

銅／アルミ張セラミック基板向け無電解銀めっき液

Electroless Silver Plating Solution to Cu/Al Clad Ceramic Boards

トップシルベACC／トップシルベAG

TOP SILVE ACC / TOP SILVE AG

- **はんだ接合に代わる技術として注目される銀焼結接合に対応**
Applicable to silver sintered bonding, which is attracting attention as an alternative technology for solder bonding
- **金代替用途として使用可能**
Replacement of gold plating
- **下地素材の腐食が少なく、密着性に優れる**
Prevent the corrosion of undercoat, high adhesion

銅張セラミック基板用プロセス

Process for copper clad ceramic board

脱脂 Cleaning	ICPクリーンT-2 ICP CLEAN T-2
ソフトエッチング Soft etching	過硫酸ナトリウム Sodium persulfate
デスマット Desmutting	硫酸 Sulfuric acid
プリディップ Pre-dipping	塩酸 Hydrochloric acid
Pd触媒 catalyzing	ICPアクセラDC ICP ACCERA DC
ポストディップ Post-dipping	ICPポストディップRP ICP POSTDIP RP
無電解Ag Electroless Ag plating トップシルベACC TOP SILVE ACC	
無電解Ni-P Electroless Ni-P plating	ICPニコロンSOF(NP) ICP NICORON SOF(NP)
(無電解Pd) Electroless Pd plating	(トップシルベPD) TOP SILVE PD
無電解Ag Electroless Ag plating トップシルベAG TOP SILVE AG	

アルミ張セラミック基板用プロセス

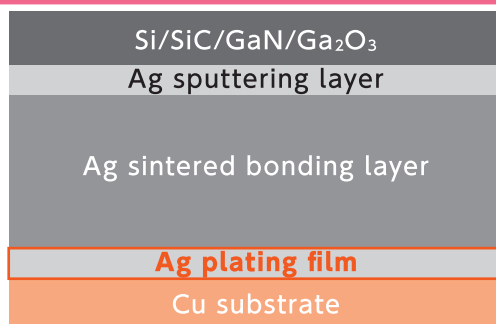
Process for aluminum clad ceramic board

脱脂 Cleaning	トップアルクリーン161 TOP ALCLEAN 161
エッチング Etching	トップアルソフト108 TOP ALSOFT 108
デスマット Desmutting	トップデスマットN-20 TOP DESMUT N-20
1 st ジンケート 1 st zincate	サブスターZN-111 SUBSTAR ZN-111
ジンケート剥離 Stripping	硝酸 Nitric acid
2 nd ジンケート 2 nd zincate	サブスターZN-111 SUBSTAR ZN-111
無電解Ni-P Electroless Ni-P plating	
(無電解Pd) Electroless Pd plating	
無電解Ag Electroless Ag plating トップシルベAG TOP SILVE AG	

銅上の無電解銀めっき液
Electroless silver plating on copper

銀焼結接合用途

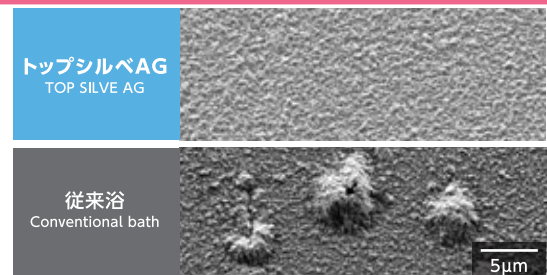
Silver sintered jointing



無電解ニッケル、無電解ニッケル/パラジウム上の無電解銀めっき液
Electroless silver plating solution on electroless nickel, nickel/palladium plating

平滑な銀めっき皮膜

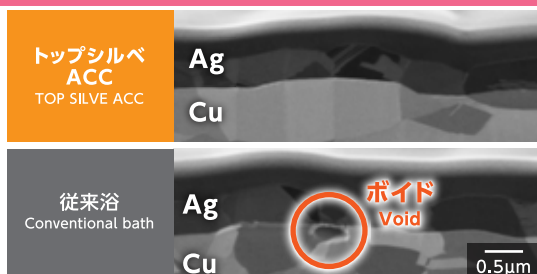
Flat and smooth silver plating film



無電解銀めっき後の表面SEM像
SEM image of surface(after electroless silver plating)

下地銅の腐食を抑制

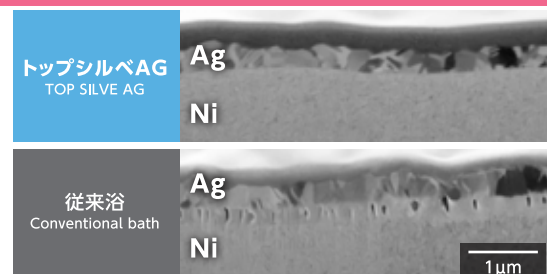
Prevent the corrosion of Cu substrate



無電解銀めっき後の断面SIM像
SIM image of cross section(after electroless silver plating)

下地無電解ニッケル皮膜の腐食を抑制

Prevent the corrosion of electroless nickel plating (undercoat)



無電解ニッケル / 銀めっき後の断面SIM像
SIM image of cross section(after electroless nickel/silver plating)