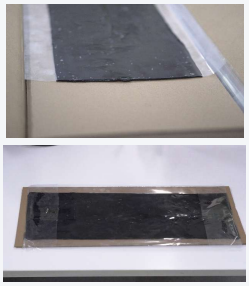
自密封胶

轮胎用自密封 / 自修复贴合片



型号：728ST-100

（适合 170–190 mm 宽度轿车 / 卡车轮胎）

储存期间请使用说明书后再进行安装

大家材料科技（上海）有限公司

Otsuka Material Science and Technology (Shanghai) Co, Ltd.

文件版本：V2.0 | 发布日期：2026 年 8 月

目 录

第一节 产品概述 3

第二节 选型指南 4

第三节 技术参数 5

第四节 适用与不适用范围 6

第五节 储存、运输与保质期 7

第六节 安装工具清单 8

第七节 安装步骤（4 步） 9

第七节 安装步骤（4 步） 10

第七节 安装步骤（4 步） 11

第八节 安装注意事项 12

第九节 常见问题 Q&A 13

第十节 售后与保修 14

第十一节 联系方式与厂商信息 15

第一节 产品概述

1.1 产品名称

中文名称：轮胎用自密封 / 自修复贴合片

英文名称：Tire Self-Sealing Repair Patch

1.2 产品用途

本产品用于乘用车（轿车）、商用卡车轮胎的胎面内侧。

当胎面被直径 ≤ 6 mm 的尖锐物（如螺钉、钢钉、玻璃碴）刺入时，贴片能够自动包裹异物并持续维持轮胎内部气压，使车辆在取出或保留异物的情况下均能继续行驶。

▲ 警告：本产品仅对胎面区域起防护作用，胎侧 / 胎肩部位不建议贴合；本产品为辅助防护，并不能使已被严重破坏的轮胎恢复正常使用。

1.3 防护原理（示意）

1.4 执行标准

GB/T 38510-2020《自密封轮胎》

公司内部标准：Q/OC-SSP-2026（自密封贴合片技术条件）

第二节 选型指南

2.1 宽度选型公式

自密封胶贴片宽度（mm） = 轮胎断面宽度（mm） × 0.9 − 35

2.2 长度选型公式

自密封胶贴片长度（cm） = （ 轮毂直径(in) × 2.54 + 断面宽度(mm) × 0.1 × 扁平比 × 2 ）× 3.14

2.3 完整算例

已知轮胎规格 235/45 R18，求适配贴片宽度与长度。

步骤 1　宽度 = 235 × 0.9 − 35 = 175.5 mm → 选 175 mm 宽规格

步骤 2　长度 =（ 18 × 2.54 + 235 × 0.1 × 0.45 × 2 ）× 3.14 =（ 45.72 + 21.15 ）× 3.14 = 209.97 cm ≈ 2.10 m

提示：扁平比 0.45 直接代入；3.14 即圆周率 π；若一套产品标称 10 m，可贴 4–5 条上述规格轮胎。

2.4 常见规格速查表

轮胎规格	断面宽度（mm）	推荐贴片宽度（mm）	推荐贴片长度（cm）
205/55 R16	205	148	≈ 199
215/55 R17	215	158	≈ 207
225/45 R18	225	167	≈ 206
235/45 R18	235	175	≈ 210
245/40 R19	245	184	≈ 220
265/40 R20	265	203	≈ 233
275/55 R20 卷卡	275	212	≈ 256

提示：上表按扁平比计算，如扁平比不同请按 2.2 公式重新核算。

第三节 技术参数

表 3-1　主体材料与物理性能

项目	参数	测试标准 / 备注
主体材料	溴化丁基橡胶（BIIR）	与轮胎丁基气密层同基体
比重	0.95 ± 0.03 g/cm³	GB/T 533
与丁基气密层剥离力	≥ 3.5 N/cm	90° 剥离 100 mm/min
粘附适合温度	20 ~ 35 ℃	环境温度

表 3-2　防护范围与可贴入性能

项目	参数	测试标准 / 备注
防护穿孔直径	≤ 6 mm	≥ 6 mm 穿孔已超规断体结构性破坏
防护适合部位	胎面正中区域（沿胎面中心圆周线，左右各 5 cm 范围内）	胎侧 / 胎肩 / 胎圈 不在防护范围，禁止贴合到这些部位
使用温度范围	−27.5 ℃ ~ 120 ℃	GB/T 38510-2020 低温耐久试验
最高持续行驶速度	120 km/h	国标要求 80 km/h，本产品已超规
持续防护里程 / 时效	6 万 km 或 3 年，先到为准	路试实测 5.5 万 km 后功能仍有效，自生产日期起满 3 年或行驶达 6 万 km 视为防护期结束
动平衡影响	≤ 20 g · cm	可通过加配平衡块修正

表 3-3　包装与标签

项目	内容
最小销售单元	1 箱（8 片）
外箱规格	265×80×620mm
标签内容	产品名称、型号、厚度、宽度、长度、生产日期、批次号
批次号编码规则	20-2（批次生产总数-序数）
保质期	3 年（自生产日期起，未拆封）

第四节 适用与不适用范围

4.1 适用情况

- 轿车、卡车及轻卡的全新或轻度使用胎（花纹深度 ≥ 4 mm）
- 胎面正中区域（沿胎面中心圆周线，左右各 5 cm 范围内）受到 6 mm 及以下尖锐物刺入
- 行驶速度在 120 km/h 及以下、胎温在 −27.5 ℃ ~ 120 ℃ 之间
- 单次刺孔未被异物长时间带水带油浸泡

4.2 不适用情况（不在防护范围）

▲ 警告：以下情形不在本产品防护范围之内，继续使用本产品不能保证安全，请将轮胎送至专业修理厂处理。

- 贴合到胎侧、胎肩、胎圈等非胎面部位（只允许贴合胎面正中区域）
- 胎侧、胎肩部位的穿孔、损伤、割伤
- 穿孔直径 > 6 mm 或一次性多个穿孔（> 3 个）
- 已严重缺气碾压的轮胎（胎侧出现龟裂、鼓包）
- 翻新胎、二手胎（已无法判断修结构）
- 超载（> 标定载荷 110 %）或长下坡长刹车工况
- 长期接触有机溶剂、酸碱化学品的工作环境（如化工厂车辆）
- 胎面花纹深度 < 2 mm 的报废胎
- 无内胎胎型未确认气密层材质（必须为丁基橡胶）

第五节 储存、运输与保质期

5.1 储存条件

- 储存温度：−10 ℃ ~ 40 ℃；避免阳光直射、远离热源（> 50 ℃）
- 相对湿度：30 % ~ 70 %；避免水浸、雨淋
- 避免与油类、酸、碱、有机溶剂同库存放
- 原包装堆码不超过 4 层（防止下层压变形）

5.2 运输要求

- 运输过程中避免重物挤压、尖锐物刺穿包装
- 海运 / 长途运输建议使用防潮托盘缠绕膜
- 运输环境温度不宜超过 60 ℃

5.3 保质期

自生产日期起 3 年（未拆封、符合上述储存条件）。

拆封后建议 6 个月内使用完毕，超过保质期需重新检验剥离力、外观后再使用。

第六节 安装工具清单

本产品安装需要在专业轮胎修理厂进行，表 6-1 列出必备工具与对应的用途。

序号	工具 / 耗材	规格	用途
1	轮胎拆装机（卧胎机）	通用型	拆 / 装轮胎
2	轮胎专用清洗剂	120 号溶剂油	清除胎内隔离剂
3	打磨工具	80 目砂纸 / 钢丝刷 / 刮刀	去除胎面残留胶和
4	压实滚轮	硅胶 / 钢制压辊，宽 30 mm	滚压贴片使其贴合紧密
5	剪刀 / 美工刀	锋利无缺口	裁剪多余贴片
6	卷尺 / 钢直尺	精度 1 mm	测量居中位置与接头
7	热烘枪（可选）	≤ 80 ℃	低温 / 潮湿环境辅助干燥
8	个人防护用品	护目镜 / 防护手套 / 防尘口罩	操作人员防护

▲ 警告：禁止使用家用清洁剂（如玻璃水、洗手液）作为胎内清洗剂；使用刀具等尖锐工具时需做好必要防护。

第七节 安装步骤（4 步）

▲ 警告：轮胎拆装必须由专业技师操作；如私自操作造成损失，本公司不承担责任。

步骤 1　拆卸与清理

① 用扎胎机将轮胎从轮辋上分离；

② 取出胎内原有的平衡块及异物；

③ 使用专用清洗剂或 120 号溶剂沿擦拭胎面内侧，去除隔离剂与油污；

④ 自然晾干或使用热烘枪低温辅助干燥。

步骤 2　贴片定位

① 撕开贴片下层（胎面侧）隔离膜约 3cm；

② 将贴片贴到胎面内侧正中位置（沿胎面中心圆周线）；

③ 确认居中后，一手压住贴片头部，另一手缓慢抽去剩余隔离膜，同时用刮板或手将贴片向胎面推压，避免夹入气泡。

第七节 安装步骤（4 步）

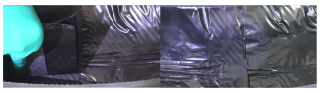
步骤 3　接头处理

① 取下一段贴片，将接头与已贴完的尾端首尾相接；

② 接头应平整、无明显错位；

③ 多余部分用剪刀裁除；

④ 接头处不可出现重叠、错层或明显缺料。



▲ 警告：接头重叠会导致局部厚度过大，动平衡偏差；接头缺料会导致该位置防护能力下降。

步骤 4　滚压与检查

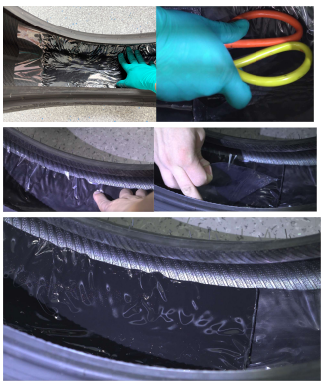
① 使用压辊沿贴片长度方向均匀滚压 1 ~ 2 遍；

② 撕去上层隔离膜；

③ 将轮胎按序装回轮辋；

④ 装胎后再次用滚轮在胎外侧对应位置滚压 1 遍，确保贴片与胎面贴合严密。

第七节 安装步骤（4 步）



步骤 5　成品后检查

- 贴片位置居中、覆盖整圈胎面，无偏移
- 接头处平整、无明显接痕
- 动平衡测试：偏差 ≤ 20 g · cm，必要时加配平衡块
- 充气至标定气压，复检 5 分钟无明显降压

第八节 安装注意事项

A.　使用前

- 使用前请核对产品型号、规格、生产日期、批次号是否与订单一致
- 请阅读本说明书全文，特别留意第四节【不适用范围】

B.　使用中

- 如带钉行驶，钉子在高速离心力下可能被甩出，对自身和周围车辆 / 人员造成伤害，请及时送修
- 钉子长期贯穿在轮胎内外部，反复动态受载下水与异物会侵蚀钢丝和轮胎气密层，缩短使用寿命
- 钉子会导致行驶异响和震动，影响动平衡
- 低温或湿度较高时建议使用热烘枪（≤ 80 ℃）辅助干燥

C.　使用后

- 为保障长时间防护，建议每 1 万 km 或 6 个月定期检查轮胎气压与外观
- 发现被异物刺孔后建议到专业修理店检查修理
- 遇到气压报警时，先检查 4 条轮胎气压，缺气严重（< 2.0 bar）需补气；补气后不再报警即可继续行驶；气压正常后仍建议修理店找隐异物

第九节 常见问题 Q&A

Q1　贴上自密封产品后轮平衡能保证吗？

轮胎动平衡的影响因素除自密封胶外，还包括轮毂、轮胎本身以及测试设备。本产品在大量装胎实测中，前后动平衡偏差 ≤ 20 g · cm，一般可通过加配平衡块修正。后续随使用里程增加，贴片在离心力与橡胶分子链限制下会产生轻微自流平，动平衡表现通常更加稳定。

Q2　轮胎内部有隔离剂能贴上吗？会不会脱落？

针对不同橡胶厂家使用的隔离剂，本公司配套了专用清洗剂（详见第六节）。经多组实测，按照规范清理 + 贴装后，在轮胎正常使用年限内不会脱落。贴片基体材料作为了基橡胶，与轮胎丁基气密层同基体，贴合后形成类似同质融合的粘接效果。

Q3　超过宽容的 6 mm 刺孔能防护吗？

6 mm 直径的防护上限是基于贴片厚度 3.5 mm 时设计的。实际案例中也有贴合两层用于较大穿孔，一旦穿孔 > 6 mm，轮胎钢丝带布层结构已被破坏，爆胎概率成倍增长，防护已无实际意义。

Q4　为什么宽容的使用温度范围只有 −27.5 ℃ ~ 120 ℃？

该范围已通过 GB/T 38510-2020 低温耐久试验，行驶中胎温一旦超过 120 ℃，轮胎整体随时有爆胎危险；低于 −27.5 ℃ 时已接近橡胶玻璃化温度 Tg，橡胶变硬、贴合界面也容易失效。

Q5　产品的质保是多久？

配方设计及高温、高湿、臭氧环境下的加速老化测试均已超过轮胎正常使用寿命。本公司路试阶段实测 5.5 万 km 后贴片仍具备自修复功能。实际防护期以【6 万 km 或 3 年，先到为准】计算，自生产日期起满 3 年或行驶达 6 万 km 视为防护期结束。

Q6　发现有钉子或异物扎在轮胎上，需要补胎吗？

自密封胶设计初衷即是让您在乱钉后继续无忧行驶，无论取出或保留钉子都可维持胎压。但建议尽早补胎：① 钉子长期滞留会被锈蚀，连带锈蚀胎内钢丝；② 钉子会改变动平衡，影响驾驶体验；③ 长期带钉行驶会缩短贴片寿命。

Q7　后续补胎的难度大不大？

贴片与轮胎丁基气密层的 90° 剥离力设计在 8 ~ 25 N/cm 之间——下界保证正常工况下不自然脱落，上界保证人工 / 工具可剥离，主体材料为橡胶，分子链与微交联结构能保证剥离时不残留、不污染胎内。

Q8　贴片可以重复使用吗？

不可以。贴片一旦从轮胎上剥离即视为失效，请勿尝试二次贴合（剥离界面已发生不可逆的微交联破坏）。

第十节 售后与保修

10.1 防护性质

自密封胶的防护为概率型事件，并非绝对保证。本公司在生产环节对每一卷产品严格把关，因产品本身质量问题给客户造成不便时，按 10.2 条款程中请对应补偿。

10.2 售后流程

- 步骤 1　客户在发现异常时第一时间拍摄：① 轮胎标签 ② 批次号 ③ 现场情况
- 步骤 2　通过售后电话 / 邮箱与本公司联系，提供：产品型号、生产日期、批次号、问题描述、照片
- 步骤 3　本公司技术支持 24 小时内响应，48 小时内给出初步判定
- 步骤 4　经判定为产品本体的质量问题，由本公司承担对应产品 / 轮胎价值的补偿
- 步骤 5　同一批次产品出现 ≥ 2 起同类质量问题，立即启动整批召回

10.3 补偿上限

由于本产品为辅助防护功能，最大赔付限度为该条轮胎的市场公允价值，不含因停运、误工、间接损失等产生的费用。

10.4 不在保修范围

- 超出本说明书第四节【不适用范围】的使用情形
- 私自拆装、未按第七节【安装步骤】规范操作
- 超过 3 年保质期未使用，或储存环境不符合第五节要求
- 由于事故、火灾、化学品浸泡等不可抗力造成的产品损坏
- 已拆卸 / 已重复使用的贴片（参见 Q8）

第十一节 联系方式与厂商信息

类别	内容
售后电话	177-0187-9775
售后邮箱	xiaguangming@cn.otsuka.com
技术支持	大家材料科技（上海）有限公司-事业部
公司地址	上海市闵行区莲花南路 1969 号 4 幢
官方网站	www.otsuka-chem.com.cn
许可号	60349521359

11.1 二维码区（抖音 ）

— 谢谢您选择大家自密封胶 —

执行标准：GB/T 38510-2020

企业标准：Q/OC-SSP-2026

产品类别：轮胎防护用品 / 工业品

大家材料科技（上海）有限公司

Otsuka Material Science and Technology (Shanghai) Co, Ltd.

文件版本：V2.0

发布日期：2026 年 8 月

©Otsuka Material Science and Technology (Shanghai) Co, Ltd.
All Rights Reserved.