが必要な場合、部分養生する前に施工して下さい。最初の層がすでに、部分または完全養生している場合は、再度表面処理をする必要があります。
- 使用した工具は、すぐに拭き取って下さい。

【温度指示ステッカーの使用法】

温度指示ステッカーはマルチメタル社製を購入できます。これは自己粘着片面温度表示材、自己温度測定点であり、**149°C に達した後、白から黒色に変化**します。塗布する前に、取り外して下さい。



紙からはがし“VP10-500”を塗布する場所に近い表面を清潔にし、油分を除き、軽く押しつけて貼付します、表示薬がきちんと表面に貼付けされている事を確認して下さい。温度表示材は、低温・乾燥の場所に保管して下さい。

【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、テープ全体を包み込む様に塗布して下さい。“VP10-500”を約 40°C から 50°C まで暖めると、テープを簡単にコーティングできます。塗布用ローラーを使用すると便利です。何度か層を作ると強化できます。

【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】

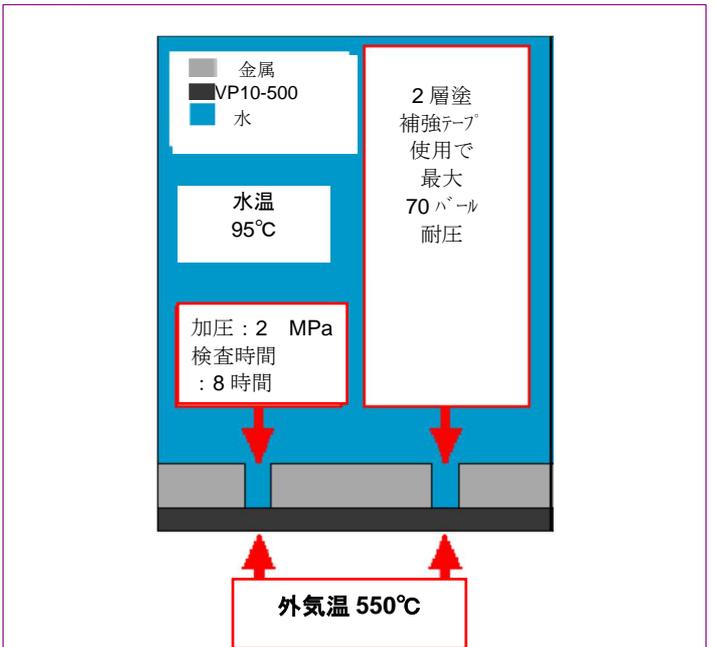
25°C までに温度を保てば、本剤、硬化剤とも最低 5 年間は保存

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		
701	VP10-500 (ペースト)	650 g		
711	硬化剤 VP10-500 (ペースト)	650 g		
702	VP10-500 (ブラッシング)	650 g		
712	硬化剤 VP10-500 (ブラッシング)	650 g		
経済性		使用量	面積	体積
VP10-500	650(1300) g	0.520m ²	520 cm ³	
硬化剤	650 g			
VP10-500	500(1000) g	0.400m ²	400 cm ³	
硬化剤	500 g			
VP10-500	1250(2500) g	1m ²	1000 cm ³	
硬化剤	1250 g			
・面積は 1mm の層の厚みで算出しています。				
番号	アクセサリ	量		
29	計量スプーン VP10-500	1 セット		
23	MM-リリースエージェント	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		
22	ファブリックマット(ガラス繊維)	30×40 cm		
34	貼付温度表示材(使い切り)	15 枚入り		
*VP 10-500 は次のセット品もあります。				
番号	MM-セット	量		
806	MM-セット VP10-500	1 セット		

【圧力検査方法】



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。
VP 10-500 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事ができます。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。