



Anodi Galvanici in Magnesio

Gran parte delle strutture metalliche che, nella loro normale operatività, **si trovino a diretto contatto con terreno, acqua dolce, acqua marina**, ed in genere sostanze chimiche *“aggressive”* in grado di condurre elettricità,



sono esposte al rischio di corrosione.

È questo il caso, ad esempio, di **tubazioni interrate**, acquedotti, **metanodotti**, reti fognarie, **serbatoi interrati o tumulati**, ma anche scafi navali, palancolate, briccole d'ormeggio e strutture marine in genere.

Protezione Catodica

In tutti questi casi, oltre all'uso di rivestimenti isolanti e protettivi, si utilizza la **Protezione Catodica**, una tecnica di tipo elettrochimico

che permette di eliminare alla radice i fenomeni di tipo microscopico che permettono ed originano la corrosione dei materiali metallici.

Uno dei sistemi più economici ed efficaci con il quale viene attuata la Protezione Catodica è l'utilizzo di **anodi galvanici**, detti anche *“sacrificiali”*, ovvero componenti che, grazie alla loro particolare composizione chimica, una volta messi in opera **si corrodono al posto della struttura** alla quale sono applicati, **che viene di conseguenza mantenuta intatta nel tempo e pienamente efficiente**.

Anodi in Magnesio

Grazie al loro **potenziale naturale particolarmente elevato**, gli anodi in lega di Magnesio trovano un'applicazione ottimale nella Protezione Catodica delle strutture metalliche interrate.

Questi anodi sono disponibili **sia in versione “nuda” che pre-impaccati** in sacco di cotone contenente una speciale mistura di elementi (*“backfill”*) formulata per trattenere l'umidità, garantire una miglior erogazione di corrente ed evitare la passivazione dell'anodo.





Il nostro backfill standard è composto da Gesso (75%), Bentonite (20%) e Solfato di Sodio (5%), ma differenti formulazioni sono disponibili su richiesta del Cliente.

La nostra Società è in grado di fornire una **vastissima gamma di anodi galvanici in lega di Magnesio** adatti alle più diverse condizioni di applicazione.

L'utilizzo di questi anodi è molto diffuso, e le situazioni tipiche in cui sono consigliati sono:

- Tubazioni interrate in suoli a resistività bassa e medio-bassa.
- Stazioni di cogenerazione, centrali di distribuzione e pompaggio di gas.
- Serbatoi interrati e tumulati.
- Reti di terra in acciaio.
- Sistemi di Protezione Catodica temporanei.
- Superfici interne di serbatoi d'acqua.
- Protezione di scafi metallici in acqua dolce.
- Pre-polarizzazione di strutture marine.

A garanzia di un prodotto di qualità superiore, partiamo da una **materia prima ad alta purezza** (garantita dalle analisi chimiche che svolgiamo quotidianamente nei nostri laboratori).

Le leghe "*standard*" che proponiamo, la cui bontà è provata da una lunghissima esperienza in tutto il mondo, sono **in accordo allo Standard Internazionale ASTM B843** (denominate **AZ63** in virtù delle percentuali di circa il 6% di Alluminio e 3% di Zinco), sono adatte all'applicazione in acqua dolce e suoli a resistività bassa e medio-bassa ($\rho < 20 \Omega \cdot m$).

Per suoli più resistivi proponiamo invece una speciale lega, **denominata HP1**, caratterizzata da un maggior potenziale elettrochimico (lega "*ad alto potenziale*").

Gli anodi vengono forniti con un cavo di collegamento standard di tipo XLPE/PVC di sezione $1 \times 6 \text{ mm}^2$ e lunghezza 10 metri.





Elemento	U.m.	ASTM B843 - AZ63			HP-1
		Grado A	Grado B	Grado C	
Alluminio	(%)	5.3 – 6.7	5.3 – 6.7	5.0 – 7.0	0.01 max
Zinco	(%)	2.5 – 3.5	2.5 – 3.5	2.0 – 4.0	---
Manganese	(%)	0.15 min	0.15 min	0.15 min	0.50 - 1.30
Silicio	(%)	0.10 max	0.30 max	0.30 max	0.05 max
Rame	(%)	0.02 max	0.05 max	0.10 max	0.02 max
Nichel	(%)	0.002 max	0.003 max	0.003 max	0.001 max
Ferro	(%)	0.003 max	0.003 max	0.003 max	0.03 max
Altri	(%)	0.30 max	0.30 max	0.30 max	0.30 max
Magnesio	(%)	Rimanente al 100%			
Proprietà Electrochimiche					
Potenziale a circuito aperto*	(V)	-1.77/-1.82			
Potenziale a circuito chiuso*	(V)	-1.45/-1.50			
Capacità anodica tipica	(A·h/kg)	1100			
Consumo specifico tipico	(kg/A·y)	7.9			
Efficienza	(-)	55 %			50 %

* potenziali tipici misurati rispetto ad elettrodo Rame-Solfato di Rame