



## Fiche technique AMPCOLOY® 83

AMPCOLOY® 83 est un alliage de cuivre et de béryllium de haute qualité, réputé pour ses propriétés exceptionnelles et sa polyvalence. Cet alliage contient environ 1,9 % de béryllium, ce qui lui confère une excellente résistance mécanique, notamment une dureté et une résistance à l'usure élevées. Grâce à sa bonne conductivité thermique et électrique, cet alliage convient à une large gamme d'applications.

### Caractéristiques principales :

- ▶ Dureté et résistance maximales parmi tous les alliages AMPCOLOY®
- ▶ Bonne conductivité thermique et électrique
- ▶ Résistant à la corrosion et à l'usure
- ▶ Résistant aux étincelles et certifié ATEX
- ▶ Compatible avec l'hydrogène selon la norme DIN EN ISO 17081
- ▶ Bonne usinabilité et bonne aptitude au revêtement, facile à polir et à souder, réparable
- ▶ Forgé ou extrudé pour obtenir les meilleures propriétés physiques



### Composition nominale :

Cuivre (Cu)	Béryllium (Be)	Cobalt + Nickel (Co + Ni)	Autres
Proportion	1,9 %	0,5 %	max. 0,5 %

### Applications :

- ▶ Plaques et inserts de refroidissement pour l'industrie du moulage et du soufflage des matières plastiques
- ▶ Composants électriquement conducteurs soumis à des contraintes mécaniques élevées
- ▶ Soudage bout à bout, soudage bout à bout par étincelage et électrodes de soudage diverses
- ▶ Applications dans une atmosphère d'hydrogène
- ▶ Dispositifs de soudage anti-éclaboussures
- ▶ Applications résistantes aux étincelles



### Compatibilité avec l'hydrogène :

Les échantillons ont été chargés conformément à la norme DIN EN ISO 17081 et testés à l'aide d'essais de traction à faible vitesse d'allongement (SSRT) sans aucun signe de fragilisation. Toutefois, le fabricant des pièces finales doit démontrer la compatibilité dans des environnements hydrogénés ou contenant de l'hydrogène, car les produits semi-finis sont généralement modifiés et sont susceptibles de se fragiliser.

Contactez-nous



# Fiche technique

## AMPCOLOY® 83

Propriétés mécaniques (Valeurs nominales)	Forgé	Extrudé
Résistance à la traction $R_m$ (MPa)	1140	1250
Limite d'élasticité $R_{p0,5}$ (MPa)	1000	1000
Allongement $A_5$ (%)	5	4
Dureté Brinell (10/3000)	360	380
Module d'élasticité E (GPa)	128	131

### Propriétés physiques :

Densité $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	Coefficient d'expansion $\alpha$ (10 <sup>-6</sup> /K)	Conductivité thermique $\lambda$ (W/m·K)				Conductivité électrique $\gamma$ (m/Ω·mm <sup>2</sup> )	Conductivité électrique (% I.A.C.S.)	Chaleur spécifique $c_p$ (J/g·K)
		20°C	100°C	200°C	300°C			
8,26	17,5	106	130	145	157	12,8	22	0,38

### Paramètres d'usage :

Fonctionnement	Vitesse de coupe $v_c$ (m/min)	Vitesse d'avance $f$ (mm/rev)	Profondeur $a$ (mm)	Spécifications de l'outil
Fraisage – Ébauche	80 - 125	0,1 - 0,2	jusqu'à 2	K10 - K20
Fraisage – Finition	70 - 110	0,05 - 0,1	0,1 - 0,5	K10 - K20
Tournage – Ébauche	120 - 180	0,1 - 0,2	jusqu'à 2	K10 - K20
Tournage – Finition	150 - 200	0,05 - 0,1	0,1 - 0,15	K10 - K20

Scannez le code QR pour consulter nos recommandations d'usage :



### Santé et sécurité :

Étant donné que cet alliage contient du béryllium, il est recommandé, lors de toute opération susceptible de générer de la poussière ou des fumées (par exemple, meulage à sec, polissage ou soudage), de prendre des précautions pour éviter toute inhalation ou exposition des yeux ou de la peau. L'usinage conventionnel (par exemple le fraisage et le tournage) n'est généralement pas considéré comme dangereux.

Contactez-  
nous

