



TPO 热塑性聚烯烃

PRODUCT INTRODUCTION >>>

湖北中骋金禹防水技术股份有限公司
Hubei Zhongcheng Jinyu Waterproof Technology Co., Ltd.

地址:荆门市沙洋县后港镇工业园特9号
电话:+86 (0) 0724-8522228
网址:<http://www.xin jy.com.cn>

全国统一服务热线:400-8745-888

湖北中骋金禹防水技术股份有限公司
Hubei Zhongcheng Jinyu Waterproof Technology Co., Ltd.

前言 PREFACE

TPO (Thermoplastic polyolefin)，热塑性聚烯烃 (TPO) 防水卷材 (简称TPO防水卷材)，是采用先进聚合技术将乙丙橡胶的耐候性和耐热性与聚丙烯的可焊接性结合在一起的TPO树脂为基料制成。90年代初期以机械固定铺装方式应用于屋面防水工程。由于它既有三元乙丙橡胶的耐候性，又具有塑料防水卷材的可焊接性，防水效果可靠，耐老化性能突出，因此发展迅速。该卷材以其优异的物理化学性能和环保性能，已经成为当今世界增长速度快的防水材料。在美国，TPO防水卷材已经占到美国低坡度商业屋面材料市场的24%，且年均保持23%以上的增长率。近年来，随着机械固定式单层屋面系统的发展，高性能且具节能、环保效果的TPO防水卷材在国内也出现了快速发展的势头。

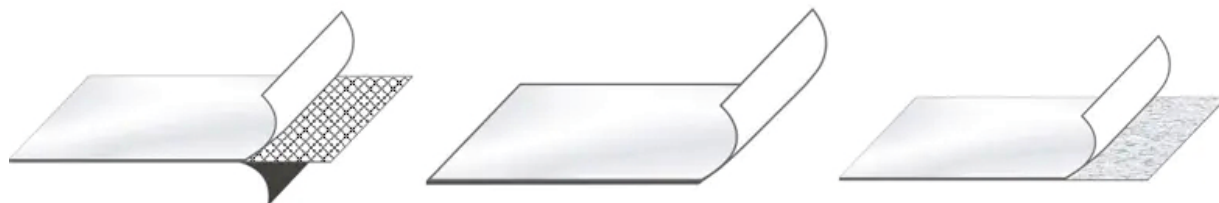
热塑性聚烯烃 (TPO) 防水卷材

Thermoplastic polyolefin (TPO) waterproof membrane

产品概述

热塑性聚烯烃 (TPO) 防水卷材适用于建筑外露或非外露式屋面防水层，及易变形的建筑地下防水。尤其适用于轻型钢结构屋面和大型混凝土结构屋面的防水，是大型工业厂房及公用建筑等屋面的首选防水材料。这种材料有多种规格型号，按产品的组成为ZCP-2010 均质H型、ZCP-2020 背衬L型、ZCP-2030 加筋P型。

加筋型TPO防水卷材 (P)	用聚酯或玻纤网格布在卷材中间增强的热塑性聚烯烃防水卷材
均质型TPO防水卷材 (H)	无内增强材料或背衬复合的热塑性聚烯烃防水卷材
背衬型TPO防水卷材 (L)	用织物如聚酯无纺布等复合在卷材下表面的热塑性聚烯烃防水卷材



加筋型TPO防水卷材 (P)

均质型TPO防水卷材 (H)

背衬型TPO防水卷材 (L)

产品特点

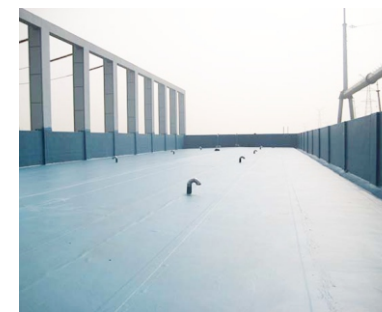
- 热风焊接**：搭接缝采用热风焊接，接缝剥离强度高，形成安全可靠密封防水层；
- 超长耐候性和使用寿命**：不含增塑剂，具有超长的耐老化性；
- 优异的低温性能**：-40℃下仍保持柔韧性，可满足极寒地区的要求；
- 耐腐蚀**：具有超强的耐化学和生物腐蚀性，能满足酸碱盐等环境下的使用要求；
- 耐根穿刺**：致密分子结构及超强接缝强度，使其具有优良的物理阻根能力；
- 节能环保**：浅色表面具有出色的反射率，可反射大部分阳光辐射，降低能源消耗；
- 多种色彩**：可提供除常规浅色以外的多种颜色选择，美化屋面环境；

- 加筋型TPO防水卷材 (P)**：中间夹有一层聚酯纤维织物，提供卷材高拉伸性能、高撕裂强度、耐疲劳性能、耐根穿刺性能更适用于机械固定屋面系统。
- 均质型TPO防水卷材 (H)**：可塑性好，受热后能加工成各种形状、以适应复杂的节点的做法。
- 背衬型TPO防水卷材 (L)**：卷材下表面的织物，使得卷材更易于同基层粘结。

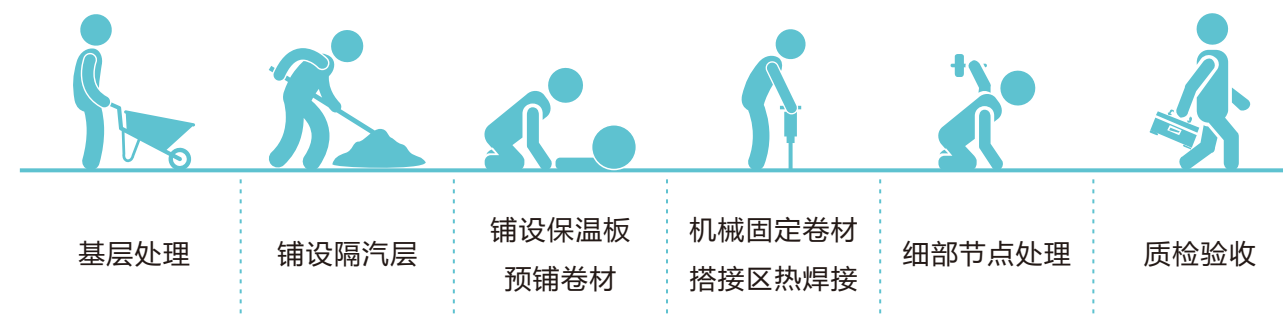
适用范围

主要适用于工业与民用建筑，公共建筑等各类屋面防水工程。

- P加筋型卷材**：适用于机械固定或空铺压顶的屋面防水系统
- H均质型防水卷材**：主要作为泛水材料使用
- L背衬型卷材**：适用于基层满粘或空铺压顶屋面防水系统



施工工序



热塑性聚烯烃 (TPO) 自粘防水卷材

Thermoplastic polyolefin (TPO) self-adhesive waterproof membrane

产品概述

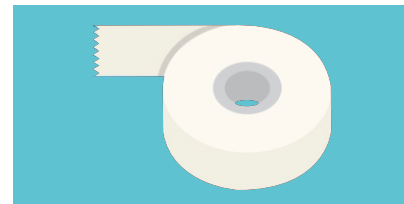
热塑性聚烯烃 (TPO) 自粘防水卷材, 是一种能提供与混凝土或其他基层形成牢固粘接效果的防水卷材。本产品以均质型热塑性聚烯烃 (TPO) 片材为基材, 单侧覆高分子自粘胶层, 胶层上覆 PET 隔离膜。卷材长边一侧预留 80mm 宽无胶焊接搭接区。这种材料有多种规格型号, 按产品的组成分为ZCP-2040 自粘SA-H型、ZCP-2040 自粘SA-J型。

自粘SA-H型

丁基胶

自粘SA-J型

压敏胶



产品特点

由热塑性聚烯烃片材、合成高分子粘合剂构成, 具有拉伸强度高、延伸率大、抗冲击、抗撕裂、抗化学介质腐蚀、热老化尺寸稳定等优异性能;

优异的耐化学腐蚀性: 耐酸、碱、盐腐蚀, 耐藻类、霉菌等微生物生长;

密封可靠度高: 采用热空气焊接施工, 搭接密封可靠度高;

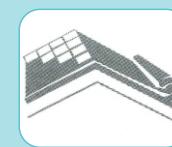
良好施工性能: 与基层采用冷粘法施工, 施工速度快;

耐根穿刺: 致密分子结构及超强接缝强度, 使其具有优良的物理阻根能力;

环保: 热塑性聚烯烃片材及高分子自粘胶层配方中无溶剂和有害助剂, 在生产过程、贮存、运输、施工过程中无有害物质散出, 对环境无污染。

适用范围

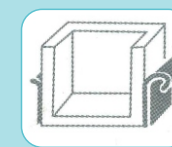
适用于非外露使用的工业与民用建筑屋面、地下防水工程及市政基础设施等防水工程。



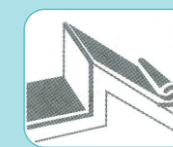
坡型屋面



水库防水



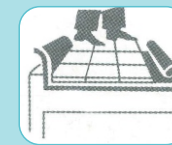
基础工程



工业锯齿型屋面



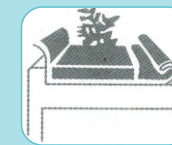
拱形屋面



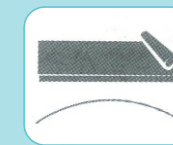
上人屋面



地下室



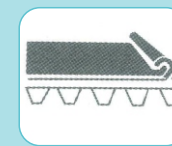
屋顶花园



桥梁和高架桥



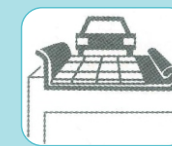
非上人屋面



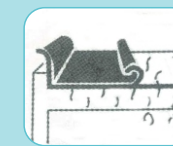
金属结构屋面



水池



多层停车场



屋面维修



施工工序



基层处理



防水涂料或
改性沥青
防水卷材施工



铺贴自粘型
TPO防水卷材



卷材搭接处
热风焊接



细部节点
处理



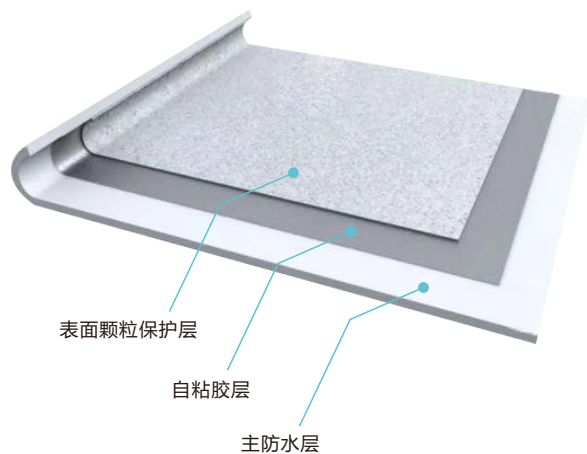
质检验收

热塑性聚烯烃 (TPO) 预铺防水卷材

Thermoplastic polyolefin (TPO) self-adhesive waterproof membrane

产品概述

ZCP-YP热塑性聚烯烃 (TPO) 预铺防水卷材是以热塑性聚烯烃片材作为主体材料、自粘胶、表面防 (减) 粘保护层 (除卷材搭接区域)、隔离材料 (需要时) 构成的, 与后浇混凝土粘结, 采用预铺法施工, 搭接边采用热空气焊接, 无需附加层, 也可不作保护层的防水卷材。简称 TPO 预铺防水卷材。与液态混凝土浆料反应固结后, 防水层与混凝土结构无间隙结合, 杜绝层间窜水隐患, 能有效提高防水系统的可靠性。



产品特点

由热塑性聚烯烃片材、合成高分子粘合剂构成, 具有拉伸强度高、延伸率大、抗冲击、抗撕裂、抗化学介质腐蚀、热老化尺寸稳定等优异性能;

优异的耐化学腐蚀性: 耐酸、碱、盐腐蚀, 耐藻类、霉菌等微生物生长;

密封可靠度高: 采用热空气焊接施工, 搭接密封可靠度高;

反粘效果好: 卷材与后浇混凝土结构形成永久粘结, 基层沉降、变形不影响其防水性能, 提高防水层可靠性;

施工方便: 一年四季均可施工, 施工完毕后不影响后续工序正常开展;

绿色环保: 热塑性聚烯烃片材及高分子自粘胶层配方中无溶剂和有害助剂, 在生产过程、贮存、运输、施工过程中无有害物散出, 对环境无污染。

适用范围

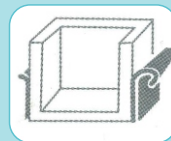
适用于各种地下建筑、隧道、市政管廊等基础设施建设防水工程。



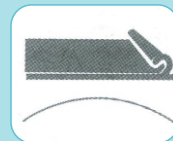
水池



地下室



基础工程



桥梁和高架桥



多层停车场



施工工序

平面施工



清理基层
基层弹线



铺设预铺反粘卷材
搭接处理



细部节点
处理



浇筑细石混凝土
保护层 (需要时)



绑扎钢筋



浇筑混凝土

垂直面施工



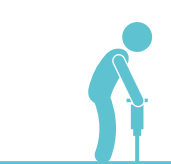
安装立面支撑



基层弹线



铺设预铺反粘卷材
辅助机械固定卷材



搭接处理
细部节点处理



绑扎钢筋



浇筑垂直面
混凝土

产品规格

Product specifications

备注：其他规格可定制

产品名称	产品类型	卷材宽度 (m)	卷材厚度 (mm)	卷材长度 (m)
热塑性聚烯烃（TPO）防水卷材	ZCP-2010 均质H型	1.2 , 2.4	1.2 , 1.5	20/30
	ZCP-2020 背衬L型	1.2 , 2.4	1.2 , 1.5	20/30
	ZCP-2030 加筋P型	1.2 , 2.4	1.2 , 1.5	20/30
热塑性聚烯烃（TPO）自粘防水卷材	ZCP-2040自粘SA-H型	1.2 , 2.4	1 , 1.2 , 1.5 , 1.7	20/30
	ZCP-2050自粘SA-J型	1.2 , 2.4	1 , 1.2 , 1.5 , 1.7	20/30
热塑性聚烯烃（TPO）预铺防水卷材	ZCP-YP（国标）	1.2 , 2.4	1.2 , 1.5	20/30

运输与贮存

Transportation and storage

贮存与运输时，不同类型、规格产品分别堆放，避免日晒雨淋，注意通风，贮存温度不应高于45℃，平放贮存堆放高度不超过五层，禁止与酸、碱、油类及有机溶剂接触。

运输时防止倾斜或横压，必要时加盖毡布。



防止挤压



防止日晒



防止雨淋



不超过5层



环境温度
<45℃



禁止接触
酸碱油



禁止倾斜

技术参数

Technical Parameter

执行国标：GB27789-2011热塑性聚烯烃（TPO）防水卷材

序号	项 目	指 标			结 果		
		H	L	P	H	L	P
1	中间胎基上面树脂层厚度（mm）≥	—	—	0.4	—	—	0.59
2	拉伸性能	最大拉力（N / cm）≥	—	200	—	210	366
		拉伸强度（Mpa）≥	12	—	18	—	—
		最大拉力时伸长率（%）≥	—	—	15	—	19
		断裂伸长率（%）≥	500	250	—	773	256
3	热处理尺寸变化率（%）≤	2	1	0.5	0.3	0.1	0.3
4	低温弯折性	-40℃无裂纹			-40℃无裂纹		
5	不透水性	0.3Mpa，2h不透水			0.3Mpa，2h不透水		
6	抗冲击性能	0.5kg·m，不渗水			0.5kg·m，不渗水		
7	抗静态荷载	—	—	20kg不渗水	—	—	20kg不渗水
8	接缝剥离强度（N / cm）≥	4.0或卷材破坏			3.0	5.1	5.7
9	直角撕裂强度（N / cm）≥	60	—	—	84	—	—
10	梯形撕裂强度（N）≥	—	250	450	—	255	760
11	吸水率（70℃，168h）（%）≤	4.0			0.3	0.3	1.5
12	热老化 (115℃)	时间（h）	672			672	
		外观	无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞			无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞	
		最大拉力保持率（%）≥	—	90	90	—	101
		拉伸强度保持率（%）≥	90	—	—	91	—
		最大拉力时伸长率保持率（%）≥	—	—	90	—	100
		断裂伸长率保持率（%）≥	90	90	—	102	95
13	耐化学性	低温弯折性	-40℃无裂纹			-40℃无裂纹	
		外观	无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞			无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞	
		大拉力保持率（%）≥	—	90	90	—	98
		拉伸强度保持率（%）≥	90	—	—	94	—
		最大拉力时伸长率保持率（%）≥	—	—	90	—	99
		断裂伸长率保持率（%）≥	90	90	—	107	96
14	人工气候 加速老化	低温弯折性	-40℃无裂纹			-40℃无裂纹	
		时间（h）	1500			7000	
		外观	无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞			无起泡，裂纹、分层、粘结和孔洞	
		最大拉力保持率（%）≥	—	90	90	—	101
		拉伸强度保持率（%）≥	90	—	—	96	—
		最大拉力时伸长率保持率（%）≥	—	—	90	—	99

a、抗静态荷载仅对用于压铺屋面的卷材要求；

b、单层卷材屋面使用产品的人工气候加速老化时间为2500h。

热塑性聚烯烃（自粘SA-H型）TPO防水卷材

序号	物理性能		标准要求	检验结果
1	接缝剥离强度（N/mm）		≥4.0或卷材破坏	5
2	耐根穿刺性能		无穿刺	合格
3	人工气候加速老化（h）		2500	7000
4	浸水剥离强度（N/mm）		≥1.5	1.8
5	热老化后剥离强度（N/mm）		≥1.5	1.6
6	自粘面耐热性		70℃，2h无流淌	无流淌
7	持粘性（min）		≥15	40
8	热处理尺寸变化率（%）		≥12	18
9	低温弯折性		≥500	773
10	不透水性		≤2.0	0.3
11	抗冲击性能		-40℃，无裂纹	-40℃。无裂纹
12	直角撕裂强度（N/mm）		0.3MPa，2h不透水	0.3MPa，2h不透水
13	接缝剥离强度（N/mm）		0.5kg·m，不渗水	0.5kg·m，不渗水
14	拉伸强度（MPa）		≥60	84
15	断裂伸长率（%）		≥4.0或卷材破坏	5.1
16	热老化 (115℃)	外观	无起泡、裂纹、分层、 粘结和孔洞	无起泡、裂纹、分层、 粘结和孔洞
		最大拉力保持率（%）	≥90	106
		最大拉力时伸长率保持率（%）	≥90	104

热塑性聚烯烃（自粘SA-J型）TPO防水卷材

序号	物理性能		标准要求	检验结果
1	常温（23℃）拉断伸长率（%）		≥550	700
2	常温（23℃）拉伸强度（Mpa）		≥16	17
3	（60℃）拉伸强度（%）		≥6	8
4	-20℃拉断伸长率（Mpa）		≥350	350
5	撕裂强度（N）		≥60	65
6	不透水性（0.3MPa，30min）		0.3Mpa无渗透	无渗透
7	低温弯折		-35℃，无裂缝	无裂缝
8	加热伸缩量（mm），延伸		≤2	1
9	加热伸缩量（mm），收缩		≤6	3
10	热空气老化 (80℃x168h)	拉伸强度保持率（%）	≥80	85
		拉断伸长率保持率（%）	≥70	75
11	耐碱性[饱和 Ca(OH) 溶液168h	断裂拉伸强度保持率（%）	≥80	90
		拉断伸长率保持率（%）	≥80	90
12	人工气候老化	断裂拉伸强度保持率（%）	≥80	90
		拉断伸长率保持率（%）	≥70	90
13	粘结剥离强度 (片材与片材)	标准试验条件/（N/mm）	≥1.5	2.0
		浸水保持率（23℃X168h）/%	≥70	80
14	耐根穿刺性能		无穿刺	合格

热塑性聚烯烃（TPO）预铺防水卷材

序号	物理性能		标准要求	检验结果
1	拉伸性能拉力（N/50mm）		≥500	659
2	膜断裂伸长率（%）		≥400	780
3	钉杆撕裂强度（N）		≥400	548
4	冲击性能		直径（10±0.1）mm，无渗漏	无渗漏
5	静态荷载		20kg，无渗漏	无渗漏
6	耐热性		70℃无位移、流淌、滴落	无位移、流淌、滴落
7	低温弯折性		-25℃，无裂纹	无裂纹
8	防窜水性		0.6MPa，不窜水	不窜水
9	与后浇混凝土 剥离强度 （N/mm）	无处理	≥2.0	3.1
10		水泥粉污染表面	≥1.5	3.7
11		泥沙污染表面	≥1.5	3.4
12		紫外线老化	≥1.5	1.6
13		热老化	≥1.5	1.6
14	与后浇混凝土浸水后剥离强度（N/mm）		≥1.5	3.8
15	热老化（70℃，168h），拉力保持率（%）		≥90	91

注意事项
Precautions

- 操作人员必须培训上岗。
- 焊接处材料表面必须擦拭干净，不得有水污、油污及脏物。
- 严格重点检查焊接质量，不得有漏焊、跳焊现象。
- 施工过程注意保护，严禁穿带钉鞋人员进入已铺设 TPO 卷材的施工现场。
- 施工过程中要注意现场保护，防止被风吹起。
- 平面预铺反粘 TPO 防水卷材施工完成后，宜在 28d 内浇筑混凝土。
- 立面预铺反粘 TPO 防水卷材在模板拆除后若不能及时施工保护层进行回填，应在收头位置使用金属压条固定。



荣誉证书 Honor Certificate



职业健康安全管理体系认证证书



质量管理体系认证证书



环境管理体系认证证书



诚信企业家证书



重合同守信用企业



质量服务信用单位



诚信经营示范单位



资信等级证书



信用等级证书

生产基地 Production Base

湖北中骋金禹防水技术股份有限公司前身是荆州市金禹防水材料有限公司，成立于2004年6月，公司注册资金1.08亿，建立了荆门高分子防水卷材生产线、沥青防水卷材生产线、防水涂料系生产线、胎基布生产线、防水工程有限公司、武汉运营中心等，形成了集研发、生产、销售和设计施工于一体的集团化高新企业。

拥有年产超3000万平方米的沥青生产线和年产700万平方米的HDPE+TPO生产线，引进各种先进的施工设备，引进专业的人才团队，打造工厂标准化施工流程，研发性价比更高的材料组合配方，满足所有客户需求。

金禹人一直奉行：“坚持标准，技术创新，精心施工，制作精品”。

