

耐クラック性に優れたパワーデバイス用無電解ニッケルめっき液
Electroless Ni Plating Solution with Strong Crack Resistance for Power Device

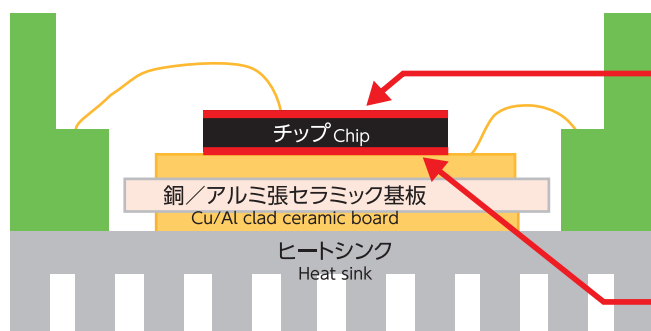
トップUBPニコロンHRC

TOP UBP NICORON HRC

- 熱処理後においても、クラックが発生しにくい
Prevent cracks after heat treatment
- 析出皮膜は不動態化しにくいいため、経時によるはんだ濡れ性の低下が少ない
Tolerant to passivation, prevent solder wettability decrease by time passage
- リン含有率は1~2 wt%と低く、硫黄を含有しない
Phosphorus content: 1 to 2 % by weight, not containing sulfur

パワーデバイスへの使用例

For power device

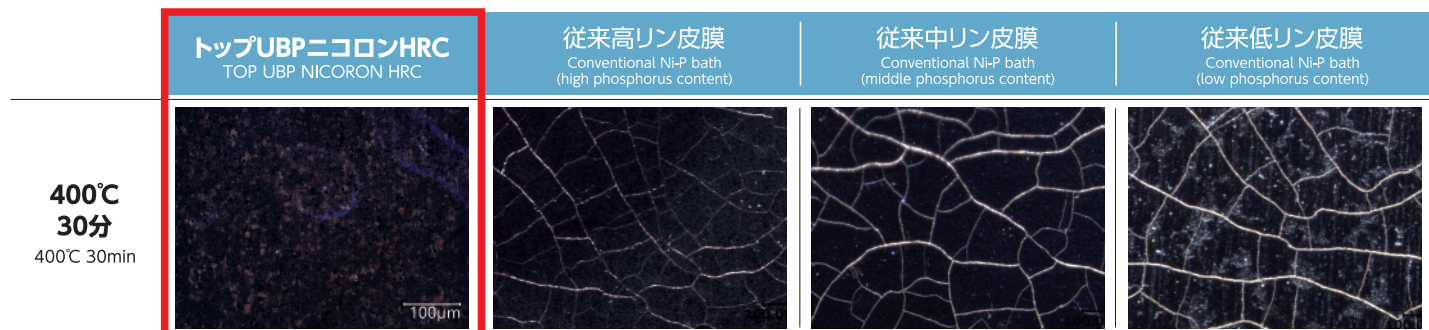


チップの表面電極 (Al,Cu) と
パッケージ端子との接合の下地
Undercoat for jointing between
aluminum-, copper-electrodes on chip and package terminal

チップの裏面電極 (Al,Cu) と
銅/アルミ張セラミック基板とのはんだ接合の下地
Undercoat for solder jointing between
aluminum-, copper-electrodes under chip and Cu/Al clad ceramic boards

400°Cの熱処理後でもクラックを生じない

Prevent cracks even after heat treatment at 400°C



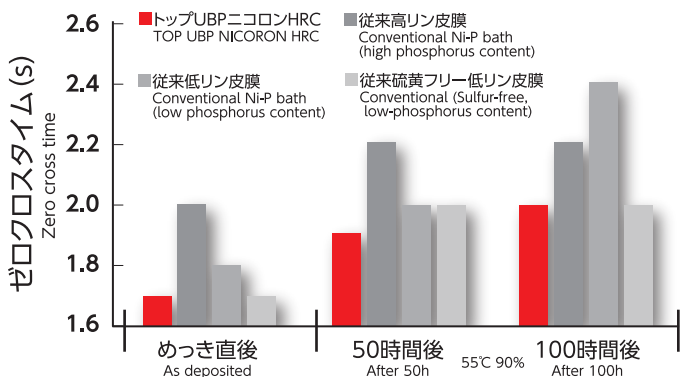
エリクセン塗膜強度試験機による押し込み試験後の外観比較 (ニッケル膜厚: 3 μm 押し込み幅: 0.5 mm)
Indentation test by Erichsen tester (After heat treatment 400°C for 30min, nickel thickness: 3 μm, indentation width: 0.5 mm)

優れたはんだ濡れ性

Excellent in solder wettability

低リン・硫黄フリー

Low phosphorus content, sulfur-free



メニスコグラフ法によるゼロクロスタイム測定 (250°Cに設定したSn-3.0Ag-0.5Cuはんだ槽へ浸漬)
Measuring zero cross time by meniscograph method (Dip into Sn-3.0 Ag-0.5 Cu solder at 250°C)

はんだ濡れ性の経時的な変化が少ない
Reduce impact by time change

	皮膜成分 Film component	
	リン含有率 (wt%) Phosphorus content	硫黄含有率 (wt%) Sulfur content
トップUBPニコロンHRC TOP UBP NICORON HRC	1.8	検出限界以下 Not detected
従来高リン皮膜 Conventional Ni-P bath (high phosphorus content)	10.4	検出限界以下 Not detected
従来中リン皮膜 Conventional Ni-P bath (middle phosphorus content)	7.2	0.0041
従来低リン皮膜 Conventional Ni-P bath (low phosphorus content)	1.8	0.22

リン含有率: EDS分析 硫黄含有率: CS分析
Phosphorus content: EDS analysis Sulfur content: CS analysis