

アルミナ溶射材 SURPREX AG・AW・AHP

■アルミナ

フジミのアルミナ粉末は、熔融-粉砕法で作製されたアルミナ溶射材です。

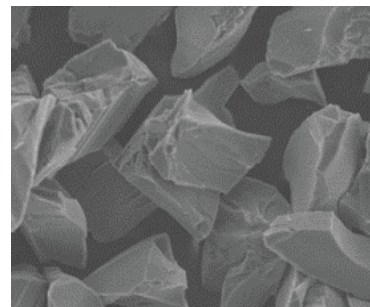
<特徴>

- ・厳密な管理体制の下での高い品質安定性
- ・用途に応じた製品の提供と優れた皮膜特性

■アルミナの製法

フジミのアルミナ溶射材は熔融-粉砕法で作製されており、粉末の結晶相は単一な α 相となっております(右写真)。このため、気相合成法などの他の製法と比較し量産性、コスト性に優れています。また、粉末の流動性を向上するための加工が施されており、作業の施工性が良く、黒点の発生防止にも効果があります。

■アルミナ粉末の写真



■アルミナの粒度、純度 (化学成分は代表例)

製品	グレード	純度	化学成分 (wt%)					代表的粒度 (μm)
			Al ₂ O ₃	SiO ₂	Na ₂ O	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	
AG	グレーアルミナ	99%未満	97.2	0.31	—	0.08	2.44	-75+38、-68+32、-53+25、
AW	ホワイトアルミナ	99%以上	99.9	0.02	0.02	0.01	—	-53+20、-53+15、-38+8
AHP	高純度アルミナ	99.9%以上	99.95	0.02	0.02	0.01	—	-38+8、-45+10

フジミではお客様の幅広い用途に応じ、様々な純度、粒度でのアルミナ溶射粉末をご用意いたしております。

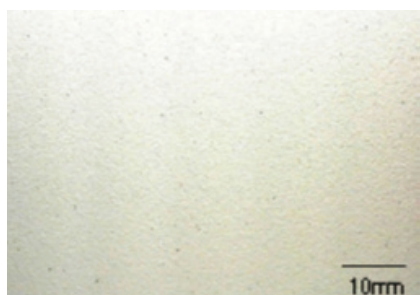
- ・純度に関しましては、汎用な対摩耗部品に使用される2.5%のチタニアを含有するグレーアルミナ(Al₂O₃-2.5%TiO₂)、耐摩耗部品、絶縁部品に使用される純度99%のホワイトアルミナ、さらに半導体、液晶製造装置などに使用される高純度の99.9%以上の高純度アルミナをご用意いたしております。
- ・各製品の粒度に関しましては、汎用なプラズマ溶射機で使用される-45+10 μm を中心に切り揃えています。また、お客様のご要望にお応えし、必要な粒度を調整することも可能です。

皮膜特性

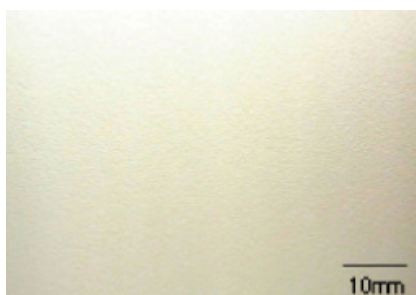
■高純度アルミナの黒点防止

高純度アルミナは、比較的安価な耐プラズマエロージョン材料で、主に半導体製造装置、液晶製造装置に使用されています。このため高純度アルミナ溶射皮膜には、ウエハ汚染防止のため、高純度であることが要求されています。

<従来品>



<フジミ高純度アルミナ>



高純度アルミナ粉末の溶射では、度々、溶射皮膜上での黒点の発生が問題となっていました。黒点の発生は、溶射装置への異物混入、溶射環境など、様々な要因が考えられますが、フジミでは、溶射材中の異物に注目し、製品の開発を行ってきました。フジミの高純度アルミナは、黒点要因と考えられる異物を除去する特別な処理が施されており、皮膜の黒点を抑え、安定した品質の皮膜が得られるように工夫されています。

アプリケーション

■アルミナのアプリケーション例

<アルミナの特性>

- 耐摩耗性
- 耐絶縁性
- 化学的安定性
- 高純度(>99.9%)
- 耐プラズマエロージョン性

<アプリケーション>

- 耐摩耗部品 (製紙用ロール・繊維用部品など)
- 絶縁部品
- 半導体、液晶製造装置 など

アルミナは、その耐摩耗性、化学的安定性、絶縁性を活かし、耐摩耗、絶縁部品などに使用されています。また、高純度アルミナは半導体、液晶製造装置などに使用されています。