

ArmorGalv® “热扩散”

1,000 小时以上的耐蚀性能

“热锌扩散”是一个在历史上被称为“渗锌”的流程，一个多世纪以来用于防止金属部件腐蚀。多年来，人们已对“渗锌/铁扩散”流程进行了改进。经过大幅改进后，这种现代化流程（称为ArmorGalv®）目前已被 SPIROL 引入紧固件行业，并有望彻底改变市场。ArmorGalv® 是钢的阳极，因此可提供长期的牺牲性电镀保护。与传统的电镀不同，它没有氢脆化风险，并且密合性优良，涂层厚度均匀，而且涵盖所有表面。没有不均匀的细小表面。ArmorGalv® 的可承受性、耐久性和低环境影响度使其非常适合于当今市场。

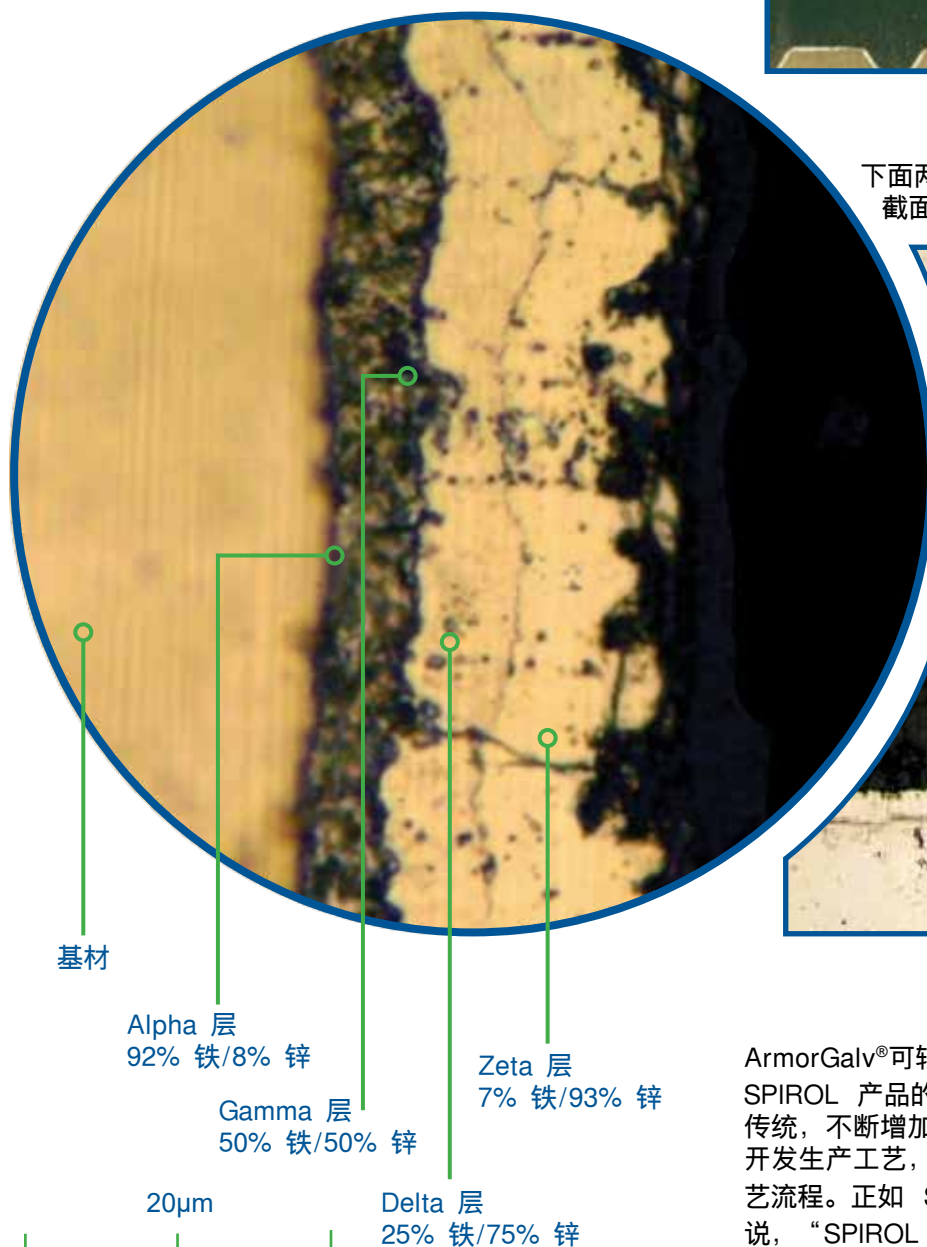
ArmorGalv® 是一种锌合金热扩散涂敷技术，涵盖在 ASTM A1059M-08(2013) 范围内。此流程需要一个密闭容器，此容器至少加热至 343 °C (650 °F)，包含粉末状锌混合物。在该温度下，锌混合物发生升华，并作为蒸气分散到容器中。锌蒸气可溶于铁，并在随后扩散到亚铁部件的表面。锌混合物体积将基于部件的总表面积计算得出，从而实现所得厚度的最佳控制（接近于锌粉末的总消耗量）。扩散后，将应用经过特殊设计的面漆和密封剂以完成表面处理。美国环境保护局已声明此表面处理过程接近于零排放，其在污染防治方面的贡献已获得广泛认可和奖励。没有危险性化学品，并且耗水量非常低。除了这些优点外，ArmorGalv® 还拥有许多同类竞争解决方案无法比拟的性能指标。

由于其具有很多出色特性，SPIROL 建议将 ArmorGalv® 涂敷技术作为传统镀层和涂层方案的替代方案；其中的主要原因包括产品质量、最高的防腐蚀保护/性能、成本效益和环境管理工作。ArmorGalv® 的主要优点有：

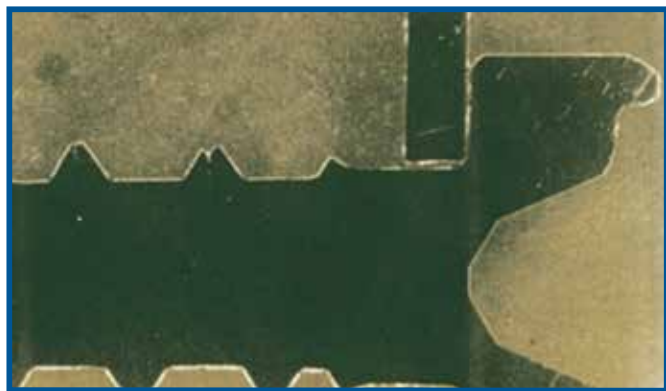
	在 1000 小时或更长时间内防止“红锈”腐蚀（基底金属腐蚀）
	零氢脆化风险
	将不会降低材料的抗疲劳强度（适用于包括不锈钢在内的所有合金）
	所有表面上的均匀涂层（无不均匀细小表面）。所有内部功能或 ØID 均得到充分涂层和保护
	具有成本效益
	类似于镉的抗磨损特性（可应用于不锈钢）
	无剥离、脱皮或起泡 — 约 1/3 的面漆厚度扩散到涂层表面中，有效地融合到组件中
	坚硬且高度耐磨 @ 37-42 HRC
	略多孔的表面将保留漆及其他涂料（如果完成的铰接组件需要后续喷漆、粉末涂敷等）。

ArmorGalv® 提供了如今许多电镀和涂敷方案的低风险、高性价比、高性能替代方案。随着性能和使用寿命周期要求的不断提高，该涂敷技术是在一些要求最严苛环境（如船舶、汽车、采矿和制造工业）中使用的紧固件的理想解决方案。下面的照片提供了此涂敷效果的可视化表示。

下图展示了 ArmorGalv® 的分层结构。随着铁深度的增加，将在表面出现最大百分比的锌（向 SPIROL 紧固件平均应用 20 微米的涂层厚度）：



以下照片中显示了沉积均匀性。请注意，已覆盖所有表面（包括峰、谷、角和缝隙）：

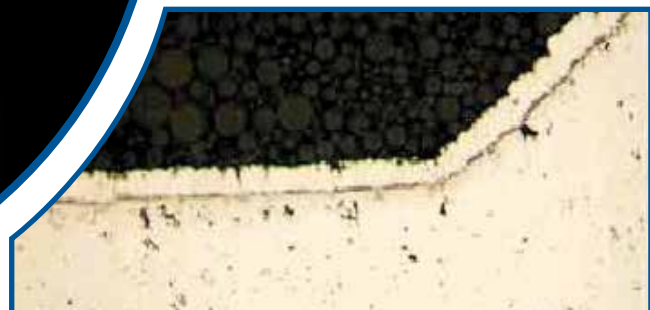


具有 ArmorGalv® 涂层的紧固件和垫圈。

下面两张图片显示了更清楚的具有更厚沉积的横截面：



应用 ArmorGalv® 技术之前的粉末金属部件



应用 ArmorGalv® 技术之后的粉末金属部件 (100 微米/4 密耳)

ArmorGalv®可轻松超越绝大多数行业的防腐要求，是适合 SPIROL 产品的理想涂层。SPIROL 秉承 75+ 年的创新传统，不断增加设备投入并针对自身产品系列的特定需求开发生产工艺，开发这种高性价比的卓越涂层作为内部工艺流程。正如 SPIROL 的市场经理 Christie Jones 所说，“SPIROL 对于成为 ArmorGalv® 家庭的一员感到非常自豪。这对于紧固件行业无疑具有革新性的意义。

即刻联系 SPIROL 详细了解 ArmorGalv®!

ArmorGalv®符合 RoHS和REACH标准。

亚太地区 **SPIROL 亚洲总部**
中国上海市外高桥自贸试验区荷丹路122号D9地块22号楼一楼，邮编：200131
电话：+86 (0) 21 5046-1451
传真：+86 (0) 21 5046-1540

SPIROL 韩国
16th Floor, 396 Seocho-daero, Seocho-gu, Seoul, 06619, 韩国
电话：+82 (0) 10 9429 1451

欧洲 **SPIROL 英国**
17 Princewood Road Corby, Northants NN17 4ET, 英国
电话：+44 (0) 1536 444800
传真：+44 (0) 1536 203415

SPIROL 法国
Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin 18 Rue Léna Bernstein 51100 Reims, 法国
电话：+33 (0) 3 26 36 31 42
传真：+33 (0) 3 26 09 19 76

SPIROL 德国
Ottostr. 4 80333 Munich, 德国
电话：+49 (0) 89 4 111 905 71
传真：+49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL 西班牙
Plantes 3 i 4 Gran Via de Carles III, 84 08028, Barcelona, 西班牙
电话/传真：+34 932 71 64 28

SPIROL 捷克共和国
Evropská 2588 / 33a 160 00 Prague 6-Dejvice 捷克共和国
电话：+ 420 226 218 935

SPIROL 波兰
ul. Solec 38 lok. 10 00-394, Warszawa, 波兰
电话：+48 510 039 345

美洲 **SPIROL International Corporation**
30 Rock Avenue Danielson, Connecticut 06239, 美国
电话：+1 860 774 8571
传真：+1 860 774 2048

SPIROL 垫片事业部
321 Remington Road Stow, Ohio 44224 美国
电话：+1 330 920 3655
传真：+1 330 920 3659

SPIROL 加拿大
3103 St. Etienne Boulevard Windsor, Ontario N8W 5B1, 加拿大
电话：+1 519 974 3334
传真：+1 519 974 6550

SPIROL 墨西哥
Avenida Avante #250 Parque Industrial Avante Apodaca Apodaca, N.L. 66607, 墨西哥
电话：+52 81 8385 4390
传真：+52 81 8385 4391

SPIROL 巴西
Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134 Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, 巴西
电话：+55 19 3936 2701
传真：+55 19 3936 7121



卷制弹性圆柱销



直槽弹性圆柱销



实心销



弹性定位销/定位衬套



标准隔套



限压套



塑料用嵌件



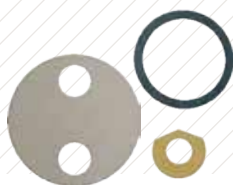
铁路螺母



碟形弹簧



精密金属垫片和高磨损组件



平垫和垫圈



振动送料系统



销装配技术



嵌件装配技术



限压套安装技术

最新的规格和标准详情请参考 www.SPIROL.cn。

SPIROL 提供免费的应用工程支持！我们将协助新设计，帮助解决问题，并提供节省现有设计成本的建议。敬请登录 SPIROL.cn 查看 SPIROL 应用工程服务详情。