

来图来样定做标签夹名片夹挤出模具

产品名称	来图来样定做标签夹名片夹挤出模具
公司名称	绍兴县敬业模具有限公司
价格	.00/个
规格参数	主要加工设备:数控机床 加工设备数量:20 加工能力:100
公司地址	中国 浙江 绍兴市 绍兴市偏门外五洋桥
联系电话	86 575 88337695 13957556237

产品详情

主要加工设备	数控机床	加工设备数量	20
加工能力	100	工艺类型	挤压成型模
模具分型面数目	多个分型面	型腔数目	多型腔模具
模具安装方式	半固定式模具	适用范围	其他
质量体系	ISO9001	排列方式	卧式
模具材质	3CR13		

硬聚氯乙烯异型材一般是以聚氯乙烯 (pvc) 为主要原料, 加上一定比例的稳定剂、润滑剂、抗冲改性剂、流动改性剂、紫外线吸收剂、着色剂和填充剂等多种加工助剂, 经过配混、挤出而成。

近年来, 一种新型的硬聚乙烯低发泡异型材在国内逐步兴起。它采用硬聚氯乙烯塑料挤出发泡而成, 先用于装饰建筑材料 (如: 扣板等)。后来又以复合材料的优势进入门窗建筑材料, 大有迅猛发展之势。

硬聚氯乙烯低发泡异型材的生产加工与不发泡的硬聚氯乙烯异型材基本相同。只不过是在挤出过程中, 增加了发泡成型加工的过程, 提高了技术复杂因素。有的企业在生产中又增加了钢塑复合、形成木纹等成型加工过程, 大大增加了生产中的相互制约的因素, 使生产控制的难度大大增加。在硬聚乙烯低发泡异型材的生产过程中, 糊料问题是人们经常会遇到的主要生产技术问题之一。分析和探讨硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中糊料的原因, 从中找出解决糊料问题的方法, 是我们每个工程技术人员的应尽职责。

1、糊料原因的基本分析 硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中容易产生糊料问题, 其根本原因是由于pvc树脂的热稳定性差。由于考虑加工过程中的发泡工艺所限, 生产中只能采用sg8型的pvc树脂。与硬聚氯乙烯异型材生产中采用的sg5型pvc树脂相比较, sg8型pvc树脂的分子量低, 流动性好, 有利于发泡成型加工, 但热分解温度低, 在高于其热分解温度的加工温度下加工时极易分解变色 (表1)。表1

sg5型和sg8型pvc性能对比表

pvc型号		p	热分解温度 ()
sg5	118 ~ 107	1151 ~ 1000	151 ~ 158
sg8	86 ~ 73	765 ~ 630	118 ~ 139

因此，在硬聚氯乙烯发泡异型材的生产过程中，凡是影响熔体热稳定性和流动的因素，都可能是产生糊料的原因。例如：螺杆、模具的死角、原材料的析出物在机头或模具的粘结等。与硬聚氯乙烯型材生产相似，硬聚氯乙烯低发泡异型材在生产过程中常发生的糊料问题通常可分为两大类：一是整个体系糊料。其主要表现为：硬聚氯乙烯低发泡异型材在加工时熔体整体颜色变深；二是局部糊料，特别是在机头和模具部位。其表现为：1、在异型材表面出现黄线、褐线或黑线（如为带色的异型材表面也可能出现白线）；2、在异型材表面出现凹凸线；3、异型材壁厚突然变化产生壁厚不均；4、异型材表面局部有黄褐色块；等等。对整个体系糊料而言，糊料问题产生的原因，主要是：1、pvc树脂的热稳定性较差，造成了整个体系的热稳定性差。如山东某公司采用某国进口的pvc树脂（sg5）生产异型材，热分解温度最低仅为123℃，低于国产同型号pvc树脂近30℃，造成生产中出现整体糊料。2、有关生产人员工作疏忽，造成未配、少配或错配热稳定剂的事，造成生产中整体糊料。3、热稳定剂生产厂家质量事故造成稳定剂用量不足。

一般来说，对于一个具有一定生产技术管理水平的异型材生产企业而言，发生整个体系糊料的情况是比较少见的。在通常的情况下，由于多种因素的影响和相互制约，企业在生产硬聚氯乙烯低发泡异型材时，经常出现的是后一种局部糊料的问题。因此，本文试图从配方及原材料、混料工艺、挤出设备及模具和挤出工艺等几个方面来分析生产中产生局部糊料的原因，从中寻求解决糊料问题的方法。

2、配方及原材料对糊料的影响 对普通异型材而言，硬聚氯乙烯低发泡异型材在基本相同的情况下，除了要完成塑化和挤出定型以外，同时还要进行发泡和结皮定型的过程。为了节省投资，不少硬聚氯乙烯低发泡异型材生产企业采用的是直接粉料挤出的国产单螺杆挤出机，这就更加要求配方和原材料体系塑化时间短，塑化效率高，因而对配方和原材料提出了更高更严格的要求。所以，对硬聚氯乙烯低发泡异型材配方体系而言，就要求体系的流动性能更好，塑化时间短，体系的平衡扭矩高，熔体温度低。从生产应用实践来看，我们认为采用稀土类“1+2”的配方体系有较好的流变性能，比采用复合配方体系更适合用于生产硬聚氯乙烯低发泡异型材。稀土类“1+2”

配方体系和复合铅配方体系的流变性能见表2：表2 不同配方体系的流变性能

配方	塑化时间/s	最大扭矩/n.m	平衡扭矩/n.m	熔体温度/%
1	98	17.0	19.0	184
2	52	27.0	20.0	180
3	88	28.0	18.5	184
4	52	29.0	19.0	184

备注 木纹、复合铅 木纹、s“1+2”白色、复合铅 白色、s“1+2”

从生产实际统计来看，稀土类“1+2”配方体系在相同时间内的糊料次数也比复合铅类配方体系少得多，根据某公司1~3月份统计，在相同的生产条件下，稀土类“1+2”配方体系仅糊料5次，而复合铅配方体系糊料37次，为前者的7.4倍（表3）。表3 糊料次数与配方体系对比表糊料次数

sr“1+2”配方体系复合铅配方体系 次数 % 次数 % 42 5 12 37 88

由于在硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中采用分子量低、热分解温度低的sg8型pvc树脂，所以在配方和原材料选用时，应当强化热稳定性能，改善流动性能，考虑体系的综合性能。首先，要选择高效无毒的热稳定剂。在选用复合型热稳定剂时，如生产厂只考虑热稳定性而选用其他组分或用量不当时，在异型材加工时就会造成个别组分析出粘模，在粘模部位

就会引起局部糊料。所以要选择质量好和质量稳定的热稳定剂生产厂家作为企业的长期供货对象。其次，要注意保持体系内外润滑系统的平衡。润滑剂量少时，容易造成熔体粘壁和过热分解；润滑剂量大时，又会析出造成无机组份（如：caco₃、tio₂等）共同粘结，使熔体停留时间过长而局部糊料。

第三，要考虑配方体系的综合性能，保持配方体系的相对稳定。不要随意变更、调整体系中各个组份的生产厂家、型号、规格或用量，以免造成某一组份的过量析出粘模糊料。第四，要注意控制树脂和主要组份的水份及低挥发物的含量，防止在生产中与无机组份形成不熔不溶物，造成局部糊料。

3、混料设备和工艺对糊料的影响 混料的目的是要使pvc配方体系达到均匀、致密化和部分凝胶化。可靠、有效的混料设备是达到混料目的的基本保证。在混料设备方面，应当注意以下几点：

- (1) 高速搅拌机的搅拌浆叶和折流板安装是否正确，否则影响搅拌均匀，会造成局部糊料；
 - (2) 温控系统是否正常，如温控失灵造成局部过热，也会产生局部糊料；
 - (3) 水气排放是否有效，否则锅盖内壁结块粘壁，也会造成挤出生产时局部糊料；
 - (4) 高速搅拌机出料门是否开关可靠？如将未混合好的组分放入冷混，也会在挤出加工时粘壁糊料。
- 正确的混料工艺也是防止糊料的重要措施。在混料工艺方面，应当注意：

- (1) 严格执行混料工艺，才能保证干混料的均匀化、致密化与凝胶化，同时也可防止局部糊料问题的发生；
 - (2) 加料时注意将辅料放在pvc中间加入，防止少量辅料粘锅、沉底、混合不匀；
 - (3) 混好的料应在室温下放置12小时后再挤出加工。目的是使物料进一步均匀化、致密化和部分凝胶化。
- 不少硬聚氯乙烯低发泡异型材生产企业对混料设备和混料工艺的正确使用和控制不太注意，因而给挤出工序带来了许许多多的问题，其中包括局部糊料问题。只有每道工序、每个部门都认真地做好了自己的工作，生产中的问题才能逐步减少，加以解决。

4、挤出设备和模具对糊料的影响

用于硬聚氯乙烯低发泡异型材生产的多采用单螺杆挤出机，螺杆与螺筒的间隙对异型材的挤出影响很大。螺杆与机筒间隙过大时，易产生较大的漏流；回流的料受热时间过长，产生分解，导致局部糊料的产生；严重时糊料粘附机头，逐渐加厚，直到使挤出中断。螺杆与机筒间隙过小时，则易产生局部磨擦过热，出现黑线等局部糊料问题。螺杆由于材质或加工不好，在使用中变形后螺杆与料筒局部直接接触，在产生磨损的同时产生了较大的热量，使料筒及机头温度失控，使经过过热区的pvc熔体产生热降解，发生较严重的局部糊料。定期测量并调整螺杆与机筒的间隙在设计范围之内，是防止局部糊料的有效措施。对螺杆严重变

形和料筒磨损的设备，必须及时更换新的螺杆和机筒，以保证在生产时其间隙保持在设计范围之内。在硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中，模具设计和制作上的缺欠和不足也是糊料问题产生的主要原因。模具设计和制作上的缺欠和不足主要表现在死角、台阶、毛刺和不光洁表面。在生产中，这些缺欠和不足的相同作用都有降低熔体流动的速度，使熔体在局部范围停止流动，使熔体在局部范围上受热时间过长而分解，以致于产生局部糊料。

从模具中取出的糊料料头上均可看出，在熔体流动的局部糊料区，物料的颜色已由原来的白色（或浅黄色）变为黄褐色或深褐色。硬聚氯乙烯低发泡异型材的最高加工温度为180 左右，根据我们对不同配方干混粉料在不同温度下热分解时间的测定（表4），在模具死角部位的物料只需2个小时便可出现局部的糊料。因此，不断改进模具的设计和制作水平，尽量减少模具的死角、台阶、毛刺和表面不光洁处，才是解决生产中局部糊料问题的主攻方向。表4 不同温度下pvc干混粉料的热分解时间表

配方/热分解时间 /试验温度	200	190	180
1	29 07	56 21	90 15
2	239 09	59 16	113 02
3	335 45	57 12	103 22
4	436 50	64 56	124 30

还应当注意，由于模具安装和使用不当，也会造成局部糊料。如模具安装不水平或不在同一直线上，在生产应用时就会造成物料流动状态的变化，产生新的滞料部位也易发生局部糊料。在使用模具时，由于原来生产中的粘结物没有清理干净，使流道不洁净物逐步产生局部糊料。因此，正确安装模具和彻底清理模具也是解决生产中局部糊料问题的有效手段。

5、挤出工艺对糊料的影响
调整和控制适当的挤出工艺也是非常重要的。它是顺利进行硬聚氯乙烯低发泡异型材生产的关键，也是防止局部糊料的重要的保证。

从挤出加工温度来看，过高的温度和过低的温度都会导致局部糊料。如挤出温度过高，ac发泡剂提前分解并放热，造成物料在模头局部过热发黄，发生发泡膨胀，使结皮低发泡工艺难以控制。如挤出温度过低，物料在不完全塑化的状态下向前流动，容易造成局部滞料、局部粘料，进而形成局部糊料。通常造成挤出温度过高或过低的原因大多是由于挤出机的温控系统失灵造成。因此，定期检查温控仪表和传感器的质量，也是防止局部发生糊料的一项重要措施。

同样，在硬聚氯乙烯发泡异型材生产中，螺杆转速也应当适当的调整和控制。螺杆转速过高或转速过低

都会出现局部糊料。在螺杆转速过高的情况下，在螺杆的熔融段和送料段由于螺杆剪切力和螺杆与料筒之间摩擦力的强烈作用，熔体温度急剧升高，同时局部过热又促使发泡剂分解，放出大量的热，造成局部糊料。而在螺杆转速过低的情况下，物料在料筒中因局部受热时间过长而分解变色。因此，在生产中应当根据设备塑化的能力及状态将其调整和控制的最佳转速附近，从而生产出优质高产的硬聚氯乙烯低发泡型材。

6、小结（1）硬质氯乙烯发泡型材加工是包含挤出和发泡等多种成型加工工艺的一项较复杂的系统工程，需要从配方及原材料、混料设备及工艺、挤出设备及模具、挤出发泡工艺等多方面协调和配合。

（2）硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中的糊料问题，其根本原因是：由于发泡工艺所限而采用的sg8型pvc树脂分子量小，热分解温度低，在加工温度大大高于其热分解温度的情况下，熔体极易局部受热而造成局部糊料。（3）硬聚氯乙烯低发泡异型材生产中的糊料问题，应当实事求是地从配方及原材料、混料设备及工艺、挤出设备及模具、挤出工艺等多方面进行分析，抓住重点，逐步解决