



Bientôt 90 ans de savoir faire, la Ste SETA est présente sur les marchés Nationaux et Internationaux grâce à son grand savoir faire en matière de développement sur des résistances Vitriifiées à haute température et Cémentées. Présente sur le marché de l'électronique, les résistances Bobinées Vitriifiées sont fabriquées à partir de matière de très haute Qualité pour une durabilité qui n'a de cesse d'augmenter pour des Résistance Inductives et non-inductives.

SETA est aussi un Leader sur la fabrication de Résistances Vitriifiées et Cémentées ROHS, un destin que l'entreprise se réserve pour un avenir propre et gardien des valeurs qu'elle se préserve de protéger sa politique sur l'environnement.

**CARACTÉRISTIQUES**

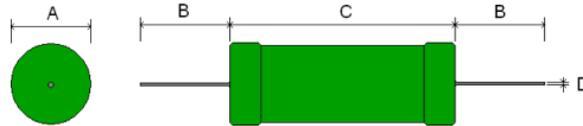
- Dissipation élevée jusqu'à 30 W (25 °C)
- Résistant au feu
- Résistant aux chimiques
- Excellente endurance dérive typique < à 1 % après 1000 h
- Émail vitrifié conforme sans Plomb
- Étain soudure conforme sans Plomb
- Fil Nickel Chrome raccordé électriquement soudé.
- Faibles valeurs ohmiques 0,1 Ω disponibles
- Répondent pleinement aux exigences des spécifications suivantes :
- Résistances Vitriifiées / Inductives et non-inductives.
- Résistances Cémentées / Inductives et non-Inductives.
- Mandrin de bobinage : Céramique
- Bobinage : Alliage NiCr
- Série : E12 + Toutes valeurs sur demande
- Limite de Température : -55 C° à 400 C°
- Catégorie climatique : -55 C° / +200 / 56 jours
- Conforme à la Spécification MIL-R-26
- Conforme à la Spécification CCTU 04-02C
- Option : Modèles non Inductif

**Normes initiales & spécifications Génériques**

NF C 83-210-001 / CECC 40201 -001 / BS-CECC 40201-002

|              |             |              |             |             |             |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| NF C 83-200  | CECC 40 000 | NF C 83-200  | CECC 40 000 | NF C 20-602 | NF C 20-612 |
| UTE 93-002   |             | UTE C83-210  |             | NF C 20-603 | NF C 20-616 |
| UTE C 83-210 | CEECC 40200 | UTE C 00-190 | NF C 20-500 | NF C 20-605 | NF C 20-619 |
| NF C 93-011  |             | NF C 20-601  |             | NF C 20-606 | NF C 20-627 |
| UTE C 90-511 |             | NF C 20-600  |             | NF C 20-608 | NF C 20-630 |

## INFORMATIONS TECHNIQUES



| Ref                | <u>RWS 411</u><br>4 X 11 | <u>RMS 421</u><br>4 X 21 | <u>RWS 624</u><br>6 X 24 | <u>RWS 633</u><br>6 X 33 | <u>RWS 845</u><br>8 X 45 | <u>RWS 855</u><br>8 X 55 | <u>RWS 1064</u><br>8 X 64 |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Ref : CCTU         | <u>RB 59</u>             | <u>RB 61</u>             | <u>RB 57</u>             | <u>RB 60</u>             | <u>RB 58</u>             |                          |                           |
| Ref : MIL-R-26     | <u>RW 69</u>             | -                        | <u>RW 67</u>             | <u>RW 55</u>             | <u>RW 68</u>             |                          |                           |
| P nom :            |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |
| - SETA             | 4 W                      | 6 W                      | 7 W                      | 10 W                     | 16 W                     | 20 W                     | 25 W                      |
| - 25 C°            | 3 W                      | 5 W                      | 6.5 W                    | 8 W                      | 11 W                     | /                        | /                         |
| - 70 C°            | 2.6 W                    | 4.3 W                    | 5.6 W                    | 6.9 W                    | 9.5 W                    | /                        | /                         |
| <u>R min</u>       | 0.1 Ω                    | 0.1 Ω                    | 0.1 Ω                    | 0.1 Ω                    | 0.68 Ω                   | 1 Ω                      | 1 Ω                       |
| <u>R max</u>       | 10 kΩ                    | 22 kΩ                    | 33 kΩ                    | 39 kΩ                    | 82 kΩ                    | 82 kΩ                    | 100 kΩ                    |
| <u>Tolérance :</u> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                           |
| +/- 10%            | < 1 Ω                    | < 1 Ω                    | < 1 Ω                    | < 1 Ω                    | < 1 Ω                    | < 1 Ω                    | < 1 Ω                     |
| +/- 5%             | 1 Ω - 10 kΩ              | 1 Ω - 22 kΩ              | 1 Ω - 33 kΩ              | 1 Ω - 39 kΩ              | 1 Ω - 82 kΩ              | 1 Ω - 82 kΩ              | 1 Ω - 100 kΩ              |
| <u>U lim</u>       | 125 V                    | 300 V                    | 350 V                    | 500 V                    | 650 V                    | 750 V                    | 800 V                     |

Le coefficient de tension doit être calculé à partir de la formule :

$$\text{Coefficient de tension en \% par volt} = \frac{100 (R_2 - R_1)}{0,9 U.R_1}$$

## ENCOMBREMENT / mm

| TYPE         | <u>RWS 411</u> | <u>RWS 421</u> | <u>RWS 624</u> | <u>RWS 633</u> | <u>RWS 845</u> | <u>RWS 855</u> | <u>RWS 1064</u> |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| <u>A</u>     | 5.5 mm +/- 1   | 5.5 mm +/- 1   | 7.5 mm +/- 1   | 7.5 mm +/- 1   | 9.5 mm +/- 1   | 9.5 mm +/- 1   | 9.5 mm +/- 1    |
| <u>B</u>     | 38 mm +/- 1    | 41.5 mm +/- 1  | 40 mm +/- 1    | 36 mm +/- 1    | 38 mm +/- 1    | 33 mm +/- 1    | 28.5 mm +/- 1   |
| <u>C</u>     | 12 mm +/- 1    | 22 mm +/- 1    | 25 mm +/- 1    | 34 mm +/- 1    | 46 mm +/- 1    | 56 mm +/- 1    | 65 mm +/- 1     |
| <u>D</u>     | 0.9 mm          |
| <u>Poids</u> | 1 g            | 2 g            | 3 g            | 5 g            | 8 g            | 10 g           | 12 g            |

[www.seta-electronics.fr](http://www.seta-electronics.fr)

## Valeurs des Résistances Série normalisée « E12 » - « E24 »

**RB59-RB61-RB57-RB60-RB58  
RWS8X45-RWS8X55-RWS8X64-RWS8X33**

| E12 |     |       | E24 |     |       |
|-----|-----|-------|-----|-----|-------|
| 1   | 10  | 100   | 1   | 10  | 100   |
| 1.2 | 12  | 120   | 1.1 | 11  | 110   |
| 1.5 | 15  | 150   | 1.2 | 12  | 120   |
| 1.8 | 18  | 180   | 1.3 | 13  | 130   |
| 2.2 | 22  | 220   | 1.5 | 15  | 150   |
| 2.7 | 27  | 270   | 1.6 | 16  | 160   |
| 3.3 | 33  | 330   | 1.8 | 18  | 180   |
| 3.9 | 39  | 390   | 2   | 20  | 200   |
| 4.7 | 47  | 470   | 2.2 | 22  | 220   |
| 5.6 | 56  | 560   | 2.4 | 24  | 240   |
| 6.8 | 68  | 680   | 2.7 | 27  | 270   |
| 8.2 | 82  | 820   | 3   | 30  | 300   |
|     |     |       | 3.3 | 33  | 330   |
|     |     |       | 3.6 | 36  | 360   |
|     |     |       | 3.9 | 39  | 390   |
|     |     |       | 4.3 | 43  | 430   |
|     |     |       | 4.7 | 47  | 470   |
|     |     |       | 5.1 | 51  | 510   |
|     |     |       | 5.6 | 56  | 560   |
|     |     |       | 6.2 | 62  | 620   |
|     |     |       | 6.8 | 68  | 680   |
|     |     |       | 7.5 | 75  | 750   |
|     |     |       | 8.2 | 82  | 820   |
|     |     |       | 9.1 | 91  | 910   |
| mΩ  | -Ω- | kΩ-MΩ | mΩ  | -Ω- | kΩ-MΩ |

### Valeurs Normalisées :

E12: Pour l'ensemble des valeurs standards fabriquées et vendues, présentes sur catalogue et nos offres standards.

E24 : Pour l'ensemble des valeurs non standard possible de fabrication à la demande hors catalogue.

Les quantités de pièce commandées seront sans limite pour les E12 et E24 en accord avec le service commercial.

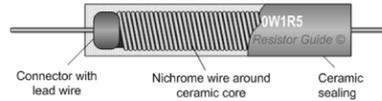


Figure 1.2: Résistance à fil bobbiné [23]

## PERFORMANCES GENERALES suivant CECC 40 201

| <u>NATURE DE L'ESSAI</u>  | <u>CONDITIONS</u>                       | <u>RESULTATS</u> | <u>LIMITES ADMISSIBLES</u> |
|---|---|------------------|----------------------------|
| <u>Robustesse des sorties</u>   | Tractions 10 N<br>Pliage 5 N<br>Torsion | dR/R < 0.03 %    | dR/R < 1 %                 |
| <u>Variations rapides de température</u>                                  | -55 C° à + 200 C°                       | dR/R < 0.09 %    | dR/R < 1 %                 |
| <u>Endurance à la Température</u>   | 1000 h Pn 25 C°                         | Dr = +/- 1 mΩ    | Dr = +/- 100 mΩ            |
| <u>Chaleur Humide</u>   | 56 jours<br>40 C°<br>93% HR             | dR/R < 0.03 %    | dR/R < 5 %                 |
| <u>Chaleur Humide Endurance à la Température maximale de la catégorie</u> | 1000 h Pn 200 C°                        | dR/R < 1.2 %     | dR/R < 5 %                 |

### SURCHARGE :

Sont admissibles des surcharges de 10 P n pendant 10 secondes à 25 C°.

Des surcharges plus importantes et de plus courte durée peuvent être supportées.

Consulter le service Technique de SETA

### SPECIFICATIONS ELECTRIQUES PARTICULIERES

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <u>Tolérance</u>               | +/- 1% - 2% - 5%         |
| <u>Température Coefficient</u> | +/- 1 % (NI -5%)         |
| <u>Diélectrique Voltage NF</u> | +70 ppm/C° typique       |
| <u>Inductance</u>              | 500 VRMS – 1 min – 10 Ma |

### Surcharges

Résistances ayant une limite de variation de résistance pour endurance supérieur à 0.5% ;

Tension appliquée : Tension nécessaire pour dissiper 10 fois la dissipation nominale ou, 40 V/mm de longueur hors-tout maximale spécifiée du corps de la résistance, la plus faible des deux valeurs.

Durée : 5 secondes

Résistances ayant une limite de variation de résistance pour endurance inférieure ou égale à 0.5 %

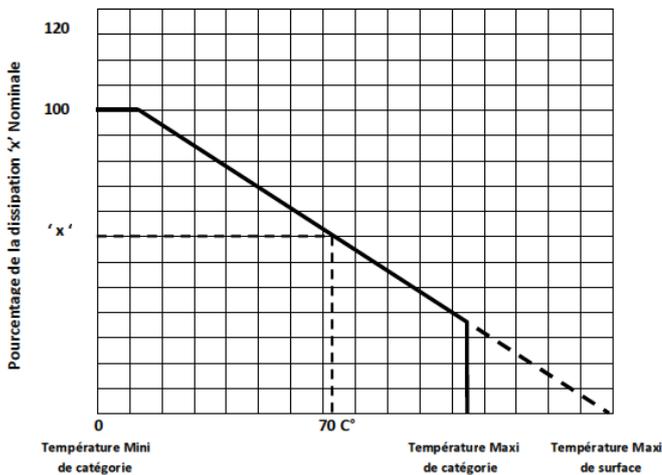
Tension appliquée : 2.5 fois la résistance nominale ou 2 fois la tension limite de l'élément, la plus faible des deux valeurs.

Durée : 5 secondes.

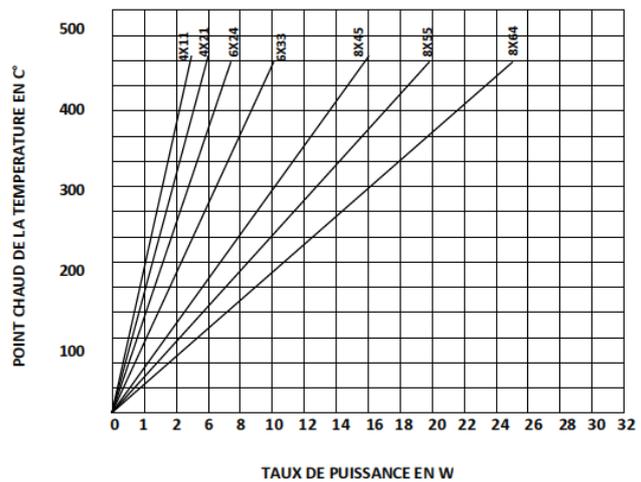
[www.seta-electronics.fr](http://www.seta-electronics.fr)

## COURBE DE REDUCTION DE DISSIPATION

**COURBE DE REDUCTION DE DISSIPATION**



**AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE TYPIQUE**



## COEFFICIENT DE TEMPERATURE DE LA RESISTANCE

$$\text{Caractéristique résistance-température} = \frac{100 \Delta R}{R}$$

**RAPPORT DE CHARGE COURBE DE DECLASSEMENT**

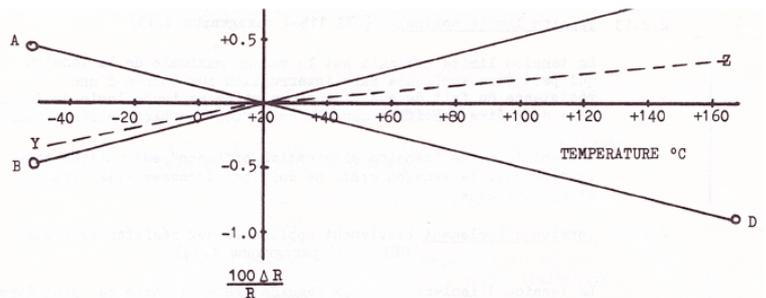
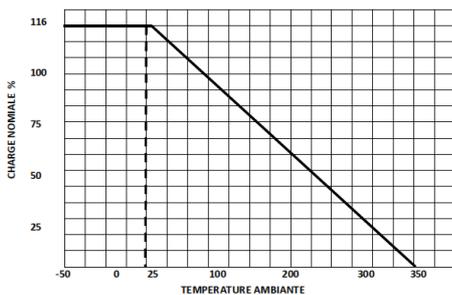


Diagramme indiquant :

- les limites d'essai pour la caractéristique résistance-température aux températures maximale et minimale de catégorie
- les limites tolérées entre les températures maximale et minimale de catégorie
- un exemple de la variation de la valeur d'une résistance ayant un coefficient de température non-linéaire.

où A, B, C et D représentent les limites de la variation de la résistance à la température la plus basse et la plus élevée de la catégorie appropriée.

AX et BX représentent les limites tolérées de la variation en pour cent de la résistance entre + 20°C et la température minimale de catégorie.

CX et DX représentent les limites tolérées de la variation en pour cent de la résistance entre + 20°C et la température maximale de catégorie.

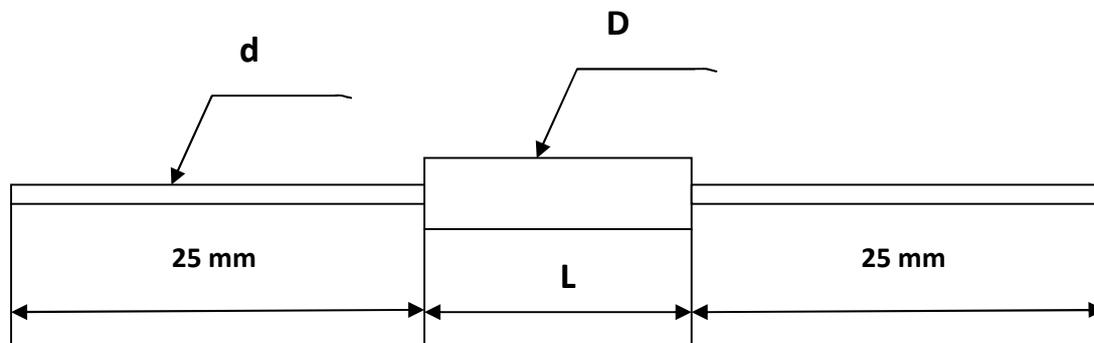
YZ représente la variation réelle en pour cent de la valeur d'une résistance ayant un coefficient de température non-linéaire.

### ESSAIS D'ENDURANCE ( 1000 h )

| Variation de la résistance<br>(pourcentage) |              | Durée (heures) |     |      |                  |     |      |            |     |      |
|---|--------------|----------------|-----|------|------------------|-----|------|------------|-----|------|
|   |              | 168            | 500 | 1000 | 168              | 500 | 1000 | 168        | 500 | 1000 |
|   |              | 10Ω < R < 1 kΩ |     |      | 1kΩ < R < 100 kΩ |     |      | 100 kΩ < R |     |      |
| Positive                                    | ➤ 0.5        | -              | -   | -    | -                | -   | -    | -          | 1   | 1    |
|   | ➤ 0.2 à 0.5  | -              | -   | 1    | 1                | 1   | 1    | 1          | -   | 2    |
|   | ➤ 0.1 à 0.2  | 2              | 2   | 3    | 3                | 3   | 8    | -          | 3   | 8    |
|   | ➤ 0.05 à 0.1 | 7              | 14  | 14   | 14               | 12  | 12   | 6          | 9   | 13   |
|   | + 0.05 à 0.1 | 40             | 35  | 34   | 37               | 33  | 30   | 41         | 38  | 27   |
| Négative                                    | ➤ 0.05 à 0.1 | 2              | 1   | -    | 1                | -   | -    | 3          | 1   | -    |
|   | ➤ 0.1 à 0.2  | -              | -   | -    | -                | -   | -    | 1          | -   | 1    |
|   | ➤ 0.2 à 0.5  | 1              | -   | -    | -                | -   | -    | -          | -   | -    |
|   | ➤ 0.5        | -              | -   | -    | -                | -   | -    | -          | -   | -    |

Dans la gamme supérieure à 100 kΩ, la pièce qui atteint plus de 0.5 % est en circuit ouvert.

### RESISTANCES FIXES A FORTE DISSIPATION

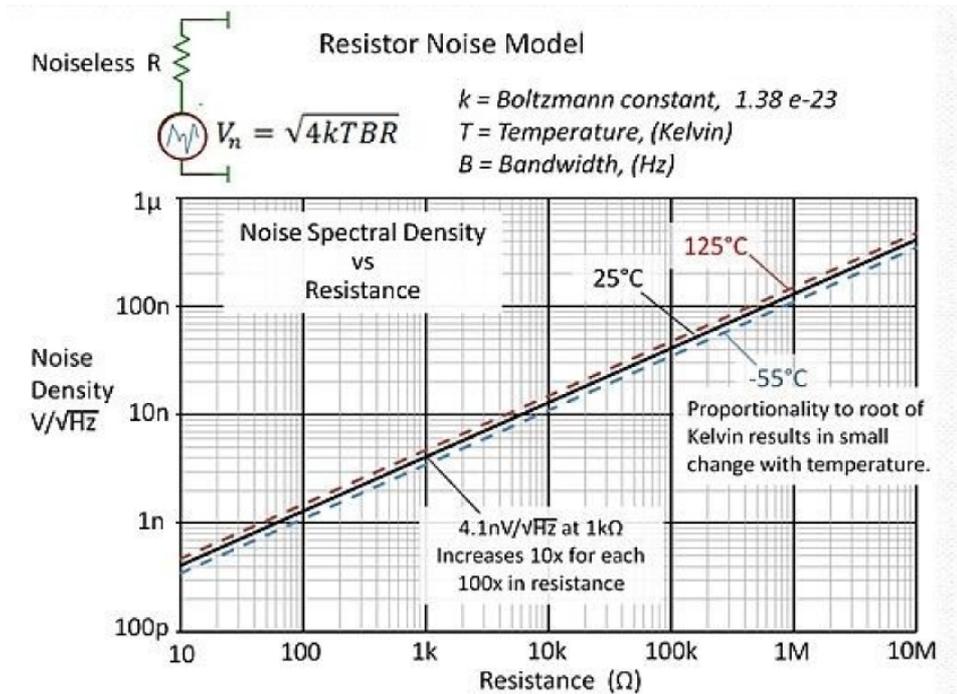


### DONNEES DE REFERENCE

| Modèle | Dissipation<br>Nominale<br>A 70 C° - W | Dissipation<br>A 25 C°<br>W | Tension<br>Limite<br>Nominale -<br>V | Dimensions en mm |          |      |     |      |
|--------|--|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|----------|------|-----|------|
|        |  |                             |                                      | L<br>max         | D<br>max | d    |     |      |
|        |  |                             |                                      |                  |          | min  | nom | max  |
| RB57   | 5.6                                    | 6.5                         | 160                                  | 28               | 9.5      | 0.75 | 0.8 | 0.88 |
| RB58   | 9.5                                    | 11                          | 400                                  | 49.5             | 11       | 0.75 | 0.8 | 0.88 |
| RB59   | 2.6                                    | 3                           | 63                                   | 15               | 6.5      | 0.75 | 0.8 | 0.88 |
| RB60   | 6.9                                    | 8                           | 250                                  | 36               | 10       | 0.75 | 0.8 | 0.88 |
| RB61   | 4.3                                    | 5                           | 160                                  | 23               | 7        | 0.75 | 0.8 | 0.88 |

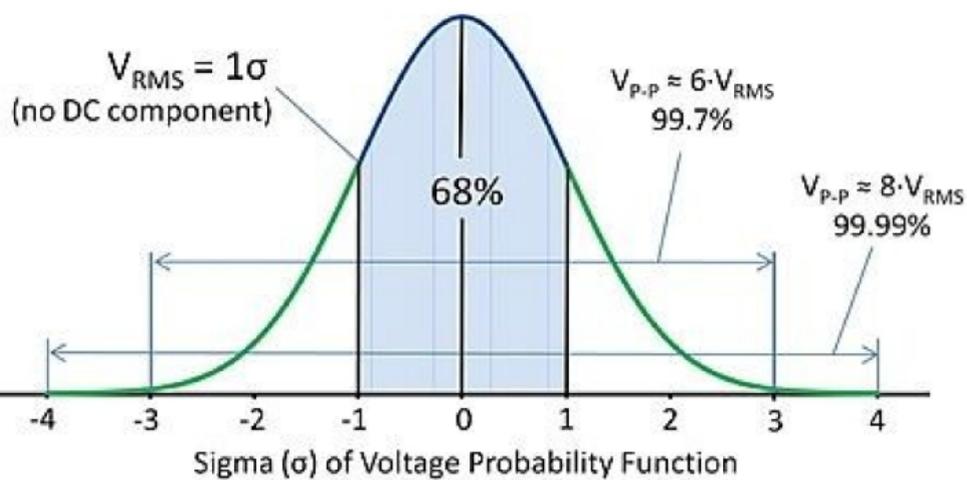
Valeur de la tension continue ou valeur efficace de la tension alternative sinusoïdale.

### MODELE DE BRUIT DE RESISTANCE



L'amplitude de tension efficace du bruit alternatif de la distribution gaussienne répartie sur la plage de  $\pm 1 \delta$ . Pour le bruit avec une tension efficace de 1V, la probabilité d'une tension instantanée dans la plage de  $\pm 1V$  est de 68% ( $\pm 1\delta$ ).

### BRUIT BLANC EET DISTRIBUTION GAUSSIENNE



Le bruit de la résistance est à la fois un bruit blanc et une distribution gaussienne.

[www.seta-electronics.fr](http://www.seta-electronics.fr)

**Gamme de résistance :**

Terme de la série E12 CEI 63 u NF C93-010

**Tolérance sur la résistance nominale : 1%-2%-5%-10%**

**Catégorie climatique : 55/2500/56**

**Vibration :**

Selon CEI 68-2-6 ou NF C 20-616

Méthode B4

Gamme de fréquence : 100 Hz à 55 Hz

Amplitude : 0.75 mm ou 98 m/s<sup>2</sup>

Durée : 6h

**Basse pression atmosphérique :**

Selon CEI 68-2-13 ou NF C20-606

**Choc**

Selon CEI 68-2-27 ou NF C 20-608

Essais Ea : 50g – 11 ms - semi

Sinusoidale  $\Delta$  : < 1% + 0.05  $\Omega$

**Limite des variations des résistances**

Après l'essai d'endurance de 1000 h : +/- (5% + 0.1  $\Omega$ )

Après l'essai de surcharge ..... +/- (2% + 0.1  $\Omega$ )

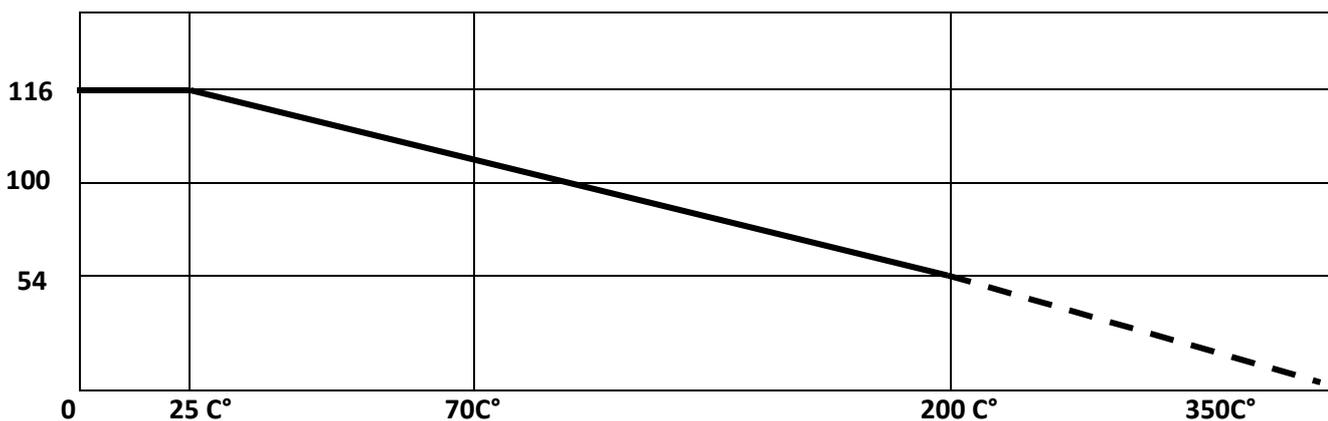
**Caractéristique résistance / température**

Rn < 20  $\Omega$  +/- 500.10<sup>E-6</sup>

Rn > 20  $\Omega$  -50 +250<sup>E-6</sup>

**Échauffement < 325 C°**

Courbe de réduction de dissipation



### Secousses

Essais Eb (CEI-68-2-13)

Accélération : 390 m/s<sup>2</sup>

Nombre de secousses : 4 000

|  |                                       |                                 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Robustesse des sorties :</b>          | Essais de traction, pliage et torsion | $\Delta R < 1 \% + 0.05 \Omega$ |
| <b>Soudure :</b>                         | Méthode 1 A                           | $\Delta R < 1 \% + 0.05 \Omega$ |
| <b>Variation rapide de Température :</b> | $\beta A : -55 \text{ C}^\circ$       | $\Delta R < 1 \% + 0.05 \Omega$ |
|  | $\beta B : + 200 \text{ C}^\circ$     |                                 |
| <b>Chocs :</b>                           | Essais Ea : 50g – 11 ms - semi        | $\Delta R < 1 \% + 0.05 \Omega$ |
|  | Sinusoidale                           |                                 |

### Caractéristiques résistance / température de la résistance

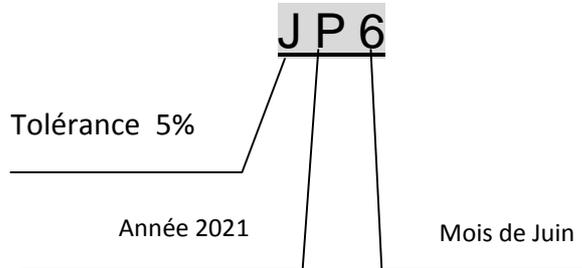
| Valeur de la résistance | -55 C° / 20C°                       | 20 C° / 200 C°                    |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Rn < 20 $\Omega$        | $\Delta R/R < +/- 3.75 \%$          | $\Delta R/R < +/- 9 \%$           |
| Rn > 20 $\Omega$        | $\Delta R/R < + 3.75 \% - -1.88 \%$ | $\Delta R/R < - 0.9 \% - +4.5 \%$ |

### CARACTERISTIQUES SECONDAIRES

|  |   |
|--|---|
| Masse volumique  | 2 à 2,3 g.cm <sup>-3</sup>              |
| Capacité thermique massique  | 0,62 J.g <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> |
| Résistance à l'écrasement  | 25 Mpa                                  |
| Coefficient de température (augmente avec la résistivité)  | - 0,05 à - 0,09 % K <sup>-1</sup>       |
| Température superficielle admissible (dans l'air)  | 150 à 220 °C                            |
| Coefficient de dilatation entre 20°C et 400°C  | 4,5.10 <sup>-6</sup> .K <sup>-1</sup>   |
| Résistivité  | 1 à 3 000 $\mu\Omega$ .cm               |
| Coefficient de tension (diminue quand la résistivité augmente,<br>Diminue également lorsque la tension augmente) | - 0,12% à - 0,75% kV <sup>-1</sup>      |
| Gradient de tension maximal (air)  | 1,2 kV.cm <sup>-1</sup>                 |
| Essai en charge longue durée (2 000 h à puissance nominale)  | Variation $\pm 20\%$                    |
| Stockage dans des conditions normales (6 mois)   | Variation $\pm 3\%$                     |

## Information sur le Marquage

Exemple : JP6



| <u>Tolérance</u> | <u>Marquage</u> | <u>Années</u> | <u>Marquage</u> | <u>Mois</u>    | <u>Marquage</u> |
|------------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 %              | 1 %             | <u>2015</u>   | <u>J</u>        | <u>Janv</u>    | 1               |
| 2 %              | 2 %             | <u>2016</u>   | <u>K</u>        | <u>Fev</u>     | 2               |
| 5 %              | J               | <u>2017</u>   | <u>L</u>        | <u>Mars</u>    | 3               |
| 10 %             | K               | <u>2018</u>   | <u>M</u>        | <u>Avril</u>   | 4               |
|                  |                 | <u>2019</u>   | <u>N</u>        | <u>Mai</u>     | 5               |
|                  |                 | <u>2020</u>   | <u>O</u>        | <u>Juin</u>    | 6               |
|                  |                 | <u>2021</u>   | <u>P</u>        | <u>Juil</u>    | 7               |
|                  |                 | <u>2022</u>   | <u>Q</u>        | <u>Aout</u>    | 8               |
|                  |                 | <u>2023</u>   | <u>R</u>        | <u>Sept</u>    | 9               |
|                  |                 | <u>2024</u>   | <u>S</u>        | <u>Octobre</u> | 10              |
|                  |                 | <u>2025</u>   | <u>T</u>        | <u>Nov</u>     | O               |
|                  |                 | <u>2026</u>   | <u>U</u>        | <u>dec</u>     | N               |
|                  |                 |               |                 |                |                 |

## TESTS OPTIONNELS

Pour des utilisations bien spécifiques ou le client se voit dans l'obligation de demander qu'un contrôle et/ou une intervention de vérification puisse être apportée à sa commande, par expérience nous proposons les tests suivants :

**TEST DYNAMIQUE DE SURCHARGE : TDS**

**MISE EN STABILISATION DU LOT : STB**

**CONTROLE INDIVIDUEL AU BINICULAIRE : CRLB**

**TEST DYNAMIQUE DE SURCHARGE : TDS**

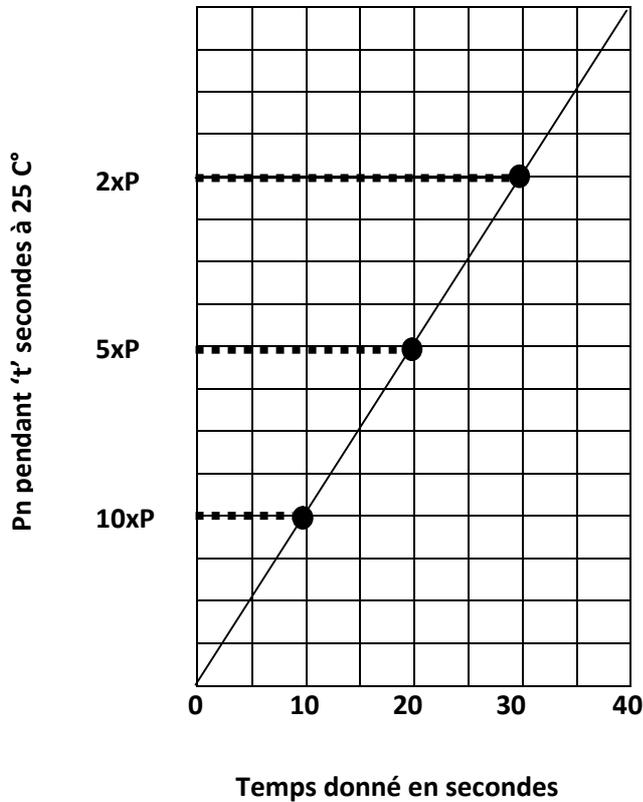
Ce type de Test en **option** ne pourra se faire uniquement que par prélèvement, ayant pour but de vérifier par sondage la tenue de la résistance en surcharge.

10 Pn : appliquer 10 x la puissance Nominale de fonctionnement durant 10 secondes à une Température de 25 C°

Seront demandés STB10 = 10Pnx10sec ; STB20=5Pnx20s ;STB30=2Pnx30s

Les pièces testées seront jointes au lot d'expédition mais ne pourront aucunement être utilisées.

**TEST DE SURCHARGE A 25°C**



**MISE EN STABILISATION DU LOT : STB**

Parfois demandé en **option** dans le cadre de l'utilisation de Résistances de fortes Valeurs utilisant un fil de très faible section, le client peut être amené à demander qu'une stabilisation de 72 heures de la résistance soit faite et soit sujet à un second contrôle unitaire et total. Demandé pour des pièces à utilisation sur des produits dit « sensibles ».

**CONTROLE INDIVIDUEL AU BINOCULAIRE : SCRLB**

Une demande que nous appliquons en **option** à la commande, est de procéder à un contrôle unitaire et total au Binoculaire. Un contrôle prédéfini par critère de notre client aura pour but de vérifier l'ensemble qualitatif des critères extérieurs du produit comme : les connexions, l'étamage, l'enrobage etc...

**CODIFICATION DES TESTS ET CONTROLES :**

Exemple : RB59 – 1K2 – 5%

| TDS - CODE | STB-CODE | CTRLB-CODE | TYPE              | BALEUR | TOLERANCE |
|------------|----------|------------|-------------------|--------|-----------|
| TDS10      | STB72    | CTRLB      | RB59              | 1K2    | 5 %       |
| TDS20      | STB72    | CTRLB      | RB59              | 1K2    | 5 %       |
| TDS30      | STB72    | CTRLB      | RB59              | 1K2    | 5 %       |
|            |          |            | RB59-1K2-5%       |        |           |
|            |          |            | CTRLB-RB59-1K2-5% |        |           |
|            |          |            | STB72-RB59-1K2-5% |        |           |
|            |          |            | TDS20-RB59-1K2-5% |        |           |

## **CLAUSE DE NON RESPONSABILITE**

TOUS LES PRODUITS, SPÉCIFICATIONS DE PRODUIT ET DONNÉES SONT SUJETS À CHANGEMENT SANS PRÉAVIS POUR AMÉLIORER LA FIABILITÉ, LA FONCTION OU LA CONCEPTION OU AUTRE.

SETA Société Électrotechnique de l'Anjou, Inc., L'entreprise, décline toute responsabilité pour toute erreur, inexactitude ou incomplétude contenue dans toute fiche technique ou dans tout autre divulgation relative à tout produit.

SETA n'offre aucune garantie, représentation ou garantie concernant l'adéquation des produits à un usage particulier ou la poursuite de la production d'un produit. Dans la mesure maximale autorisée par la loi applicable, SETA décline (i) toute responsabilité découlant de l'application ou de l'utilisation de tout produit, (ii) toute responsabilité, y compris, sans s'y limiter, les dommages spéciaux, consécutifs ou accessoires, et (iii) toutes les garanties implicites, y compris les garanties d'adéquation à un usage particulier, de non-contrefaçon et de qualité marchande.

Les déclarations concernant l'adéquation des produits à certains types d'applications sont basées sur la connaissance de SETA des exigences typiques qui sont souvent imposées aux produits SETA dans les applications génériques. Ces déclarations ne sont pas des déclarations contraignantes sur l'adéquation des produits à une application particulière. Il est de la responsabilité du client de valider qu'un produit particulier avec les propriétés décrites dans la spécification du produit est adapté à une utilisation dans une application particulière. Les paramètres fournis dans les fiches techniques et/ou les spécifications peuvent varier selon les applications et les performances peuvent varier dans le temps. Tous les paramètres de fonctionnement, y compris les paramètres typiques, doivent être validés pour chaque application client par les experts techniques du client. Les spécifications des produits n'étendent ni ne modifient autrement les conditions générales d'achat de SETA, y compris, mais sans s'y limiter, la garantie qui y est exprimée.

Sauf indication expresse écrite, les produits SETA ne sont pas conçus pour être utilisés dans des applications médicales, de sauvetage ou de maintien de la vie ou pour toute autre application dans laquelle la défaillance du produit SETA pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort. Les clients utilisant ou vendant des produits SETA non expressément indiqués pour une utilisation dans de telles applications le font à leurs propres risques. Veuillez contacter le personnel autorisé de SETA pour obtenir les termes et conditions écrits concernant les produits conçus pour de telles applications.

Aucune licence, expresse ou implicite, par estoppel ou autrement, sur les droits de propriété intellectuelle n'est accordée par ce document ou par toute conduite de SETA. Les noms de produits et les marques indiquées ici peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

[www.seta-electronics.fr](http://www.seta-electronics.fr)

### **INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

- Sous la forme d'option, la Ste SETA s'autorise à accorder pour certains clients un marquage spécifique sur l'identité qu'il souhaite imprimer sur la pièce dans la mesure qu'elle soit au nom de sa société et répondant aux conditions générales préalablement établies sur le plan commerciale.
- Sous la forme d'option, la Ste SETA peut prendre en compte des tolérances inférieures à 1% pour des résistances uniquement Cémentées comme ci-joint à son catalogue dans la mesure ou le surcoût optionnel soit bien pris en compte.
- Sous la forme d'option des Tests spécifiques propres au client peuvent aussi être pris en charge dans la mesure ou une pré qualification est été effectuée et codée à la commande.
- Sous la forme d'option, un conditionnement spécifique au client peut lui être accordé dans la mesure ou le surcoût est pu faire l'objet d'une négociation commerciale.
- Sous la forme d'option, toutes valeurs hors E12 comme E24 peuvent êtres prises en compte et fabriquées à la demande dans la mesure ou elles feront partie des formats proposés sur son catalogue et en accord préalable sur le plan commercial.

Date d'Edition : Avril 2023

Ed 01

---

Zone Artisanale – 49150 ECHEMIRE – Tel (33) 02 41 89 18 19  
S.A.R.L – TVA FR 82.775.680.473 – SIRET 775.680.473/00037 – RCS Saumur B – APE 2611 Z  
E-mail : [info@seta-electronics.fr](mailto:info@seta-electronics.fr)  
[www.seta-electronics.fr](http://www.seta-electronics.fr)