

ナノ銀触媒を用いた無電解銅めっきプロセス

NACEプロセス

Electroless Copper Plating Process Using Nano Silver Catalyst

NACE PROCESS

- プリディップ液、アクセレーターが不要
- 触媒残渣除去性が高く、回路間の絶縁特性に優れる
- 内層銅との接続信頼性に優れる
- 水平搬送装置にも対応可能

- Pre-dipping and accelerating can be omitted
- Strongly remove catalyst residues, great insulating property between circuits
- Excellent connecting reliability to inner layer copper
- Applicable to horizontal conveyance system

ファインパターン性に優れる

Excellent in fine patterning performance

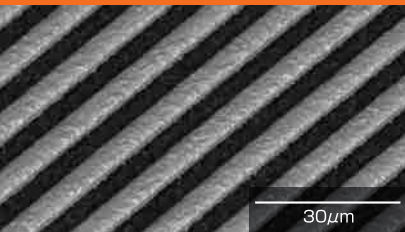
無電解ニッケルめっき: 1 μm 置換金めっき: 0.05 μm

Electroless nickel plating: 1 μm Immersion gold plating: 0.05 μm

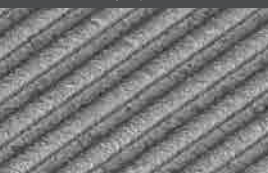
SAP L/S=5/5 μm

絶縁樹脂: ABF-GX92
Dielectric layer ABF-GX92

NACEプロセス NACE PROCESS



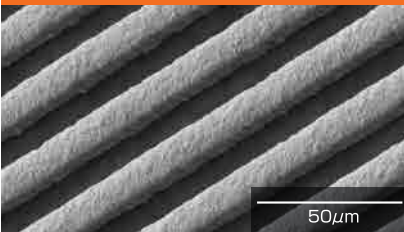
パラジウム触媒プロセス
Palladium catalyst process



MSAP L/S=10/10 μm

極薄銅箔 JXUT-III 1.5 μm厚 (JX金属株式会社)
Thin copper foil JXUT-III 1.5 μm thickness
(made by JX Nippon Mining & Metals Corporation)

NACEプロセス NACE PROCESS

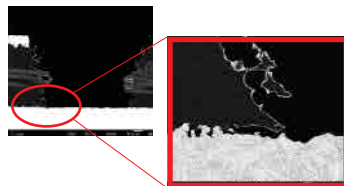
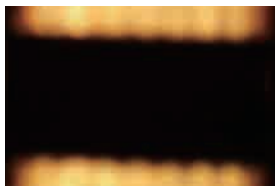


パラジウム触媒プロセス
Palladium catalyst process



優れためっき析出性

Excellent in deposition performance



バックライト試験
Backlight test

基材 Substrate	FR-4
穴径 hole diameter	0.8mm
板厚 Board thickness	1.6mm

ビア内めっき付きまわり性
Deposition performance in via hole

無電解銅めっき Electroless copper plating	0.3 μm
穴径 Via hole diameter	180 μm
ビア深さ Via hole depth	70 μm

絶縁信頼性に優れる

Great insulating property between circuits

1.0×10⁹Ω以下で絶縁不良判定

Rated insulation failure in 1.0×10⁹ Ω or less

NACEプロセス NACE PROCESS	①パターン間 HAST条件: 85°C 85%RH 最大500時間実施 Circuit patterns*1 HAST condition: 85 °C, 85%RH, 500h max.		②スルーホール間 HAST条件: 110°C 85%RH 最大100時間実施 Through-holes*2 HAST condition: 110 °C, 85%RH, 100h max.	
	印加電圧 (L/S) Applied voltage (L/S)	結果 Result	印加電圧 Applied voltage	結果 Result
NACEプロセス NACE PROCESS	60V (15/15 μm)	PASS	50V	PASS
	100V (30/30 μm)	PASS		
パラジウム触媒プロセス Palladium catalyst process	60V (15/15 μm)	PASS	50V	69時間で短絡 Short-circuited at 69h
	100V (30/30 μm)	PASS		

*1: 素材: ABF-GX92, 極型回路形成品, カバーレイなし

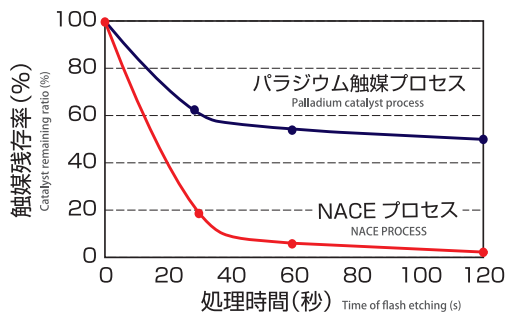
*2: 素材: Panasonic製, R-1766, 板厚 0.8mm, TH径 300 μm, TH間 300 μm, ランド径 500 μm

*1: Substrate: ABF-GX92, Comb-shaped circuit, No cover layer

*2: Substrate: Made by Panasonic, R-1766, Board thickness 0.8mm, TH diameter 300 μm, TH distance 300 μm, Land diameter 500 μm

触媒残渣除去性に優れる

Excellent in catalyst residue removing performance



銀触媒は残渣除去性が高い
Silver catalyst residues can be removed more easily

基板との密着性に優れる

Excellent in adhesion power with substrates

