

## Alliage réfractaire **SGS-R25-20**

L'alliage réfractaire **SGS-R25-20** est caractérisé par une excellente résistance à l'oxydation liée à sa teneur en chrome. Ses bonnes propriétés à chaud lui permettent de répondre à un grand nombre d'applications.



### Désignations

Désignation SEVA : **SGS-R25-20**

Désignations normalisées :

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| <b>AFNOR</b> | Z 15 CNS 25-20 -M (NF A 32-057) |
| <b>EN</b>    | X15CrNiSi25-21 (NF EN 10095)    |
| <b>DIN</b>   | 1.4841                          |
| <b>AISI</b>  | 310                             |



### Analyse chimique (en%)

Normalisée : (norme NF A 32-057)

| Fe   | C    | Mn | Si | Cr      | Ni      | P     | S     |
|------|------|----|----|---------|---------|-------|-------|
| Bal. | 0.15 | 2  | 2  | 22 - 27 | 18 - 22 | 0.040 | 0.030 |



### Propriétés mécaniques

Dureté : 156 HB

Essais de traction à température ambiante :

| Rp0,2 (MPa) | Rm (MPa) | A (%) |
|-------------|----------|-------|
| 230         | 550      | 30    |

Essais de traction à chaud

| Températures   | 300°C | 600°C | 750°C | 900°C |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| Rp0,2 (en MPa) | 460   | 370   | 100   | 60    |
| Rm             | NC    | NC    | 190   | 70    |

Module d'élasticité à 20°C : E = 195 GPa



### Résistance au fluage

**Pour les produits moulés** : Résistance au fluage en N.mm<sup>-2</sup> (ou MPa) provoquant la rupture pour une durée de 10 000 h :

| 700°C | 800°C | 900°C | 1000°C |
|-------|-------|-------|--------|
| 45    | 21    | 10    | 5      |



### Applications

#### Domaines d'utilisation

- Cimenterie
- Pétrochimie
- Métallurgie
- Industrie verrière
- Outillages de formage à chaud
- Outillages verriers

#### Température maximale d'utilisation

900°C

#### Types de pièces produites

- Equipements de fours
- Moules de formage pour l'industrie verrière
- Moules pour le formage à chaud de tôles de titane destinées à l'industrie aéronautique (Hot Forming HF)



### Structure type

Acier austénitique avec précipitation de carbures.



## Propriétés physiques

Densité à 20°C : 7,8

Coefficient de dilatation  $\alpha$  en  $10^{-6} K^{-1}$

| Température | 300°C | 600°C |
|-------------|-------|-------|
| $\alpha$    | 19,0  | 23,3  |



## Autres propriétés

Magnétisme : Amagnétique

Conductivité thermique à 20°C :  $14 W.m^{-1}.K^{-1}$

Capacité thermique à 20°C :  $500 J.kg^{-1}.K^{-1}$



## Elaboration

SEVA élabore l'**alliage SGS-R25-20** au four électrique à induction.

**Coulé** dans un moule sable.

Traitement thermique : **hypertrempe à l'air**.



## Procédés compatibles

|           | Compatibilité |
|-----------|---------------|
| Usinage   | ● ● ● ● ●     |
| Polissage | ● ● ● ● ●     |
| Soudage   | ● ● ● ● ●     |
| Forgeage  | ● ● ● ● ○     |

Les informations qui figurent sur le présent document constituent des valeurs moyennes et non des valeurs maximales ou minimales garanties. Les applications indiquées pour les nuances décrites ne le sont qu'à titre indicatif afin d'aider le lecteur dans son évaluation personnelle et ne sont pas des garanties, implicites ou explicites, d'adéquation à un besoin spécifique. La responsabilité de Saint-Gobain SEVA ne pourra en aucun cas être étendue au choix du produit ou aux conséquences de ce choix.

