

技術情報

夏場のトラブル と QandA

8月も下旬だというのにまだまだ暑いですね。今年は例年に比べても厳しい暑さだったのではないのでしょうか。これだけ暑いと現場においても色々な夏特有のトラブルが発生しやすくなるようです。そこで今回は夏場に発生したトラブルの事例と解決方法や、お客様よりいただいたご質問にお答えしたいと思います。

トラブルケース・発泡ウレタンが反応しない!!

断熱材などに使用するポンベタイプの2液混合発泡ウレタンの反応不良のトラブルが夏場は発生しやすくなります。

《原因》

原因は高温によるポンベ内の圧力上昇です。通常的气温であればA液・B液とも適正な圧力に保たれる為、引き金を引くと適正量のA液・B液が噴出され混合・発泡されますが、あまりの高温(メーカーにより異なりますが、32℃を超えたりやすそう)のためどちらかのポンベ内の圧力が非常に高くなり適正量が噴出されなくなり、反応不良となってしまうことが多いそうです。

《解決策》

ポンベを冷やす。これに尽きます。空調の効いた部屋に保管するか、屋外で高温にさらされた場合などは、タオルで巻いた板状の氷(コンビニなどで売っているものでOK)をポンベに1時間程度あてることも効果的だそうです。

また夏場のもうひとつの注意点は一度に大量に発泡させないということです。「薄くて大きい面積」はまだ良いのですが、「厚み」が増える膨らまし方だと、内部が反応熱により高温(場合によっては100℃を超えることもあります)となり不要なトラブルも元になりますので、少しずつ発泡させていただきたいとのことでした。

Q and A①・ポリパテにSS(超遅乾)タイプはないの?

こんなご質問(ご要望)をいただきましたのでご紹介いたします。

《質問》

ポリエステルパテの主剤には標準(N)・冬型(W)・夏型(S)の設定があるが、超夏型(SS)の設定はないの?

《解答》

メーカー数社に質問しましたが、こたえはほぼ同じ。「**技術的にはつくれますが、需要量の面で販売が難しく設定していません。**」

つまり仮に特注でつくれるとしても膨大な数量での発注が必要になり、現実的では無いとのことでした。・・・残念・・・!!ところで標準・夏型・冬型のパテは中身がどう違うのでしょうか。この点も訊いてみました。

「単純にいうと、ポリパテの中の添加剤に、ペーストとの「反応を進めるもの」と、「反応を遅らせるもの」があり、この2つの添加剤の配合バランスにより主剤の違い(N・S・Wの設定)を調整しています。つまり「反応を遅らせるもの」が多い配合バランスにすればご希望の「SS(超夏型)も可能になります」(パテメーカー技術者・談)とのことでした。

ちなみにメーカーによっては「遅延剤」の名称でこの添加剤を発売していますが、これも使用方法には注意が必要だそうです。

「確かに当社では「遅延剤」を発売していますが、これを混合する際は専用の攪拌機での長時間の攪拌が大前提となります。ヘラなどを用いて人力で混ぜるぐらいでは混合が不十分な為、混合不良によるトラブルが発生しやすくなります。そのため一般工場様でのご使用は注意が必要であり、あまりおすすめしていません」(メーカー営業担当者・談)とのことでした。ということでSS(超遅乾)のパテが現実的でないとすれば、Sタイプのパテで夏を乗り切らねばなりません。そこで・・・

Q and A②・高温時にSタイプのポリパテで対応するには?

《質問》

Sタイプのポリパテしか無いとなればそれに対応するしかありませんが、特別な注意点はあるのでしょうか。

《解答》

これもメーカー数社に質問し、下記のようなポイントを聞きましたのでまとめてみました。

① パテは一度に多くつけない。

ペーストと混合してパテを練るわけですが、その際少量ずつ「つくる」ことが大事です。一度に大量に練ってしまうと全てをつけ終わる前にパテが固まってしまうし、また体積が多いほど自己反応が進みパテ自体が高温になってしまい、ますます固まりやすくなります。

② パテ(主剤)を冷やしておく。

先の発泡ウレタンと同じですが、パテ自体を冷やしておく、混ぜたあとの可使用時間が少し延びるそうです。

冷やし方ですが、極端に冷やすのは良くありませんが、空調の効いた部屋などで保管する程度で十分効果があるそうです。ちなみにペーストは元々「冷暗所貯蔵」が基本となっています。

③ 設定の範囲内でペーストの量を少なくする。

ただしこれはどのメーカーもあまり推奨はしませんとのことでした。仮にペースト混合範囲が2~3%の設計だとすれば、確かに2%の方が仮使用時間は延びます。が、ペーストの量が設計よりも少なくなれば反応不良の原因となる為、極端な減らし方はお勧めできないとのことでした。(ちなみにイサム塗料のラクーダパテシリーズのみ1.5%のペースト量でも反応するよう設計してあるので問題はありますが、同じイサムのパテでも他のシリーズはそのような設計をしていない為、適正量で混合していただきたいとの回答でした。)