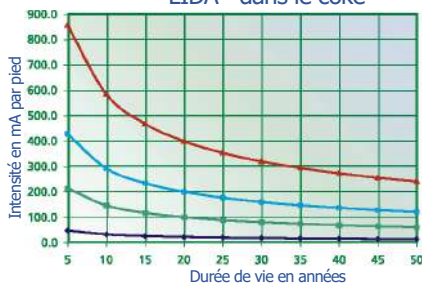




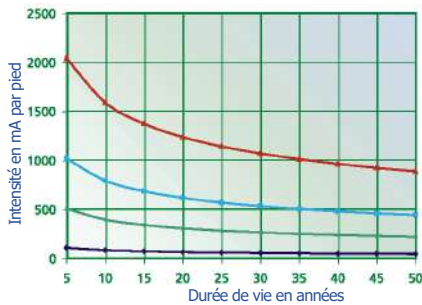
Anodes filaires LIDA®

**Intensité maximale admissible pour différentes anodes filaires LIDA® (durée de vie en années)**

**Durée de vie des anodes filaires LIDA® dans le coke**



**Durée de vie des anodes filaires LIDA® dans l'eau de mer**



- 1,5 mm légère
- 1,5 mm standard
- 1,5 mm XL
- 3 mm XL

**Les anodes filaires** sont constituées d'un fil de cuivre et de titane doté d'un revêtement en oxyde métallique mixte. L'oxyde métallique mixte forme un revêtement cristallin électriquement conducteur qui active le titane et lui permet de faire fonction d'anode.

**Les anodes filaires** sont fabriquées en deux diamètres : 1,5 et 3,0 millimètres.

**Lorsqu'il est déposé sur du titane**, le revêtement présente une vitesse de consommation extrêmement basse, de l'ordre de quelques milligrammes par an. Grâce à cette faible vitesse de consommation, le diamètre du fil reste pratiquement constant pendant toute la durée de vie de l'anode.

**La faible vitesse de consommation** du revêtement en oxyde métallique mixte aux densités de courant recommandées en service se traduit par des durées de vie calculées de 15 à 20 ans pour les anodes. Des durées de vie plus longues ou plus courtes peuvent être obtenues en faisant varier le débit de courant par unité de longueur de fil.

**Revêtement des anodes** - Le revêtement utilisé sur le fil convient pour la plupart des applications de protection cathodique mais le débit varie en fonction de l'application. Le revêtement en oxyde métallique mixte LIDA® se caractérise par une très grande stabilité chimique, même dans des environnements dont les valeurs de pH sont très basses. Au contraire d'autres anodes à courant imposé, le revêtement LIDA® n'est pas affecté par le dégagement de chlore.

**Connexion des fils** - Une connexion typique entre l'anode filaire LIDA® et un câble de raccordement est utilisée avec succès dans des anodes en canister.

**APPLICATIONS**

- Anodes en canister
- Lits d'anodes horizontaux continus
- Lits d'anodes horizontaux discontinus
- Lits d'anodes verticaux pour puits peu profonds
- Lits d'anodes pour puits profonds
- Réservoirs de stockage aérien
- Réservoirs de stockage souterrain
- Eau naturelle
- Blindage de câbles électriques
- Réservoirs de stockage d'eau
- Équipements de traitement de l'eau

**Dimensions :**

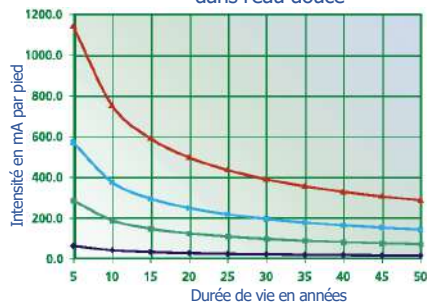
Diamètre de fil nominal		Tolérance sur le diamètre		Titane		Cuivre		Aire de surface active		Poids	
(mm)	(pouces)	(mm)	(pouces)	% en poids	% en volume	% en poids	% en volume	ft <sup>2</sup> /ft de longueur	mm <sup>2</sup> /mm de long.	lbs/ft	g/m
1,5	0,062	+0,15 -0,00	+0,007 -0,000	36,1	52,7	63,9	47,3	0,017	5,1 E-03	0,009	13,7
3,0	0,118	+0,28 -0,00	+0,010 -0,000	17,1	29,0	82,9	71,0	0,033	1,0 E-02	0,042	62,5

## Intensité maximale admissible pour différentes anodes filaires LIDA® (durée de vie en années)

Durée de vie des anodes filaires LIDA® dans du sable



Durée de vie des anodes filaires LIDA® dans l'eau douce



◆ 1,5 mm légère  
 ◆ 1,5 mm standard  
 ◆ 1,5 mm XL  
 ◆ 3 mm XL

Des anodes filaires LIDA® en titane sans âme en cuivre, de 1,5 et 3 mm de diamètre, sont disponibles sur demande.

**Résistivité contre longueur** – Une distribution adéquate du courant est un critère important pour la conception et l'utilisation correctes d'une anode filaire pour chaque application. Par exemple, si on veut avoir une chute de tension dans le fil de 10% ou moins pour une distribution adéquate du courant dans de l'eau à 1000 ohm·cm, il ne faut pas dépasser une longueur de 45 pieds (13,7 m) pour les segments d'anode entre les connexions électriques d'un câble de raccordement lorsqu'on utilise le fil de 1,5 mm de diamètre. À titre de comparaison, le fil de 3,0 mm de diamètre permet d'utiliser des segments de 110 pieds (33,5 m) tout en conservant la chute de tension de 10% souhaitée.

Comme pour n'importe quel conducteur électrique, la température de service du fil influe sur sa résistance. Le tableau ci-dessous indique l'effet exercé sur le fil, en supposant que celui-ci fonctionne à la température de l'électrolyte qui l'entoure. La variation de la résistivité modifie également l'intensité maximale admissible dans le fil.

**Économies** – Dans bien des cas, les anodes filaires à revêtement en oxyde métallique mixte LIDA® permettent de réaliser des économies en termes de coût installé par rapport aux anodes concurrentes. Ceci est rendu possible par le compromis entre la densité de courant élevée permise par les revêtements en oxyde métallique mixte et la possibilité d'ajuster sur mesures les durées de vie souhaitées.

**Souplesse d'utilisation** – Les anodes filaires LIDA® peuvent être utilisées dans un large éventail d'applications de protection cathodique. Leur légèreté et leur malléabilité permettent de réaliser des configurations complexes. L'âme en cuivre assure une conductivité élevée et donc une meilleure distribution du courant sur toute la longueur du fil.

Diamètre du fil en mm	1,5	3,0
Résistivité en ohm/m à 25°C	0,0174	0,003
Résistivité en ohm/m à 70°C	0,0204	0,0035
Intensité maximale dans le fil à 25°C, A	21	36
Intensité maximale dans le fil à 70°C, A	7	12