

不饱和聚酯树脂产销量居全球前列
The Capacity and Sales Volume of Unsaturated Polyester Resin Rank the First in the World



Pultrusion Resin
拉挤树脂



新阳科技集团有限公司
Newsolar Technology Group Co., Ltd.

地址：江苏省常州市新北区春江镇龙江北路1569号
Add: No.1569 Longjiang North Road, Chunjiang Town,
Xinbei district, Changzhou, Jiangsu Pro.

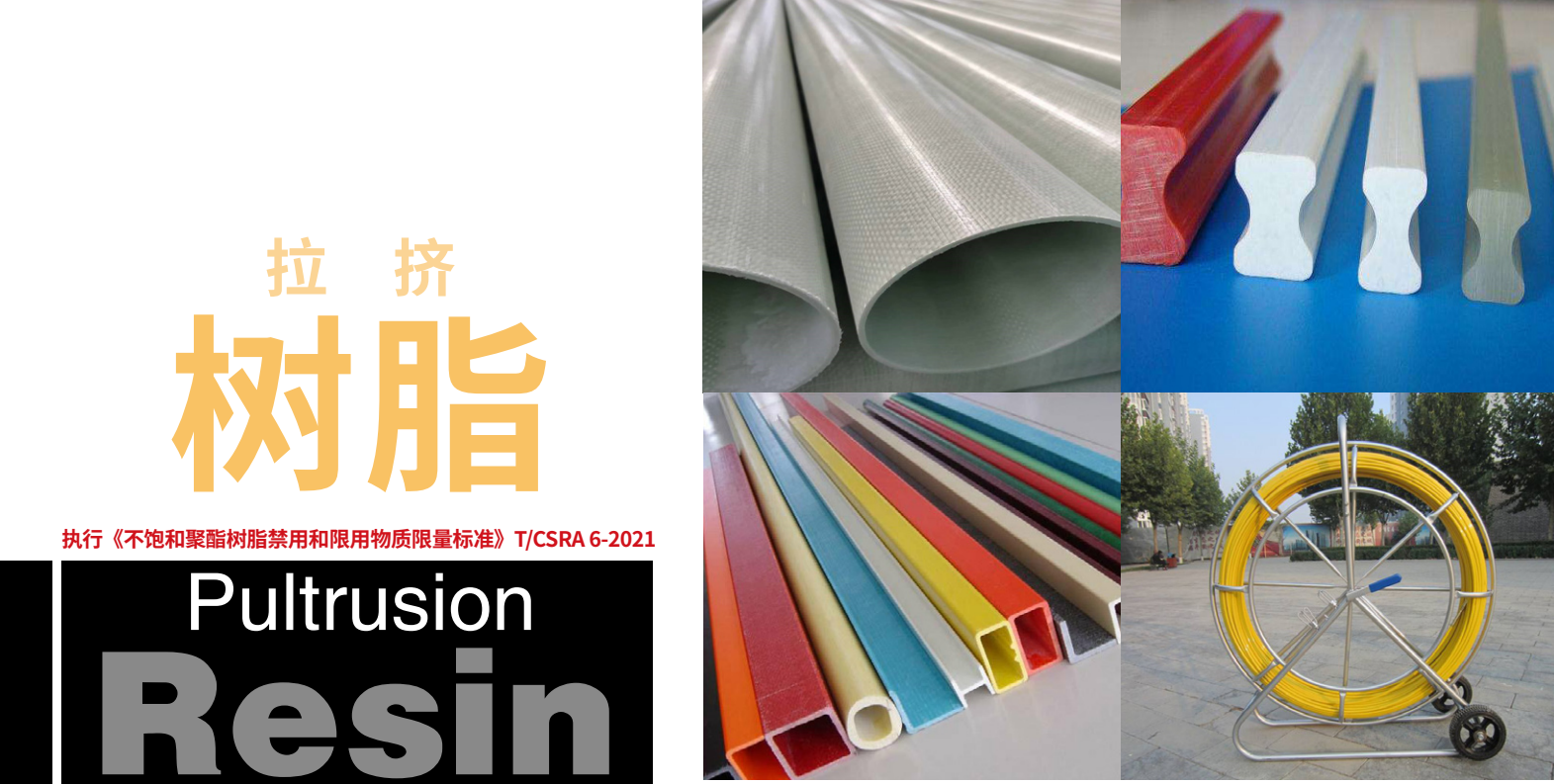
电话(Tel): +86-519-89802373 89802375

传真(Fax): +86-519-89802371

<http://www.newsolar.biz>



新阳科技集团
Newsolar Technology Group

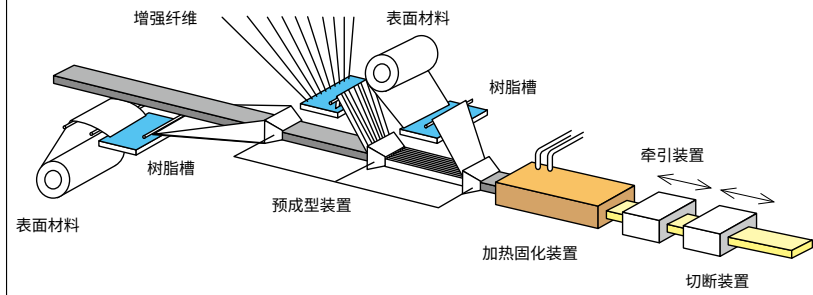


执行《不饱和聚酯树脂禁用和限用物质限量标准》T/CSRA 6-2021

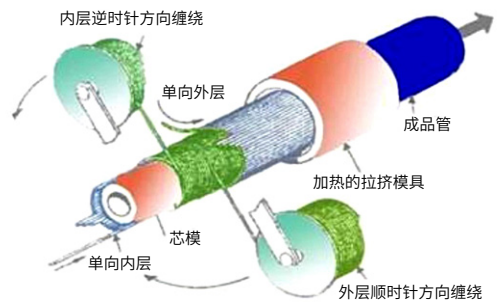
拉挤成型工艺

拉挤工艺是一种生产FRP线性型材的成型方法，它是在牵引装置的带动下，将无捻玻璃纤维粗纱和其他连续增强材料进行胶液浸渍、预成型，然后通过加热的成型模具固化成型，从而实现FRP制品的连续生产。

拉挤工艺流程



拉挤-缠绕工艺原理



玻璃纤维增强塑料电缆导管技术性能指标(执行标准DL/T 802.2-2017) (表1)

项目	单位	技术性能指标
拉伸强度	MPa	≥200
浸水后拉伸强度	MPa	≥170
巴氏硬度	-	≥38
环刚度(5%)	MPa	应符合表2的规定
弯曲负载热变形温度(1.80MPa)	℃	≥160
落锤冲击	-	按表3规定条件，管壁结构不应有明显分层、裂痕或断裂
接头密封性能		0.1MPa 水压下保持15min，接头不应渗水、漏水
浸水后压扁线载荷保留率	%	≥85
碱金属氧化物含量	%	≤0.8
氧指数	%	≥26

环刚度(5%) (表2)

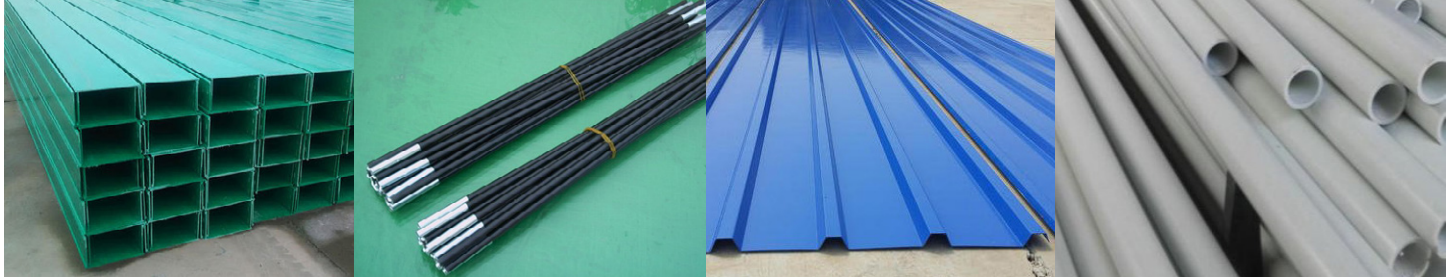
等级	SN25	SN50	SN100
刚度等级kPa	≥25	≥50	≥100

落锤冲击 (表3)

公称内径mm	落锤质量kg	冲击高度mm
刚度等级kPa	≥25	≥100
100	1.00±0.01	1200±10
125	1.25±0.01	
150	1.60±0.01	
175	1.80±0.01	
200	2.00±0.01	
225	2.25±0.01	
250	2.5±0.01	

树脂浇铸体性能执行标准对照表

项目 Items			拉伸强度 MPa	拉伸弹性模量 MPa	断裂伸长率 %	弯曲强度 MPa	弯曲弹性模量 MPa	热变形温度 ℃	巴氏硬度
标准名称 Standard Name	标准号 Standard								
纤维增强塑料用 液体不饱和聚酯树脂	GB/T8237-2005	通用G型	-	-	-	≥80	≥2700	≥55	≥35
纤维增强塑料机械成型用 不饱和聚酯树脂(拉挤树脂)	JC/T1092-2008	-	≥55	≥3000	≥2.0	≥85	≥2800	≥70	-



执行标准JC/T1092-2008

项目 Items	粘度 Viscosity Pa.s	胶凝时间 Gel Time min	拉伸强度 Tensile Strength MPa	拉伸弹性模量 Tensile Modulus MPa	断裂延伸率 Elongation at break %	弯曲强度 Flexural Strength MPa	弯曲弹性模量 Flexural Modulus MPa	热变形温度 Heat Deflection Temperature ℃	巴氏硬度 Barcol Hardness
典型值 Typical Values									
型号 Model									

9652	强度、刚性及耐热高，韧性好，性能优异。适用于高性能拉挤制品和拉挤-缠绕电力电缆导管。								
邻苯	0.40-0.80	8-16	75	3500	3.5	125	3800	78	42

9651	强度高，刚性好，光洁度好，拉挤速度快，适用于高性能制品。								
邻苯	0.40-0.50	8-14	65	3400	3.0	110	3500	70	42

9794	高机械强度，韧性好，具有较好的耐海水、耐氯性。适用于高性能拉挤制品和拉挤-缠绕电力电缆导管。								
间苯	0.70-1.0	14-18	75	3400	3.5	128	3700	78	42

939/9703	耐热耐腐蚀，强度高。适用于耐热制品。								
间苯新戊二醇	0.8-1.3	8-11	60	3100	2.5	110	3300	100	40

9707	高机械强度，耐热耐腐蚀。适用于高性能制品。								
间苯-对苯	0.35-0.55	9-18	75	3300	3.5	130	3300	90	42

VER-2/4602	高机械强度，高耐腐蚀性，适用于有较高耐腐蚀要求的制品。								
双酚A-环氧乙烯基	0.30-0.60	20-30	70	3300	3.0	120	3500	110	44

943/9643	强度高，刚性好，适用于普通型材。								
DCPD-邻苯	0.25-0.55	6-18	60	3200	2.5	100	3300	85	42

9611	强度高，刚性好，耐热耐水，拉挤速度适中，适用于普通型材。								
DCPD	0.45-0.55	8-14	55	3200	2.0	90	3200	85	40

执行标准GB/T8237-2005

项目 Items	粘度 Viscosity Pa.s	胶凝时间 Gel Time min	拉伸强度 Tensile Strength MPa	拉伸弹性模量 Tensile Modulus MPa	断裂延伸率 Elongation at break %	弯曲强度 Flexural Strength MPa	弯曲弹性模量 Flexural Modulus MPa	热变形温度 Heat Deflection Temperature ℃	巴氏硬度 Barcol Hardness
典型值 Typical Values									
型号 Model									

5562A-1/H191	韧性优，活性高，后固化快，适用于普通拉挤制品和拉挤-缠绕电力电缆导管。								
邻苯	0.35-0.45	11-17	60	3000	3.5	100	3100	65	40

199/4299A	耐热HE型，强度及刚性好，适用于较高耐热要求的制品。								
间苯	0.35-0.65	10-16	55	3500	1.8	92	3600	120	46

产品说明：

- 1、本资料中树脂产品的指标是依据GB/T8237-2005、JC/T1092-2008、T/CSRA 6-2021标准，并基于本公司专业的技术研究，结合用户的应用实践编写而成。在执行粘度、凝胶时间等性能指标时，会随着季节的变化而作相应调整。随着技术进步以及用户需求变化，本公司保留对某些参数的修改权。用户个性要求，请与本公司确认。
- 2、使用树脂产品的生产过程中，由于用户制品的性能实现受诸如设计、工艺、环境等多重因素的影响，因此用户在选择和使用树脂产品前有必要自行进行测试、试验和验证。
- 3、不饱和聚酯树脂产品属于3类易燃危险品，贮、运应符合国家有关规定，并禁止在阳光下曝晒，避免雨淋。
- 4、不饱和聚酯树脂产品废物按GB18597-2001标准贮存，废弃处置按GB18484-2001标准采用焚烧法处置，其包装容器须按当地环保相关法规妥善处理。
- 5、不饱和聚酯树脂是不稳定的，应贮存在25℃以下阴凉、通风的室内，避免火种，远离热源和辐射源，保持容器密闭，防水防晒，应与氧化剂、酸类、碱类分开保存。在符合上述包装、运输、贮存要求的前提下贮存期为6个月（含促进剂的树脂贮存期为3个月），如贮存温度较高（不大于30℃）则贮存期不得超过3个月（含促进剂的树脂贮存期不得超过1.5个月）。