

樹脂割れや欠けを補修する（熱溶着）

2019.06.28

トミー・マック

1. 要点

合成樹脂で成型されたおもちゃの部品は、落下・衝撃・経年劣化などにより割れや欠けなどが起きます。割れや欠けの程度、合成樹脂の種類、破損個所により色々な補修方法があります。

2. 方法

(1) 熱で溶着する（プラスチック溶接）

- はんだこて先温度をはんだ付け時より低く、200℃以下？（裏付けなし）にし、樹脂が出来るだけ変質しないようにします。
- こて先の先端形状は、白光（株）B型のR0.5の尖った円錐でなくR1の円錐、あるいはD型の先端が0.5×2.4長方形のものが、幅と厚みを保って樹脂を溶かします。
- 割れた樹脂の合わせ部を、こて先で点々と進み、樹脂を溶着します。
- 樹脂の厚みの8割位を目安に溶かしたいので、樹脂厚みが2mm以上ないと難しいです。深く溶かしすぎると、樹脂に孔が開いてしまいます。
樹脂の裏側に手を当てて、こて先の熱を感じながら溶かす方法もありますが、素人には無理です。
- 薄い樹脂の場合は、同樹脂の端材を溶かして盛り上げて溶着します。いわゆる溶接棒の感覚です。
- 但し、曲げ強度は落ちますので、力の加わる部分には適しません。
- プロはプラスチック溶接専用の熱風式ガンや溶接樹脂棒を使います、最近はレーザー式もあります。
- PPなど難接着樹脂も一部溶着できます。
- プラレールの実施例



修理前



修理後



溶着中



修理部 拡大

終わり