

二液常温硬化形エポキシ系接着剤

セメダイン EP-007 (クリアタイプ)

セメダイン EP-008 (クリア・ダレ止めタイプ)

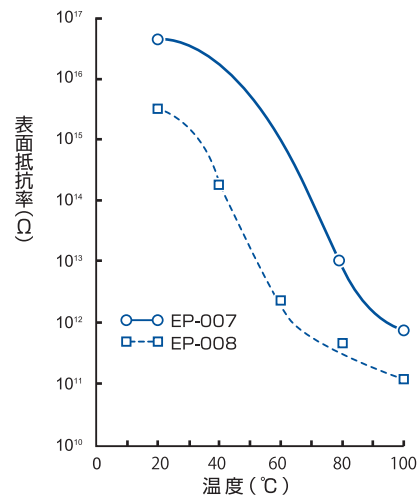


図7 表面抵抗率の温度依存性

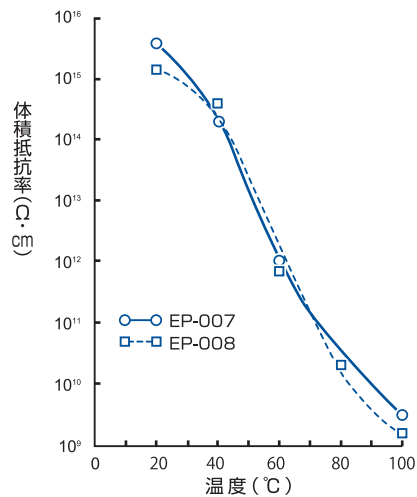


図8 体積抵抗率の温度依存性

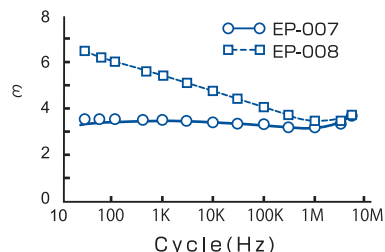


図9 誘電率

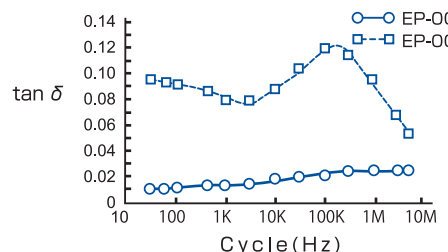


図9 誘電正接

■ 取扱い上の注意

<労働安全衛生上の注意>

(詳細については安全データシート[SDS]を参照してください)

吸入したり、皮膚に触れたりすると、中毒やかぶれをおこす恐れがありますので、取扱いには下記の注意を守ってください。

- 1) 作業場所には局所排気装置を設け、換気を良くして蒸気を吸い込まないようにしてください。
- 2) 容器は丁寧に扱い、内容物をこぼさないようにしてください。
- 3) 液がこぼれた場合、乾いたおがくずに吸着させて、空容器に回収してください。
- 4) 取り扱い中は、保護眼鏡、保護手袋を必ず着用し、必要に応じて防毒マスク、または換気マスクを着用してください。

5) 皮膚への接触、吸着をさけるため、保護クリームを塗布してください。

6) 万一、不測の事態が生じたときは応急処置をし、できるだけ早く医師の診察を受けてください。

- a. 蒸気を吸って気分が悪くなったときは空気の新鮮な場所に移動し、深呼吸を繰り返してください。
- b. 飲み込んだときは多量の水か牛乳を飲んで吐き出してください。
- c. 目に入ったときは多量の水ですできるだけ洗い流してください。

7) 皮膚に付着した場合には、多量の石けん水で洗い落とし、痛み、かゆみまたは外観に変化があるときは医師の診察を受けてください。

8) 作業着などに付着した場合には、その汚れをよく落としてください。

9) 取り扱い後は、手洗い及びうがいを充分に行ってください。

■ お客様へ

※本技術資料に記載の仕様および外観は改良のため、お客様に予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

※本技術資料に記載のデータ・各種事項は当社の信頼する代表的な実験値や調査によるもので、保証値ではありません。

※ご使用にあたっては、必ず事前に、本製品がお客様の使用する目的・用途・条件に適合するか否かを、お客様ご自身の責任でご判断の上、ご使用ください。

※特に、光と熱の複合的な環境に継続的に暴露されることが想定される用途(電球カバーの接着、接着面が太陽光に当たる部位の接着など)におきましては、長期耐久性を含む接着剤の適合性を適切に評価・判断出来ない場合は、使用を控えてください。

※売主および製造者の責任は、不良が証明された場合の製品の交換であり、付帯する事項すべてを保証するものではありません。

※本技術資料に掲載のデータや各種事項は2017年6月現在のものです。

※輸出の際は、営業担当にご確認ください。

お求めは

セメダイン株式会社

東京事業所 〒141-8620 東京都品川区大崎1-11-2 ☎(03)6421-7275
ゲートシティ大崎イーストタワー

大阪事業所 〒542-0081 大阪市中央区南船場1-16-10 ☎(06)4964-5330

名古屋事業所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-3-1 ☎(052)218-5316
名古屋広小路ビルディング

札幌営業所 ☎(011)271-4929 仙台営業所 ☎(022)287-3611 福岡営業所 ☎(092)432-7520

《商品に関してのお問い合わせ先》セメダイン(株)接着技術相談センター

フリーダイヤル ☎0120-58-4929 (10:00~17:00)土曜・休日・12~13時は除く
ホームページ <http://www.cemedine.co.jp/>

EP007,008(110)17G-1TA/TL

特 性

特に従来のエポキシ系接着剤に比べて、すぐれている点。

- ① はくり接着強さが大きい。
- ② 耐熱性が良い。
- ③ 耐熱老化性が良好である。
- ④ オープンタイプをとっても、強度が低下しない。
- ⑤ 接着性が良好である。

用 途

金属、プラスチック、ガラスなどの広範囲な物質の接着に適します。

1. 自動車、車両、船舶、航空機関係の接着、コーティング。
2. 電機・電子部品の注型、接着。
3. 建築関係の部材の接着。
4. 精密機器・光学機器のガラスの接着。
5. その他スキーなどの運動用品の接着組立て、工芸品の接着などに用いられます。また、接着以外にも、モールディング、コーティング、ライニングなどに使用できます。

※ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素樹脂、シリコン、軟質ポリ塩化ビニル、ゴムなどは接着できません。その他接着が難しい材料がありますので必ず事前に確認してください。

使い方

1. 調合及び混合……あらかじめ必要な使用量だけ、主剤と硬化剤をはかり取り充分に混合する。スプーンなどでとり出す場合は、主剤、硬化剤それぞれ別々のスプーンを使用してください。混合は、平板または平底の容器(ポリエチレン板、紙コップなど)を使用して、へらまたはナイフで均一になるよう充分に行ってください。混合が充分でないと硬化が不十分になり接着不良となります。
2. 前処理……接着する面の油、ほこりを取り除き、さび、離型剤などはサンドペーパーなどで落とし、水分は良く乾かします。特にプラスチック類は表面を侵さないアルコールなどの適切な溶剤で汚れを充分に除去してください。
3. 接着方法……金属の場合、片面あたり150g/m²程度の接着剤を塗布し、直ちにはり合わせ、留め具で固定してください。気泡の混入が多い場合は、ポットライフの許す範囲で脱泡してからはり合わせてください。室温で4~5時間で硬化しますが実際の使用は1昼夜放置後が安全です。冬季など10℃以下の温度では、安全な接着が行われないので、できるだけ加熱硬化を行ってください。塗布面からはみ出した接着剤は、硬化前にふきとります。混合に使用した器具もなるべく早く溶剤で洗浄することを勧めます。

■ 性状 EP-007

項目	主剤	硬化剤	試験法
主成分	エポキシ樹脂中間体	ポリアミド樹脂	
外観	淡黄色透明液体	淡褐色透明液体	目視
不揮発分(%)	99.7	99.0	JIS K 6833
粘度(Pa・s/23℃)	12	40	同上
密度(g/cm ³)	1.17	0.98	同上
標準混合比	1:1		
ポットライフ(23℃)	60分		500gスケール
ゲル化時間(23℃)	3時間		ゲルタイマー
硬化時間(23℃)	6時間		同上
有効期間(常温)	2年		

■ 性状 EP-008

項目	主剤	硬化剤	試験法
主成分	エポキシ樹脂中間体	ポリアミド樹脂	
外観	白色半透明液体	淡褐色半透明液体	目視
不揮発分(%)	99.0	99.0	JIS K 6833
粘度(Pa・s/23℃)	275	100	同上
密度(g/cm ³)	1.17	0.97	同上
標準混合比	1:1		
ポットライフ(23℃)	60分		500gスケール
ゲル化時間(23℃)	3時間		ゲルタイマー
硬化時間(23℃)	6時間		同上
有効期間(常温)	2年		

表1 EP-007の各種接着強さ

試験項目	試験片の材質	表面処理	測定値	試験法
引張り	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	36 N/mm ² (373 kgf/cm ²)	JIS K 6849
圧縮せん断	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	37 N/mm ² (382 kgf/cm ²)	JIS K 6852
割裂	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	7640 N/25mm (780 kgf/in.)	JIS K 6853
衝撃	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	3560 J/mm ² (360 kgf・cm/in ²)	JIS K 6855

(注)23℃、7日硬化

表3 EP-007の硬化物の物性

項目	測定値	項目	測定値
引張り強さ	71 N/mm ² (7.3 kgf/mm ²)	表面固有抵抗	1.2×10 ¹⁶ Ω
圧縮強さ	186 N/mm ² (19 kgf/mm ²)	体積固有抵抗	4.0×10 ¹⁵ Ω・cm
圧縮弾性率	1695 N/mm ² (173 kgf/mm ²)	誘電率	3.28 (1kHz)
曲げ強さ	51 N/mm ² (5.2 kgf/mm ²)	tan δ	1.32×10 ⁻² (1kHz)

(注)試験法 JIS K 6911 23℃ 7日硬化

表5 EP-007の熱老化特性

熱老化温度	初期値	7日	1ヶ月
120℃	23 N/mm ² (232 kgf/cm ²)	24 N/mm ² (247 kgf/cm ²)	23 N/mm ² (238 kgf/cm ²)
150℃	23 N/mm ² (232 kgf/cm ²)	24 N/mm ² (244 kgf/cm ²)	20 N/mm ² (202 kgf/cm ²)

(注)軟鋼板による引張りせん断接着強さを測定トリクレン 脱脂後サンドブラスト(＃180)処理 23℃、7日硬化

表7 各種材質に対する接着強さ

硬化時間:23℃ 7日

単位:N/mm²、()内は kgf/cm²

被着体	EP-007	EP-008
硬質塩ビ	4.1 (42) 材破	4.0 (41) 材破
ナイロン	3.3 (34)	3.3 (34)
ABS	2.4 (24)	2.5 (26)
ジュラコン	0.7 (7)	0.6 (6)
スチレン	1.9 (19)	1.8 (18)
ポリカーボネート	3.0 (31)	3.0 (31)
アクリル	1.0 (10)	1.2 (12)
ベークライト	7.4 (76) 材破	6.6 (67) 材破
FRP(ポリエステル)	8.0 (82)	7.6 (78)
銅 ※	10 (104)	7.7 (79)
黄銅 ※	10 (101)	8.5 (87)
クロメートメッキ鋼板	15 (156)	12 (124)
アルミニウム	13 (130)	12 (122)
ステンレス ※	22 (227)	18 (189)
垂鉛メッキ鋼板	11 (113)	6.5 (66)
鉄 ※	23 (232)	22 (227)
鉄(脱脂のみ)	15 (151)	16 (167)
鉄(油面)	13 (132)	13 (134)
カバ材(注1)	19 (196) 材破	18 (185) 材破
ラワン材(注1)	10 (106) 材破	11 (108) 材破
ブナ材(注1)	15 (150) 材破	15 (149) 材破
杉材(注1)	8.5 (87) 材破	6.6 (67) 材破
乾燥コンクリ(注1)	10 (106) 材破	7.9 (81) 材破
湿潤コンクリ(注1)	6.0 (61) 材破	4.6 (47) 材破
ガラス(注1)	17 (181) 材破	14 (147) 材破

(注1):圧縮せん断試験 ※印:サンドブラスト処理

表2 EP-008の各種接着強さ

試験項目	試験片の材質	表面処理	測定値	試験法
引張り	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	37 N/mm ² (382 kgf/cm ²)	JIS K 6849
圧縮せん断	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	37 N/mm ² (376 kgf/cm ²)	JIS K 6852
割裂	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	7997 N/25mm (816 kgf/in.)	JIS K 6853
衝撃	軟鋼	トリクレン脱脂 サンドブラスト	3140 J/mm ² (320 kgf・cm/in ²)	JIS K 6855

(注)23℃、7日硬化

表4 EP-008の硬化物の物性

項目	測定値	項目	測定値
引張り強さ	67 N/mm ² (6.8 kgf/mm ²)	表面固有抵抗	2.95×10 ¹⁶ Ω
圧縮強さ	167 N/mm ² (17 kgf/mm ²)	体積固有抵抗	1.50×10 ¹⁵ Ω・cm
圧縮弾性率	1637 N/mm ² (167 kgf/mm ²)	誘電率	5.31 (1kHz)
曲げ強さ	70 N/mm ² (7.1 kgf/mm ²)	tan δ	7.96×10 ⁻² (1kHz)

(注)試験法 JIS K 6911 23℃ 7日硬化

表6 EP-008の熱老化特性

熱老化温度	初期値	7日	1ヶ月
120℃	22 N/mm ² (227 kgf/cm ²)	24 N/mm ² (241 kgf/cm ²)	22 N/mm ² (226 kgf/cm ²)
150℃	22 N/mm ² (227 kgf/cm ²)	22 N/mm ² (224 kgf/cm ²)	19 N/mm ² (197 kgf/cm ²)

(注)軟鋼板による引張りせん断接着強さを測定トリクレン 脱脂後サンドブラスト(＃180)処理 23℃、7日硬化

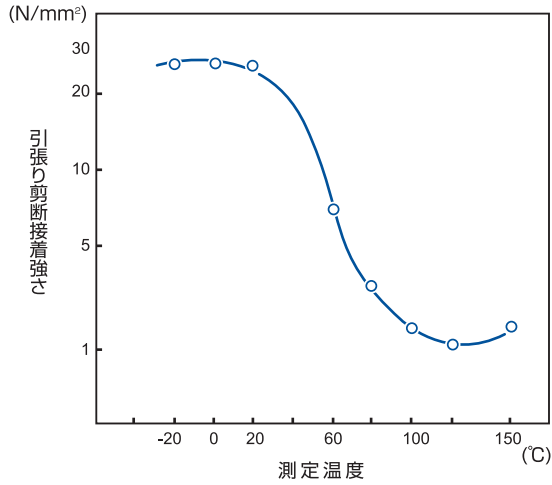


図1 接着強さの温度依存性(EP-007)80℃ 1時間硬化

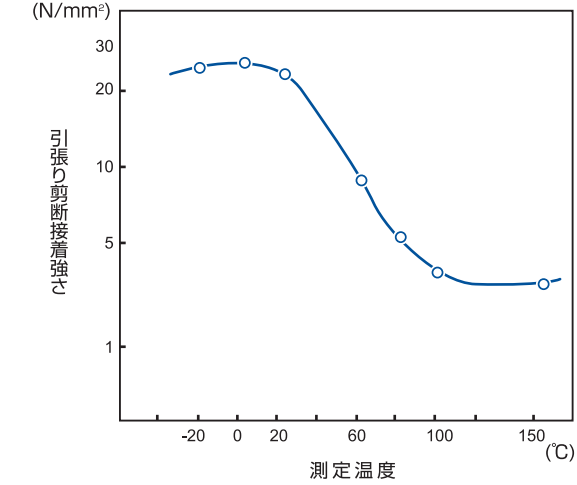


図2 接着強さの温度依存性(EP-008)80℃ 1時間硬化

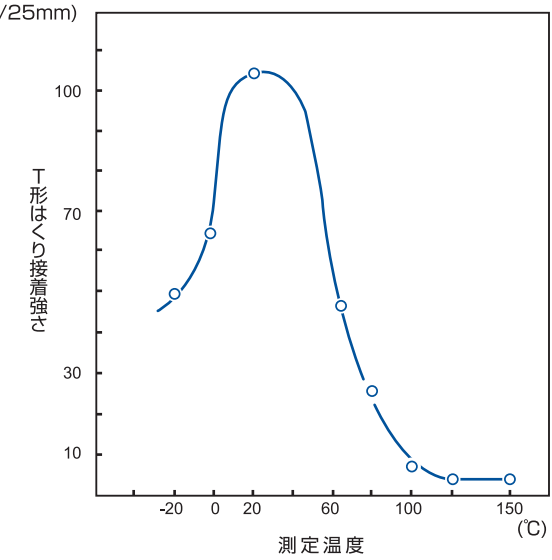


図3 接着強さの温度依存性(EP-007)23℃ 7日硬化

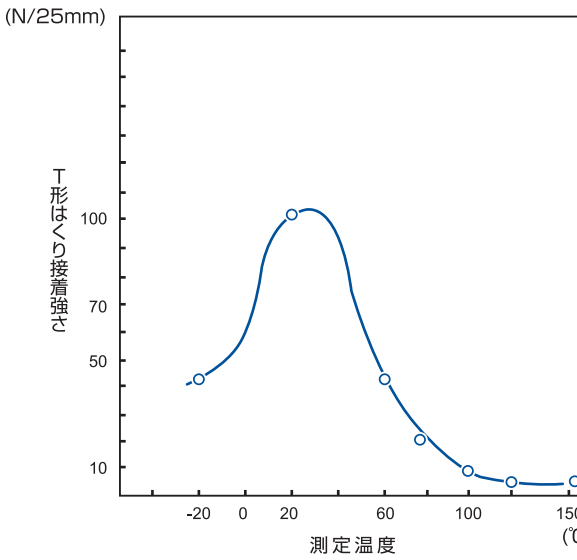


図4 接着強さの温度依存性(EP-008)23℃ 7日硬化

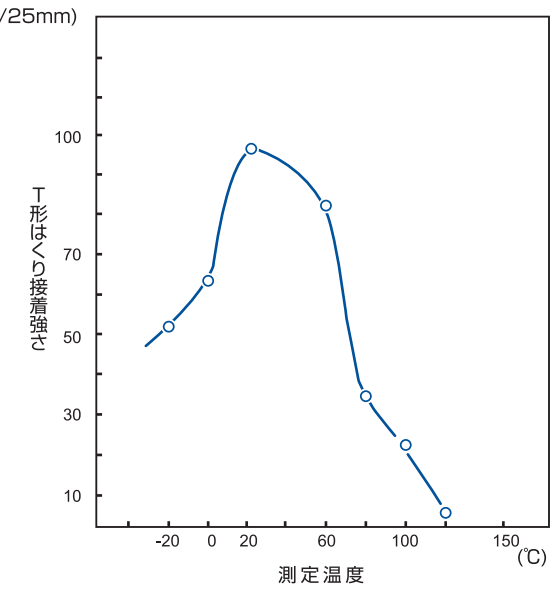


図5 接着強さの温度依存性(EP-007)80℃ 1時間硬化

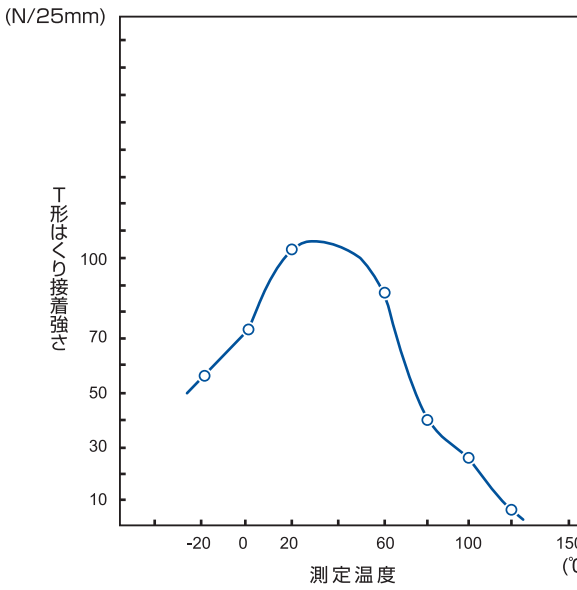


図6 接着強さの温度依存性(EP-008)80℃ 1時間硬化