

EXTREM LEICHT

EXTREMELY LIGHT

HOHE FORMBESTÄNDIGKEIT

VERY FORMSTABLE

HOHE SPEZIFISCHE STEIFIGKEIT

HIGH SPECIFIC STIFFNESS

SEHR GUTE HOMOGENITÄT

VERY GOOD HOMOGENITY

Shinko Wire Co in Japan entwickelte ALPORAS® Aluminiumschaum, um den steigenden technischen Anforderungen an Leichtbaumaterialien gerecht zu werden. Das schmelzmetallurgische Herstellungsverfahren ermöglicht eine kommerzielle Produktion des Werkstoffs als Halbzeug in gleichbleibender Qualität.

In order to realize rising technical demands by lightest possible weight Shinko Wire Co in Japan developed ALPORAS® aluminium foam. The melt metallurgical production process makes a commercial production of this semi finished material possible at a constant quality.

Typische Merkmale

Legierung	Al 99,5 1,5% Ca, 1,5% Ti
Porengröße (mittlere)	Ø 4-6 mm
Oberfläche	allseitig gesägt
Formate	6-400 x 700 x 2400 mm

Typical Features

Alloy	Al 99,5 1,5% Ca, 1,5% Ti
Pore size (average)	Ø 4-6 mm
Surface	six sides sawn
Dimensions	6-400 x 700 x 2400 mm

Typische Eigenschaften

- sehr geringes Gewicht
- hohe spezifische Steifigkeit
- nicht brennbar, nicht toxisch
- formstabil bis nahe an den Schmelzpunkt
- Schallabsorption
- Energieabsorption (Aufprallschutz)
- einfache Bearbeitung (Sägen, Fräsen, Bohren, Biegen, Lackieren, Verkleben)

Typical Properties

- very light
- high specific stiffness
- incombustible, non toxic
- dimensionally stable, even close to its melting point
- sound absorption properties
- crash energy absorption
- easy workability (sawing, milling, drilling, bending, painting, bonding)

Technische Eigenschaften*

Mittl. Dichte	0,25 g/cm ³
E-Modul	0,7 GPa
Schubmodul	0,3 GPa
Schubfestigkeit	1,2 MPa
Zugfestigkeit R _m	1,6 MPa
Druckfestigkeit	1,5 MPa
Dehngrenze R _{p0,2}	1,5 MPa
Biegefestigkeit	2,8 MPa
Wärmeausdehnungskoeffizient	23,4 · 10 ⁻⁶ /K
Poisson's Zahl	0,33
Spezifische Energieabsorption (bei 40% Stauchung)	5,5 kJ/kg

* alle Werte sind von der Dichte abhängig

Technical Properties*

Density (average)	0,25 g/cm ³
E-modulus	0,7 GPa
Shear modulus	0,3 GPa
Shear strength	1,2 MPa
Ultimate tensile strength R _m	1,6 MPa
Peak stress (compression)	1,5 MPa
Yield strength R _{p0,2}	1,5 MPa
Bending strength	2,8 MPa
Coefficient of thermal expansion	23,4 · 10 ⁻⁶ /K
Poisson's ratio	0,33
Specific energy absorption (in case of 40% compression)	5,5 kJ/kg

* all values are depending on density

Anwendungsgebiete

- Design, Architektur
- Kernmaterial für Komposit mit Metallblechen, Kunststoff, Al-Guss, Holz, Stein, etc.
- Crash-Elemente

Areas of Application

- design & architecture
- core material for composites with plastics, cast aluminium, wood, stone, etc.
- crash elements