

# ALCA 5<sup>®</sup> 5083

905 de l'innovation  
 La Baie, (Quebec) Canada  
 G7B 3N8  
 Tel: 1-418-677-3939  
 Fax: 1-418-677-3929  
 administration@pcp-canada.com  
 www.pcp-canada.com

*Cast precision plate, milled both sides*

## DESCRIPTION

ALCA5<sup>®</sup> cast precision plate product is characterized by an ***excellent dimensional stability***. The low level of internal stress reduces considerably the plate deformation during and after machining. This high stability leads to cost saving on extra operations such as rough-milling, finishing or re-works. Typical applications are reference plates, machine construction, molds, jigs, and construction equipments.

## PROCESSING CHARACTERISTICS

### **Weldability**

WIG/MIG very good  
 By resistance very good

### **Anodizing**

-hard anodizing excellent  
 -Decorative not suitable

### **Polishing ability**

very good

### **Corrosion resistance**

Inland atmosphere excellent  
 Marine atmosphere good

### **Machinability**

excellent

To obtain a smooth surface on ALCA5<sup>®</sup>, high cutting speeds and sintered carbide cutting tools are recommended.

## AVAILABILITY

ALCA5<sup>®</sup> cast precision plates are available in temper O3 (homogenized) in the following sizes:

Thickness	Width	length
.250" - 4"	48.5"/60.5"/72.5"/75.5"	144.5"

(Other sizes on request)

Plates in ALCA 5<sup>®</sup> are coated with a labelled protective plastic film on both sides.

## CHEMICAL COMPOSITION (Weight - %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti + Zr
max. 0.4	max. 0.4	max. 0.1	0.4	4	0.05	max. 0.25	max. 0.15

## PHYSICAL PROPERTIES (Nominal values)

Density	0.096 lb/in <sup>3</sup>
Elastic modulus	10.3-10 <sup>-6</sup> psi
Coefficient of thermal Expansion (68°F-212°F)	13.2 micro in/in·°F
Thermal conductivity (68°F)	69.3 Btu/ft·h·°F
Electrical conductivity (68°F)	27% IACS

## MECHANICAL STRENGTH (typical properties)

Tensile UTS	41000 PSI
Yield YS	18000 PSI
Elongation in 2" E%	16%
Brinell hardness	70 HB

## TOLERANCES

<b>Thickness</b>	+/- 0.005"
<b>Width and Length</b>	+0.125"/-0.000"

### **Flatness**

0.250" - 0.500"	+/- 0.015" max
0.625" - 4"	+/- 0.005" max

### **Surface finish**

≤ 20 μinch  
 ≤ 0.50 μm

Checked on a granite table of 3m x 5m using a flatness state of the art measuring device.

# ALCA 5<sup>®</sup> 5083

905 de l'innovation  
La Baie, (Québec) Canada  
G7B 3N8  
Tél: 1-418-677-3939  
Fax: 1-418-677-3929  
administration@pcp-canada.com  
www.pcp-canada.com

*Plaque de précision coulée, usinée sur deux faces*

## DESCRIPTION

Les plaques de précision coulées **ALCA5<sup>®</sup>** sont caractérisées par une ***excellente stabilité dimensionnelle***. Le faible niveau de contrainte interne réduit considérablement l'effet de déformation pendant et après l'usinage. On peut ainsi économiser en limitant les opérations supplémentaires, tels le fraisage, l'ébauchage, la finition et les reprises. Les caractéristiques de ce produit le rendent idéal pour la construction de machine, d'outils de contrôle, de moules et de gabarits. Il est également utilisé dans l'industrie automobile, la mécanique de précision et la construction d'équipements de production.

## CARACTÉRISTIQUES

### Soudabilité

MIG/TIG très bonne  
Par résistance très bonne

### Anodisation

Anodisation dure excellente  
Décorative sans garantie

### Polissage

très bon

### Résistance à la corrosion

Atmosphère normale excellente  
Atmosphère marine moyenne

### Usinabilité

excellente

Pour obtenir une surface uniforme et lisse sur nos plaques **ALCA5<sup>®</sup>**, l'utilisation d'outillage de coupe au carbure combiné avec le fraisage à grande vitesse sont recommandés.

## DISPONIBILITÉ

Les plaques de précision **ALCA5<sup>®</sup>** sont disponibles à l'état O3 (homogénéisées) dans les dimensions suivantes:

Épaisseurs	Largeurs	Longueurs
0,250" - 4"	48,5"/60,5"/72,5"/75,5"	144,5"
(autres dimensions disponibles sur demande)		

Les plaques **ALCA5<sup>®</sup>** sont recouvertes d'une pellicule protectrice sur les deux faces.

## COMPOSITION CHIMIQUE (Poids - %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti + Zr
max. 0,40	max. 0,40	max. 0,10	0,40	4,00	0,05	max. 0,25	max. 0,15

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (Valeurs nominales)

Densité	0,096 lb/in <sup>3</sup>
Module d'élasticité	10,3-10 <sup>6</sup> psi
Coefficient de dilatation thermique (68°F-212°F)	13,2 µin/in·°F
Conductivité thermique (68°F)	69,3 Btu/ft·h·°F
Conductivité électrique (68°F)	27% IACS

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES (Valeurs typiques)

Résistance à la traction UTS	41000 PSI
Limite élastique YS	18000 PSI
Allongement à la rupture E%	16%
Dureté Brinell	70 HB

## TOLÉRANCES

Épaisseur	+/- 0,005"
Largeur / Longueur	+0,125"/-0,000"

### Planéité

0,250" - 0,500"	+/- 0,015" max
0,625" - 4"	+/- 0,005" max

### Fini de surface

≤ 20 µpouce
≤ 0,50 µm

Inspecté sur une table de granite de 3m x 5m utilisant un appareil de mesure de la planéité

Tout maintien prolongé du matériel à des températures supérieures à 70 °C peut induire une diminution de la résistance à la corrosion intercrystalline. Les indications figurant dans cette publication n'impliquent aucune garantie quant aux propriétés du matériel lors de la transformation, de l'assemblage et autres applications. PCP Canada se réserve le droit des modifications à cette fiche technique sans préavis.