

| | | | | | |
|--------------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|------------|
| Description | NiTi | EN-Norme | AFNOR | ASTM | DIN |
| | | - | - | F2063 | - |

Composition chimique

| Ni | Ti | C | Co | Cu | Cr | H | Fe |
|----|----|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 55 | 45 | 0.05 max | 0.05 max | 0.01 max. | 0.01 max | 0.05 max | 0.02 max |

Analyse chimique selon la norme européenne EN en pourcentages massiques. / *Autres

Propriétés technologiques principales

Le Nitinol est un alliage nickel-titane (~1:1) biocompatible à mémoire de forme présentant des propriétés super-élastiques uniques. Cet alliage essentiel à l'ingénierie médicale acquiert ses propriétés exceptionnelles grâce à une transformation de phase martensite à austénite réversible. Il peut supporter des déformations réversibles allant jusqu'à 8 % grâce à la super-élasticité — une performance très supérieure aux aciers ou titanes classiques. C'est une maîtrise très poussée des procédés de fabrication qui permet de conférer ces propriétés au Nitinol et d'en ajuster les paramètres. Le matériau présente également une excellente résistance à la fatigue, notamment grâce à son mode de déformation par transformation de phase plutôt que par plastification classique. Nous appliquons les normes ASTM F2063 et F2516 concernant les spécifications et les méthodes de test des alliages de Nitinol.

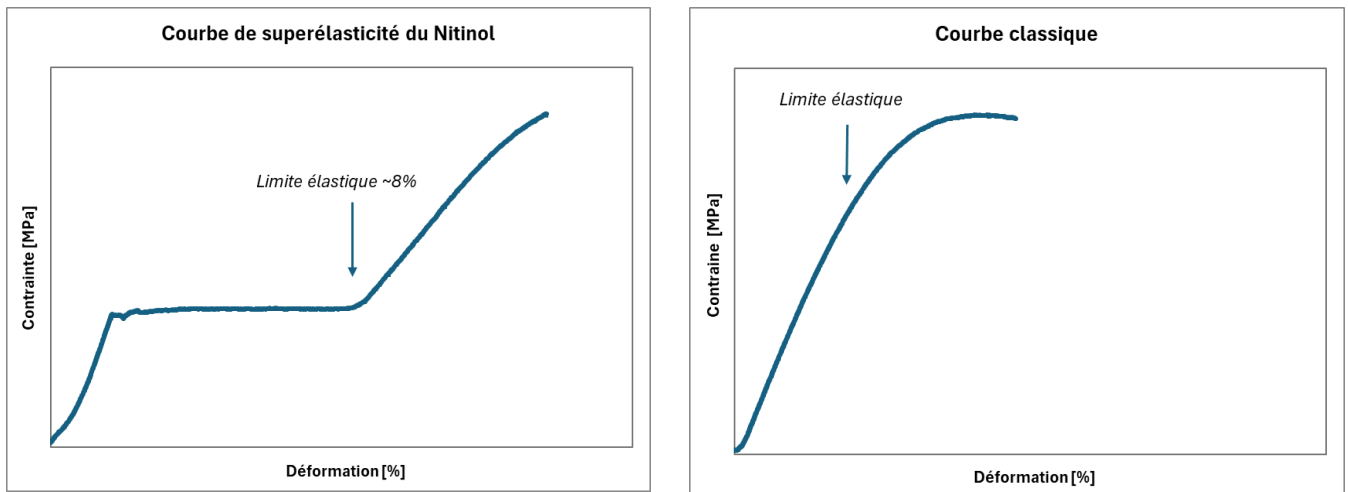


Figure : Elasticité du Nitinol à l'état revenu (à gauche) et à l'état ecroui (à droite).

Dimensions

| Produits | Ø [mm] | Dimension (mm) | Longueur (mm) |
|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Fils et barres | 0.020 – 2.000 | | 4500 max |
| Fils plats et profilés | | 0.01 min x 10.000 max | |

Caractéristiques techniques

Applications typiques :

- Stents auto-expansibles
- Guidewires
- Orthodonties
- Filtres de veines, implants
- Instruments de chirurgie, baskets
- Mini actionneurs

Caractéristiques mécaniques

Les propriétés de superplasticité et de mémoire de forme peuvent être déterminées en adaptant les paramètres de production. L'obtention des propriétés souhaitées dépend étroitement de notre savoir-faire, car le Nitinol réagit de manière très sensible aux conditions de fabrication. Une approche de production spécifique est donc indispensable pour garantir les caractéristiques attendues.

Les états de livraison sont recuits mou, écroui ou revenu (pouvant ainsi donner ou non les propriétés superélastiques)

Propriétés physiques

| | | | |
|--|-------|-------|-----------------------|
| Densité | | 6.5 | g/cm ³ |
| Point de fusion | | 1310 | °C |
| Module de Young - Austénite | | 75-80 | GPa |
| Module de Young - Martensite | | 28-40 | |
| Résistivité - Austénite | 20 °C | 82 | ×10 ⁻⁸ Ω·m |
| Résistivité - Martensite | | 76 | |
| Conductivité thermique - Austénite | 20° C | 18 | W/m·K |
| Conductivité thermique - Martensite | | 9 | |
| Coefficient de dilatation thermique - Austénite | 20 °C | 11 | ×10 ⁻⁶ /°C |
| Coefficient de dilatation thermique - Martensite | | 6.6 | |

Note

Toutes les informations fournies dans cette fiche technique sont basées sur les meilleures connaissances et l'état de la technologie le plus récent, mais sans garantie. L'utilisation des matériaux doit toujours être discutée avec [nos spécialistes](#) des ventes ou notre [laboratoire de matériaux](#) sur une base spécifique au produit et à l'application.

JAS-036 / Édition 2026/03

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.

Jacques Allemann, succursale de Notz Métal SA
Bernstrasse 24
CH 2555 Brügg
Tél. +41 32 485 15 66

www.jacques-allemann.com
info@jacques-allemann.ch

