



# 复合材料 整体解决方案



AXSON 经过多年的努力，在应用于众多工业领域的聚氨酯树脂和环氧树脂材料的配方研发方面积累了独到的经验。在大多数情况下，聚氨酯树脂被推荐用于实体模型和原型制作中，而环氧树脂则用于高性能复合材料中。

AXSON提供从模型设计到最终完件的复合材料应用整体解决方案。

- 模型开发
- 胶衣的选择
- 积层树脂的选择
- 增强材料的选择
- 组装

这一整套创新解决方案尤其适用于那些要求最终产品轻质、耐久、高性能的各工业领域。

## 复合材料在航海领域的应用



AXSON 提供了一整套积层环氧树脂产品系列，以满足在航海环境中对于机械性能和环境方面所提出的各种特殊要求。

对于用户来说，这些产品的优越之处在于无论是用于模型、模具或者全尺寸实体结构，均能在最佳安全条件下极其方便地使用。

## 复合材料在航空领域的应用



AXSON 产品系列满足了在航空领域中对于质量、可靠性和安全性的各种特殊要求。

这些产品原先主要用于非航空领域模具和复合材料模型的研发。但其中越来越多的产品已得到可被应用于飞机内部配件制作的验证并通过了 FAR25.853 认证。

## 其他工业领域的应用



除以上两个主要应用复合材料的领域外，环氧树脂产品的性能同样也适合众多高速发展的新兴领域，诸如：运输（轨道交通，汽车，赛车），能源（主要是风力发电机，燃料箱和水库），建筑（混凝土结构和强化结构）运动和休闲（运动器械，游艇）。

更多应用和技术信息请登陆[www.axson.cn](http://www.axson.cn)

## 模型的开发

AXSON 提供了一系列应用机械加工和其他控制加工方法获得的产品。

### 可机加工板材

这些板材可被快速粘结、加工成大尺寸形状复杂的模具，尺寸精准，表面光洁。

PROLAB 65：密度为 0.65 的聚氨酯树脂板材，用于功能性实体模型和原型的制作，尺寸稳定性高，耐高温达 80°C。

LAB 973：用于制作低温预浸渍成型用模具和真空吸塑模的环氧树脂板材，在 130°C 温度条件下仍具有出众的尺寸稳定性。

### 可挤压糊状泥

挤压机将糊状泥产品挤出并涂覆在预成型基体上，而后机加工成所要求形状尺寸。针对最终不同的应用要求，提供了不同的表面硬度和符合各种机械性能要求的产品。

#### ● 环氧类：

SC 167：环氧树脂糊状泥（密度 0.68，肖氏硬度 D 61 / 57）。用于造型设计，制件和真空复合材料成型模制作。

SC 300：环氧树脂糊状泥（密度 0.8，肖氏硬度 D 60 / 52，TG 88 °C），高抗力，制作低温预浸渍纤维模具，吸塑模，RIM 模冷拉模等模具的制作。

#### ● 聚氨酯类

SCP 270：聚氨酯可挤压糊状泥（密度 0.8，肖氏硬度 D60 / 52）易于使用，快速聚合，收缩率低。用于模具生产中的实体模型和大尺寸模具制作。

### 后续加工完成

Mastercoat 890：喷涂在用 Prolab 65 和 Lab 973 制作的模型表面的环氧树脂面漆，使模型表面具有良好的光洁度。

PRM 712N：用于模型模具表面修复的单组分持久封孔剂。

### 胶衣的选择：

环氧树脂胶衣被应用于要求抗化学腐蚀、耐高温和表面耐磨损的模具制作。根据不同的参数，各种胶衣具有不同的特性，GC 1 类胶衣具有良好表面光洁度，GC 2 类胶衣具有耐磨性，GC 3 类胶衣具有多种特殊性能。

#### ● 制件：

GC1 050：环氧树脂，固化后可打磨抛光，用于阴模和大型实体模型。

GC3 070：预催化的聚酯胶衣，可作表面喷涂，UV 稳定性好，与环氧树脂兼容。

#### ● 模具：

GC1 080：环氧树脂，良好的抗化学腐蚀，用于聚酯 RTM 模表面层。

GC1 150：环氧树脂，良好的抗化学腐蚀，固化后可抛光。用于 PU 发泡模和 RTM 模等。

GC1 190：良好的抗化学腐蚀，耐高温达 190°C，用于聚酯和环氧树脂 RTM 模，复合材料模等。

GC3 130：预催化的乙烯基胶衣，可喷涂，与积层环氧树脂兼容。

# 产品选择

AXSON 环氧树脂产品采用最新的配方技术，充分考虑了各种应用的具体要求，如：使用方便性、毒性控制及健康安全等因素。

请参见下表选择满足您需要的产品。

技术说明与安全参数请登录 [www.axson.com](http://www.axson.com) 或 [www.axson.cn](http://www.axson.cn) 查询。



产品	特性	颜色	混合比 (w/w)	粘度 (mPa.s)	可操作时间 (500g,25°C)	密度	脱模时间 (h)	弯曲强度 (Mpa)	肖氏硬度 (Shore D)	TG (°C)	操作					应用
											湿法成型	真空导入	RTM	缠绕成型	其他	
EPOLAM 2010	可与三种固化剂混合， 可变固化时间	半透明	100/50	1000	30'-35'	0.98	16	3000/100	83	50	★★★	-	-	-	室温湿法成型，亦可被用作表面层或添加填料制作混凝背衬	
2011			100/50	900	60'-70'	0.98	24	2700/90	83	50	★★★	-	-	-		
2012			100/50	800	120'-150'	0.98	36	2500/90	83	55	★★★	-	-	-		
EPOLAM 2015	高模量，可配不同固化剂	半透明	100/32	600-700	6'-10'	1.11	7	2900/105	82	70	★★★	-	-	-	航空、航海领域及一般复合材料结构件，手工糊制或真空袋成型	
2014			100/32	550-750	50'-70'	1.12	18	3100/120	83	91	★★★	★	★	★		
2015			100/32	500-600	125'-155'	1.08	24	3000/120	82	88	★★★	★	★	★		
2016			100/32	400-500	360'-450'	1.14	48	2900/110	84	81	★★★	★	★	★★		
RSF 816	UV 稳定性高，具有光泽	透明	100/40	500	28'	1.15	16	3200/115	82	75	★★★				冲浪板上釉	
EPO 912	抗绕曲，可操作时间长		100/34	600	180'	1.19	24	2700/117	85	95				★★★	压力容器箍扎	
EPOLAM 2020	反应时间取决于所加催化剂，低粘度，良好的浸湿性		100/34	500	135'-15'	1.10	48	3100/120	85	80/100	★★★	★★	★★★		湿法成型的复合材料结构件，RTM 成型	
EPOLAM 2500	自熄性（通过 FAR 25.853 认证）		100/22	3500	90'	1.21	16	3900/90	88	100	★★★	-	-	-	内饰件	
EPOLAM 2022	最佳的机械性能，耐高温，低粘度，良好的浸湿性		100/40	600	60'	1.10	24-36	3400/110	85	100	★★★		★★	★★★	用于手工浸渍成型的高性能复合材料结构，真空注射和低压注射成型件	
EPOLAM 2063	最佳的机械性能，低粘度，良好的浸湿性	半透明	100/107	700-25	100'	1.16	80°C6h	3000/120	85	200	-		★★★	★★	RTM 工艺制作对于机械性能要求极高的制件	
EPOLAM 5015	真空导入系统，极低的粘度， 最佳的浸湿性，用于制件	琥珀 半透明	100/34	225	45'	1.12	16	2900/100	85		★	★★★	★★	★★	船桅、艇杆、风力发电叶片等大尺寸、大型件制作	
5015			100/30	210	120'	1.10	24	3000/105	85	70-90	★	★★★	★★★	★★		
5016			100/36	225	240'	1.12	48	2800/95	85		★	★★★	★★★	★★		
模具																
EPOLAM 2008 /F	低粘度，最佳的浸湿性		100/20	700	25'	1.10	16-20	2500/80	82	70	★★	-	-	-	室温湿法成型，亦可被用作表面层或添加填料制作混凝背衬	
/S			100/25	800	55'	1.10	20-24	2400/90	81	65	★★	-	-	-		
EPOLAM 2035/2025	低粘度真空导入树脂，用于模具制作		100/27	400	120'	1.12	12	2800/108	83	135	★★	★★★	-	-	用于真空导入法制作 RTM 和预浸渍纤维成型模	
EPOLAM 2080/2025	耐高温，最佳的抗腐蚀性		100/35	700	180'	1.09	48	2900/40	90	190	★★	★★★		★★★	用于真空导入法制作高温固化预浸渍纤维成型模	
EPOLAM 2080	耐高温，最佳的浸湿性，粘度低，耐化学腐蚀		100/41	2250	150'	1.12	48	2800/62	90	190	★★★	-	-	-	湿法成型的复合材料制件和模具，加入铝粉或其它填料制作耐高温背衬	
EPOLAM 2051	机械性能好，经后固化处理可耐温 135°C		100/30	1200	80'	1.12	24-36	3200/130	86	140	★★★	-	-	真空袋	耐高温模具，复合材料成型模具，亦可用于混凝背衬和浇注。	
EPOLAM 2090/2026	耐高温，粘度低，最佳的浸湿性		100/53	650	24h	1.14	-	2800/50	-	205	★★★	★★★	-	-	真空导入制作大件复合材料成型模	

INFUSION

INFUSION

INFUSION

INFUSION



## 操作选择：

### 湿法成型

工艺：增强材料被逐步浸湿，手工涂刷到模具上，然后真空挤压去气泡。积层结束后，在固化过程中获得表面要求。

优点：该技术应用广泛，无需特殊设备。

树脂特性：中等粘度，良好的挂壁性。

举例：EPOLAM 2015，2010，2020



### 真空导入

工艺：增强材料被置于真空，置于硬质模具和真空袋之间。在真空作用下树脂被吸入并浸湿增强材料。

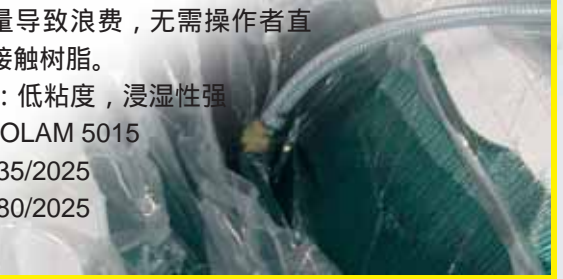
优点：树脂被均匀分散，不会因用料过量导致浪费，无需操作者直接接触树脂。

树脂特性：低粘度，浸湿性强

举例：EPOLAM 5015

2035/2025

2080/2025



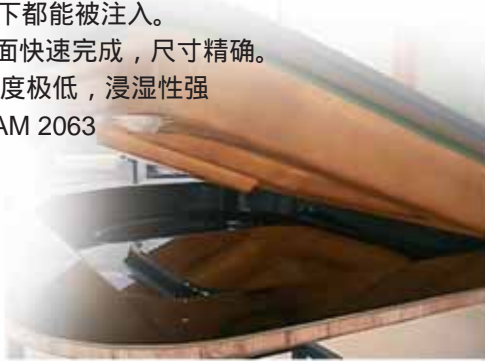
### 树脂传递成型模

工艺：增强材料被置于上下硬质模具之间。树脂在有或者无真空辅助作用下都能被注入。

优点：制件两面快速完成，尺寸精确。

树脂特性：粘度极低，浸湿性强

举例：EPOLAM 2063



### 缠绕成型

工艺：纤维被缠绕在旋转金属棒上，通过金属棒轴上转头的旋转使纤维逐步缠绕。

优点：可不间断获得旋转部件。

树脂特性：抗拉强度高，可操作时间长。

举例：EPO 912



## 增强材料

### 玻璃纤维布和多向轴织物

碳纤维和玻璃纤维，交织或多轴交叉。这些产品均通过与 AXSON 公司树脂系列产品的兼容性测试，性能优异，有多种织法与单重。

### 蜂窝板

工业用板，铝或复合材料表面（玻璃纤维或碳纤维），铝或酚醛核。应用于高温或者室温条件下模具制作。

## 表面预处理和辅助材料:

### ● 脱模剂

841: 液体状脱模剂, 可被抛光,  
可在高达 90°C 温度下使用。

Monocoat 1367L: 半永久性单组分脱模剂  
在高达 200°C 温度下依然有效,  
与封孔剂 RPM 712N 配合使用更为理想。

### ● 真空导入成型法辅料:

剥离膜  
真空导入吸管  
导流网

### ● 封边糊状泥

为航空领域研制, 用于蜂窝板芯及边缘局部增强。通过 FAR25.853 认证, 具有自熄性。

CF 230/234: 双组分糊状泥, 密度 0.62, 通过 AIRBUS 认证。

CF 230/238: 双组分糊状泥, 密度 0.58, 通过 DASSAULT 认证。

CF 180: 单组分糊状泥, 密度 0.75, 通过 DASSAULT 认证。

## 组 装



AXSON 推出了一系列完全兼容的结构粘结用胶粘剂, 这些胶粘剂具有出众的机械性能, 耐热性能和抗老化性能。

产 品	可操作时间	剪切强度 (MPa)	剥离强度 (KN/m)	延伸率 (%)	应 用
<b>环氧树脂</b>					
A 140	30'	21	5	2	环氧树脂/金属, 复合材料
A 170	23'	24	5	5	环氧树脂/金属, 复合材料
A 171	30'	20	3	5	环氧树脂/金属, 复合材料 FAR25.853
A 175	70'	21	4	5	环氧树脂/金属, 复合材料
H 9951	50'	25	4	10	蜂窝板粘结
<b>聚氨酯树脂</b>					
A 211	35'	10	9	6	航空-PPSU, FAR25.853
A 220	9'	16	12	95	聚酯复合材料
A 252	5'	11	9	300	聚酯复合材料
A 280	6'	10	10	85	聚酯复合材料
A 290	3'	15	9	90	聚酯复合材料
<b>甲基丙烯酸酯</b>					
A 310	15'	30	5.6	40	塑料粘结

A 175, A 170, A 140: 高性能环氧树脂, 糊状, 三种产品固化速度依次减慢。

H 9951: 高性能环氧树脂, 液体。有小包装。

A 290, A 280, A 252: 高性能聚氨酯树脂, 糊状, 三种产品固化速度依次减慢。

A 310: 甲基丙烯酸酯, 快速固化, 粘结基体表面无需过多表面预处理。

ADEKIT 系列产品有多种包装选择: 筒装 (50ml 和 400ml), 小包装和罐装。

AXSON 同时也提供附件产品和表面底漆。

注意: 请参考我们的技术指南, 登录我们的网站: [www.axson.com](http://www.axson.com) 和 [www.axson.cn](http://www.axson.cn)

模型模具系列

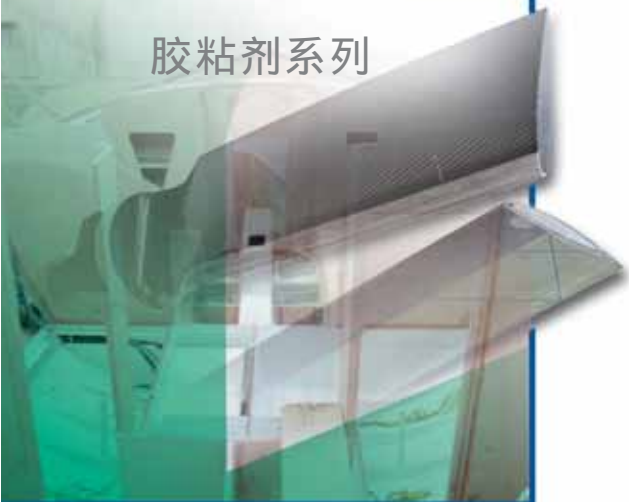
www.axson.cn



复合材料系列



胶粘剂系列



电子封装系列



**AUSTRALIA**

**CW Resins**

Tel: (613) 90902222  
Email: simon@justoyota.com.au  
Website: www.cwresins.com.au

**JAPAN**

**Axson Japan**

Tel: +815 64262591  
Email: sales@axson.jp  
Website: www.axson.jp

**CHINA TAIWAN**

**Konix Co.,Ltd**

Tel: 886-2 28739930  
Email: KonixTw@gmail.com

**KOREA**

**Uni Trading Corporation**

Tel: 82-31-766-8341/82-11-417-1067  
Email: pasteresin@yahoo.co.kr

**INDIA**

**Axson India**

Tel: +9120 2565 3472  
Email: info.india@axson.com  
Website: www.axson.com

**MALAYSIA**

**Advance Moulding Chemicals Sdn Bhd**

Tel: 603-51229510  
Email: amcmy@streamyx.com

**INDONESIA**

**Pt.Bhinneka Bajas**

Tel: +62-21-6909308  
Email: bohindo@rad.net.id  
Website: www.bhinnekabajas.com

**PHILIPPINES**

**Connell Bros.Co.Pilipinas,INC**

Tel: 63(0)2 5339688  
Email: dbaylon@cbc.com.ph  
Website: www.connellbrothers.com

**THAILAND**

**Batex International Co.,Ltd**

Tel: (66 2)510-0253 , 510-0264  
Fax: (66 2) 510-0670  
Email: batexint@ksc.th.com



葛科颂 (上海) 化工产品有限公司

中国上海浦东外高桥保税区泰谷路53号 200131  
电话: 8621-58683037  
Email: marketing@axson.cn