



# Résistances tissées



## Notice produit

Document 1101014 - Édition juin 2009

## Table des matières

1	Caractéristiques générales.....	3
2	Exemples de réalisations	
2.1	Résistance chauffante.....	4
2.2	Résistance pour essais.....	4
2.3	Résistance pour banc d'essai d'interrupteurs.....	4
2.4	Résistance pour banc de charge fixe.....	4
2.5	Résistance pour charge en rack 19".....	5
2.6	Résistance pour coffret de charge embarqué.....	5
2.7	Résistance pour intégration dans un capot chauffant.....	5
2.8	Résistance de chauffage à thermostat intégré.....	5
2.9	Résistance pour remplacement modèles tubulaires.....	6
2.10	Résistance pour essais THT.....	6
3	Désignation des résistances tissées.....	7

**COUDOINT**

Tel. : +33 1 30 41 55 00

Fax : +33 1 30 41 55 62

Mél : [commercial@coudoint.com](mailto:commercial@coudoint.com)

Site Web : [www.coudoint.com](http://www.coudoint.com)

Adresse : 19, Avenue de la gare F-78690 Les Essarts Le Roi

# 1 Caractéristiques générales

## » Description :

Les résistances tissées se présentent sous la forme d'un circuit plan semi-rigide constitué :

- d'une trame en fil résistif nu ou sous gaine
- d'une chaîne en fil isolant : fibre de verre ou autre, avec imprégnation
- de bordures en fil isolant permettant de fixer la toile

## » Caractéristiques particulières

Les résistances tissées présentent de nombreux avantages vis à vis des autres technologies de résistances :

- réalisation de **résistances de puissance de 1  $\Omega$  à plus de 10 k $\Omega$**
- **masse et encombrement réduits**, par exemple 150 g pour une toile de 960 W - 190 x 190 x 3 mm
- grande souplesse d'adaptation en termes de dimensions, de formes, de moyens de fixation
- **bonnes propriétés thermiques** : températures élevées, pas d'inertie thermique liée au support, bon coefficient d'échange avec l'air : dissipation typique 250 W par dm<sup>2</sup>
- bien adaptées à des utilisations sous des **tensions élevées** : bancs d'essais THT par exemple
- faible inductance : circuit résistif exempt de boucles et de spires
- bonne tenue mécanique, en particulier faible variation de dimension avec la température
- longue durée de vie (15 à 20 ans en moyenne)
- réalisation possible de plusieurs résistances par trame, avec une intensité jusqu'à 20 A par circuit

## » Gamme et modèles

**Chaque résistance tissée est réalisée suivant les caractéristiques demandées ou conçue en fonction du besoin** qui nous est exprimé en termes de puissance, valeur ohmique, tension, intensité, dimensions, formes, **même pour une fourniture à l'unité** : consultez-nous.

## » Domaines d'utilisation

- bancs de charge et d'essais électriques, en particulier portables (légèreté) ou embarqués
- résistance chauffante de fluide, d'air (soufflage) ou d'un élément que la résistance entoure
- résistance chauffante intégrée dans une résine ou enrobée (chauffage, dégivrage)
- résistance pour dispositifs à haute tension : bancs d'essais THT (onde de choc et de foudre), ...

## » Caractéristiques mécaniques

- dimensions : largeur maximum 1 mètre, sans contrainte sur la longueur ; la forme est usuellement un rectangle, mais d'autres formes peuvent être réalisées à la demande
- fils résistifs : nickel-chrome, cupro-nickel, fibres de carbone, ... ; en fonction du besoin, des fils isolés peuvent également être tissés (étanchéité, immersion, tension d'isolement)
- fil isolant (de trame, de chaîne) : fibre de verre, fil de silice, de polyester, kevlar, ...
- connexions : sortie directe du fil, éventuellement isolé par des perles en stéatite, ou par câbles isolés, ...
- fixations : des bandes de fil isolant aux extrémités ou en position intermédiaire permettent d'intégrer des moyens de fixation ou de tension du circuit tels que œilletons, rivets, clips, tiges ou cadre métalliques



*Démonstrateur donnant un aperçu des différents types de fil résistif et de moyens de fixations*

## 2 Exemples de réalisations

### 2.1 Résistance chauffante

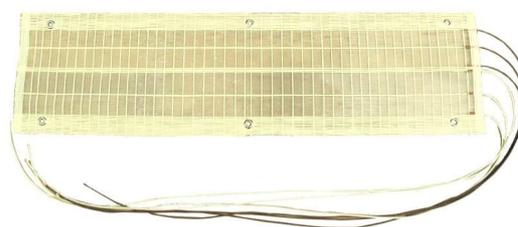
- puissance dissipable 375 W
- valeur ohmique 35  $\Omega$
- dimensions 180 x 115 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par 6 œillets
- sorties par fils isolés sous tubes de verre souples tissés



Modèle : RRT180X115EC13EAR35T016

### 2.2 Résistance pour essais

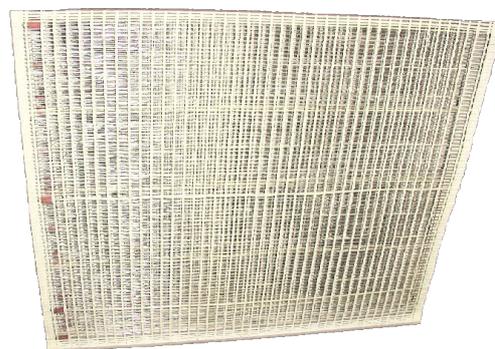
- 4 résistances par trame de 121  $\Omega$  (2), 242  $\Omega$ , 484  $\Omega$
- puissance totale par trame 1100 W
- dimensions 200 x 770 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par œillets



Modèle : RRT200X770EE9E01KT008

### 2.3 Résistance pour banc d'essais d'interrupteurs

- série de trames à plusieurs résistances par trame
- 3 résistances sur cette trame 8,5  $\Omega$ , 6,2  $\Omega$ , 1,9  $\Omega$
- intensité admissible 15 ampères
- dimensions 600 x 590 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par ressorts sur cadre métallique
- ventilation forcée



Modèle : RRT600X590EC13CB16R6T056

### 2.4 Résistances pour banc de charge fixe

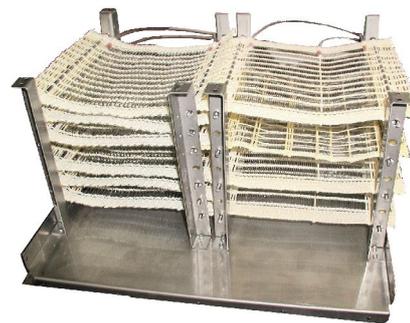
- 4 résistances par trame : 1000  $\Omega$ , 500  $\Omega$ , 250  $\Omega$  (2)
- puissance totale par trame 550 W
- dimensions 440 x 360 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par œillets
- sorties par câbles haute température



Modèle : RRT440X360EC9ED2KRT003

## 2.5 Résistances pour charges en rack 19" / 7 unités

- valeur ohmique 1,12  $\Omega$
- puissance par toile 700 W
- dimensions des toiles 190 x 190 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par barres en acier inoxydable
- ventilation forcée



Modèle : RRT190X190EC13BA1R12

## 2.6 Résistances pour coffret de charges embarqué

- ensemble pour coffret embarqué sur poids lourd (soumis à des chocs et vibrations)
- valeur ohmique 116  $\Omega$
- intensité nominale 1 ampère
- dimensions 500 x 520 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- fixations par barres en acier inoxydable
- sorties par câbles haute température



Modèle : RRT520x50EC13BA115R6T060

## 2.7 Résistance pour intégration dans un capot chauffant

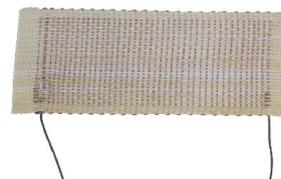
- résistance chauffante pour dégivrage d'aiguillage
- destinée à être intégrée dans une résine composite
- valeur ohmique 570  $\Omega$
- dimensions 1180 x 155 mm
- fil résistif en fibre de carbone
- trame isolante en fibre de verre



Modèle : RRT1180X155EC9BAR570T007

## 2.8 Résistance de chauffage avec thermostat intégré

- valeur ohmique 2,88  $\Omega$
- dimensions 380 x 165 mm
- fil résistif en nickel-cuivre gainé silicone
- le thermostat est intégré dans la toile tissée



Modèle : RRT380X165EC13XA2R88T010

## 2.9 Résistance de remplacement – fonctionnement en énergie

- mise à la forme de la résistance à remplacer par insertion de la toile roulée dans un tube en mica
- valeur ohmique 3,6  $\Omega$
- énergie instantanée 7,3 kJ
- dimensions de la toile 450 x 140 mm
- résistance finale L 661 x  $\varnothing$  66,5 mm
- fil résistif en nickel-chrome
- trame isolante en fibre de verre
- mode de fixation spécifique de la toile dans le tube



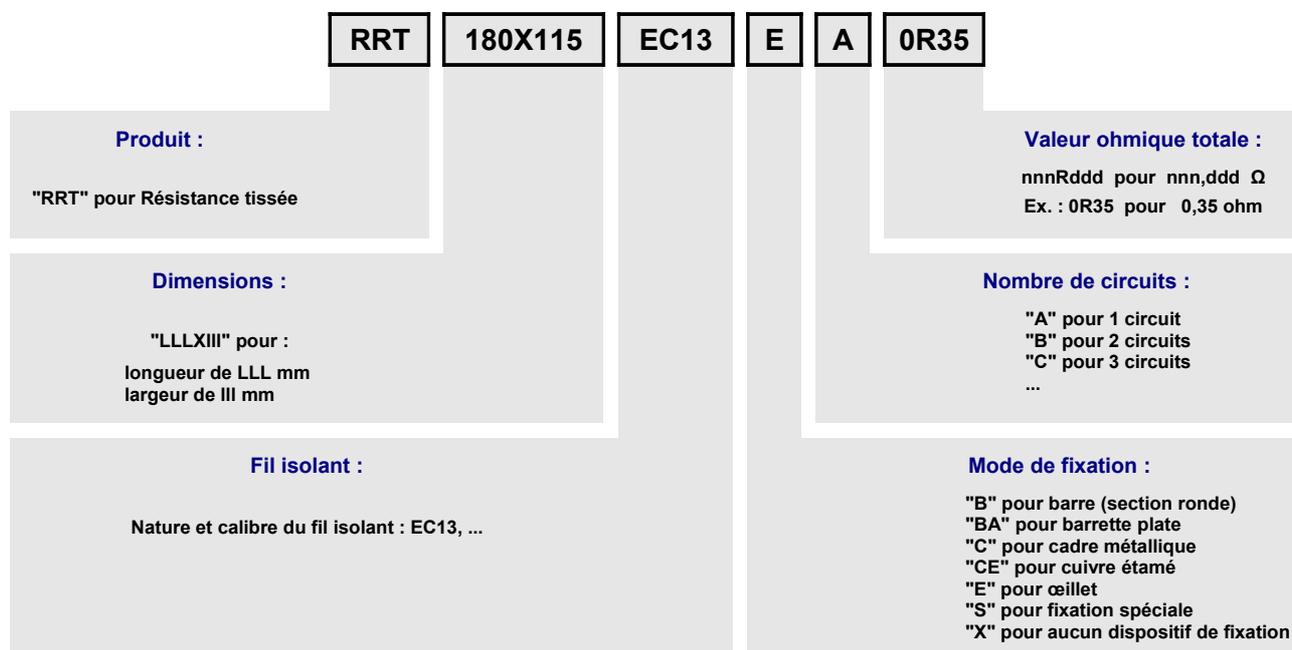
Modèle : RRT450x140EC13A3R6

## 2.10 Résistances pour essais THT

- banc formé de différentes résistances verticales
- résistance ci-contre : 1000  $\Omega$ , 2 MJ
- dimensions : 5500 x 600 mm
- fil résistif en constantan
- support isolant : fibre de verre
- maintien vertical par fixation particulière



### 3 Désignation des résistances tissées



Le code précédent est suivi :

- à la commande, de la liste des éléments de personnalisation ou d'option non inclus dans la désignation,
- en interne ensuite, d'un "numéro méthode" éventuel, caractéristique des spécificités du produit.