



### 镶嵌

镶嵌有以下几种目的：

- 保护/支撑样品表面
- 更易握持样品
- 将多个小样品镶嵌在一起
- 使样品尺寸统一，放入同一样品夹具

通常有两种不同的镶嵌方法：冷镶嵌和热镶嵌。有多种可供选择的镶嵌树脂，每种树脂都有自己的强项和优点。



### 冷镶嵌

冷镶嵌树脂一般是由两种组分混合后固化。有两种冷镶嵌系统，分别是环氧树脂和丙烯酸树脂。

环氧树脂包含液体树脂和液体固化剂。





根据需要，可以将Aka-Cure Slow或者Aka-Cure Quick固化剂与环氧树脂混合。两者都具有很好的样品粘结性，有助于提供极佳的边缘保护。它们也可以在真空下浸渍入脆性材料和多孔材料，例如陶瓷和等离子喷涂样品。环氧树脂和固化剂可以单独购买，而不是成套出售。这样可以使用任何一种固化剂来搭配树脂。环氧树脂进行配比时要求配比精确。可以进行体积配比，但是推荐使用更为精确的重量比。

丙烯酸树脂包括一种粉末和一种液体。Aka-Clear-2可快速凝固，透明略带浅黄色。8分钟即可固化，样品完全透明，即使不使用压力装置也无明显气泡。两者配比不是很严格。如果需要稀薄一些的混合液，则可以稍微多加些液体，不会对镶嵌样有不利的影响。

随Aka-Clear粉末包装带有两个量勺，2个可重复使用的混合杯以及25个木制搅拌棒，以便容易进行量取和混合。Aka-Resin环氧树脂同上，但是没有量勺，这是因为环氧树脂和固化剂使用重量配比而不是体积配比。

| 冷镶嵌                 |   |   |                                |
|---------------------|---|---|--------------------------------|
| 类型                  | 环氧树脂  |   | 丙烯酸树脂                          |
| 组分1                 | Aka-Resin 液态树脂  |   | Aka-Clear-2 粉末树脂               |
| 组分2                 | Aka-Cure, Slow 固化剂  | Aka-Cure, Quick 固化剂   | Aka-Clear-2 液体固化剂              |
| 重量配比                | 100克树脂 : 12克 Aka-Cure, Slow                                   | 100克树脂 : 26.3克 Aka-Cure, Quick  | 10g粉末 : 6.3g液体                 |
| 体积配比                | 100份树脂 : 13.5份 Aka-Cure, Slow                                 | 100份树脂 : 30份 Aka-Cure, Quick  | 2份粉末 : 1份液体                    |
| 固化时间                | 20°C时8-24h固化, 适用时间长, 峰值温度低, 适合真空浸渍和热敏材料。由于反应时放热量较大, 不适合大体积镶嵌。 | 加热到80°C, 30分钟可固化。峰值温度可达到200摄氏度。适用于非常硬和透明的镶嵌。对于大的样品, 可以使用2步法进行固化。首先在不加热的情况下固化8h, 接下来在100摄氏度加热1h。 | 22°C时8-10分钟固化, 峰值温度90°C        |
| 收缩率, 1 - 5, 1=最好/最低 | 1   | 2   | 3                              |
| 应用推荐                | 透明、低固化温度, 无收缩, 用于热敏感材料。可真空浸渍。                                 | 透明, 快速固化的环氧系统, 用于多孔材料的真空浸渍。   | 完全透明, 容易观察样品, 用于电子样品的镶嵌, 失效分析。 |



| Aka-Resin Liquid |                        | 低粘度透明液体环氧树脂   |       |
|------------------|------------------------|---|-------|
| 货号               | 品名                     | 规格  | 总重 kg |
| 25101115         | Aka-Resin Liquid Epoxy | 1 l   | 1,22  |
| 25101117         | Aka-Resin Liquid Epoxy | 5 l   | 5,71  |
| Aka-Cure Slow    |                        | 在20°C时, 8-24小时固化  |       |
| 货号               | 品名                     | 规格  | 总重 kg |
| 25101211         | Aka-Cure Slow          | 250 ml   | 0,28  |
| Aka-Cure Quick   |                        | 加热到80°C时, 30分钟固化  |       |
| 货号               | 品名                     | 规格  | 总重 kg |
| 25101223         | Aka-Cure Quick         | 500ml    | 0,55  |
| Aka-Clear        |                        | 8分钟, 固化为透明镶嵌块   |       |
| 货号               | 品名                     | 规格  | 总重 kg |
| 25202311         | Aka-Clear-2 Powder     | 1 kg  | 1,13  |
| 25202313         | Aka-Clear-2 Powder     | 5 kg  | 5,20  |
| 25202413         | Aka-Clear-2 Liquid     | 500ml  | 0,81  |
| 25202416         | Aka-Clear-2 Liquid     | 2,5 l  | 2,40  |

## 热镶嵌



热镶嵌树脂为配合热镶嵌机同时工作的单组分化合物。

- Aka-Resin, Epoxy 环氧树脂，黑色矿粉填充，热固性树脂，极低的收缩率和极佳的边缘保护
- Aka-Resin, Acrylic 丙烯酸树脂，是热塑性树脂，透明，易于清楚地观察样品。
- Aka-Resin, Melamine 密胺树脂，白色矿粉填充的热固性树脂，具有全面适应性，收缩率低。在硬度测试过程中，白色具有极好的对比度。
- Aka-Resin, Phenolic SEM 酚醛树脂，黑色碳粉填充的热固性树脂，具有导电性，用于SEM检测。
- Aka-Resin, Phenolic，酚醛树脂，黑色木粉填充的热固性树脂，用于常规样品的镶嵌和填充。

| 类型                   | 热镶嵌               |                   |                              |                        |                    |
|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|
|                      | 环氧树脂              | 丙烯酸树脂             | 蜜胺树脂                         | 酚醛树脂                   |                    |
| 名称                   | Aka-Resin Epoxy   | Aka-Resin Acrylic | Aka-Resin Melamine           | Aka-Resin Phenolic SEM | Aka-Resin Phenolic |
| 收缩率, 1-5, 1=最好/收缩率最低 | 2                 | 4                 | 3                            | 3                      | 4                  |
| 推荐应用                 | 硬的矿物粉填充，具有很好的保边效果 | 完全透明，易于清楚地观察样品    | 矿物粉填充，全面优质树脂，硬度测试过程中具有极好的对比度 | 导电，用于SEM检测             | 经济型树脂，常规镶嵌和填充      |



| 环氧树脂     |                        | 黑色矿物填充, 最佳边缘保护      |       |
|----------|------------------------|---------------------|-------|
| 货号       | 品名                     | 规格                  | 总重 kg |
| 21101521 | Aka-Resin Epoxy        | 1 kg                | 1,12  |
| 21101524 | Aka-Resin Epoxy        | 7,5 kg              | 8,10  |
| 丙烯酸树脂    |                        | 透明, 热塑性树脂           |       |
| 货号       | 品名                     | 规格                  | 总重 kg |
| 21201001 | Aka-Resin Acrylic      | 1 kg                | 1,10  |
| 21201004 | Aka-Resin Acrylic      | 7,5 kg              | 7,97  |
| 蜜胺树脂     |                        | 白色矿粉填充, 具有全面适应性     |       |
| 货号       | 品名                     | 规格                  | 总重 kg |
| 21301511 | Aka-Resin Melamine     | 1 kg                | 1,12  |
| 21301514 | Aka-Resin Melamine     | 7,5 kg              | 7,90  |
| 酚醛树脂     |                        | 黑色木粉填充, 最佳经济性       |       |
| 货号       | 品名                     | 规格                  | 总重 kg |
| 21501122 | Aka-Resin Phenolic     | 2,5 kg              | 2,74  |
| 21501124 | Aka-Resin Phenolic     | 7,5 kg              | 8,30  |
| 酚醛树脂SEM  |                        | 黑色碳粉填充, 导电, 用于SEM检测 |       |
| 货号       | 品名                     | 规格                  | 总重 kg |
| 21501721 | Aka-Resin Phenolic SEM | 1 kg                | 1,12  |
| 21501724 | Aka-Resin Phenolic SEM | 7,5 kg              | 8,30  |



### 镶嵌配件

这里列出了一系列用于冷/热镶嵌的附件。用于冷镶嵌树脂的所有类型的模具。内置的倒角可以有效避免样品将抛光布或者砂纸划坏。模具的直径为25-50mm。

不锈钢/塑料镶嵌夹，便于固化期间放置样品。不锈钢弹簧夹用于夹持单个样品，塑料夹可以同时夹持最多3个样品。塑料夹带有细支架可以减少与样品的接触。这样可以防止污染和倒角的发生。

保护盖可以用来覆盖制备完的样品，以避免对表面的划伤或其它损伤。

脱模剂Aka-NoStick适用于冷/热镶嵌。冷镶嵌时将AKa-Nostick液体涂抹在模具内表面，热镶嵌时将Aka-NoStick粉末用在镶嵌设备的上下压块，防止树脂和模具之间粘连。



| 镶样模      |                             | 适用于所有冷镶树脂的冷镶模具 |       |
|----------|-----------------------------|----------------|-------|
| 货号       | 品名                          | 规格             | 总重 kg |
| 73112510 | Aka-Mould 25mm              | 10 pc.         | 0,19  |
| 73113010 | Aka-Mould 30mm              | 10 pc.         | 0,21  |
| 73114010 | Aka-Mould 40mm              | 10 pc.         | 0,28  |
| 73115010 | Aka-Mould 50mm              | 10 pc.         | 0,37  |
| 镶样夹      |                             | 用于固定样品的夹子      |       |
| 货号       | 品名                          | 规格             | 总重 kg |
| 73210860 | Aka-Clip, Stainless Steel   | 100 pc.        | 0,05  |
| 73222060 | Aka-TrioClip, Black         | 100 pc.        | 0,11  |
| 73222090 | Aka-TrioClip, Black         | 1000 pc.       | 1,10  |
| 保护盖      |                             | 用于保护样品表面       |       |
| 货号       | 品名                          | 规格             | 总重 kg |
| 78313060 | 保护盖 30mm                    | 100 pc.        | 0,235 |
| 78314060 | 保护盖 40mm                    | 100 pc.        | 0,315 |
| 78315060 | 保护盖 50mm                    | 100 pc.        | 0,486 |
| 脱模剂      |                             | 热镶或冷镶用脱模剂      |       |
| 货号       | 品名                          | 规格             | 总重 kg |
| 21901105 | Aka-NoStick-热镶嵌脱模用粉末        | 50 g           | 0,13  |
| 25901201 | Aka-NoStick Liquid 冷镶嵌脱模用液体 | 250 ml         | 0,32  |