

CRESTABOND® M1-20

技術データシート



製品概要

Crestabond® M1-20は、複合材料、熱可塑性プラスチック、金属の接着用に開発された混合比10:1の2成分硬化型アクリル(MMA)系接着剤です。この新世代構造用接着剤は、ほとんどの接着作業の条件に適応し、すべての接着箇所、優れた、耐衝撃性、耐剥離性、圧縮せん断強度、耐疲労性を示します。

特徴と利点

プライマーなしで使用可能	▶	余分な材料と工程が不要
異種材料への優れた接着力	▶	より自由なデザインが可能
スピーディーな固着と硬化	▶	組立工程の高速化
垂れ性なし	▶	垂直面にも使用可能
高強度、高弾性、高靱性	▶	厳しい構造用途に適す
優れた環境耐性	▶	厳しい環境用途に対応

作業時の特性

可使時間 ¹	16 - 20 分
圧縮時間 ²	25 - 35 分
隙間充填	1 - 25 mm (0.04-1.0 inch)
混合時の色	灰/黒
推奨用途 温度	18 - 25 °C (64 - 77°F)

機械物性

引張強度 ³	16 - 20 MPa (2.3 - 2.9 ksi)
引張弾性率 ³	600 - 1000 MPa (870 - 1450 ksi)
引張伸び ³	80 - 100%
アルミニウム ラップせん断 ⁴	17 - 21 MPa (2.4 - 3.0 ksi)
推奨使用温度 ⁵	-40 - 100 °C (-40 - 212°F)

液状時の特性

製品	M1-20 Adhesive	Activator 1
粘度 ⁶	100,000 - 140,000 cP* 350-800 & 1000-2000 dPa.s**	80,000 - 120,000 cP* 100-300, 300-1000 dPa.s**
見かけ比重	0.96 - 1.02 g/cc	1.05 - 1.15 g/cc
混合比率 (体積)	10	1
混合比率 (重量)	9	1
色	オフホワイト	黒
有効使用期間 ⁷	12 か月	12 か月

基材

	推奨基材 (ラップせん断強度 MPa ⁴)	非推奨 基材
プラスチック	アクリル ¹⁰ 21 - 25 MPa PVC ⁸ 16 - 20 MPa ABS ⁸ 13 - 17 MPa 他:ウレタン及び典型的なエンジニアリ ングプラスチック	低表面エネルギー プラスチック 例 PP, PE & PTFE (Crestabond PP-04を使用)
金属	ステンレス ⁹ 13 - 17 MPa CRS ⁹ 13 - 17 MPa アルミニウム ¹⁰ 17 - 21 MPa 他:粉体塗装金属, 炭素鋼	亜鉛めっき鋼板, 銅
複合材料	GRP/FRP ⁸ 8 - 12 MPa 炭素繊維/ポリエステル DCPD変性ビニルエステル エポキシ ¹¹ ゲルコート ¹²	-

他基材の情報とアドバイスは、スコットベダーの技術サービスに連絡して下さい。

表面処理

接着表面は、強度および接着部の耐久性に影響します。接着表面をアセトンなどの有機溶剤で洗浄し、油、グリース、塵等が残っていない状態にするよう適切な表面処理が必要となります。

機械的な研磨、化学的なエッチングされた表面は、接着部の耐久性が上がり、より強固な接着が可能です。機械的な研磨処理の場合、2次脱脂処理を強く推奨します。

石油(ガソリン)、低質アルコール、塗布用希釈剤は使用しないで下さい。

i) 金属

典型的な方法は、アルコールや溶剤で拭き、表面を洗浄、乾燥し、接着する前に溶剤を気化させます。炭素鋼等の特定の金属は、接着前に、機械的な研磨、溶剤による拭き取り作業が必要です。

ii) 熱可塑性樹脂

表面を洗浄し、塵のない状態で乾燥することが必須です。イソプロパノール等の適切な溶剤で脱脂可能です。

iii) 複合材料

表面を洗浄し、塵のない状態で乾燥することが必須です。これは、(潤滑剤で汚れていない)ピールプライのような一般的な剥離性の布を使えば可能です。積層品の接着は、接着前に十分に硬化させ、積層品表面が3日以上経過している場合は、接着前に糸くずのでない清潔な布で、適切な溶剤またはクリーナーで表面を洗浄することを推奨します。

機械的研磨による表面処理は、離型剤が存在する可能性のあるゲルコート表面、および、成形体表面に必要です。エポキシ系での積層接着の場合、使用する前に接着強度のテストをお願いします。

塗布

接着する前に、被着材表面を、以下の指示の通り洗浄して下さい。大型ディスペンサーは、良好に稼働するようにしておく必要があります。接着剤は、最初は非接着表面で、混合したビードの色が均一になるまで、ゆっくり吐出して下さい。接着作業に入る前に、吐出したビードの硬化状態を確認して下さい。

接着部が一体化する前に接着部の隙間を充填するため、十分な接着剤を吐出して下さい。接着部を一体化するように十分に圧力をかけ、接着部が動かないように適度にクランプで挟み、接着部において接着しない状態で固まらないようにして下さい。可使時間とは、混合後、接着剤が使用できる大凡の時間です。接着作業は、吐出した接着剤の可使時間内で完了しなければなりません。接着剤、硬化剤の粘度は、温度による影響を受けます。接着剤、硬化剤、接着部材は、接着前に作業場の室温が18°C~25°C(64F~77F)になるようにしてから使用します。この室温は、作業中は一定に保ち、接着工具を外せる状態になるまで、十分に硬化します。一般に、そのような取り外しは圧縮時間が経過した後可能になります。室温、接着層の厚さ、被着材の種類はすべて圧縮時間に影響を与えます。

本品は、工業用および商業用です。家庭用には使用しないで下さい。ユーザーは特定の材料、用途向けに適切な接着剤を選択しなければなりません。ご使用の接着剤に関するご質問、支援については、Scott Bader各国スタッフもしくは販売代理店担当者に連絡下さい。本製品は専門知識、技術のあるユーザー様がご自身のリスクで使用するものとします。本資料に含まれる推奨内容は、弊社が信頼に値すると判断する情報に基づいています。特性、強度値は、Scott Baderの実験室において、管理された条件下で実施した内容です。

保管と有効使用期間

Crestabond®シリーズはメーカー出荷時の容器で保存し、直射日光を避けて下さい。ドラム、カートリッジ共に使用直前に開封して下さい。使用期限は製品ラベルに記載されています。

有効使用期間は、2°C~23°Cの推奨温度で保管した際の製造日からの期間と定義しています。製品は凍結させないことを強く推奨します。23°C以上での暴露は有効使用期間が短くなる原因となります。35°C以上での硬化剤の暴露はカートリッジタイプも含め、製品が固化し使用できなくなり、更には、製品の反応性が急激に落ちます。

荷姿

Crestabond M1-20は、18Kg樹脂ドラム(主剤)、180Kgスチールドラム(主剤)、400ml入り2軸カートリッジ(主剤、硬化剤セット)、50ml入りカートリッジ(主剤、硬化剤セット)で供給します。

健康及び安全性

別途、物性安全データシートをご覧ください。

1. 可使時間は、24°C、10gの接着剤を混合比10:1で測定	2. 圧縮時間は、ISO4587で規定のラップせん断試験片、0.26mmのボンドライン(接着剤と被着材の界面)、室温23°Cにて、>1.4MPa(203psi、約44kg)に到達する時間
3. ASTM D638でテスト	4. 金属はISO 4587、熱可塑性プラスチックはASTM 2564、GRPIはASTM 5868でテスト。
5. ISO 4587のラップせん断試験で、接着厚み0.26mmにて>3MPaに達した時の最高温度	6. 24°C、Brookfield粘度計で測定* 25°C、HAKKE RV1レオメーターで測定**
7. 安定性とは、推奨条件で製造日より未開封且つ直射日光を避けた状態での期間	8. 基材破壊
9. 接着剤破壊	10. 凝集破壊
11. エポキシ積層の表面処理は必要、テストにより十分な接着強度に達していることの確認が必須	12. ゲルコートの表面処理は、離形剤が存在しない確認のため必要



© 2018 ScottBader Co Ltd, August 2018

Scott Bader UK

Wollaston, Wellingborough, Northants
NN29 7RL, UK

Tel: +44 (0)1933 666738

Email: enquiries@scottbader.com

本データシートのすべての情報は、実験室でのデータに基づき、製品設計を目的としていません。当社は、本データに関して、いかなる品質保証も行わないものとします。また、当社は、本製品を定められた方法以外での保管、取扱い、用途外での使用した場合について、いかなる責任も負わないものとします。製品の製造は、特許、特許での用途に従っており、特許で規定した内容を自由に使用することを、本刊行物では意図していません。