

# CERAFIL®

## CN8



- 1 • Support Cuivre / Nickel
- 2 • Isolation céramique

### Homologations - normes

#### INNOVATION CGP

**CERAFIL®**, fil conducteur à isolant céramique pour très haute température, est le résultat de plusieurs années de recherche dans notre laboratoire. Notre équipe d'ingénieurs a développé une technologie innovante permettant le dépôt de céramique sur un fil conducteur de très faible diamètre (à partir de 0.07 mm).

Grâce à ses atouts remarquables - **taille miniature, poids extrêmement réduit, résistance aux températures extrêmes** - le **CERAFIL®** est aujourd'hui utilisé dans de nombreuses applications hautement technologiques et projets de recherche dans des domaines comme l'aéronautique, le spatial et le nucléaire.

### Code couleur

Gris

### Applications

Ce fil miniature très haute température a été conçu pour constituer des bobinages de haute fiabilité pouvant résister aux éventuelles surcharges thermiques (échauffement mécanique, court-circuit, lieu à risque thermique...)

Nous réalisons également sur demande des câbles de thermocouples avec isolant céramique type **CERAFIL®** pour la mesure de température en environnement confiné et soumis à des chaleurs importantes (gamme : **COUPLIX®**)

### QUELQUES PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

La céramique est un isolant très différent des isolants traditionnels. Cette matière est rigide et hydrophile, elle nécessite donc des soins particuliers de mise en oeuvre.

**Le CERAFIL® doit être stocké en environnement sec et doit être manipulé avec soin, sans maltraitance mécanique (pliage, traction...).** Son dénudage doit être réalisé à l'aide de papier à grain fin. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter.

#### CGP SAS

62 route du Coin  
42400 Saint-Chamond  
FRANCE

Tél. : **+33 (0)4 77 31 02 54**  
www.omerin.com

### Caractéristiques

#### • Thermiques

Température en service continu : **-90°C à +500°C**  
**+800°C durant 240 h minimum**

Température de pointe **+1 000°C**

A température > 315°C après une utilisation prolongée, le **CERAFIL®** peut être sujet à une migration du nickel pouvant provoquer une augmentation de sa résistivité maxi

#### • Chimiques

Résistance aux environnements chimiques : **★★★★★**  
(inerte aux solvants usuels et organiques)

Résistance à l'humidité : **★☆☆☆☆**  
(Produit sensible à l'humidité - hydrophile)

#### • Électriques

Tension d'essai (1 min): 150 AC / 212 V DC

#### • Tenue aux radiations ★★★★★

Supporte une exposition prolongée aux neutrons et rayons gamma sans modification de la tenue mécanique de l'isolant

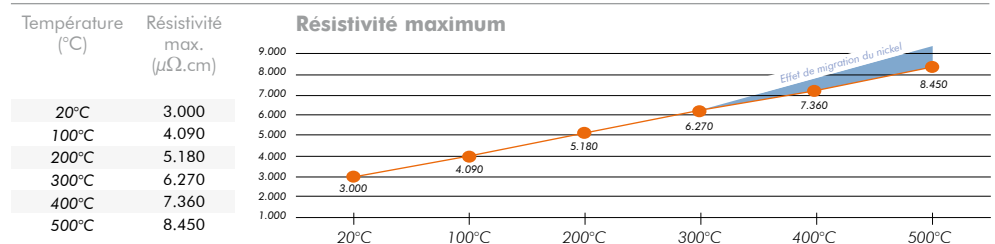
#### • Tenue au feu

Totalement incombustible: à température > 1 000°C, le **CERAFIL®** peut fondre mais ne peut pas s'enflammer

### CONSTRUCTION ET PRINCIPALES PROPRIÉTÉS

Diamètre du conducteur (mm)	AWG	Diamètre externe nominal (mm)	Tolérance (mm)	Masse linéique (g / km)	Longueur (m / kg)	Force de traction maximale (N)	Rayon de courbure minimum (mm)	Résistance linéique à 20°C (Ω / m)
07/100	41	0.088	+/- 0.002	34	29 800	0.23	0.45	7.795
10/100	38	0.115	+/- 0.005	71	14 000	0.47	0.6	3.818
12/100	36	0.138	+/- 0.002	101	9 901	0.67	0.7	2.652
15/100	34	0.168	+/- 0.002	161	6 210	1.06	0.85	1.697
17/100	34	0.188	+/- 0.002	202	4 950	1.36	0.93	1.322
20/100	32	0.218	+/- 0.002	286	3 500	1.88	1.1	0.954
25/100	30	0.268	+/- 0.002	446	2 240	2.95	1.35	0.611
30/100	28	0.318	+/- 0.002	637	1 570	4.24	1.6	0.424
35/100	27	0.368	+/- 0.002	862	1 160	5.77	1.85	0.312
40/100	26	0.418	+/- 0.002	1 136	880	7.54	2.1	0.239
45/100	25	0.468	+/- 0.002	1 433	698	9.55	2.35	0.189
50/100	24	0.518	+/- 0.002	1 754	570	11.78	2.6	0.153
55/100	23	0.568	+/- 0.002	2 105	475	14.25	2.85	0.126
60/100	22	0.618	+/- 0.002	2 500	400	16.96	3.1	0.106
65/100	22	0.668	+/- 0.002	2 899	345	19.91	3.35	0.090
70/100	21	0.718	+/- 0.002	3 356	298	23.09	3.6	0.078
75/100	20	0.768	+/- 0.002	3 846	260	26.51	3.85	0.068
80/100	20	0.818	+/- 0.002	4 348	230	30.16	4.1	0.059
90/100	19	0.918	+/- 0.002	5 814	172	38.17	4.6	0.047
100/100	18	1.018	+/- 0.002	7 194	139	47.12	5.1	0.038

### ÉVOLUTION DES PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES DU CERAFIL® EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE



#### www.omerin.com

Les informations données dans la présente fiche technique sont indicatives et susceptibles de modifications sans préavis, les conditions de pose, de câblage, les conditions électriques et l'environnement du câble ne pouvant être entièrement pris en compte dans nos études. La société CGP SAS ne saurait en aucun cas être tenue responsable d'éventuels incidents dans le cas d'utilisations inappropriées, notamment dans le cas de câblages non réalisés dans le respect des règles de l'art et des normes en vigueur. Pour une utilisation optimale des câbles produits par notre société, nous recommandons des essais en situation réelle. A cet effet, notre service commercial est à votre disposition pour la fourniture éventuelle d'échantillons, et/ou pour les conditions d'une étude complète dans nos laboratoires.

© Marque déposée de la société CGP SAS. Dessins et photos non contractuels. Reproduction interdite sans l'accord préalable de CGP SAS.