

| | | | | | |
|-------------|--------------------|--------------|----------------------|-----------|---------------------|
| Désignation | Ck75 (C75E) | EN 1.1248 | UNS (ASTM) G10750 | AISI - | LMSA C240 |
|-------------|--------------------|--------------|----------------------|-----------|---------------------|

Composition chimique

| Fe | C | Mn | S | P | Si |
|-------|-------------|-------------|---------|---------|-------------|
| Reste | 0.70 - 0.80 | 0.60 - 0.80 | ≤ 0.035 | ≤ 0.035 | 0.15 - 0.35 |

Valeurs (% poids). Dans l'intérêt de l'homogénéité ainsi que de la constance des propriétés du matériau, les tolérances de fabrication sont plus étroites que celles mentionnées ici.

Propriétés technologiques principales

L'acier Ck75 (C75E) est un acier de construction non-allié à ressort contenant environ 0.70 % de carbone. Grâce à sa teneur en carbone élevée, cet acier possède une bonne trempabilité, et peut être durci par un traitement de trempe et revenu classique. Cet acier possède une très bonne formabilité à l'état recuit, une haute résistance mécanique et une bonne ténacité à l'état trempé et revenu. L'acier Ck75 possède une moindre ductilité que l'acier Ck60. Ces propriétés font un matériau de choix pour des pièces embouties dont la exigence mécanique est élevée.

Les Lamineries MATTHEY livrent des bandes minces en acier Ck75 dans des tolérances dimensionnelles serrées permettant la découpe par étampage de pièces complexes.

Exemples d'utilisation

L'acier Ck75 est utilisé pour des pièces pour l'industrie horlogère, joaillerie, parts dans la construction de machines.

Produits usuels

| | | Épaisseur (mm) | Largeur (mm) | Longueur (mm) |
|----------------|----------------------------------|----------------|--------------|---------------|
| Laminés | Rubans ^[1] | 0.010 - 0.500 | 1.5 - 200.0 | - |
| | Bandes redressées ^[1] | 0.015 - 0.500 | 10.0 - 200.0 | 100 - 3000 |

^[1] Toutes nos possibilités de fabrication ne figurent pas ici, d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Certaines combinaisons d'épaisseurs et de largeurs ne sont pas possibles.

Propriétés mécaniques des bandes

| État | R _m (N/mm ²) | A _{50mm} (%) | Dureté HV |
|-----------|--|--------------------------|--------------|
| mou | 480 - 600 | - | 145 - 175 |
| ¼ dur | 580 - 680 | - | 170 - 210 |
| ½ dur | 660 - 770 | - | 210 - 240 |
| ¾ dur | 750 - 860 | - | 220 - 270 |
| dur | 840 - 950 | - | 250 - 300 |
| extra dur | 930 min. | - | 290 min. |

Propriétés physiques

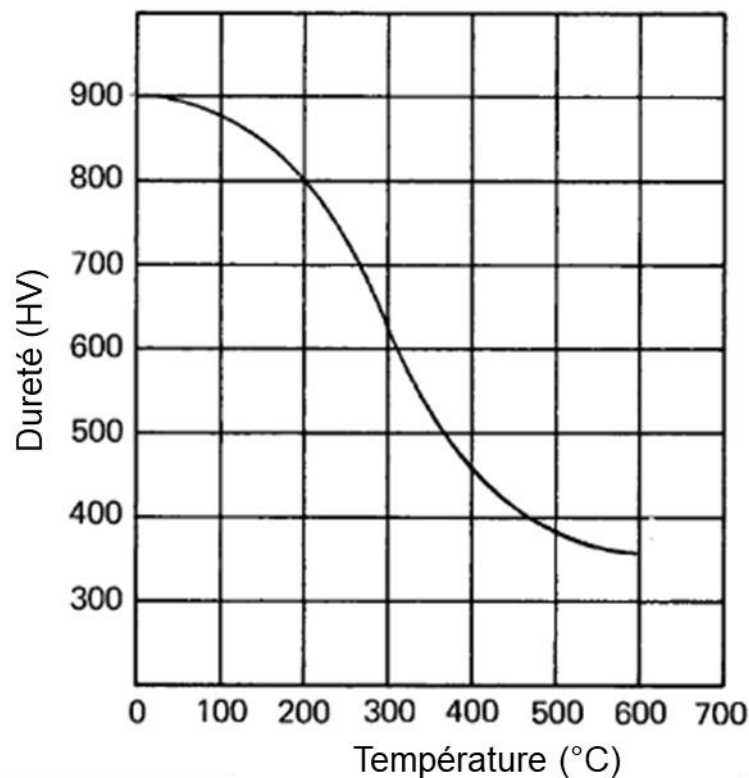
| | | |
|--|----------------------|-------------------------------|
| Module d'élasticité | kN/mm ² | 210 |
| Coefficient de Poisson | | 0.29 |
| Masse volumique (poids spécifique) | g/cm ³ | 7.90 |
| Point de fusion | °C | 1400 - 1500 |
| Coefficient de dilatation linéaire | 10 ⁻⁶ /°C | 11 (20-100°C) / 12 (20-300°C) |
| Conductibilité thermique à 20°C | W/m °K | 52 |
| Résistance électrique spécifique à 20°C | μΩcm | 18 |
| Conductibilité électrique typique à 20°C | % IACS | 13 |
| Chaleur spécifique à 20°C | J/(kg. K) | 50.2 |

Traitement thermique

Cet acier peut être durci par un traitement de trempe à l'huile suivi d'un revenu.

| Recuit de Normalisation (°C) | Recuit doux (°C) | Trempe (°C) | Revenu ^[1] (°C) > 60min |
|------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 900 | 650 - 720 | 790 - 820 (eau ou huile) | 350 - 700 |

^[1] En fonction de la dureté requise.



Tolérances dimensionnelles des bandes

| Épaisseur | Épaisseur(mm) | | Lamineries MATTHEY | | | |
|--|--|---------|-------------------------------|----------------|--------------|----------|
| | ≥ | < | LMSA Standard | LMSA Précision | LMSA Extrême | |
| <p>Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.</p> <p>Nos exécutions "LMSA Précision" et "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.</p> | - | 0.025 | - | - | ± 0.001 | |
| | 0.025 | 0.050 | ± 0.003 | ± 0.002 | ± 0.0015 | |
| | 0.050 | 0.065 | ± 0.004 | ± 0.003 | ± 0.002 | |
| | 0.065 | 0.100 | ± 0.006 | ± 0.004 | ± 0.003 | |
| | 0.100 | 0.125 | ± 0.008 | ± 0.006 | ± 0.003 | |
| | 0.125 | 0.150 | ± 0.008 | ± 0.006 | ± 0.004 | |
| | 0.150 | 0.250 | ± 0.010 | ± 0.008 | ± 0.004 | |
| | 0.250 | 0.300 | ± 0.012 | ± 0.008 | ± 0.005 | |
| | 0.300 | 0.400 | ± 0.012 | ± 0.009 | ± 0.005 | |
| | 0.400 | 0.500 | ± 0.015 | ± 0.010 | ± 0.006 | |
| | 0.500 | 0.600 | ± 0.020 | ± 0.012 | ± 0.007 | |
| | 0.600 | 0.800 | ± 0.020 | ± 0.014 | ± 0.007 | |
| | 0.800 | 1.000 | ± 0.025 | ± 0.015 | ± 0.009 | |
| | 1.000 | 1.200 | ± 0.025 | ± 0.018 | ± 0.012 | |
| 1.200 | 1.250 | ± 0.030 | ± 0.020 | ± 0.012 | | |
| 1.250 | 1.500 | ± 0.035 | ± 0.025 | ± 0.014 | | |
| Largeur | Nos tolérances "Standard" sur la largeur des bandes cisillées est de +0.2, -0.0 (ou ± 0.1 mm sur demande) pour toutes les largeurs < 125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances sont possibles sur demande. | | | | | |
| Lame de sabre | Largeur (mm) | | Lame de sabre maximale (mm/m) | | | |
| <p>Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.</p> | > | ≤ | LMSA Standard | | LMSA Extrême | |
| | | | ≤ 0.5 mm | > 0.5 mm | ≤ 0.5 mm | > 0.5 mm |
| | 3 | 6 | 12 | - | 6 | - |
| | 6 | 10 | 8 | 10 | 4 | 5 |
| | 10 | 20 | 4 | 6 | 2 | 3 |
| 20 | 250 | 2 | 3 | 1 | 1.5 | |
| Surface | Qualité de surface spécifique sur demande | | | | | |
| Planéité | Exigences de planéité spécifiques sur demande | | | | | |

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