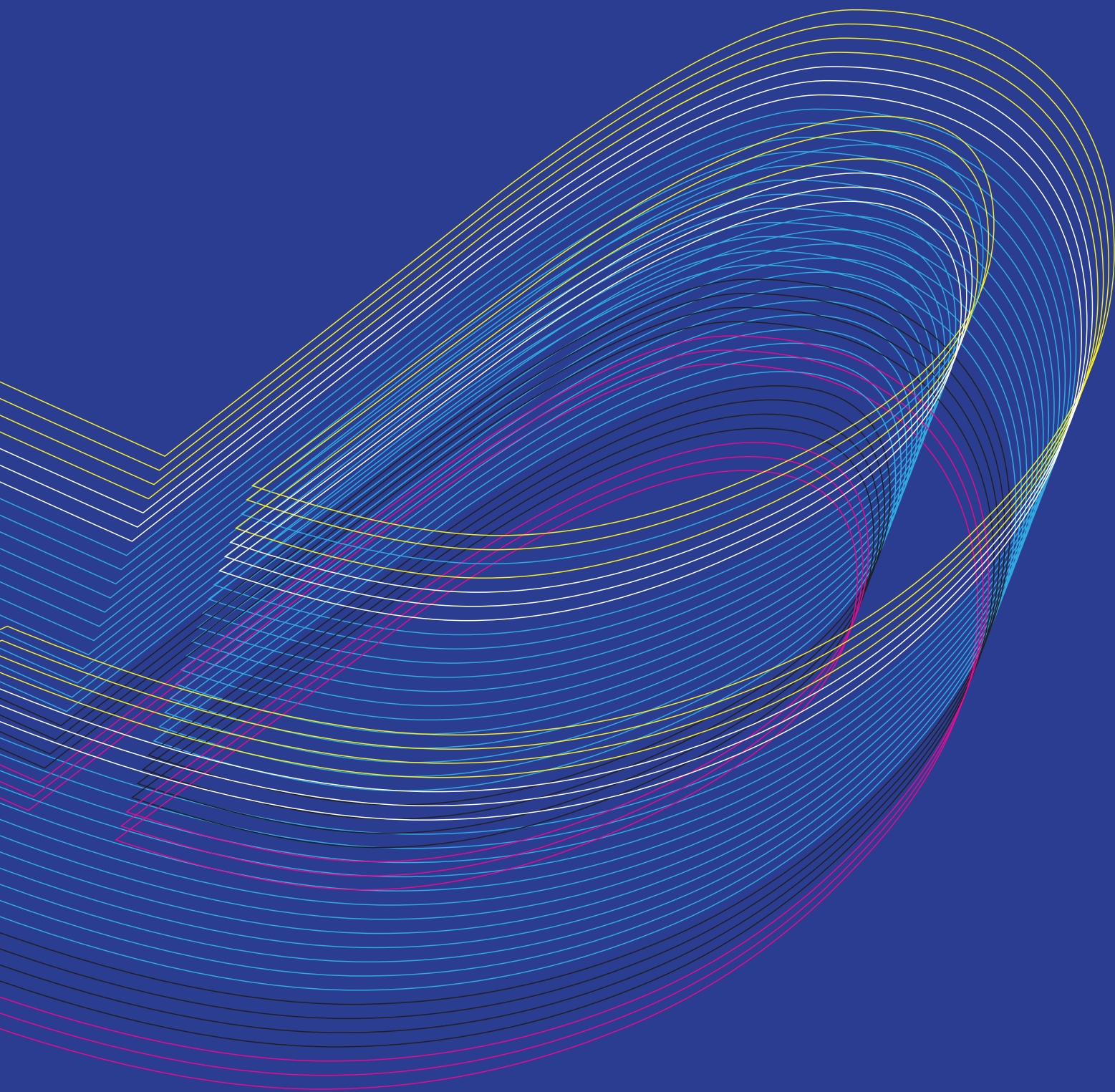


ELASTRON

挤出成型加工指南

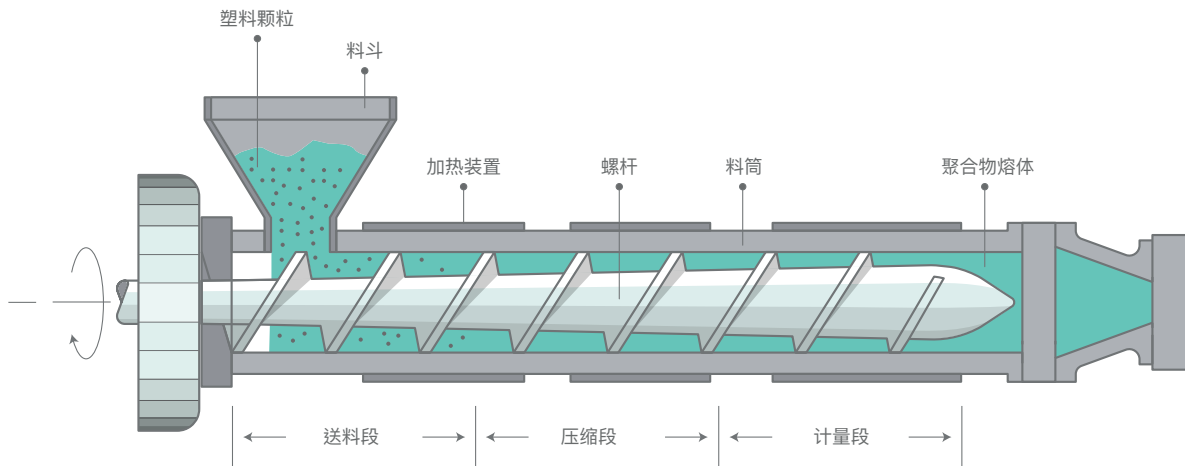


T H E R M O P L A S T I C E L A S T O M E R S

elastron

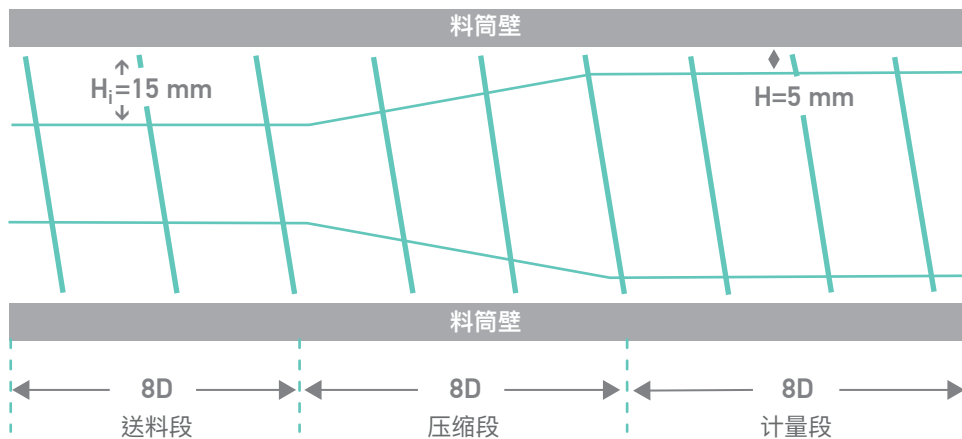
elatron

挤出成型



典型的热塑性挤出机

选择挤出机的直径取决于所需要生产型材的尺寸，随着挤出量的增加，螺杆直径也要跟着增加。建议采用长径比(L/D)的比例是从18:1-24:1。如果需要更高的容量，可选择长径比L/D的比例30:1, 能够提供更高的输出量与适当的螺杆设计可以更均匀的提高输出速率和得到更好的熔体质量。



在挤出伊莱创热塑性弹性体产品时为了更好地塑化要从中速的剪切速率提高到高速的剪切速率，（伊莱创V系列产品建议高剪切速率）并确保合适的建议加工温度。一般螺杆设计为三个区段（送料段，压缩段，计量段），建议的压缩比比例从2.5-3.5，长径比L/D从18:1-24:1。屏障式螺杆特别适用于Elastron V系列产品使用。

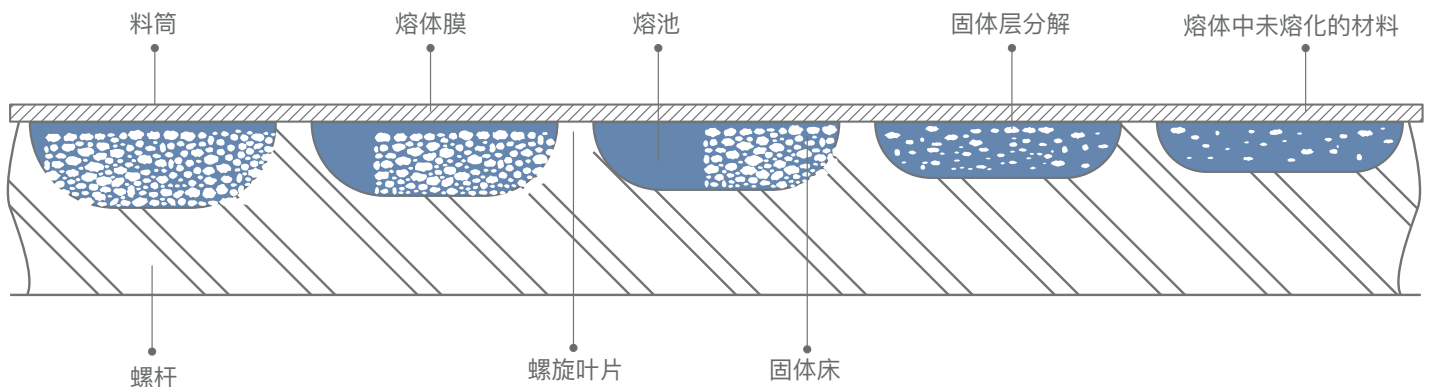
为了使熔体旋转运动变为直线运动的流动层，挤出机筒和模头之间存在一定的松弛区。在挤压过程中，筒内的熔体受到压缩和压力，在成型前需要均匀流动。

此外，必须使用多孔板进行筛分。特别是多孔板上必须安装滤网，过滤来自螺杆或料筒的外来的杂物或碳化的颗粒。根据挤出机的尺寸和产量，多孔板需要有孔径从2毫米到4毫米，滤网可以使用20或40目。

使用滤网的优点:

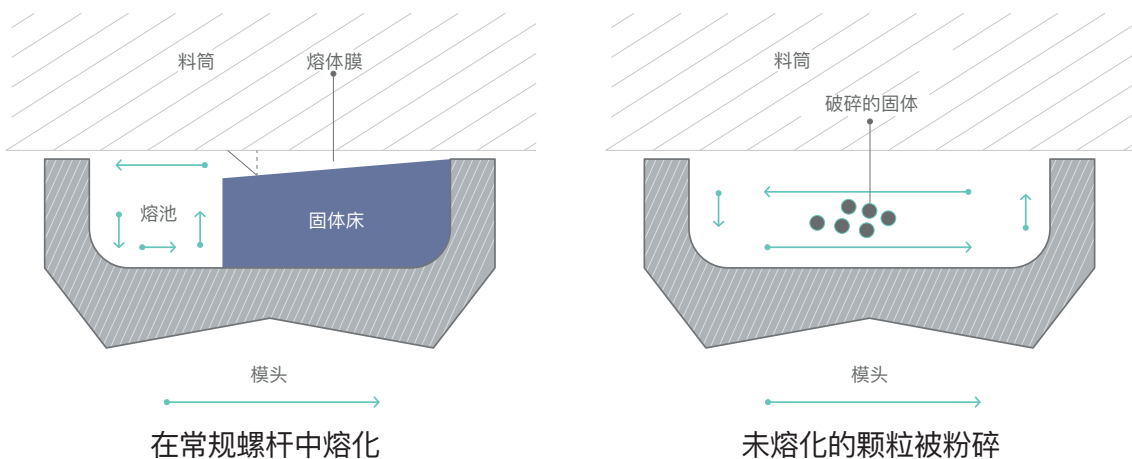
- 进一步提高塑化
- 过滤来自螺杆碳化颗粒
- 由于不合理的螺杆设计可以过滤未熔化的颗粒
- 增加剪切率
- 提高表面质量
- 以增加背压得到更好的熔体质量

熔体在螺杆里熔融过程

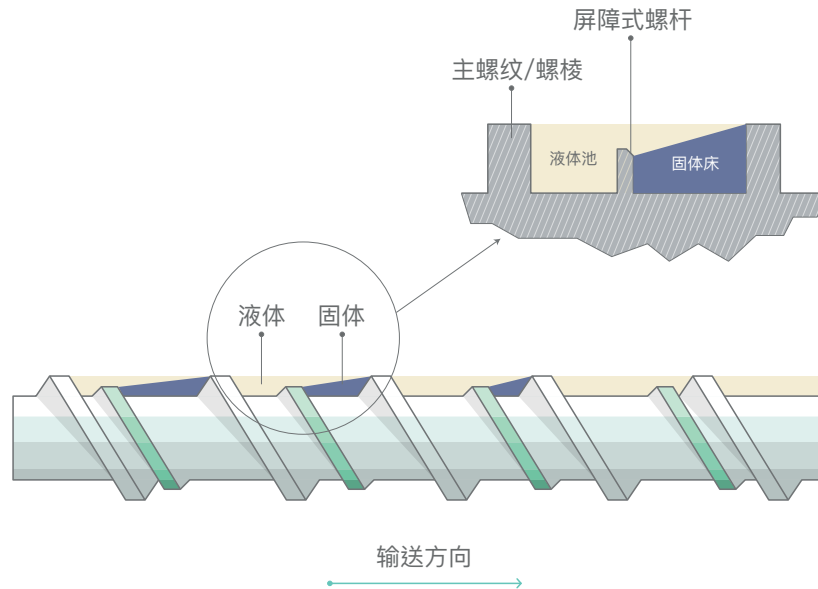


在加工过程中，从左边到右边是熔化顺序。正在熔化的材料停留在固体物质后面。这就是为什么如果我们没有使用足够的压缩比和压缩段的长度，在计量段会有一些未熔化的材料，我们会在产品上看到粗糙的表面，所以必须确保进入计量段的材料完全熔化。

熔体在常规螺杆中熔化



使用屏障式螺杆时是如何确保材料熔融



增加的屏障式螺紋可分离液体相与固体相，可使剪切热作用于固体相以增加熔融效率，並避免已熔融物因剪切引起的过度加热

挤出成型故障排除

1. 出料量不稳定：料筒温度不均匀

- 降低送料段温度或适当冷却.
- 检查温度和冷却系统
- 检查滤网，清洗降解和碳化物质

2. 过量输出：由于原材料污染或温度设定错误

- 逐渐增加各区料筒温度
- 检查及清洗滤网
- 检查料斗的架桥是否有堵塞
- 检查螺杆的结构是否合适
- 生产前清洗干净螺杆

3. 出料终止：模头被固体物阻塞

- 检查进料处或料斗及料筒内部
- 料斗内架桥常会被堵塞.
- 提高模头温度来溶解堵塞物
- 更换合适的滤网

4. 未溶解物导致表面粗糙

- 检查滤网是否有破损
- 增加料筒的温度，尤其是压缩段
- 检查各个温区的温度以及热电偶是否正常操作
- 如果表面有过度加热而分解成粒屑，应降低螺杆转速和各区温度以避免降解，尝试慢慢挤出材料看是否能获得光滑的表面质

5. 挤出物有焦化或变棕色

- 降低螺杆转速
- 逐渐降低料筒温度直到颜色正常
- 选择长径比合适的机台

6. 模头线

- 选择较低粘度的材料
- 增加温度

7. 型材断裂

- 降低料筒温度
- 根据模头设计跟换材料

8. 鲨鱼皮

- 降低螺杆转速
- 更换滤网
- 提高熔融温度

9. 鱼眼

- 检查螺杆与滤网是否有异物
- 确认材料是否已干燥
- 适当降低温度以免降解

10. 型材表面有气泡

- 确保材料有足够干燥
- 降低熔融温度
- 降低螺杆转速

11. 翘曲：冷却不足

- 增加冷却水槽长度，降低冷却温度
- 根据产品厚度设计模内压力

12. 产品表面呈桔皮状

- 模头温度过低，适当增加温度
- 增加靠近模头各区的温度。

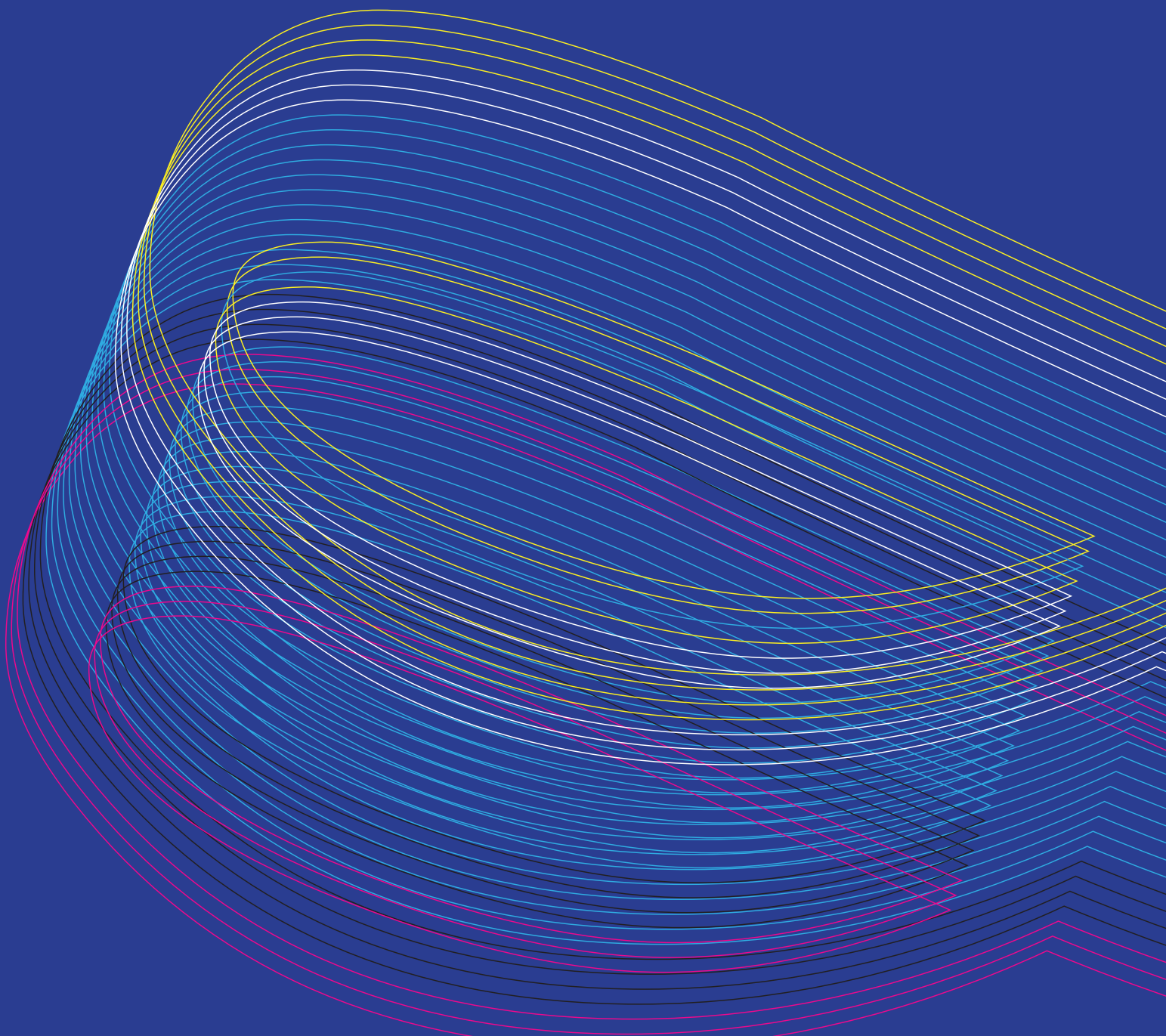


DISCLAIMER

The company name, the brand, the logo and all kinds of visuals and writings in this document are the property of Elastron. It cannot be copied, distributed, modified or reproduced without the express written permission of Elastron. Independently, these documents can only be printed for personal use. However, in any case, the visuals and writings contained here cannot be used in another document or web page.

All the visuals, texts, information and explanations and the like in this document are for promotional purposes, giving information and providing convenience to the user. Although Elastron bases the information and suggestions contained herein on reliable data, it does not guarantee that such information and suggestions are correct and that the products are suitable for their intended use.

The user should know that Elastron must obtain the final information before taking any action by referring to the information and suggestions contained in this document. Elastron reserves the right, at its discretion, to change or terminate the content of the document at any time and in any way.



elastron.com
elastronchina@elastron.com
elastron@elastron.com

elastron-tpe.de
info@elastron-tpe.de

elastronusa.com
elastron@elastronusa.com

T H E R M O P L A S T I C E L A S T O M E R S

