

比较印刷业中的UV和EB油墨

产品名称	比较印刷业中的UV和EB油墨
公司名称	文安县德水胶辊厂
价格	面议
规格参数	
公司地址	河北廊坊市文安左各庄南环路桥西150米
联系电话	0316-5385488 13703163013

产品详情

能量固化油墨的概念

印刷业各种技术层出不穷，其中发展最快的一项要数能量固化技术。它是指油墨或上光涂料在辐射能照射下，固着或硬化在承印物上，从而获得干燥的印迹。uv光和加速高能电子束(eb)是能量固化技术的两种能量形式。相应地，分别采用uv光和eb能量固化的油墨称之为uv油墨和eb油墨。

现在，uv墨和eb墨受很多包装印刷厂家重视，且成本已有明显下降，uv墨和eb墨印刷工艺愈来愈值得研究。

能量固化油墨的成分

uv墨和eb墨的主要化学成分包括：

单体(活性稀释剂)：一种分子量低的化学物质，决定油墨干燥后的表面特性，如光泽度、硬化程度和弹性等。另有一些单体是能量固化油墨有害性的源泉。

树脂(预聚物)：指油墨的化学骨架，会影响油墨的稠度、润湿能力和交联特性等。

光引发剂：是油墨在uv光照射下变成高能状态且开始引发固化过程的化学物质。eb墨不需要光引发剂，因高能电子束具有足够能量引发聚合反应。

添加剂：包括蜡、润湿剂、改变油墨特性的调墨剂等，作用为针对性地改善油墨的物化性能。

色料：色料颗粒大小和浓度会影响uv墨的固化速率，故选色料时不仅要考虑色料的颜色，还要考虑色料的润湿性和接受uv光的能力。y和m墨较易固化，其次为c和k墨。eb油墨选择色料时则不必考虑此问题，因高能电子束的能量足够固化厚实的墨膜层。

uv/eb油墨的固化原理

普通油墨在印刷后墨膜层的干燥，是油墨中的连接料(溶剂、油脂)被承印物吸收和挥发，固态物质(色料、树脂、蜡、干燥剂等)保留在承印物表面，形成一层薄薄的墨层。一般油墨的干燥与能量固化油墨的固着，区别在于油墨/上光涂料的化学成分不同，其次是印刷车间是否需要配备能量固化设备装置。

所以称为能量固化油墨，是因为当中含有一些化学物质，它们在uv光或高能电子束的作用下，产生自由基或离子基，自由基或离子基再与其他物质交联成网状聚合物。有关uv油墨的固化过程，如下图示：

uv/eb油墨的优缺点

第一uv/eb油墨固化时间很短，一般只需1/10秒即可彻底干燥固着在基材表面，对传统的热固型油墨和单张纸柯式油墨，干燥时间可能需要几分钟，甚至几天时间才能彻底干燥，故用能量固化油墨印刷柯式印刷活件，交货时间短，能够与柔印、凹印相媲美，且大大提高了柯式印刷的生产效率。

第二在uv油墨印刷后再进行uv上光连机加工，获得的印刷品光泽度高，且表面平整均匀一致。另连机上光后，就可使模切、压痕、上胶和烫金等包装加工工艺立刻能够完成。

第三用能量固化油墨印刷的印刷品，具有很强的耐抗性。因油墨中的化学物质通过交联反应形成了高分子立体网状聚合物，油墨表面具有很强的耐化学性能和耐摩擦性能。

第四uv/eb油墨固化后的固含量接近100%，通常不含voc(有机挥发物)，这有力说明了uv/eb油墨体系与普通油墨体系相比，更有利环保。如uv/eb油墨的化学成分调配得当，比很多氧化结膜干燥的普通油墨的气味要小很多，且印刷品表面干净无脏点。

第五能量固化油墨对人体皮肤的刺激性愈来愈小，与含汽油馏分的普通油墨刺激性差不多。

当然，能量固化油墨/上光涂料也有一些缺点。有些需要nbr胶辊或epdm胶辊。柯式印刷时可能还需要专用的橡皮布，橡皮布可能还需特殊的清洗剂清洗，以防止橡皮布过度收缩、膨胀或降低质量。

其次，它的成本比传统油墨要高一些。然而，成本高与最终获得的印刷品性能相比是值得的。

此外，能量固化设备的一次性投入需要一定的资金。现在的uv固化设备、uv灯、eb固化设备的价格稳步下降，尤其是eb固化设备的价格下降最为明显，与十年前相比，eb固化设备成本降低了四倍。过去几年里，uv光固化设备价格同样稳步下降，有足够理由相信未来几年里，能量固化设备的价格还会继续下降。

uv/eb油墨的最新技术进步

尽管不同厂家的混合油墨产品在性能方面有些差异，一般应该具有以下特性：

可以应用在配置了连机固化单元的各类型普通印刷机印刷

不需重新更换胶辊、橡皮布、印版或印刷机用到的各种化学药品

在连机印刷加工中，可获较高的印刷品光泽度

用常规清洗剂即可清洗胶辊、橡皮布等

印刷机上的印刷加工适性与传统油脂型油墨不相上下

展望能量固化油墨在印刷业的应用前景，仍然取决于油墨成本是否能够下降到接近普通油墨的水平。

本文转载自文安县德水胶辊厂 : <http://www.lfdsjg.com/hydt/1072.html>