

## UV 专用胶辊产品及 UV&amp;普通两用胶辊 Q&amp;A

旗舰产品

## 1. Q (技术员): 胶辊直接承载的主体是油墨, UV 油墨与油性油墨的特性有何不同?

A: 作为 UV 印刷所采用的 UV 油墨, 又称紫外固化油墨。UV 油墨能在一定波长的紫外线照射下发生瞬间的光化学反应, 使油墨从流动的形态变为固态, 它与普通油性油墨通过溶剂挥发的干燥方式完全不同。



UV 油墨与油性油墨的干燥原理不同。主要是因为二者的组成成分不同, 特别是二者的连结料。普通油性油墨的连结

料, 含有一定的有机溶剂, 或使用亚麻油、桐油等作为干性油。其干燥原理是通过溶剂的挥发和干性油的氧化聚合干燥成膜。而 UV 油墨的连结料, 主要为预聚物和单体, 常用预聚物为丙烯酸树脂, 单体一般为丙烯酸酯类化合物。预聚物和单体的作用, 一方面作为连结料来控制 and 调节 UV 油墨的黏度和流动性; 另一方面, 通过紫外光的照射后, 二者发生交联反应, 使 UV 油墨固化成膜。

## 2. Q (技术): 对应于 UV 印刷及普通印刷, 在印刷胶辊的材质选择上有何不同?

A: 由于 UV 油墨采用的连结料的干燥原理与普通印刷的油性油墨不同, 因此需要不同材质的印刷胶辊与之配套。例如, 普通油墨用的胶辊必须亲油、耐溶剂侵蚀; 而使用 UV 油墨的胶辊, 必须耐 UV 油墨中单体的浸透。

普通胶印油墨呈非极性 (油性), 普通橡胶 (NBR) 为极性橡胶; UV 油墨为极性油墨 (丙烯酸树脂), UV 橡胶为非极性橡胶 (EPDM)。如果将普通胶型的胶辊用于 UV 印刷, 或者将 UV 胶型的胶辊用于普通印刷, 由于相似相容原理, 极性相似的油墨和橡胶会相互溶解, 导致胶辊橡胶腐蚀。因此, 在 UV 印刷时, 应该采用 EPDM 的 UV 专用橡胶, 而在进行普通印刷时, 应该采用 NBR 的普通橡胶。

在市场上, 很多时遇到这种情况: 当客户由商务印刷转向 UV 印刷时, 由于订单的不确定性, 大部分客户要求印刷机要有更多的灵活性。在这种情况下, 应该提供 UV&普通两用型胶辊。

## 3. Q (采购): 什么是新辊的渗透处理 (养辊)? 对于 UV 专用胶辊, 如何进行相关的操作?

A: 新 UV 胶辊上机初期, 如果不经过渗透处理 (养辊) 直接进行印刷, 因胶辊大量吸收单体, 使 UV 油墨的单体明显减少, 导致 UV 油墨发干、发黏, 不能正常上墨。操作者必须先开机匀墨一段时间。随着胶辊吸收单体饱和后, 才能正常印刷。

在新 UV 辊上机后, 让新 UV 辊充分吸收 UV 油墨中的单体, 使其单体在胶辊中处于饱和状态。这样, 在正常的 UV 印刷时, UV 油墨中的单体就不会被 UV 胶辊就不断吸收而造成

油墨发干、不下墨及干燥不良等现象。这种作业方式叫新辊的渗透处理，也形象地叫做“养辊”或是“润辊”。

UV 专用胶辊，建议正常的渗透处理时间为 24 小时；将 UV 调墨油打到调节后压力的胶辊上，让设备缓动，不断碾压滚动胶辊有助于胶辊快速吸收油墨单体。1 小时后用 UV 清洗剂洗一次车，将废旧的 UV 调墨油洗掉。之后打上新的 UV 调墨油，循环以上程序。12 小时之后，可改为间隔 2 小时进行一次。这样 24 小时下来，大约可进行 18 次操作，才能达到基本的起印条件。如果不能进行较高频度的打新墨/洗车程序，则“养辊”的时间顺延。

通常初始的印刷，因为 UV 胶辊仍有对单体少量的吸收，故最好是进行对纸张的 UV 印刷作业。在此之后，由于 UV 胶辊对 UV 油墨单体的吸收逐渐趋向饱和（通常需要 1-2 周，视印刷的时长），此后可进行塑料印刷了。

对于 UV 产品，关键点在于干燥性能/附着力/抗刮性/抗化学品性能，这些性能，都是在承印物上表现出来的，也就是说，在不同的承印物上的表现不同。在不同承印物的 UV 印刷难易程度，纸张>金银卡>塑料（排前的为容易）



#### 4. Q (技术): 如果新的 UV 胶辊不进行浸透处理 (养辊), 会出现什么情况?

A: UV 油墨中的单体在 UV 油墨固化前呈液态，流动性较强。其变化量导致 UV 油墨的黏度变化和流动性变化，并影响 UV 油墨固化。

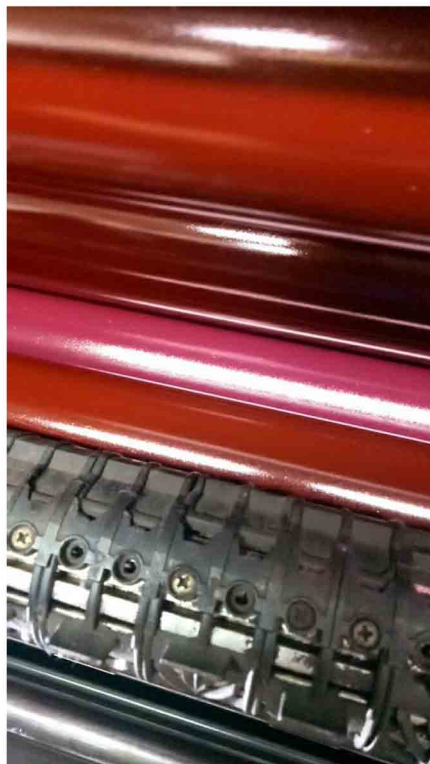
新辊的渗透处理 (养辊)，已是 UV 印刷业界的共识。如果不进行“养辊”处理，或是“养辊”处理不彻底，就会造成 UV 油墨中的单体被 UV 胶辊所吸收。而 UV 油墨的单体减少，直接破坏油墨的流动性，使油墨发黏，造成不下墨或油墨发干。当这种现象发生时，表明此时处于“养辊”的初级阶段。

在“养辊”初级阶段，一定停止所有的印刷作业，用上述所提的方式，进行“养辊”处理。

当渗透处理的中后期 (浸透处理不彻底)，胶辊吸收单体未达到饱和，在印刷过程中，UV 油墨已能正常地传递，下墨。但油墨中的单体仍有少量不断被胶辊吸收，油墨中的单体减少，油墨固化成分随之不足，经过 UV 灯照射，会发现油墨干燥不良。这种现象的发生，表明此时处于“养辊或润辊”的中后阶段。

在“养辊”的中后阶段，可尝试进行纸张的 UV 印刷。纸张是多孔的承印物，相对来说，对于附着力的要求较低，相应的，对于 UV 干燥固化的性能没那么高。

在印刷初始阶段，一定要检查 UV 干燥是否满足工艺要求。如果达不到要求，则要返回再进行“养辊”作业。



**5. Q (采购): 有适用于UV印刷及普通印刷的两用型胶辊吗? 特点如何?**

A: 在市场上, 很多时遇到这种情况: 当客户由商务印刷转向UV印刷时, 由于定单的不确定性, 大部分客户要求印刷机要有更多的灵活性。在这种情况下, 应该提供UV&普通两用型胶辊。

UV&普通两用型胶辊, 其意思是即可以应对UV油墨的印刷, 也可以应对普通油墨的印刷。这样看来, 两用型胶辊是普通橡胶及UV橡胶的综合体, 集成了这两种橡胶的性能, 适应了客户灵活性的要求, 是一种最佳的解决方案。

两用型胶辊, 是集成的普通型胶辊及UV专用型胶辊的特点, 在不拆卸更换胶辊的情况下, 对普通印刷及UV印刷进行切换。这是它的一大优点, 但由于胶料的特性, 使得它在进行普通印刷及UV印刷时, 印刷的适性及使用寿命, 都比普通专用胶料及UV专用胶辊有所不及。在UV印刷应用时, 要除了UV油墨的干燥性能, 还要特别注意成膜后产品的附着力及抗刮性能是否达到产品的要求。并且, 不建议将UV&普通两用型胶辊应用于塑料印刷。

除此之外, 还是要注意两用辊的使用范围, 两用型印刷机, 最好是70%以上印普通油墨, UV印刷比例不超过30%, 超过30%, 该印刷机应该采用UV专用胶辊。

**6. Q (技术): UV&普通两用型胶辊启用时的注意事项, 请介绍一下**

A: 两用型印刷机, 在采用两用型胶辊时, 还要特别注意: UV普通两用型印刷机的胶辊, 在初始阶段的2-3星期, 必须使用普通油墨进行印刷, 让普通油墨的连接料打底渗透到胶辊体内。这样才能使辊子逐渐适应, 提高胶辊的使用寿命。

并且, 有了普通油墨的打底渗透, 才能减少UV油墨单体的渗入。一开始就使用UV油墨是不允许的。

UV&普通两用型胶料, 对UV油墨单体的吸收更强。一般来说, 第一次渗透处理(养辊)需按以上程序进行48小时。

在两用型胶辊初次使用UV油墨前, 同样的, 需进行渗透处理(养辊): 让设备缓动, 用UV调墨辊淋在墨辊上。每两小时, 用洗车水将干涸的调墨油洗掉。再淋上UV调墨油, 反复进行。处理过程, 大约两天。

**7. Q (技术): UV&普通两用型胶辊在UV印刷及普通印刷转换时, 切换程序如何做?**

A: 两用型印刷机, 在采用两用型胶辊时, 经常会碰到UV印刷转普通印刷, 或是普通印刷转UV印刷的问题。相应的, 切换程序应该如何进行?

当然, 油墨, 橡皮布, 印版等需要进行相应的切换, 这里, 只对洗车的程序进行说明。

UV印刷 -> 普通印刷:

第一步: 用UV洗车水, 按正常的程序, 将UV油墨从墨路洗除。

第二步: 用Bottcher的深度清洗剂AR或是DBW的深度清洗剂RC506进行深度清洗(建议大家对比一下这两种深度清洗剂的使用效果)。此时, 可以看到, 即使是用UV洗车水无法清洗出来的浸入胶辊体中的油墨, 也可以通过深度清洗剂洗出。

第三步: 用抹布沾酒精, 手动清洗刮墨刀的端面, 避免下次清洗时交错混入。



第四步：打上普通油墨，长车运转 5 分钟，用普通洗车水进行清洗。  
以上，即完成 UV 印刷->普通印刷的洗车切换，可进行正常的普通印刷了。

## 普通印刷 -> UV 印刷

第一步：用普通洗车水，按正常的程序，将普通油墨从墨路洗除。

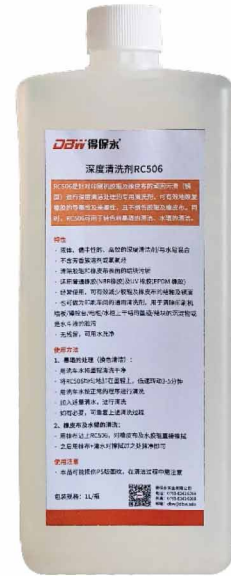
第二步：用 Bottcher 的深度清洗剂 AR 或是 DBW 的深度清洗剂 RC506 进行深度清洗（建议大家对比一下这两种深度清洗剂的使用效果）。此时，可以看到，即使是用普通洗车水无法清洗出来的浸入胶辊体中的油墨，也可以通过深度清洗剂洗出。

第三步：用抹布沾酒精，手动清洗刮墨刀的端面，避免下次清洗时交错混入。

第四步：打上 UV 油墨，长车运转 10 分钟，用 UV 洗车水进行清洗。

第五步：再打上 UV 油墨，长车运转 10 分钟，用 UV 洗车水进行清洗。

以上，即完成 UV 印刷->普通印刷的洗车切换，可进行正常的普通印刷了。



这里关键的胶辊化学用品：博星公司的深度清洁剂 BottcherPro AR 及 DBW 公司的深度清洁剂 RC506，都是很好的产品。大家可以实际使用，对比一下这两者的差异。本文不做对比描述。

## 8. Q (采购): UV 辊在经过长期使用后，是否可以用起渍膏进行处理?

A: 同普通胶印一样，UV 辊在经过长期使用后，表面共出现硬化，釉化等情况，失去橡皮应用的弹性。故定期的使用起渍膏进行处理，这是很好的一种方法。

但与普通胶辊不同，在使用起渍膏进行处理后，再次使用时，还需对 UV 胶辊进行浸透处理（养辊）。但过程相比而言要轻很多，只需进行一次即可（1-2 小时）。否则，会出现印品不干的情况。



这里关键的胶辊化学用品：博星公司的清洁还原膏 BottcherPro ROL-O-PAST 及 DBW 公司的除钙清洁膏 RC701，都是很好的产品。大家可以实际使用，对比一下这两者的差异。本文不做对比描述。