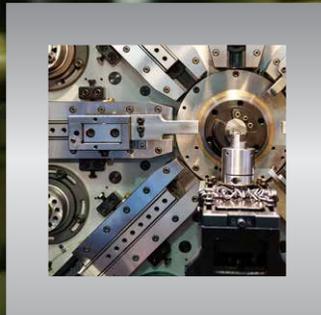
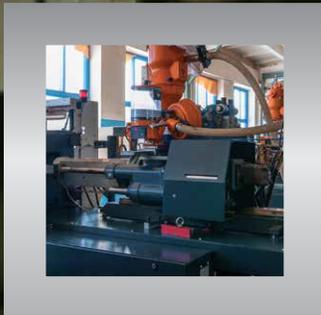
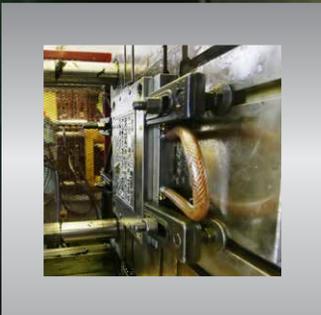


WATTCO™

Manufacturier Éléments Électriques, Procédés et Contrôles

LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composantes



(1-800-492-8826)

www.wattco.com

LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composantes

INTRODUCTION

Les cartouches chauffantes WATTCO^{MC} consistent en une structure emboutie contenant un fil de résistance en nichrome de haute qualité enroulé autour d'un noyau d'oxyde de magnésium de qualité supérieure et centré dans une gaine en acier inoxydable.

Les cartouches chauffantes sont utilisées dans plusieurs pièces métalliques de chauffage et peuvent être vissées avec des raccords filetés pour le chauffage de liquides dans certaines applications. Les cartouches chauffantes atteignent des températures surfaciques allant jusqu'à 760°C (1400°F) avec le matériau, la puissance surfacique et un contact d'insertion appropriés (reportez-vous à la figure 2 de la page 7.2). Optimisez la durée de vie de l'élément et économisez avec les cartouches chauffantes WATTCOMC.

PRINCIPALES

- » Principales composantes:
 - o Fil de résistance en nichrome de qualité supérieure
 - o Noyau d'oxyde de magnésium
 - o Gaine en acier inoxydable
 - o Fils torsadés isolés en verre de mica et rempli au silicone
- » Des dimensions, puissances et matériaux spéciaux sont fournis sur demande.

AVANTAGES

- » Installation facile et économique
- » Fabrication avec des matériaux de première classe
- » Transfert de la chaleur optimisé
- » Entretien minime
- » Répartition uniforme de la température
- » Construction robuste
- » Résistance à l'oxydation et à la corrosion
- » Durabilité

SÉLECTION DE VOTRE CARTOUCHE CHAUFFANTE WATTCO^{MC}

Les sections suivantes vous aideront à sélectionner la cartouche chauffante WATTCOMC la plus appropriée aux besoins de votre application.

BESOIN D'AIDE?

Appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) pour de plus amples renseignements ou pour une aide supplémentaire.



FACTEURS

Veillez tenir compte des facteurs suivants pour sélectionner la cartouche chauffante WATTCO^{MC} la plus appropriée à votre application:

- » La température d'utilisation
- » La puissance surfacique de l'élément chauffant
- » Matériau de la gaine (corrosif ou non corrosif)
 - o Température du corrodant
 - o Degré d'aération du corrodant
 - o Vitesse du corrodant

Consultez le tableau ci-dessous à titre de guide de référence.

APPLICATIONS	MATÉRIAU DE LA GAINE
Moules Matrices métalliques Plateaux Plaques chauffantes Outils de scellement à chaud Chauffage de fluides Aérospatial Semi-conducteur	Acier inoxydable Incoloy® (fourni sur demande, veuillez nous appeler préalablement)
Équipement de restauration et médical Eau désionisée	Acier inoxydable
Applications générales	Incoloy®
Applications très corrosives	Titane

Incoloy® est une marque déposée d'Inco Alloys International.

POUR INSTALLER UNE CARTOUCHE CHAUFFANTE:

- » Perforez dans la section à chauffer (reportez-vous à la figure 2 pour connaître le diamètre du trou et la tolérance appropriés).
- » Fraisez doucement l'intérieur du trou pour de meilleurs contact et transfert de la chaleur.
- » Prolongez le trou à travers la section pour pouvoir enlever la cartouche du trou si nécessaire;
- » S'il est impossible de faire un trou à travers la section, agrandissez la dimension du trou sans dépasser les tolérances indiquées à la figure 2.
- » Diminuez la vibration et la flexion des fils conducteurs pour prolonger leur longévité.
- » Empêchez la contamination par des liquides en protégeant le bout de la cartouche.

LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composants

FIG. 2 - PUISSANCE SURFACIQUE VS TOLÉRANCE D'INSERTION ET TEMPÉRATURE D'UTILISATION

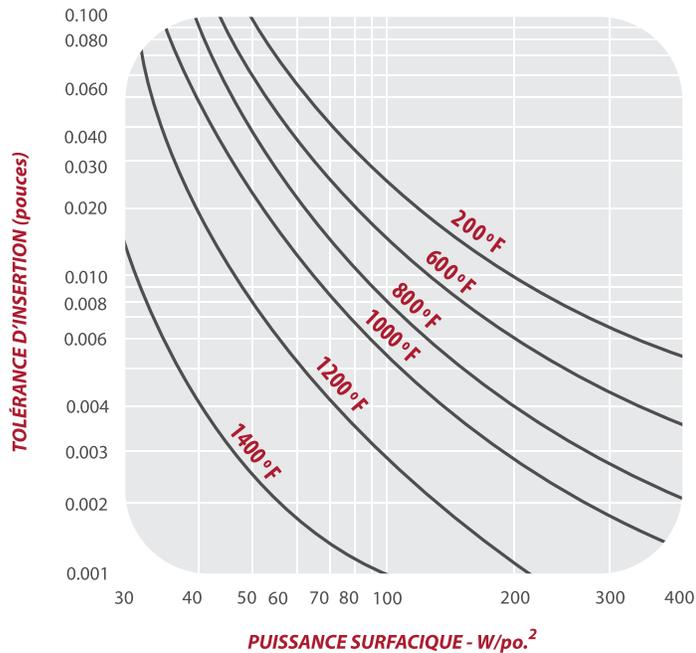
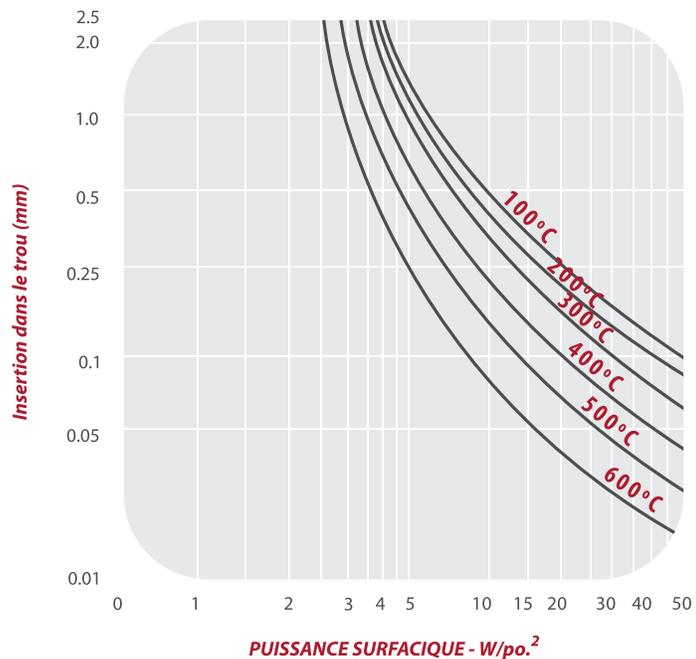


FIG. 3 - PUISSANCE SURFACIQUE RECOMMANDÉE POUR LE CHAUFFAGE DE PIÈCES MÉTALLIQUES



LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: Numéro de catalogue, tension, puissance, diamètre, longueur de la cartouche, longueur du fil,

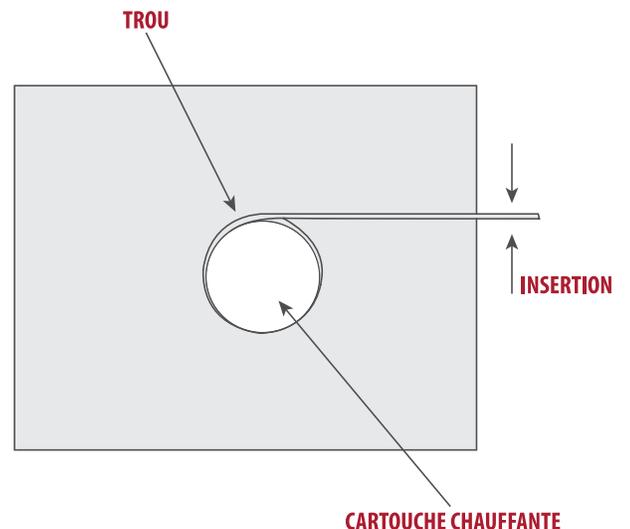
TOLERANCES

Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les tolérances de fabrication permises.

TOLÉRANCES	
Tolérance de résistance	+ 10% - 5%
Tolérance de puissance (à tens. nominale)	+5%, -10%
Tolérance de diamètre	±0.002"
Tolérance de longueur	±1/16" or 1.5% of length
Température maximale de la gaine	1400°F



FIG. 4 - ÉTABLIR L'INSERTION ADÉQUATE



LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composantes



TABLEAU 1

Cartouches Chauffantes À Puissance Surfaique Standard

po.	LONGUEUR DE LA GAINÉ	Mm	NUMÉRO DE CATALOGUE	
			120 V	240V
DIAMÈTRE DU TROU 1/4" (DIAMÈTRE DE GAINÉ 0.247")				
1		25.4	WC20101	WC20102
1 ¼		31.8	WC201A1	WC201A2
1 ½		38.1	WC201C1	WC201C2
2		50.8	WC20201	WC20202
3		76.2	WC20301	WC20302
4		101.8	WC20401	WC20402
5		127.0	WC20501	WC20502
6		152.4	WC20601	WC20602
DIAMÈTRE DU TROU 3/8" (DIAMÈTRE DE GAINÉ 0.372")				
1		25.4	WC30101	WC30102
1 ¼		31.8	WC301A1	WC301A2
1 ½		38.1	WC301C1	WC301C2
2		50.8	WC30201	WC30202
3		76.2	WC30301	WC30302
4		101.6	WC30401	WC30402
5		127.0	WC30501	WC30502
6		152.4	WC30601	WC30602
7		177.8	WC30701	WC30702
8		203.2	WC30801	WC30802
10		254.0	WC3101	WC3102
12		304.8	WC3121	WC3122
DIAMÈTRE DU TROU 1/2" (DIAMÈTRE DE GAINÉ 0.497")				
1		25.4	WC50101	WC50102
1 ¼		31.8	WC501A1	WC501A2
1 ½		38.1	WC501C1	WC501C2
2		50.8	WC50201	WC50202
2 ½		63.5	WC502C1	WC502C2
3		76.2	WC50301	WC50302
3 ½		88.9	WC503C1	WC503C2
4		101.6	WC50401	WC50402
5		127.0	WC50501	WC50502
6		152.4	WC50601	WC50602
6 ½		165.1	WC506C1	WC506C2
7		177.8	WC50701	WC50702
8		203.2	WC50801	WC50802
9		228.6	WC50901	WC50902
10		254.0	WC51001	WC51002
12		304.8	WC51201	WC51202
14		355.6	WC51401	WC51402
18		457.2	WC51801	WC51802

LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composants



TABLEAU 1

Cartouches Chauffantes À Puissance Surfaique Standard

po.	LONGUEUR DE LA GAINÉ	Mm	NUMÉRO DE CATALOGUE	
			120 V	240V
DIAMÈTRE DU TROU 5/8" (DIAMÈTRE DE GAINÉ 0.622")				
1 ¼		31.8	WC601A1	WC601A2
1 ½		38.1	WC601C1	WC601C2
2		50.8	WC60201	WC60202
2 ½		63.5	WC602C1	WC602C2
3		76.2	WC60301	WC60302
3 ½		88.9	WC603C1	WC603C2
4		101.6	WC60401	WC60402
5		127.0	WC60501	WC60502
6		152.4	WC60601	WC60602
6 ½		165.1	WC606C1	WC606C2
7		177.8	WC60701	WC60702
8		203.2	WC60801	WC60802
9		228.6	WC60901	WC60902
10		254.0	WC61001	WC61002
12		304.8	WC61201	WC61202
14		355.6	WC61401	WC61402
18		457.2	WC61801	WC61802
20		508.0	WC62001	WC62002
36		914.4	WC63601	WC63602
DIAMÈTRE DU TROU 3/4" (DIAMÈTRE DE GAINÉ 0.747")				
2 ¼		57.2	WC70201	WC70202
3		76.2	WC70301	WC70302
4		101.6	WC70401	WC70402
5		127.0	WC70501	WC70502
6		152.4	WC70601	WC70602
6 ½		165.1	WC706C1	WC706C2
7		177.8	WC70701	WC70702
8		203.2	WC70801	WC70802
9		228.6	WC70901	WC70902
10		254.0	WC71001	WC71002
12		304.8	WC71201	WC71202
14		355.6	WC71401	WC71402
18		457.2	WC71801	WC71802
20		508.0	WC72001	WC72002
36		914.4	WC73601	WC73602

LES CARTOUCHES CHAUFFANTES

pièces des composantes

OPTIONS ET MODIFICATIONS

OPTIONS	MODIFICATIONS
TENSIONS ET PUISSANCES	Sur demande spéciale, les cartouches chauffantes WATTCO ^{MC} peuvent être fabriquées sur mesure pour s'adapter à d'autres tensions et puissances. Le raccordement en série des cartouches chauffantes à une tension supérieure à 300V est déconseillé. Appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) pour de plus amples détails ou pour une aide supplémentaire.
LONGUEURS	Les cartouches chauffantes WATTCO ^{MC} peuvent être spécialement fabriquées à toute longueur allant jusqu'à 2,5 mètres (100 pouces). Pour de plus grandes longueurs, un équipement spécial sera nécessaire pour un perçage et alésage précis. Comme solution, WATTCO ^{MC} fournit des cartouches plus courtes. Une insertion inappropriée réduira la longévité de la cartouche.
MATÉRIAU DE LA GAINÉ	Les cartouches chauffantes standard WATTCO ^{MC} sont en acier inoxydable 321. Si vous avez des exigences spéciales, appelez au 1 800 492-8826.
RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ	Les cartouches chauffantes WATTCO ^{MC} sont munies d'un bouchon soudé servant de joint d'étanchéité contre les gaz. Les autres fils conducteurs en option sont: <ul style="list-style-type: none"> » Enduits de silicone » Scellement en Téflon » Fils en Téflon Appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) pour une aide supplémentaire.
LONGUEUR DES FILS CONDUCTEURS	Les cartouches chauffantes WATTCO ^{MC} sont munies de fils de nickel de 25 cm (10 po) de longueur qui sont recouverts de fibre de verre.
REVÊTEMENT PROTECTEUR POUR FILS CONDUCTEURS	WATTCO ^{MC} fournit un câble ou une gaine tressée en acier inoxydable comme protection mécanique supplémentaire des fils conducteurs.
THERMOCOUPLE	Des thermocouples J ou K intégrés sont fournis pour toute cartouche chauffante WATTCO ^{MC} .
FIL DE TERRE	Pour les exigences spécifiques du code, demandez à ce qu'un fil de terre supplémentaire soit fixé à la gaine.
MANCHON FILETÉ	Pour les applications exigeant l'immersion des cartouches, demandez des manchons filetés simples ou doubles en acier inoxydable.

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: Numéro de catalogue, tension, puissance, diamètre, longueur de la cartouche, longueur du fil, quantité et options.

MANCHON FILETÉ (FIG. 1-2)

Pour les applications de chauffage de liquides par immersion en dessous de 399°C (750°F), utilisez le laiton.

Pour les applications au-dessus de 399°C (750°F), utilisez l'acier inoxydable.

DIA. CART.	DIM. A mm	DIM. B mm	FILETAGE STANDARD
1/4"	11.9	15.2	1/8" NPT
3/8"	15.7	17.2	1/4" NPT
1/2"	17.2	21.7	3/8" NPT
5/8"	22.5	24.2	1/2" NPT
3/4"	26.8	26.5	3/4" NPT
1 19/64"	44.5	34.9	1 1/4" NPT

DIA. CART.	DIM. A mm	DIM. B mm	DIM. C mm	FILETAGE STANDARD
1/4"	11.9	24.8	9.6	STANDARD
3/8"	15.7	27.6	10.4	1/4" NPT
1/2"	17.2	35.6	13.9	3/8" NPT
5/8"	22.1	38.2	16	1/2" NPT
3/4"	26.8	43.2	16.7	3/4" NPT
1 19/64"	44.5	60.3	25.4	1 1/4" NPT



FIG. 1



FIG. 2