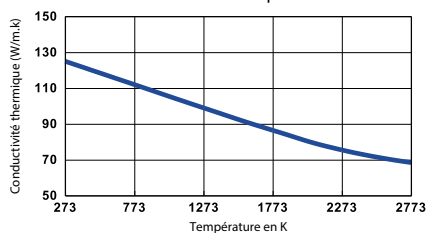
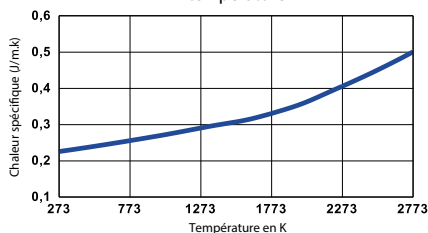


| | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Code | TZM (Titane Molybdène Zirconium) | Composition chimique (Valeurs de référence en pourcentage) | Ti 0,5 | Zr 0,08 | C 0,03 | Mo reste |
| Propriétés du matériau | Haut point de fusion, meilleure résistance aux températures élevées que le molybdène, faible expansion thermique, bonne conductivité thermique et résistance chimique. | | | | | |
| Applications | <ul style="list-style-type: none"> • Plaques pour les fours continus • Nacelles de frittage • Embouts de buses à canaux chauds pour l'injection de matière plastique • Éléments chauffant de fours sous vide • Électrodes pour le soudage par résistance (par points) des tôles de cuivre | | | | | |
| Propriétés mécaniques (Valeurs de référence) | Dureté | HV | 200 – 250 | | | |
| | Résistance à la traction | N/mm ² | 800 – 1 000 | | | |
| | réduction d'environ 85 % | | | | | |
| | Limite d'élasticité | N/mm ² | 750 – 900 | | | |
| | Allongement L = 5 D | % | 6 – 10 | | | |
| Module d'élasticité de 293 K (20 °C) | kN/mm ² | 300 | | | | |
| Propriétés physiques | Conductivité électrique 293 K (20 °C) | MS/m | environ 15 | | | |
| | Résistance électrique 293 K (20 °C) | Ω.mm ² /m | environ 0,06 | | | |
| | Coefficient de résistance électrique | 1/K | environ 0,0046 | | | |
| | Coefficient d'expansion thermique 273-573 K (0-300 °C) | 1/K | 5,3 – 5,7 × 10 ⁻⁶ | | | |
| | Chaleur spécifique | W/m.K | 0,25 | | | |
| | Conductivité thermique 293 K (20 °C) | J/g.K | environ 130 | | | |
| | Densité | g/m ³ | 10,2 | | | |
| Dimensions disponibles | Fils, barres, tôles, pièces usinées non étirées | | | | | |
| Conseils | Les propriétés de résistance à la traction varient selon la coupe transversale et la conception. | | | | | |

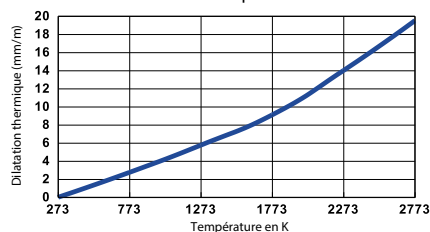
Conductivité thermique du TZM à différentes températures



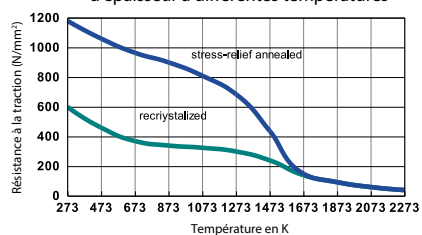
Chaleur spécifique du TZM à différentes températures



Dilatation thermique du TZM en fonction de la température



Résistance à la traction de tôles TZM de 1 mm d'épaisseur à différentes températures



Instructions d'usinage (Valeurs de référence)

Tournage

| | Carbure de Tungstène ISO K 05 | HSS* 1. 3202 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Vitesse de coupe m/min. | 70 – 120 | 30 – 40 |
| Angle de coupe | environ 20° | environ 20° |
| Avance et profondeur de passe | - | - |
| Angle de dégagement | 7 – 10° | 7 – 10° |

Fraisage

| | Carbure de tungstène ISO K10 or ISO K05 | HSS* 1. 3202 |
|-------------------------|--|-----------------|
| Vitesse de coupe m/min. | 80 – 120 | 20 – 25 |
| Angle de coupe | 10° | 10° |
| Avance mm/min. | - | - |

Perçage

| | Carbure de tungstène ISO K10 or ISO K05 | HSS* 1. 3202 |
|-------------------------|--|-----------------|
| Vitesse de coupe m/min. | 12 | 10 - 15 |

Électroérosion par fil et usinage de matices

Possible, données relatives aux électrodes et à l'usinage variant selon l'expérience des fabricants de machine.

Toute indication relative aux propriétés ou à l'utilisation des matériaux et produits de la présente fiche technique est mentionnée uniquement à des fins descriptives. Toute garantie relative à des propriétés ou utilisations spécifiques du matériau est valable uniquement si un accord la mentionnant a préalablement été signé.

*(HSS) Acier rapide