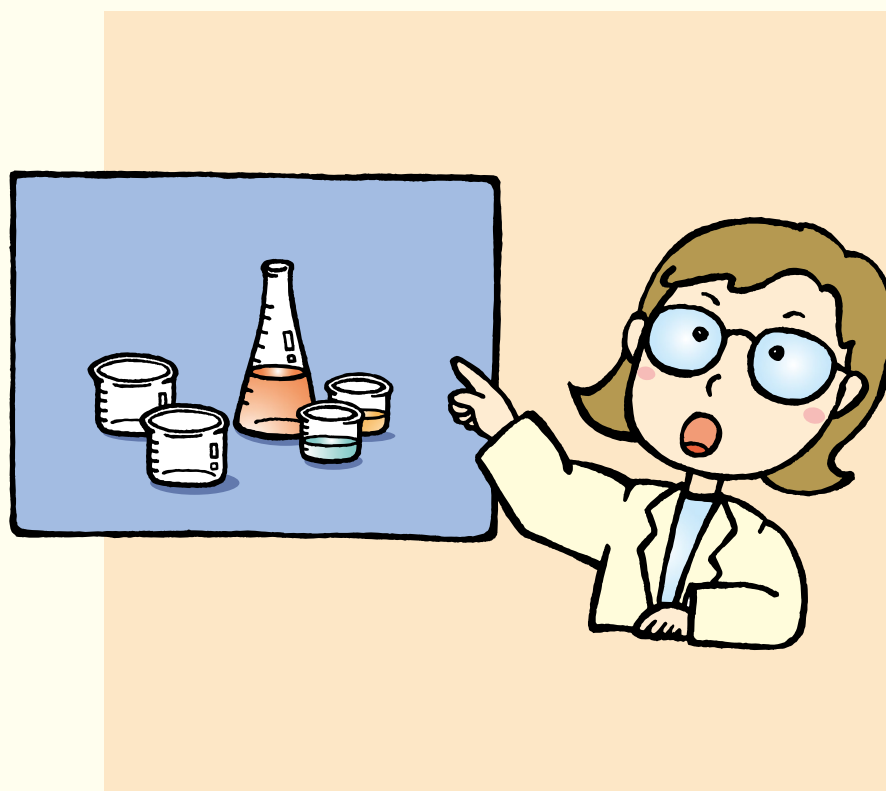


液状化学品の一般的特徴と 取扱いについて



スリーボンド製品の安全使用ガイドNo.1

液状化学品の一般的特徴と取扱いについて

スリーボンド製品は、産業界のあらゆる分野で広くご使用戴いております。ほとんどの製品が高分子化学製品であり、しかも使用前は合成樹脂やその他の原料との混合物で液状です。使用時に所定の条件によって、固体や弾性体に変化して接着やシールあるいは保護などの機能を果たします。しかしながら、化学品のためそれなりの安全対策が必要であり、また液状から固体への変化を起こすように設計された製品のため、取扱いには特別な注意が必要です。個々の製品には、それぞれ取扱い上の注意事項がありますが、本資料では化学品の一般的な特徴として、多くのスリーボンド製品に共通した事項をまとめました。

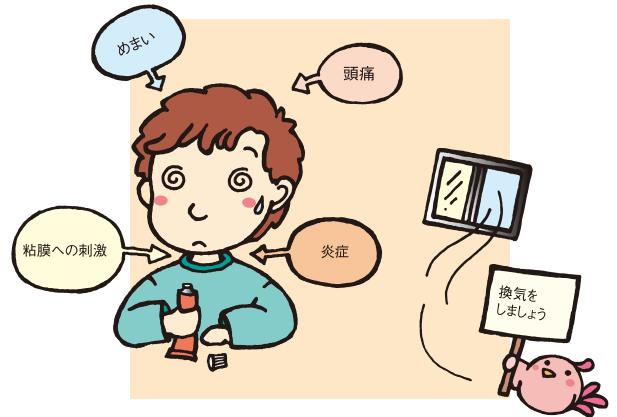
スリーボンドの液状化学品を「安全に正しくお使い戴くため」に必ずこのガイドをお読みください。

■人体に対する影響と危険性

(1) 気化成分が有害です。

接着剤やシール剤の多くは有機溶剤を含有しています。気化した有機溶剤を吸入すると中毒を起こすことがあります。程度に差はありますがほとんどの有機溶剤は、毒性を持っており吸入により粘膜への刺激、炎症、頭痛、めまい等を発生することがあります。

有機溶剤含有製品を使用する際は換気を行ってください。



(2) 人によってカブレることがあります。

カブレは医学的生理的現象で個人差が大きく、その取扱いは困難です。刺激の程度を表わす指標としてPII値(一次刺激指数)等があり、これらを参考に製品開発を行っていますが、カブレを皆無にすることは難しく、化学物質にはカブレがあるものと考えて、いかにカブレないように取扱うかが大切です。

PII値が低くてもアレルギー性(感作性)があるものもあり、何度か取扱っているうちにカブレが発生することもあります。また、個人差も大きいので、カブレしやすい方は化学製品をなるべく扱わないようにして戴き、扱わざるを得ない場合には、保護眼鏡や保護手袋を使用し、局所排気装置のある場所でご使用ください。なお、異常があった場合には、すぐに使用をやめて医師の診察を受けてください。

(3) 医療用、食品用など特殊用途への使用について。

弊社の製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用機器や食品と接触する部位への使用等の特殊用途への使用に対する安全性は確認しておりません。ご使用になる場合は、用途に適した事前の試験を実施し、安全性をご確認のうえご使用ください。

なお、医療用インプラント製品には絶対に使用しないでください。

(4) 臭いがあります。

化学物質は無味無臭のものは少なく、何らかの臭いがあります。臭いの種類、強さもまちまちです。製品設計に際してなるべく臭いの少ない成分を検討しておりますが、製品の特性上、臭いの強い成分を使用せざるを得ない場合もあります。

(5) 化学反応で発熱する製品があります。

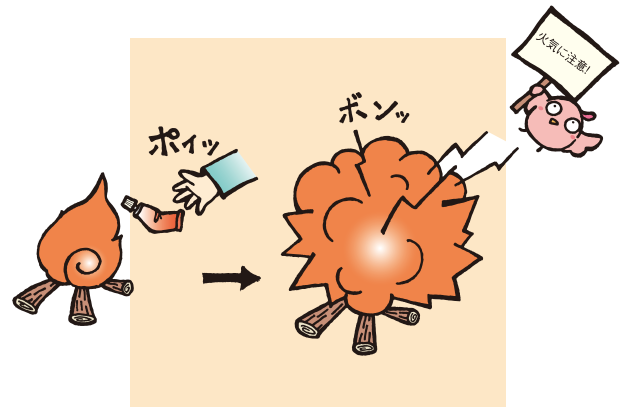
瞬間接着剤や二液混合型のエポキシ樹脂、アクリル樹脂などは、硬化反応で発熱します。「やけど」する程発熱する場合もありますので十分に注意が必要です。特に、二液混合型のエポキシ樹脂は、混合量が多くなると発煙に至る場合があります非常に危険ですので、取扱いには十分注意してください。

(6) ほとんどの製品が可燃物です。

接着剤やシール剤等の多くは可燃物です。特に有機溶剤類は引火性が高く、これらを多く含有する製品は引火性が高いため火気に注意する必要があります。

(7) 廃棄時の注意

接着剤やシール剤を廃棄する場合は所定の方法で処理してください。製品によっては火中に入れると有毒ガスを発生したり、急速に燃焼し爆発や火災を引き起こすことがあります。また、下水、土中に廃棄すると環境汚染の原因になります。廃棄する際は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託してください。



弊社では、製品の取扱いに関する注意事項等を記載した、(製品)安全データシート(M)SDSを発行していますので、ご参照ください。

■使用、保管上の注意点

(1)不定形であり、厳密には流動性も一定していない。

接着剤やシール剤のほとんどが液状ですが、その製品の流動性(粘度)は必ずしも一定とはいえません。製造出荷時は一定の規格値で管理していますが、次項目(2)等の影響で徐々に粘度が上がり流動性が悪くなったり、逆に粘度が下がり流動性がさらに増すことがあります。このような性質は化学物質の避けられない性質の一つともいえます。

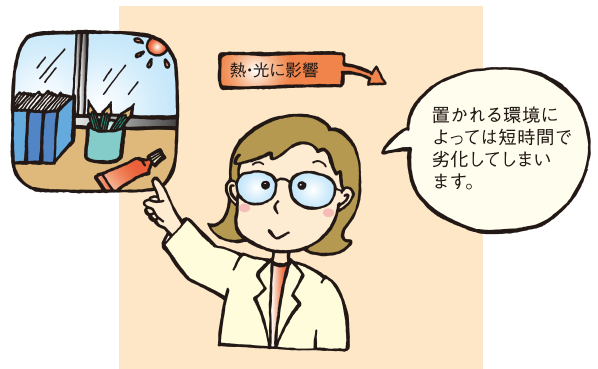
また、液体の流動性(粘度)は温度の影響が極めて大きく、温度が10℃下がると粘度は2~3倍(温度領域や樹脂の種類によっては5倍)にもなります。同じ製品でも温度を一定にしないと夏場と冬場では粘度が大きく変化します。

自動塗布機を使用している場合は、なるべく粘度を一定に保つため環境温度を一定にして使用してください。

(2)化学物質は変質しやすく保証期限が比較的短い。(経時変化)

1.熱、光の影響

一般に化学物質は熱や光の影響を受けやすく、置かれる環境によっては短時間で劣化し、本来の機能を発揮しないことがあります。接着剤やシール剤は化学物質で構成されているため熱や光の影響を受けるものが多く、弊社製品は保管温度条件と品質保証期間を設定しています。購入後は、保管温度条件を厳守し、品質保証期間内に使い切ってください。



2.湿気(水分)の影響

接着剤やシール剤の中には湿気(水分)で反応硬化するタイプのものがあります。瞬間接着剤、シリコンシーラント、一部の紫外線硬化樹脂等の製品は密閉された容器に入っているにもかかわらず、保管中徐々に外気の水分と反応し硬化が進行します。一度使用した製品はしっかり密閉し、なるべく早く使い切るようにしてください。

3.低温時の影響

接着剤やシール剤の中には冷蔵庫(冷凍庫)保管や冬場の低温で液が凍結、結晶化、あるいは分離する場合があります。特に水性タイプ、エマルジョンタイプの場合、凍結、分離して使用できない恐れがあります。表示されている注意事項を守って保管してください。

4.金属の影響

嫌気性封着剤等は、金属の接触や、空気が遮断されると反応硬化する性質があります。このような接着剤を使用する時、金属性の容器に入れて使用したり、金属を接触させて使った液を元の容器にもどすと容器全体が硬化してしまいます。異物が混入する可能性もありますので、容器の移し換えは避けてください。

(3)他の化学物質の影響を受けやすい。

化学物質は他の化学物質の影響を受けることがあります。例えば瞬間接着剤の場合、アルカリ性物質と同じ場所に保管すると瞬間接着剤そのものがゲル化、硬化することがあります。瞬間接着剤の場合は、硬化促進剤やエポキシ樹脂の硬化剤等と同じ場所に保管することは避けてください。

(4)使用箇所の材質・表面状態・「すきま」により性能の発現状況が変わる。

1.材質

溶剤揮散型接着剤を使用する場合、被着体が木材や紙のような通気性のある材質の場合には、接着剤に含有されている溶剤分は比較的短時間に揮散し接着力が発現しますが、金属やプラスチックのような通気性のない材質の場合には、接合面の溶剤分が揮散するのに時間がかかり、接合面積、塗布量、接合までの乾燥時間によっては一週間以上かかることもあります。

2.表面状態

接着を行う場合、表面状態が接着力に大きく影響します。表面の水分、油分、錆、ほこり等の異物を取り除いてから使用してください。

3.「すきま」

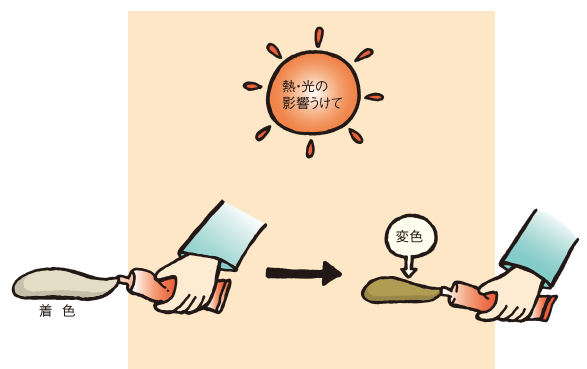
嫌気性封着剤は、接着剤が空気と遮断されると反応が開始されるように設計されています。従って、ねじや嵌合のすきまが大きいと空気との遮断が不十分となり、硬化が遅くなったり硬化後の強度がでなくなる場合があります。

(5)硬化状態の確認のむずかしさがあります。

接着剤を使用した場合、硬化状態がどこまで進行しているかわからないことが多々あります。特に、反応タイプの場合には、見た目だけでは、反応途中なのか、終了したのかよくわかりません。化学反応は温度の影響が大きく、夏場には一日で硬化した接着剤も、冬場は一週間以上かかることや硬化しない場合もあります。反応タイプの樹脂の硬化状態を確認する方法として、使用した樹脂の一部を同じ(硬化)条件で別にとっておき、時々硬化の進行具合を見る方法もあります。

(6)変色があります。

接着剤やシール剤は多くの場合着色されています。色は原料樹脂そのものの色であったり、染料や顔料で着色する場合があります。それらの発色物質も熱や光の影響で徐々に化学的に変化し結果として変色となって現れます。その程度はそれぞれ異なり、更に保管条件によっても異なります。



株式会社スリーボンド

2024年1月 改訂5版発行
株式会社スリーボンド
〒192-0398 東京都八王子市南大沢4-3-3
カスタマーサービス ☎0120-56-1456

●以下は、株式会社スリーボンドの商標または登録商標です。

ThreeBond スリーボンド メック シーロック スリーロック ドライロック
GOLD LABEL スリーシーラー スリーシートパッキン パスター スリーラスター
ウルトラガラスコーティング(ロゴ) タイヤバンドー スリーボンドテープ