

**Découvrir ADD**

## C45

| Désignation | Norme européenne (EN) | AFNOR (France) | AISI (USA) | UNS    | JIS (Japon) | DIN (Allemagne) |
|-------------|-----------------------|----------------|------------|--------|-------------|-----------------|
| Équivalent  | C45                   | XC48           | 1045       | G10450 | S45C        | C45             |

| Composition chimique | Carbone (C) | Nickel (Ni) | Manganèse (Mn) | Chrome (Cr) | Silicium (Si) |
|----------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|---------------|
| (%)                  | 0,42 - 0,50 | ≤ 0,40      | 0,50 - 0,80    | ≤ 0,40      | ≤ 0,40        |

| Propriétés | Résistance à la traction (Rm) | Limite d'élasticité (Re) | Allongement à la rupture (A%) | Dureté Brinell (HB)     |
|------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Valeur     | 700 - 850 MPa                 | 490 MPa (pour d ≤ 16 mm) | 14 %                          | ≤ 255 (à l'état recuit) |

Le C45 est un acier non allié au carbone moyen, couramment utilisé pour la fabrication d'arbres, axes, engrenages ou pièces mécaniques soumises à des efforts modérés. Il offre une bonne usinabilité et peut être trempé pour augmenter sa résistance. Le soudage est possible mais nécessite des précautions (pré/post-chauffage). Il se prête bien aux traitements thermiques comme la trempe et le revenu pour améliorer ses propriétés mécaniques.