

Aperçu

L'acier **E24-3** est un acier de construction non allié destiné aux applications générales de chaudronnerie, charpente métallique et fabrication mécanique. Il offre une bonne résistance mécanique, une excellente soudabilité et une bonne aptitude au formage.

Composition Chimique (%)

| Élément | Teneur (%) |
|----------------|------------|
| Carbone (C) | ≤ 0,20 |
| Manganèse (Mn) | ≤ 1,50 |
| Silicium (Si) | ≤ 0,50 |
| Phosphore (P) | ≤ 0,045 |
| Soufre (S) | ≤ 0,045 |
| Fer (Fe) | Équilibre |

Équivalents Grades

| Norme | Désignation |
|-------|-------------|
| AFNOR | E24-3 |
| EN | S235JRG2 |
| DIN | St37-3 |
| ASTM | A36 |

Usinabilité

L'acier E24-3 présente une bonne usinabilité et peut être facilement travaillé par tournage, fraisage, perçage et découpe avec des outils conventionnels.

Soudabilité

L'acier E24-3 possède une excellente soudabilité avec les procédés standards :

- MIG / MAG
- TIG
- SMAW
- Soudage à l'arc

Le préchauffage n'est généralement pas nécessaire pour les faibles épaisseurs.



Chaleur traitement

Normalisation - (880 – 920°C)
Recuit - (650 – 700°C)



Résistance à la Corrosion

L'acier E24-3 possède une résistance modérée à la corrosion atmosphérique. Une protection de surface telle que peinture, galvanisation ou revêtement est recommandée pour les environnements humides ou agressifs.

Propriétés Mécaniques

| Propriété | Valeur Typique |
|--------------------------|----------------------|
| Résistance à la traction | 370 – 510 MPa |
| Limite d'élasticité | ≥ 240 MPa |
| Allongement | ≥ 25 % |
| Dureté | Approx. 120 – 170 HB |

Propriétés Physiques

| Propriété | Valeur |
|------------------------|------------------------|
| Densité | 7,85 g/cm ³ |
| Point de fusion | 1450 – 1520°C |
| Conductivité thermique | 54 W/m·K |
| Module d'élasticité | 210 GPa |
| Résistivité électrique | 0,15 μΩ·m |

Caractéristiques

- Bonne résistance mécanique
- Excellente soudabilité
- Bonne formabilité
- Bonne usinabilité
- Adapté aux constructions métalliques
- Solution économique pour usages industriels