

## Acier réfractaire austénitique SGS-R35-25

L'alliage réfractaire SGS-R35-25 s'emploie en procédé Hot Forming pour l'industrie aéronautique.



### Désignations

Désignation SEVA : **SGS-R35-25**

Désignation normalisée :

**EN** X40NiCrNb35-25 (NF EN 10295)

**DIN** 1.4852



### Analyse chimique (en %)

C	Ni	Cr	Si	Nb	Mn	Mo	Fe
0.3-0.5	33-36	24-27	1-2.5	0.8-1.8	<2	<0.5	Bal.



### Propriétés mécaniques

Dureté : 400 HB

Essais de traction à température ambiante :

Rp0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A (%)
240	400	4

Module de Young à 20°C : E = 200 GPa

Essais de traction à chaud :

Température	750°C	800°C	850°C	900°C	950°C
Rp0,2 (en Mpa)	152	137	103	80	71
Rm (en Mpa)	279	211	152	117	80
A(%)	15-25	15-25	20-40	25-40	25-40



### Applications

#### Domaines d'utilisation :

- Industrie aéronautique

#### Température maximale d'utilisation :

800°C - 900°C

#### Types de pièces produites :

- Outillages pour le formage à chaud par procédé Hot Forming (HF)
- Outillages ou pièces industrielles travaillant à haute température



### Structure type

Matrice austénitique renforcée par précipitation de carbures.



## Propriétés physiques

Densité à 20°C : 8.0 g/cm<sup>3</sup>

Coefficient de dilatation  $\alpha$  en 10<sup>-6</sup> /°C :

Température (°C)	$\alpha$ (10 <sup>-6</sup> /°C)
400	16
800	17
1000	18



## Autres propriétés

Magnétisme : amagnétique

Conductivité thermique  $\lambda$  en W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup> à :

Température (°C)	$\lambda$ W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>
20	12.8
100	13
800	17
1000	27.7

Capacité thermique à 20°C : 500 J.kg<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>



## Elaboration

SEVA élabore l'alliage **SGS-35-25** au four électrique à induction, sous protection d'argon.

**Coulé** dans un moule sable.

Traitement thermique : **renforcement mécanique.**



## Procédés compatibles

	Compatibilité	Remarques
Usinage	●●●●○	Vitesse de coupe préconisée : 30 à 50 m/min
Polissage	●●●●○	
Compression isostatique à chaud (CIC)	●●●●○	
Forgeage	●●●●○	
Soudage	●●○○○	

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.

