



电线、电缆和管材 在聚氯乙烯上进行激光打码

面临的挑战

许多聚氯乙烯 (PVC) 挤压和成型产品制造商可能有兴趣过渡到采用激光打码技术打印徽标、品牌和可变数据，从而节省运营成本。但是，激光标识 PVC 的化学特性带来了非常独特的挑战、风险和利益。本应用说明重点关注在评估激光打码和标识 PVC 产品时需要考虑的主要问题。

伟迪捷的优势

PVC 挤压产品制造商希望伟迪捷提供由标识技术领域一流专家支持的、特定于应用的解决方案。

- 伟迪捷激光标识系统拥有行业内最大的装机量
- 伟迪捷结合了强大的激光和排烟系统，是标识 PVC 的理想选择
- 凭借无与伦比的应用专业技术，伟迪捷可根据您的应用，帮助您作出正确的喷码决策。

编码颜色和外观

优势：由于自然化学反应，PVC 上的 CO₂ 激光标识会呈现出独特的金色效果，其色调会因 PVC 基底颜色的不同而呈现出微妙的变化。通过可控光束（或“刻划式技术”）激光打码机标识的编码清晰易读，可将字符轨迹完全刻划出来。

管材及其他挤压或成型 PVC 产品的制造商可利用这种独特的颜色变化，打印精确、独特且极富吸引力的生产编码、条码、徽标及其他标识。

劣势：金色标识的对比度取决于 PVC 本身的颜色。例如，在黑色或白色管材上，金色标识非常醒目；但在黄色或橙色 PVC 上，金色标识则不太明显。与连续喷墨技术不同，激光标识无法更改编码的颜色，除非在 PVC 挤压过程中加入化学添加剂。

购买和运营成本

优势：激光标识系统的购买价格可能是喷墨系统初始成本的两至三倍。然而，从长远来看，激光标识系统运营成本极低，相应降低了总体拥有成本。激光标识系统无需购买墨水或溶剂，也无需管理库存或在生产过程中进行更换。激光打码机无需进行清洁，且其他维护频率相对较低，可减少人力成本。在高生产量的环境中，运营成本可显著降低。

劣势：更换排烟系统的过滤器往往是一项容易被忽视的运营成本，实际上每月或每季度应更换一次，具体取决于应用和工作环境。激光管最终也需要进行更换，通常每七至十年应更换一次，具体取决于工作环境。

打码机维护

优势：激光标识系统的维护成本相对较低，在一个月生产中通常只需要极少的维护工作（如果有）。

劣势：激光系统并非完全“免维护”。由于标识 PVC 时产生的烟雾和颗粒量较大，其排烟系统过滤器的更换频率有时要高于其他激光打码应用。标识过程中产生的废渣也应定期从激光打码机透镜中清除，避免堆积。

功能多样

优势: 可变打码激光系统几乎可打印任何类型的编码或标识, 包括企业品牌、徽标、文本、计量标识等。利用简单易用的界面(例如伟迪捷的 SmartGraph™ 图形用户界面), 激光系统能够打印几乎各种徽标或设计。标识是完全可变的, 可以根据时间、日期、通过产品的长度/数量或许多其他可变输入变量自动调整。

劣势: 如果喷印条形码或二维码, 必须考虑颜色对比度, 以确保标识在各类扫描仪下的一致可读性。伟迪捷可提供在 PVC 基底上的样本标识, 以便评估对比度和机器可读性。激光标识产生的金色打标效果有时其对比度比 CIJ 墨水标识来得要低。

编码持久性

优势: 独特的金色效果是 PVC 表面分子结构的永久性变化的结果。因此, 编码可以承受大多数磨损、日晒、溶剂和天气的考验。通常只有通过销毁 PVC 材料, 才能毁掉激光标识。

劣势: 无

环境/安全问题

优势: 正确安装的大容量排烟系统能够妥善处理标识过程中产生的全部 PVC 烟雾。

劣势: PVC 激光标识会产生各种有毒物质, 最为显著的是氯蒸气。员工的健康和安全取决于能否对这些烟雾进行有效的控制。此外, 氯气与空气中的水蒸气发生反应, 形成盐酸, 可能会降解附近生产环境中的金属和塑料。采用合适的排烟系统是 PVC 激光标识应用的基本要求, 不容忽视。但是, 现成的排烟和 Plexiglas® 屏蔽(用于保护眼睛)系统能够妥善解决 PVC 标识过程中的所有环境和安全问题。伟迪捷为这些安全设备提供专业的安装调试服务, 多年来积累了丰富的经验。

激光系统往往能够降低长期成本, 同时提供卓越的编码质量。产品样本测试能确保您确切了解预期的编码外观。如果您要喷印条码, 这些测试将有助于您获得确保机器可读性所需的对比度。



管材上的激光标识

概述

激光标识聚氯乙烯具有独特的优势, 同时也不乏缺点, 需仔细权衡。

对于聚氯乙烯, 到底是使用激光标识还是使用新一代连续喷墨标识, 应审慎决策, 伟迪捷随时准备帮助您选择适合您生产线的最佳解决方案。伟迪捷拥有业内最广泛且功能最强大的激光打码机产品组合。伟迪捷拥有最适合 PVC 产品生产环境、功能强大的 CO₂ 激光和排烟系统, 可提供齐全的硬件。伟迪捷拥有许多专业的激光物理学家、技术人员和知识丰富的销售工程师, 可提供各种专业技术。

您有兴趣在 PVC 产品生产线上采用激光打码吗? 请咨询当地的伟迪捷销售代表。

©2013 Videojet Technologies Inc.—保留所有权利。

持续改进产品是伟迪捷永恒不变的方针。我们保留更改设计和/或规格的权利, 恕不另行通知。

Plexiglas 是赢创工业集团的注册商标。



伟迪捷®

伟迪捷中国销售网点:

上海、北京、广州、深圳、南京、济南、沈阳、青岛、西安、兰州、成都、苏州、重庆、武汉、长沙、厦门、昆明、郑州、南昌、南宁、合肥、香港、天津, 即将更多...



伟迪捷(上海)标识技术有限公司

地址: 上海钦州北路1089号51号楼5楼

邮政编码: 200233

免费咨询电话: 400 920 2366