

# 本钢 0.45\*1250\*C 热镀锌卷Z80

产品名称	本钢 0.45*1250*C 热镀锌卷Z80
公司名称	上海宝阶实业有限公司
价格	.00/个
规格参数	规格:0.45*1250*C ( mm ) 材质:DC51DZ环无 产地/厂家:本钢
公司地址	中国 上海 上海市虹口区 上海市汶水东路278号景明商务大厦18楼
联系电话	86-021-51259631 13641803263

## 产品详情

规格	0.45*1250*C ( mm )	材质	DC51D Z环无
产地/厂家	本钢	长度	C
厚度	0.45	宽度	1250
品名	镀锌卷		

一、概述 锌易溶于酸，也能溶于碱，故称它为两性金属。锌在干燥的空气中几乎不发生变化。在潮湿的空气中，锌表面会生成致密的碱式碳酸锌膜。在含二氧化硫、硫化氢以及海洋性气氛中，锌的耐蚀性较差，尤其在高温高湿含有机酸的气氛里，锌镀层极易被腐蚀。

锌的标准电极电位为-0.76v，对钢铁基体来说，锌镀层属于阳极性镀层，它主要用于防止钢铁的腐蚀，其防护性能的优劣与镀层厚度关系甚大。

锌镀层经钝化处理、染色或涂覆护光剂后，能显著提高其防护性和装饰性。近年来，随着镀锌工艺的发展，高性能镀锌光亮剂的采用，镀锌已从单纯的防护目的进入防护-装饰性应用。

镀锌溶液有氰化物镀液和无氰镀液两类。氰化物镀液中分微氰、低氰、中氰、和高氰几类。无氰镀液有碱性锌酸盐镀液、铵盐镀液、硫酸盐镀液及无氨氯化物镀液等。氰化镀锌溶液均镀能力好，得到的镀层光滑细致，在生产中被长期采用。但由于氰化物剧毒，对环境污染严重，近年来已趋向于采用低氰、微氰、无氰镀锌溶液。

### 镀锌工艺

二、原理 在盛有镀锌液的镀槽中，经过清理和特殊预处理的待镀件作为阴极，用镀覆金属制成阳极，两极分别与直流电源的正极和负极联接。镀锌液由含有镀覆金属的化合物、导电的盐类、缓冲剂、pH调节剂和添加剂等的水溶液组成。通电后，镀锌液中的金属离子，在电位差的作用下移动到阴极上形成镀层。阳极的金属形成金属离子进入镀锌液，以保持被镀覆的金属离子的浓度[1]。在有些情况下，如镀铬，是采用铅、铅锑合金制成的不溶性阳极，它只起传递电子、导通电流的作用。电解液中的铬离子浓度，需依靠定期地向镀液中加入铬化合物来维持。镀锌时，阳极材料的质量、镀锌液的成分、温度、电流密度、通电时间、搅拌强度、析出的杂质、电源波形等都会影响镀层的质量，需要适时进行控制。

### 三、种类 1、碱性氰化物镀锌

#### 2、碱性锌酸盐镀锌

#### 3、铵盐镀锌

#### 4、钾盐镀锌

#### 5、铵钾混合浴镀锌

#### 6、硫酸盐镀锌

### 三、镀锌层的后处理

#### 1、去氢

#### 2、钝化

#### 3、着色

现在钢板的表面镀锌主要采用的方法是热镀锌。

热镀锌是由较古老的热镀方法发展而来的，自从1836年法国把热镀锌应用于工业以来，已经有一百七十年的历史了。然而，热镀锌工业是近三十年来伴随冷轧带钢的飞速发展而得到了大规模发展。

热镀锌板的生产工序主要包括：原板准备 镀前处理 热浸镀 镀后处理 成品检验等。按照习惯往往根据镀前处理方法的

不同把热镀锌工艺分为线外退火和线内退火两大类，即湿法

（单张钢板热镀锌法）、线外退火（单张钢板热镀锌法）、热镀锌

惠林（wheeling）法（带钢连续热镀锌法）、线内退火 森吉米尔（sendzimir）法（保护气体法）、

改良森吉米尔法、美钢联法（同日本川崎法）、赛拉斯（selas）法和莎伦（sharon）法。

1. 线外退火：就是热轧或冷轧钢板进入热镀锌作业线之前，首先在抽底式退火炉或罩式退火炉中进行再结晶退火，这样，镀锌线就不存在退火工序了。钢板在热镀锌之前必须保持一个无氧化物和其他脏物存在的洁净的纯铁活性表面。这种方法是先由酸洗的方法把经退火的表面氧化铁皮清除，然后涂上一层由氯化锌或由氯化铵和氯化锌混合组成的溶剂进行保护，从而防止钢板再被氧化。

（1）湿法热镀锌：钢板表面的溶剂不经烘干（即表面还是湿的）就进入起表面覆盖有熔融态溶剂的锌液进行热镀锌。此方法的缺点是：

a.只能在无铅状态下镀锌，镀层的合金层很厚且粘附性很坏。

b.生成的锌渣都积存在锌液和铅液的界面处而不能沉积锅底（因为锌渣的比重大于锌液而小于铅液），这样钢板因穿过锌层污染了表面。因此，该方法已基本被淘汰。

（2）单张钢板：这种方法一般是采用热轧叠轧板作为原料，首先把经过退火的钢板送入酸洗车间，用硫酸或盐酸清除钢板表面的氧化铁皮。酸洗之后的钢板立即进入水箱中浸泡等待镀锌，这样可以防止钢板再氧化。后经过酸洗、水清洗、挤干、烘干、进入锌锅（温度一直保持在445—465℃）热镀锌，再进行涂油和铬化处理。这种方法生产的热镀锌板比湿法镀锌成品质量有显著提高，只对小规模生产有一定价值。

（3）惠林法热：该连续镀锌生产线包括碱液脱脂、盐酸酸洗、水冲洗、涂溶剂、烘干等一系列前处理工序，而且原板进入镀锌线镀锌前还需要进行罩式炉退火。这种方法生产工艺复杂，生产成本高，更为主要的是此方法生产的产品常常带有溶剂缺陷，影响镀层的耐蚀性。并且锌锅中的Al常常和钢板表面的溶剂发生作用生成三氯化铝而耗掉，镀层的粘附性变坏。因而此方法虽然已问世近三十年，但在世界热镀锌行业中并未得到发展。

2. 线内退火：就是由冷轧或热轧车间直接提供带卷作为热镀锌的原板，在热镀锌作业线内进行气体保护再结晶退火。属于这个类行业的热镀锌方法包括：森吉米尔法、改良森吉米尔法、美钢联法（同日本川崎法）；赛拉斯法；莎伦法。

森吉米尔法：它是把退火工艺和热镀锌工艺联合起来，其线内退火主要包括氧化炉，还原炉两部份组成。带钢在氧化炉中煤气火焰直接加热到450度左右，把带钢表面残存的轧制油烧掉，净化表面。后再把带钢加热到700-800度完成再结晶退火，经冷却段控制进锌锅前温度在480度左右，最后在不接触空气的情况下进入锌锅镀锌，因此，森吉米尔法产量高、镀锌质量较好，此法曾得到广泛应用。

美钢联法：它是森吉米尔法的一个变种，它仅仅是利用一个碱性电解脱脂槽取代了氧化炉的脱脂作用，其余工序与森吉米尔法基本相同。在原板进入作业线后，首先进行电解脱脂，而后水洗、烘干，再通过有保护气体的还原炉进行再结晶退火，最后在密封情况下进入锌锅热镀锌。这种方法因带钢不经过氧化炉加热，所以表面的氧化膜较薄，可适当降低还原炉中保护气体的氢含量。这样，对炉安全和降低生产成本有利。但是，由于带钢得不到预加热就进入还原炉中，这样无疑提高了还原炉的热负荷，影响炉子的寿命。因此这种方法并未得广泛应用。

赛拉斯法：又称火焰直接加热法；首先带钢经碱洗脱脂，而后用盐酸清除表面的氧化皮，并经水洗、烘干后再进入由煤气火焰直接加热的立式线内退火炉，通过严格控制炉内煤气和空气的焰烧比例，使之在煤气过剩和氧气不足的情况下进行不完全焰烧，从而使炉内造成还原气氛。使其快速加热达到再结晶温度并在低氢保护气氛下冷却带钢，最后在密闭情况下浸入锌液，进行热镀锌。该法设备紧凑，投资费用低，产量高（最高可达50/小时）。但生产工艺复杂，特别是在机组停止运转时，为了避免烧断带钢，需要采用炉子横移离开钢带的方法，这样操作问题很多，所以，热镀锌工业采用此法很少。

莎伦法：1939年美国莎伦公司投产一台新型的热镀锌机组，所以也叫莎伦法。该法是在退火炉内向带钢喷射氯化氢气体并使带钢达到再结晶温度，所以也称为气体酸洗法。采用氯化氢气体酸洗，不但能去除带钢表面的氧化皮，而且同时去除了带钢表面的油脂，由于带钢表面被氧化气体腐蚀，形成麻面，所以使用莎伦法所得到的镀层粘附性特别好。但是由于设备腐蚀严重，由此造成很高的设备维修和更新费用。因而此种方法很少被采用。

改良森吉米：它是一种更优越的热镀锌工艺方法；它把森吉米尔法中各自独立的氧化炉和还原炉由一个截面积较小的过道连接起来，这样包括预热炉、还原炉和冷却段在内的整个退火炉构成一个有机整体。实践证明，该法具有许多优点：优质、高产、低耗、安全等优点已逐渐被人们所认识。其发展速度非常快，1965年以来新建的作业线几乎全部采用了这种方法，近年来老的森吉米尔机组也大都按照此方法进行了改造。

工艺原理在装有镀件、玻璃球、锌粉、水和促进剂的旋转滚桶内，作为冲击介质的玻璃球随着滚桶转动，与镀件表面发生摩擦和锤击产生机械物理能量，在化学促进剂的作用下，将镀涂的锌粉“冷焊”到镀件表面上，形成光滑、均匀和细致的具有一定厚度的镀层。

技术标准采用美国astm b695-2000及军用c-81562机械镀锌技术标准。

质量特点：

- 1、外观光滑，无锌瘤、毛刺，呈银白色；
- 2、厚度均为可控，在5-107  $\mu\text{m}$ 之内任意选择；
- 3、无氢脆、无温度危害，可保证材料力学性能不变；
- 4、可代替部分需热镀锌的工艺；
- 5、耐腐蚀性好，中性盐雾试验达240小时。

应用范围钢钉、铁钉、紧固件、自来水管接头、脚手架扣件、钢丝绳马钢夹头等。

冷镀锌：冷镀锌也叫电镀锌，是利用电解设备将管件经过除油、酸洗、后放入成分为锌盐的溶液中，并连接电解设备的负极，在管件的对面放置锌版，连接在电解设备的正极接通电源，利用电流从正极向负极的定向移动就会在管件上沉积一层锌，冷镀管件是先加工后镀锌。

热镀与冷镀（电镀）最根本的区别是涂层厚度相差较大，电镀锌层的厚度一般仅在20~30  $\mu\text{m}$ ，喷镀锌层的厚度一般仅为100  $\mu\text{m}$ 左右，浸镀锌层的厚度则一般为200  $\mu\text{m}$ 左右。但是在任一工艺中，镀层的厚度也不一样的。严格的检测还是用数字来说话。