

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

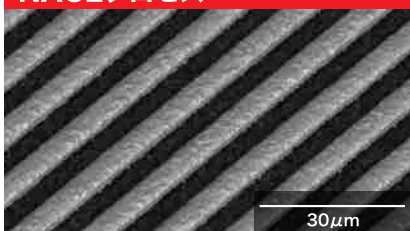
- ▶ プリディップ液、アクセレーターが不要
- ▶ 触媒残渣除去性が高く、回路間の絶縁特性に優れる
- ▶ 内層銅との接続信頼性に優れる
- ▶ 水平搬送装置にも対応可能

- ・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

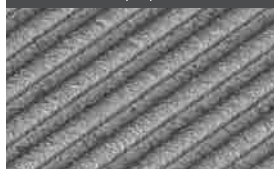
ファインパターン性に優れる 無電解ニッケルめっき: 1 μ m 置換金めっき: 0.05 μ m
Excellent in fine patterning performance Electroless nickel plating: 1 μ m Immersion gold plating: 0.05 μ m

SAP L/S=5/5 μ m 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 μ m

極薄銅箔 JXUT-III 1.5 μ m厚 (JX金属株製)
Ultra thin copper foil JXUT-III 1.5 μ m thickness
(made by JX Nippon Mining & Metals Corporation)

NACEプロセス NACE PROCESS

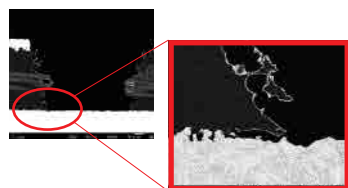


パラジウム触媒プロセス
Palladium catalyst process



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 Great covering power into via holes	
無電解銅めっき Electroless copper plating	0.3 μ m
穴径 Via hole diameter	180 μ m
ビア深さ Via hole depth	70 μ m

絶縁信頼性に優れる 1.0 \times 10⁶ Ω 以下で絶縁不良判定

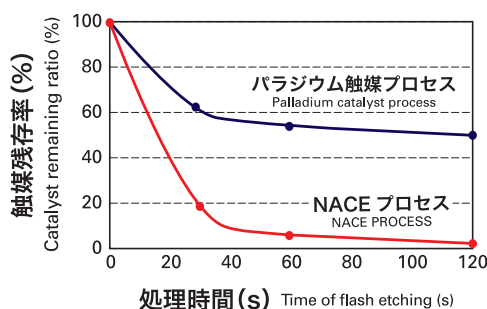
Great insulating property between circuits Judged as insulation failure in 1.0 \times 10⁶ Ω or less

	①パターン間 HAST: 85 $^{\circ}$ C 85%RH 最大500時間実施 Circuit patterns*1 HAST condition: 85 $^{\circ}$ C, 85%RH, 500h max.		②スルーホール間 HAST条件: 110 $^{\circ}$ C 85%RH 最大100時間実施 Through-holes*2 HAST condition: 110 $^{\circ}$ 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 μ m)	PASS	50V	PASS
	100V (30/30 μ m)	PASS		
パラジウム 触媒プロセス Palladium catalyst process	60V (15/15 μ m)	PASS	50V	69時間で短絡 Short-circuited at 69h
	100V (30/30 μ m)	PASS		

①素材: ABF-GX92, 櫛形回路形成品, カバーレイ試行なし
②素材: Panasonic製, R-1766, 板厚 0.8mm, TH径 300 μ m, TH間 300 μ m, ランド径 500 μ m
*1: Substrate: ABF-GX92 Comb-shaped circuit, No cover layer
*2: Substrate: Made by Panasonic, R-1766, Board thickness 0.8mm, TH diameter 300 μ m, TH distance 300 μ m, Land diameter 500 μ m

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

