

# 水平搬送用無電解銅めっきプロセス

## Electroless Copper Plating Process for Horizontal Conveyance System

# OPC H-TECプロセスNEX

## OPC H-TEC PROCESS NEX

- 内層銅箔/めっき皮膜間の接続信頼性に優れる  
Excellent in connecting reliability between inner copper foil and plating film
- プリディップーカタリスト間で起こる搬送痕が改善できる  
Improve roller traces that happen between pre-dipping and catalyzing steps
- プリディップ液持ち込みによるパラジウム異物不良を削減できる  
Reduce defect by palladium impurities dragged from pre-dipping solution
- カタリスト浴のパラジウム濃度を従来プロセスの約50%に低減  
Can reduce Pd concentration in catalyst bath to approx. 50% (Compared with conventional bath)

**硫酸プリディップの採用により、異物不良を大幅削減**  
By adopting sulfuric-acid based pre-dipping solution, can reduce the defects by impurities drastically

### OPC H-TECプロセスNEX

#### OPC H-TEC PROCESS NEX

アニオン性コンディショナー  
Anionic conditioner  
OPC H-TECコンディクリーンWA  
OPC H-TEC CONDICLEAN WA

コンディショニング  
Conditioning

### 従来プロセス

#### Conventional process

カチオン性コンディショナー  
Cationic conditioner

ソフトエッチング Soft etching

硫酸  
Sulfuric acid

プリディップ  
Pre-dipping

アニオン性プリディップ  
Anionic conventional pre-dip

低濃度カタリスト (Pd:100mg/L)  
Low Pd concentration catalyst  
OPC H-TECカタリストLC  
OPC H-TEC CATALYST LC

カタリスト  
Catalyzing

従来カタリスト (Pd:210mg/L)  
Conventional catalyst

**発生しない No occur**

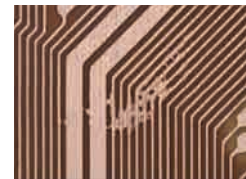
搬送痕が発生しない  
Prevent marks by rollers

搬送ローラー汚染を改善  
Reduce pollution by conveyance rollers

パラジウム異物不良の大幅な削減  
Greatly reduce defects from Pd residues

カタリスト凝集物  
Catalyst aggregation

**発生する Occur**

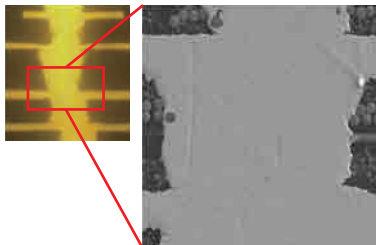


凝集物発生  
Form Pd agglutinated materials

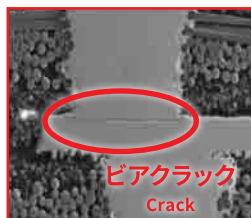
パラジウム凝集物による不良例  
Defect caused by Pd agglutination

### 優れた接続信頼性 Excellent in connecting reliability

PCT (Pressure Cooker Test)



従来プロセスNGモード  
Defect by conventional process



PCT条件: 0.2MPa, 温度121°C, 湿度100%, 12時間  
Condition Temperature RH h

**PCT後にピアクラックおよび抵抗値の変化なし**  
No crack, no change in electrical resistance

### 低コスト化を実現 Realize cost-saving

	建浴濃度 Concentration (mg/L)	プリディップ 持ち込みの影響 Impact by pre-dipping solution drag-in
OPC H-TEC プロセスNEX OPC H-TEC PROCESS NEX	100	硫酸プリディップ採用 浴寿命延長化 By adopting sulfuric-acid based pre-dipping solution, can extend bath life
従来プロセス Conventional process	210	アニオン性プリディップ採用 接続信頼性・浴安定性低下 With anionic type pre-dipping solution, connecting reliability and bath stability drops.

**低コスト化**  
Realize cost-saving