

Alliage inoxydable **SGS-X23-24**

L'alliage inoxydable **SGS-X23-24** est un alliage « duplex » qui fait partie de la famille des aciers inoxydables austéno-ferritiques. Il bénéficie d'une résistance à la corrosion au moins équivalente aux aciers austénitiques courants, ainsi que de propriétés mécaniques et de résistance à l'abrasion sensiblement supérieures.



Désignations

Désignation SEVA : **SGS-X23-24**

Désignations normalisées :

| | |
|--------------|-----------------|
| AFNOR | X3CrNiMoN27-5-2 |
| DIN | 1.4460 |
| AISI | 329 |



Analyse chimique (en%)

Normalisée : (NF EN 10088)

| Fe | C | Cr | Ni | Si |
|------|-----------|---------|---------|---------|
| Bal. | 0,1 maxi. | 23 - 27 | 4,5 - 7 | 1 maxi. |

| Mn | Mo | N |
|---------|-----------|-------|
| 2 maxi. | 1,3 - 1,8 | < 0,2 |



Propriétés mécaniques

Dureté : 230 HB

Essais de traction à température ambiante :

| Rp0,2 (MPa) | Rm (MPa) | A% |
|-------------|----------|----|
| 450 | 650 | 18 |



Applications

Domaines d'utilisation

- Industries de transformation mettant en jeu des contraintes chimiques, mécaniques et abrasives relativement sévères.
- Industries du papier, de la pétrochimie ou de la teinturerie.

Température maximale d'utilisation

300°C.

Types de pièces produites

- Corps
- Roues
- Arbres de pompes
- Vannes
- Pièces diverses



Structure type

Environ 50 % d'austénite et 50 % de ferrite.



Propriétés physiques

Densité : 7,5

Intervalle de fusion : 1350 - 1450 °C



Propriétés chimiques

Cette nuance se caractérise par une résistance à la piqûration meilleure que celle des aciers austénitiques courants (304, 316L).

Elle présente également une bonne résistance à la corrosion sous contrainte, notamment en présence d'ions Cl⁻ ou de H₂S.

De par sa dureté, l'acier résiste très bien à l'abrasion, ce qui permet de l'utiliser pour des applications mixtes, intégrant à la fois la corrosion et l'abrasion.



Autres propriétés

Magnétisme : Magnétique.

Conductivité thermique : 25 W.m⁻¹.K⁻¹



Elaboration

SEVA élabore l'**alliage SGS-X23-24** au four électrique à induction, sous protection d'argon.

Coulé en moule sable.

Traitement thermique : **renforcement mécanique par précipitation de carbures.**



Procédés compatibles

| | Compatibilité | Remarques |
|---------------------------------------|---------------|--|
| Usinage | ● ● ● ● ○ | Vitesse de coupe : 70 - 80 m/min (avec outils carbure type M). |
| Polissage | ● ● ● ● ○ | |
| Soudage | ● ● ● ○ ○ | Soudable par procédé TIG ou à l'électrode. |
| Compression isostatique à chaud (CIC) | ● ● ● ● ○ | |
| 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.

