

ACM-io

■概要

- 高温状態での変形が少なく熱を運ぶ新素材
- 困難とされていたグラファイト(CIP)とアルミニウムの複合材です。
- 比重はグラファイト並みに軽く、熱膨張率はセラミックス並みです。
- さらにグラファイト比で強度が向上し、より微細な加工が可能で発塵も抑えられます。

■特長

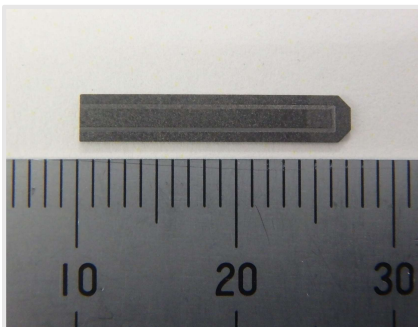
- 高熱伝導率
- 低線膨張率/熱変形
- 耐ヒートサイクル性能
- グラファイト並の軽量性
- グラファイト以上の強度

メリット

高い熱伝導性や高温化で高い寸法精度が要求されるような部材に最適な材料。ヒートサイクルに強く、劣化を抑えることでグラファイト以上の長寿命化を実現。

表面処理ができるので、使用中の発塵をグラファイトより格段に軽減することが可能。

■用途



医療関連設備用部材



リフロー位置決め治具

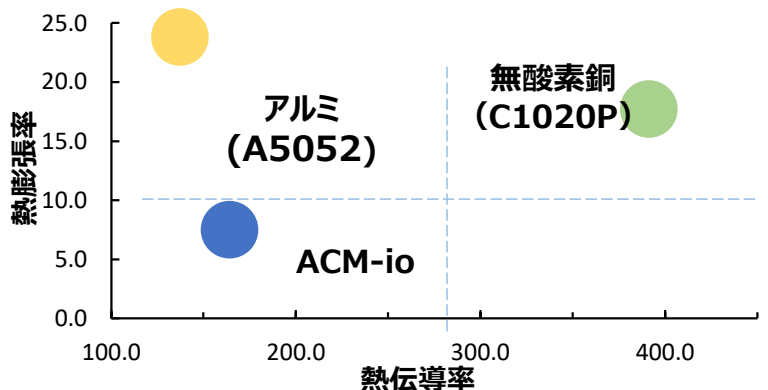


放射線検出器用部材

■物性値

物理的特性	ACM-io	アルミ (A5052)	無酸素銅 (C1020P)
引張強度 [MPa]	70	260	265
ヤング率 [GPa]	16.0	68.0	-
熱膨張率 [ppm/K]	7.5	23.8	17.7
熱伝導率 [W/m・K]	164.0	137.0	391.0
密度 [g/cm ³]	2.1	2.7	8.9

熱膨張率と熱伝導率の比較



ACM-io表面処理(XDPコート)

従来の三価クロムめっきと比較してめっきの付き回り性を改善し、より複雑形状の部品にも対応可能となりました。

■主な特長

- めっき液に有害な六価クロム化合物を使用せず、環境にやさしいめっきです。
- 淡い銀灰色～ダーク調の高級感のある色調が得られます。
- 従来の三価クロムめっきと比較しめっきの付き回りを約20%UPしたため、複雑な形状の部品に対しても対応が可能となりました。
- 0.1 μ m～0.3 μ mの薄膜のため、下地めっきに無電解Ni-Pを併用することにより寸法管理がシビアな部品に対しても適用が可能です。

■主な用途

- 外観装飾を要する部品
 - はんだ、塗膜などの付着防止を要する部品
 - 一般的な耐蝕性を要する部品
- ※めっき対象素材:鉄鋼(SUS含む)、銅および銅合金、アルミおよびアルミ合金など 下地としてNiまたは無電解Ni-Pを施します。

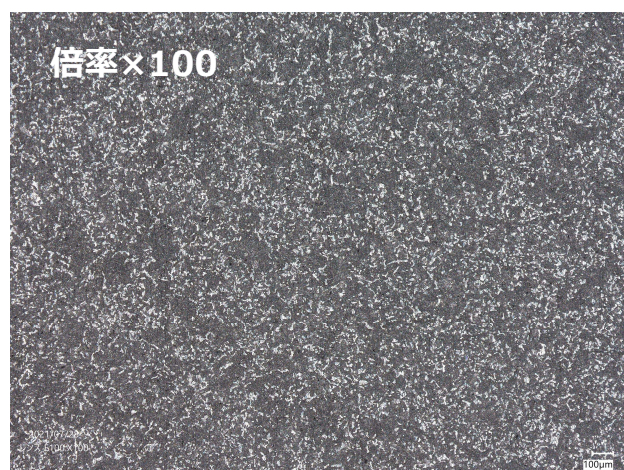
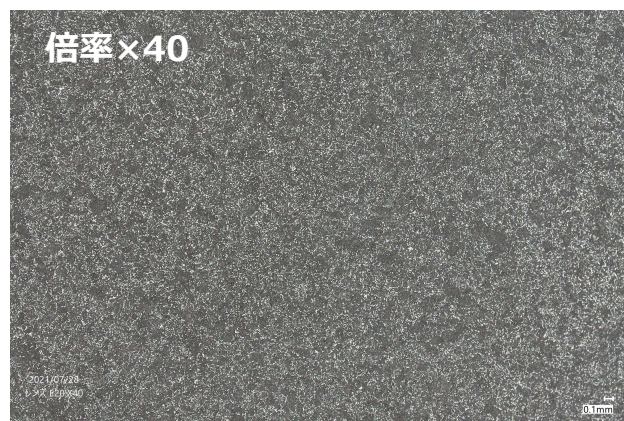
■主なめっき被膜仕様

被膜組成	Cr:約60% その他:約40%
硬度(Hv:)	約800
結晶構造	非晶質

物理的特性

	ACM-io
マトリックス材料	アルミニウム合金
強化材料	グラファイト
強化材体積率[%]	85
密度[g/cm ³]	2.1
引張強度[Mpa]	70
曲げ強度[Mpa]	93
ヤング率[GPa]	16
比熱[J/(kg・K)]	0.8
熱伝導率[W/m・K]	164.0
熱膨張率[ppm/K]	7.5

組織写真(金属顕微鏡)



特許番号 出願準備中

