

# CARTOUCHES CHAUFFANTES

De très haute qualité, ces résistances représentent un moyen efficace et économique de chauffer tout outillage métallique : moules, filières, plateaux... Un soin tout particulier est apporté à la fabrication de ces cartouches chauffantes. Toutefois, leur durée de vie dépend beaucoup de leur montage ainsi que des conditions d'utilisation.

## Quelques règles à respecter...

- montage uniquement dans des trous alésés.
- privilégier plusieurs cartouches de faible puissance plutôt que peu de cartouches de puissance élevée.
- l'intégralité du corps de la cartouche doit être en contact avec le métal.
- prévoir si possible un trou débouchant (de Ø inférieur à la cartouche) pour faciliter le montage / démontage.



## 2 GAMMES :

### ➤ CARTOUCHES BASSE CHARGE REF. CBC

Très économiques, ces cartouches sont utilisables jusqu'à 300°C Maxi uniquement sur des outillages statiques, non soumis à des vibrations.

Charge Maxi sur le corps de la cartouche : 6 W / cm<sup>2</sup>.

### ➤ CARTOUCHES HAUTE CHARGE REF. CHC

Les plus fréquemment utilisées, ces cartouches supportent jusqu'à 550°C.

Charge Maxi sur le corps de la cartouche : 40 W / cm<sup>2</sup>

## CARTOUCHES BASSE CHARGE REF. CBC

### → UNIQUEMENT SUR COMMANDE...

300°C Maxi sans vibrations.

Charge maxi : 6 W / cm<sup>2</sup> Tolérance puissance (W) + 5% / - 10 %

Tolérance sur Ø - 0,02 / - 0,06 mm

Connexion standard : céramique long. 3 mm + fils souples 250 mm

Dimensions standards : Ø 10 - 12 - 12,5 - 14 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 25 mm

Longueur de 50 à 450 mm selon le Ø

...consultez-nous...



## CARTOUCHES HAUTE CHARGE REF. CHC

550°C Maxi

Charge maxi : 40 W / cm<sup>2</sup> Tolérance puissance (W) + 5 % / - 10 %

Tolérance sur Ø { - 0,02 / - 0,06 mm pour les cotes métriques.  
+ 0,02 / - 0,02 mm pour les cotes en pouces



Connexion standard : céramique long 3 mm + fils souples 250 mm pour version sans thermocouple ou fils souples 1000 mm pour version avec thermocouple J (standard).

# CARTOUCHES HAUTE CHARGE - STANDARDS

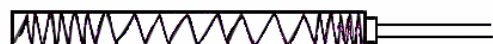
Ø (mm)	Long. (mm)		Puissance (W) 230 V						
<b>6,50</b> - 0,02 - 0,06  <b>¼" (6,30)</b> + 0,02 - 0,02	30	1"¼	160	200					
	40	1"½	100	125	160	175	200		
	50	2"	100	125	160	200	250		
	60	2"½	125	160	200	250	315		
	80	3"	125	160	200	250	315	350	
	100	4"	160	200	250	315	400		
	130	5"	220	300	350	400			
	160	6"	250	400					
	180	7"	250	400					
	200	8"	350	500					
	250	10"	350	500					
<b>8</b> - 0,02 - 0,06  <b>5/16" (7,90)</b> + 0,02 - 0,02	40	1"½	100	160	200	250			
	50	2"	125	160	200	250	315		
	60	2"½	100	160	200	250	315	350	
	80	3"	160	200	250	315	400		
	100	4"	180	250	315	400			
	130	5"	250	400					
	160	6"	200	400					
	180	7"	300	500					
	200	8"	300	500					
	250	10"	300	500					
<b>10</b> - 0,02 - 0,06  <b>3/8" (9,46)</b> + 0,02 - 0,02	40	1"½	100	125	160	200	250	315	
	50	2"	100	125	160	200	250	315	400
	60	2"½	125	160	200	250	315	400	500
	80	3"	160	200	250	315	400	500	630
	100	4"	220	315	400	500	630	850	
	130	5"	315	400	500	630	800		
	160	6"	315	400	500	630	800		
	180	7"	500	800					
	200	8"	400	600	1000				
	250	10"	400	630	1000				
<b>12,50</b> - 0,02 - 0,06  <b>½" (12,61)</b> + 0,02 - 0,02	40	1"½	100	160	200	250	315	400	
	50	2"	100	160	200	250	315	400	500
	60	2"½	125	160	200	250	315	400	500
	80	3"	150	200	250	315	400	500	630
	100	4"	250	315	400	500	630	800	1000
	130	5"	400	500	630	800	1000	1250	
	160	6"	400	500	630	800	1000	1250	
	180	7"	500	800	1250				
	200	8"	630	900	1250				
	250	10"	630	900	1500				
	300	12"	600	1250	2000				
<b>16</b> - 0,02 - 0,06  <b>5/8" (15,81)</b> + 0,02 - 0,02	40	1"½	100	200	315	400			
	50	2"	160	200	315	400	500	630	
	60	2"½	160	250	400	500	630		
	80	3"	250	315	400	500	630	800	1000
	100	4"	400	500	630	800	1000	1250	
	130	5"	400	500	630	800	1000	1400	1800
	160	6"	500	630	800	1000	1250	1600	1800
	180	7"	600	1000	1500				
	200	8"	500	800	1000	1250	2000		
	250	10"	1000	1600	2000				
	300	12"	1250	1800	2000				
<b>20</b> - 0,02 - 0,06  <b>¾" (19)</b> + 0,02 - 0,02	50	2"	250	400					
	60	2"½	315	500	800				
	80	3"	350	500	1000	1250			
	100	4"	450	630	1000	1400	1800		
	130	5"	500	900	1250	1800	2200		
	160	6"	800	1000	1250	1800	2200		
	180	7"	1000	1250	1800				
	200	8"	1000	1600	2500				
	250	10"	1250	2000	2500				
	300	12"	1250	2000	2500				

## OPTIONS POUR CARTOUCHES CHAUFFANTES...

- **Dimensions sur mesure** : Ø et longueur de la cartouche.
- **Caractéristiques électriques sur mesure** : tension (V), puissance (W).
- **Répartition puissance sur mesure** :



bobinage régulier (STANDARD)



puissance augmentée aux extrémités



puissance « allégée » aux extrémités

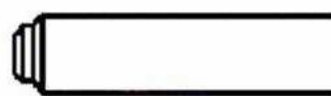
Cette option peut permettre ainsi d'influer sur la température de l'outillage :

- soit favoriser une homogénéité
- soit éviter une température trop élevée en certaines zones...

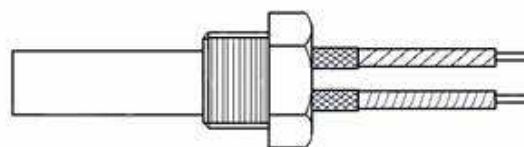
- **Thermocouple J ou K intégré (TC)** : isolé de la masse en STANDARD et situé à l'extrémité de la cartouche. Sur demande, le thermocouple peut être centré dans la cartouche.

### - Extrémité renforcée (XR) :

- rend l'extraction plus aisée de l'outillage.
- protège la cartouche dans des conditions sévères d'utilisation telles que fonderies aluminium, zamak...



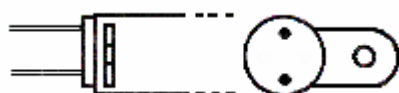
- **Raccord fileté inox (RF)** : permet la fixation et le blocage de la cartouche dans l'outillage. Cette option est particulièrement indiquée lorsque le système est soumis à des vibrations ou des mouvements répétés. (machines d'emballage, filières d'extrusion...)



Ø CARTOUCHE	6,50 - 1/4"	8 - 5/16"	10 - 3/8"	12,50 - 1/2"	16 - 5/8"	20 - 3/4"
FILETAGE RACCORD	M10 x 100	M12 x 100	M14 x 150	M16 x 150	M20 x 150	M24 x 150

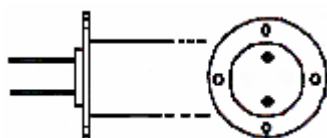
- **Patte de fixation** : permet l'immobilisation de la cartouche dans l'outillage. Option nécessaire pour montage vertical ou sur des outillages soumis à des mouvements.

2 modèles possibles :



patte avec œillet.

**Réf. PF**

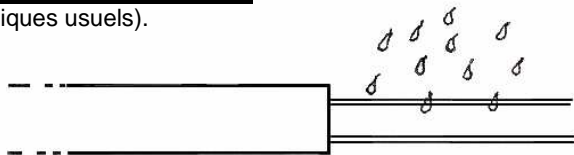


disque perforé (4 trous).

**Réf. DF**

## CONNEXIONS SPECIALES...

**- BOUCHAGE ETANCHE :** rend la cartouche invulnérable à l'humidité et à d'éventuelles projections d'eau (et / ou produits chimiques usuels).



bouchage + fils silicone.  
(180°C MAXI)

Réf. ETS

bouchage résine + fils TFE.  
(135°C MAXI)

Réf. ETR

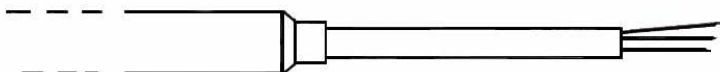
**- CABLE SILICONE :** sortie par câble souple 2 P + Terre. Ame cuivre et isolant silicone. Température maxi d'utilisation 200°C.



avec manchon

ou

Réf. 3GS



avec réduction  
(selon Ø cartouche)

**- TRESSE METALLIQUE :** gaine tressée métallique protégeant les fils de connexion. Evite ainsi l'usure prématurée des fils due notamment aux frottements dans les outillages.



avec manchon

ou

Réf. GTM



avec réduction  
(selon Ø cartouche)

**- GAINÉ FLEXIBLE SPIRALEE :** protège les fils de connexion surtout dans les passages extérieurs. C'est le cas pour les machines de marquage à chaud, pour les machines d'injection zamak et tout outillage où les fils de cartouches peuvent être arrachés, coupés ou soumis à des projections de matières en fusion.



avec manchon

ou

Réf. GFS



avec réduction  
(selon Ø cartouche)

**- SORTIE RIGIDE :** deux tiges de nickel rigides sortent de la cartouche sur lesquelles sont soudés les fils de connexion. Cette option permet toute orientation des connexions sans soumettre les fils à des rayons de courbure pouvant les détériorer.



Réf. SR

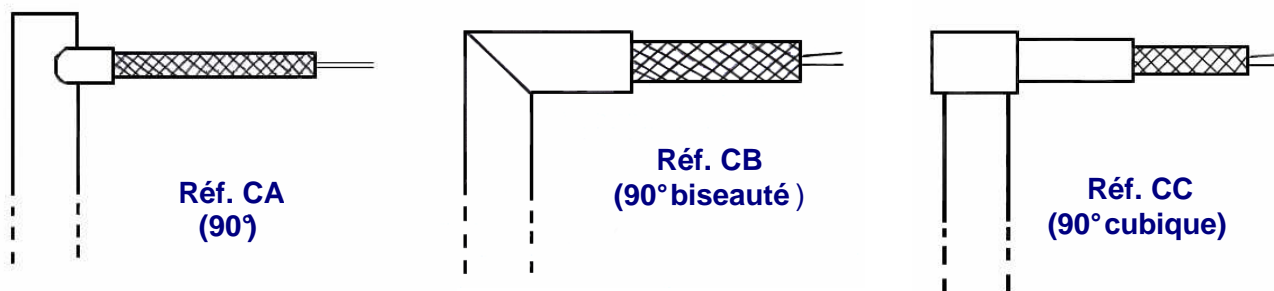
**- SORTIE PERLEE :** sortie tiges nickel rigides isolées par des perles céramique ou par fils nickel isolés soie de verre + perles céramique.



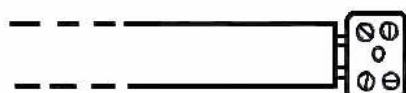
Réf. PRL

**- SORTIE COUDEES :** l'axe des connexions est à 90° de l'axe de la cartouche (sur demande, autre angle possible...**nous consulter**)

3 systèmes possibles adaptables selon le type de connexion choisie et selon les dimensions de la cartouche.



**- SORTIE BLOC JONCTION :** les connexions se font sur un bloc de jonction céramique rendant les fils de la cartouche interchangeables.

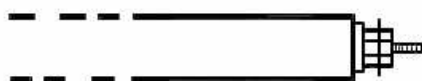


**Réf. BJ**

**- SORTIE TIGES FILETEES :** unipolaire (+ masse) ou bipolaire (cartouches Ø 20). Le raccordement se fait alors par cosses à œillet HT°.



**Réf. TF2**



**Réf. TF1**

(1 borne + masse ou 1 borne à chaque extrémité)

**- SORTIES A CHAQUE EXTREMITE :** sortie possible par fils ou tiges filetées.



...consultez-nous...

**- MISE EN FORME POSSIBLE DE LA CARTOUCHE (CIRCULAIRE OU AUTRE...)**

...consultez-nous...

## CARTOUCHES SPECIALES

### • GAMME STANDARD Ø 10 MM GRANDES LONGUEURS

Charge 12 W / cm<sup>2</sup>

Température maxi : 400°C dans l'outillage (550°C sur la cartouche)

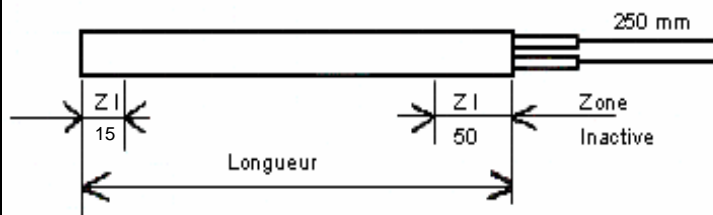
Tolérance Ø - 0,02 / - 0,09 mm → nécessité de montage dans alésage H 11 (+ 0 / + 0,09 mm)

Connexion par fils souples 250 mm

Zones inactives (froides) selon schéma...

230 V Mono

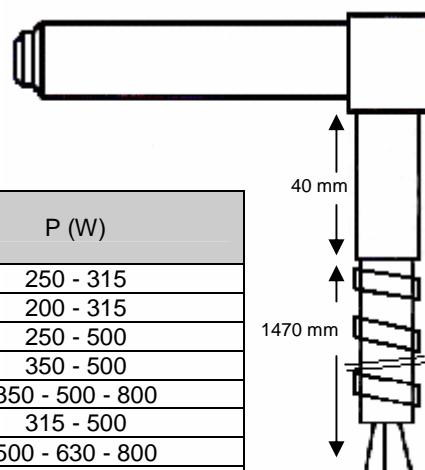
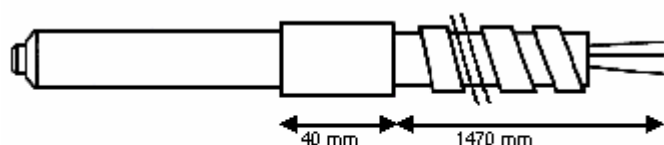
Réf.	Ø (mm)	Longueur (mm)	P(W)
<a href="#">CGL10-0250</a>	10	250	800
<a href="#">CGL10-0300</a>	10	300	1000
<a href="#">CGL10-0350</a>	10	350	1200
<a href="#">CGL10-0400</a>	10	400	1400
<a href="#">CGL10-0500</a>	10	500	1750
<a href="#">CGL10-0600</a>	10	600	2100
<a href="#">CGL10-0750</a>	10	750	2750
<a href="#">CGL10-1000</a>	10	1000	3500



## ● GAMME STANDARD POUR INJECTION ZAMAK

Cartouches haute charge avec sortie fils 1470 mm sous GFS (gaine flexible spiralée), en sortie droite ou coudée 90° cubique (Réf. CC).

Extrémité renforcée (XR) par pastille soudée TIG.



230 V Mono

Réf.	Ø (mm)	Long. (mm)	P (W)
CZK 10080	10	80	250 - 315
CZK 12060	12,5	60	200 - 315
CZK 12080		80	250 - 500
CZK 12090		90	350 - 500
CZK 12100		100	350 - 500 - 800
CZK 16080	16	80	315 - 500
CZK 16100		100	500 - 630 - 800
CZK 16130		130	600 - 1000
CZK 16160		160	630 - 900
CZK 16180		180	800 - 1000
CZK 16200		200	800 - 1000
CZK 16250	20	250	1000 - 1250
CZK 20100		100	630 - 1000
CZK 20160		160	800 - 1100

Pour commander : compléter la référence CZK par la puissance désirée, puis D pour droite ou C pour coudée.

Ex : CZK 12100 - 0500D soit Ø 12,5 x 100 mm 230 V 500 W - sortie droite  
CZK 16250 - 1250C soit Ø 16 x 250 mm 230 V 1250 W - sortie coudée

## ● PÂTE ANTI-GRIPPAGE POUR CARTOUCHES CHAUFFANTES Réf. NSEEZ

Pâte à base de graphite pour une tenue jusqu'à 1100°C.

Elle permet d'améliorer la durée de vie des cartouches et facilite leur démontage.

Tube standard de 100 Gr.

