

樹脂溶着②

こんにちは！エンシュウ光関連部の左右田です。

前は、レーザーによる樹脂同士の接合（以下、樹脂溶着（※1））についてご紹介しました。
今回は、そのレーザー樹脂溶着の特徴・メリットについてご紹介致します。

樹脂溶着は、加工する材料の材質や大きさ、どのような加工をしたいかによって適する接合方法が変わります。

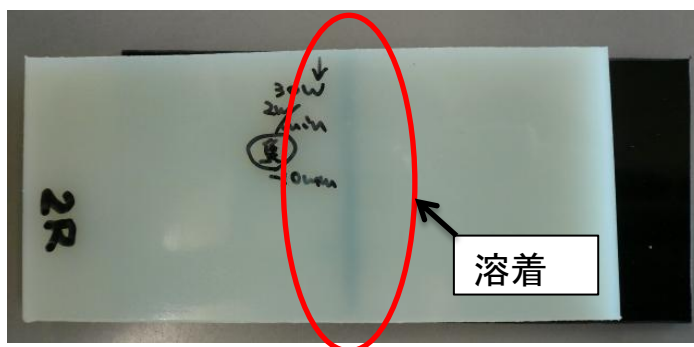
今までの樹脂同士の接合方法としては、接着剤、超音波溶着、高周波溶着、熱圧着といった方法が使われてきましたが、レーザーによる接合は、これらの溶着方法にはないメリットがあります！

レーザーによる樹脂溶着は、基本的にレーザー光のあたるスペースがあれば溶着が可能なので、接合させるワークの適合形状が広く、三次元形状など複雑形状の溶着にも対応可能です！

さらに、溶着後の外観がきれいなので、加工後の仕上げなどは必要ありません。

他の特徴としては、レーザーを透過材樹脂に透過させる時、樹脂の透過率が高ければ高いほどレーザーが透過し接合しやすいのですが、その透過率が40～50%でも接合は可能です。（下画像）

PA t3.5mm（透明GF30%）× PA t3.5mm（黒GF30%） 半導体レーザー樹脂溶着
樹脂透過率 約45%



中央の黒くなっている部分が溶着部です。

レーザー樹脂溶着はいかがでしたか？今後も加工技術の向上に努めていきます。

（※1）レーザーによる樹脂溶着の実施にあたって、その形状や方法によっては、特許で保護されている場合があります。その場合、特許権利者の使用許諾が必要となります。