

樹脂の涙シリーズ

液体樹脂〈アクリルやポリカーボネート〉

「そのものの素材だけで製作したい」「透明感のある加工をしたい」
そんな声を元に特殊なブレンド液を媒体に熱可塑性樹脂材を常温のまま液体化し、
極力環境害の無い媒体を使い「樹脂の涙シリーズ」は誕生



製品の特徴

常温で液体の状態を保持します。媒体液が気化した後は純度の良い樹脂成分が固化します。
「樹脂の涙」はPMMA（アクリル）、PC（ポリカーボネート）ともに、透明な透き通った液体です。

技術解説

PMMA（アクリル）、PC（ポリカーボネート）樹脂は、吸水性の高い素材です。「樹脂の涙」をパーツにワークする際、液体～固化する過程で湿度（水分）を吸収すると白化、クラックの要因となり、透明感のある施工が出来ません。

これは、射出成形の技術にもある通り「予備乾燥工程」で、水分率を0.02%以下にして物性の低下を防止する目的と同じです。

※詳細、各樹脂材の吸水特性は、射出成型、押し出し成型等の成型条件をお調べ下さい。

よって「樹脂の涙」を使用して製作する際は、パーツ材料の十分な「予備乾燥」と、低湿度環境を整えて行って下さい。きれいに透明のまま固化させるには「予備乾燥」と「湿度の少ない環境」が重要です。また、簡単に乾燥が行える乾燥キットも販売しておりますので、お買い求めください。

「樹脂の涙」製品紹介

アクリル樹脂の液体 (SA-1)

製品の特徴

「樹脂の液体」樹脂の涙 SA-1は、アクリル (PMMA) 樹脂成分と特殊な溶媒液を混合させ、常温下にて液状にした製品です。溶媒が気化する事により純度の良いアクリル固体となりますので、様々なアイデアのもとプラスチック製品の製造工程にお使い頂ける製品です。

使用上の注意と予備乾燥

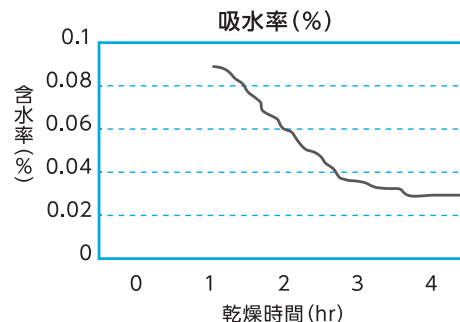
- 樹脂の涙 SA-1は、液状から固化する過程で少なからず湿度の影響を受けます。この過程で、ワーク乾燥が不十分な際、高湿度の影響下では白く濁る可能性があります。
- 射出成形時の工程でもありますように、プラスチック材本体を温め吸湿された水分を極力抜く事により、施工部分に透明感のあるアクリル樹脂が形成されます。
- また、施工前に樹脂の涙 SA-1を人肌程度に温める事により、固化過程での吸湿の影響を抑える効果はありますが、引火性液体ですので火気には十分注意してください。

吸水曲線グラフ (乾燥温度100°C)

当グラフは樹脂素材の吸水率。樹脂の涙SA-1の乾燥時間ではありません。

樹脂の涙SA-1の固化時間は質量により異なります。

- 荷姿: 100mm ϕ 入り 硝子ボトル (キャップブラシ付)
- 危険物 第4類第1石油類 引火性。
目や気道を刺激する恐れがあります。作業にはメガネ、保護具をお使いください。
- 廃棄 産業廃棄物処理法に基づき適正な処理業者へ委託してください。
- 本製品詳細取扱いはSDSを参照してください。



「樹脂の涙」簡易乾燥キット

「樹脂の涙」の簡易乾燥キットが完成しました。

樹脂の涙が湿度の影響下で白化してしまう問題を解決するために、乾燥空間を簡易的に作ることができるBOXをセットで販売することになりました。段ボール製で誰でも簡単に組み立てることができます。

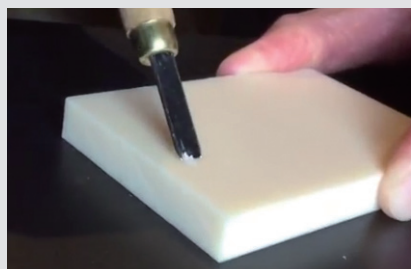


ABSの補修材として樹脂の液体を活用

樹脂材の補修を樹脂の液体により実現

傷ついた樹脂材に樹脂の液体を塗布することにより修復することができます。
注) 本製品は開発中です。検証にご協力頂けるユーザー様がおりましたらご連絡ください。

ABS材の補修実験



ABS材に彫刻刀で傷をつけます。



乾燥BOXの中で樹脂の液体を塗布します。



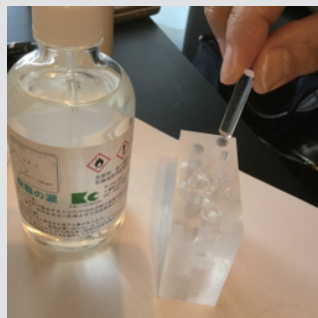
その結果、こちらのようにABS材の補修を行うことができました。こちらの実験は、ABSパーツを納入する時に製品の傷を見つけた場合などに、急ぎで本物のABS（樹脂の液体）で修正することを狙いとしましたものです。
同じような問題でお悩みの方がいらっしゃれば検証にご協力ください。

アクリル材繋ぎ目の透明化（可視化）

アクリル材の透明化（可視化）

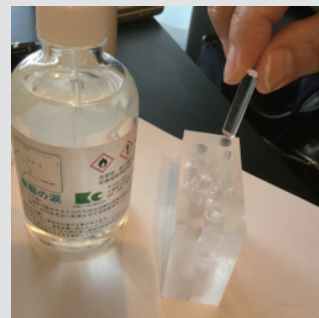
切削加工後に白く曇ってしまったアクリルに対して樹脂の涙（アクリルの液体）を塗布することで透明にすることができます。

アクリル丸棒の透明化



こちらの写真は、アクリル材にφ6.4mmの加工を行った後に、樹脂の涙（アクリルの液体）を流し入れ、その後にφ6mmのアクリル丸棒を挿入したものです。挿入後に低湿度環境下でしばらく乾燥固化させます。

乾燥固化後は、白く曇っていたドリル跡も消え、アクリルが透明に固化します。これにより繋ぎ目が消えデザイン的に美しく、可視化による機能性の向上も可能となります。



樹脂の涙（アクリルの液体）を使えば、アクリルの透明化・可視化が期待できます。お困りの方はお気軽にご連絡ください。