

嵌入式锌阳极

基本介绍

在钢筋混凝土结构中，一些有害物质（如CO₂、SO₄²⁻、Cl⁻等）的侵入会破坏混凝土结构的碱性环境和钢筋表面的钝化膜，使钢筋发生腐蚀。针对混凝土结构钢筋的腐蚀问题，可采用高性能混凝土，钢筋表面涂覆防护涂层，混凝土结构整体涂层防护，定期除盐，添加缓蚀剂和阴极保护方法等。其中，阴极保护方法被认为是最有效、最经济的防腐方法。

阴极保护法包括外加电流和牺牲阳极两种方式。对于钢筋混凝土结构，外加电流保护通常采用MMO网状阳极或分布式MMO阳极，该方法安装工程量大、施工工艺复杂、造价高、运行维护麻烦；相比之下，采用牺牲阳极的保护方式更加合适。

然而，由于混凝土结构的电阻率较大，常规的锌牺牲阳极无法达到预期保护效果，通常表现为阳极表面易钝化、阳极与钢筋回路电阻过大、钢筋保护电位不达标、牺牲阳极无电流输出或输出不稳定等。

因此，引入嵌入式牺牲阳极技术可以实现有效的阴极保护。嵌入式牺牲阳极具有稳定性好、施工简单、保护寿命长、安全性能好等优点。

- > 嵌入式阳极开路电位较负，能快速使被保护钢筋极化到被保护电位
- > 高碱性，与混凝土碱性环境相匹配，不会对钢筋混凝土结构的碱性环境造成负面影响
- > 低电阻率，具备优良的离子传导性能，有利于阴极保护反应的进行，促使钢筋持续获得保护
- > 具有抑制氯离子入侵的作用，通过电化学反应将钢筋表面的游离氯离子驱离钢筋表面
- > 再碱化作用，钢筋表面的阴极反应过程使PH值提高，促进钢筋表面混凝土层的再碱化
- > 安全可靠，反应生成的腐蚀产物由阳极表面向外逐步扩散并均匀分散在活性砂浆中，不会对混凝土结构造额外的成膨胀应力
- > 使用寿命长，在保证钢筋处于保护电位的情况下，嵌入式阳极以稳定、小电流输出，持续使用寿命超过30年
- > 安装简单，将阳极两端钢丝缠绕在钢筋上即可完成安装

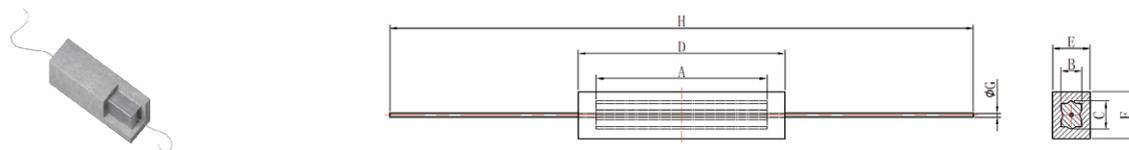
性能指标

技术说明	技术指标
开路电位	不低于-1100mV (Vs 饱和甘汞电极)
外附砂浆电阻率	<100Ω.m
高活性砂浆碱度	PH≥14
锌阳极	Zn≥99.995%
铁芯与阳极电阻	<0.5ohm

规格型号

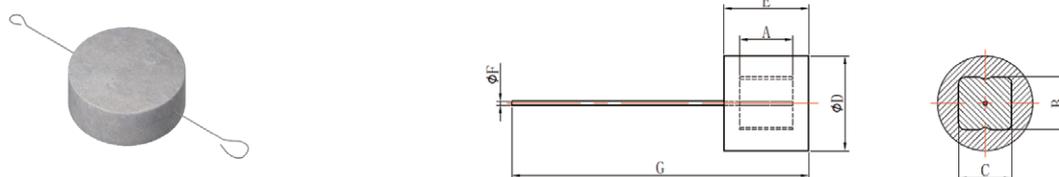
针对新建混凝土结构的保护和既有混凝土结构的修复, 钰烯为客户提供常规尺寸嵌入式牺牲阳极产品, 同时接受客户定制化需求。

新建混凝土结构保护用嵌入式阳极



型号	锌核尺寸 / mm	嵌入式阳极尺寸 / mm	铁芯尺寸 / mm		锌核重量 /g	阳极重量 /g
	A X B X C	D X E X F	G	H		
YX-RP-N-01	40×15×10	60×25×20	2	460	38	107
YX-RP-N-02	60×15×10	80×25×20	2	480	58	144
YX-RP-N-03	90×15×10	110×25×20	2	510	87	200
YX-RP-N-04	40×25×20	60×35×30	2	460	138	253

既有混凝土结构修复用嵌入式阳极



型号	锌核尺寸 / mm	嵌入式阳极尺寸 / mm	铁芯尺寸 / mm		锌核重量 /g	阳极重量 /g
	A X B X C	D X E	G	H		
YX-RP-R-01	10×25×25	45×25	2	225	43	129
YX-RP-R-02	25×25×25	45×40	2	240	109	230
YX-RP-R-03	30×30×30	50×45	2	245	189	343
YX-RP-R-04	40×30×30	50×55	2	255	253	433