

今後の計画ポイント

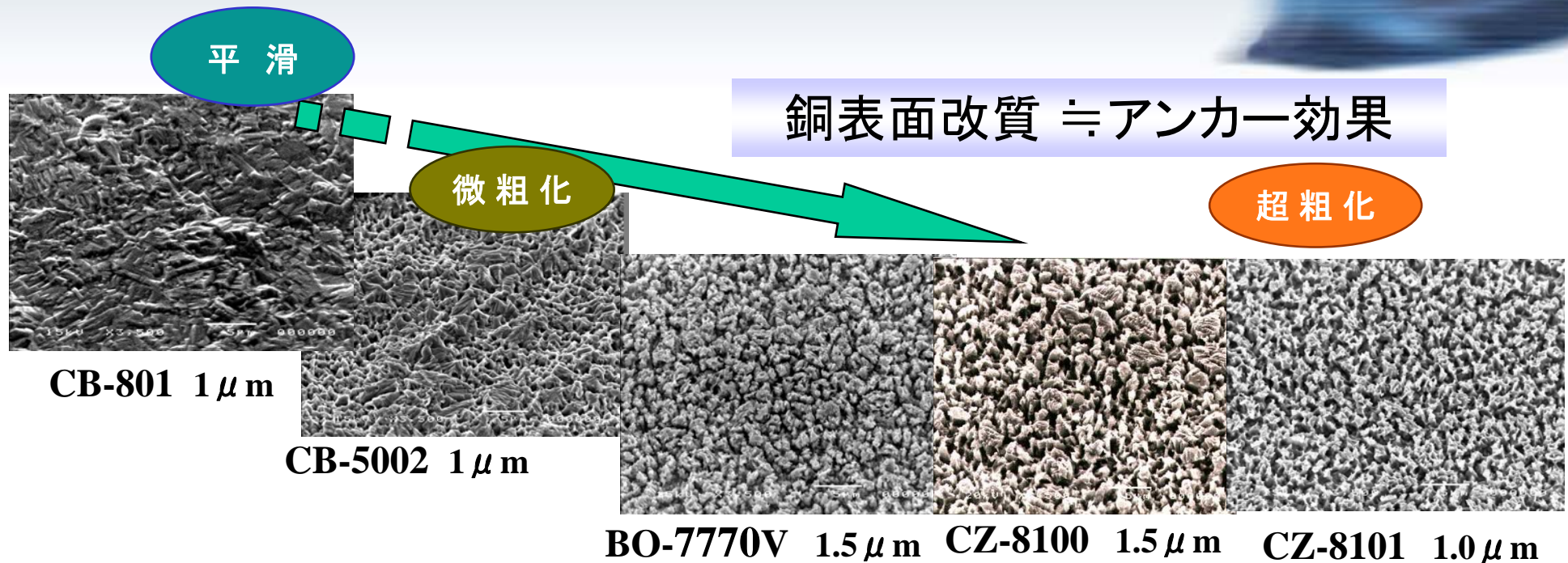
■ 研究開発への更なる注力

- ・売上高の約10%を研究開発に投資する。
- ・高密度用と汎用電子基板の製造用薬品の開発を続行する。

■ メックグループ販売力の強化

- ・日本、中国、台湾、韓国を一つのアジア市場と考えて経営資源を集中していく。
- ・ポリイミドベース基板製造用薬品への販売を強力に進める。

銅表面処理剤による色々な表面形状



両面基板～汎用多層基板

汎用多層基板～高密度電子基板～パッケージ基板

倍率:3,500

ステージ角度:45°

銅の種類:電解銅箔

MPUパッケージのメック取り組みロードマップ



Chemical Process

CZ-8100 + CL-8300

物理的密着 化学的密着

CZ-8101 + CL-8301

物理的密着 化学的密着

化学的密着

Copper Surface



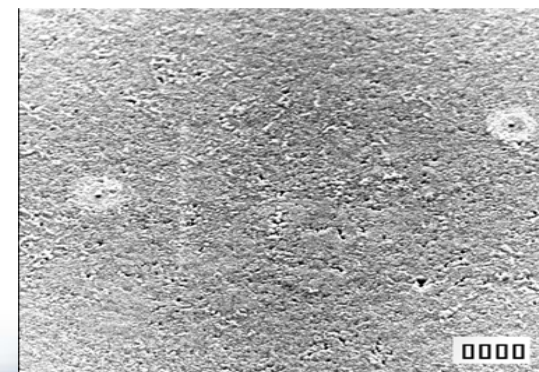
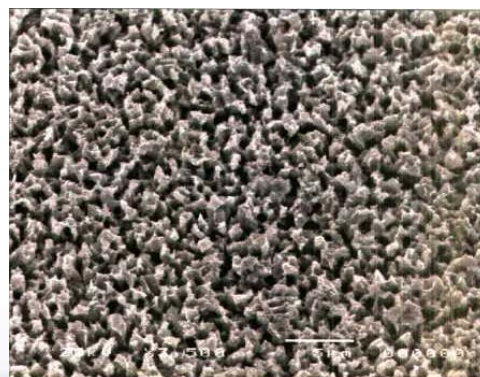
Roughly Roughen



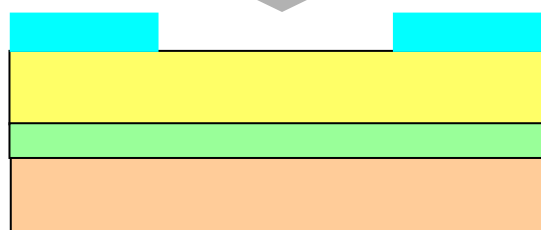
Finely Roughen



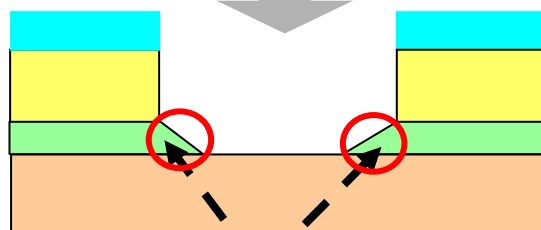
Flat



CHシリーズ(NiCr除去剤)

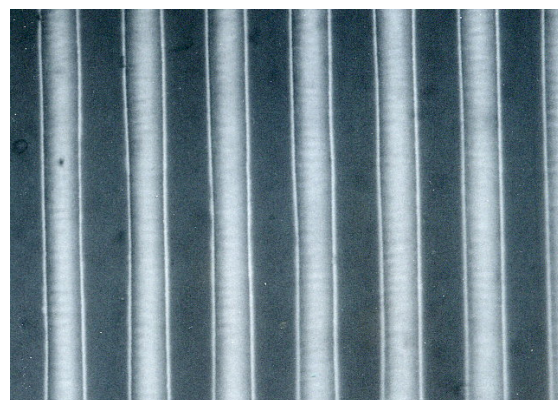


エッチングレジスト形成

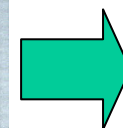


NiCrシード残渣

銅エッチング(塩銅エッチャントなど)



CH-1920処理前



CH-1920処理後

パターン裾
×15000 SEM写真

BO-7770V (黒化処理代替)

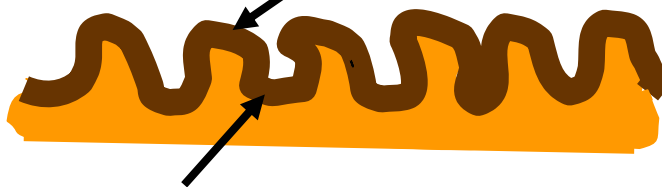
- 特長
- 黒化処理と同等、それ以上の密着強度
 - 薬品・エネルギーコストの削減
 - 作業環境の大幅な改善が可能
 - ピンクリングの発生無し

BO-7770V

黒化処理

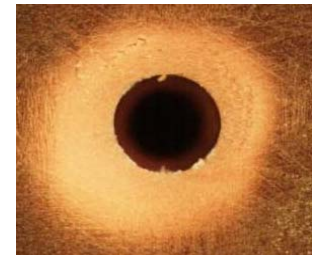
凹凸形状と有機銅皮膜

針状の酸化銅皮膜

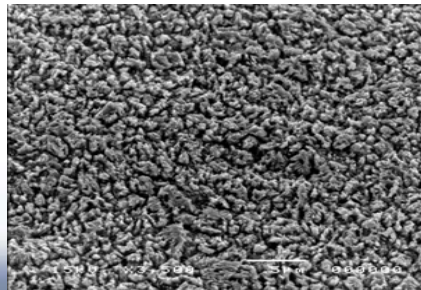


耐酸性あり⇒ピンクリングなし

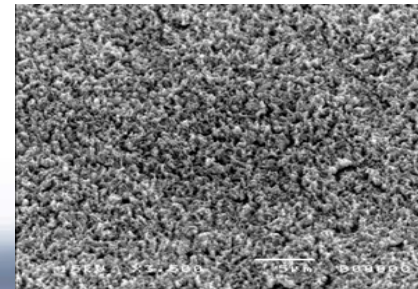
耐酸性なし⇒ピンクリング発生



BO-7770V処理形状(×3,500)

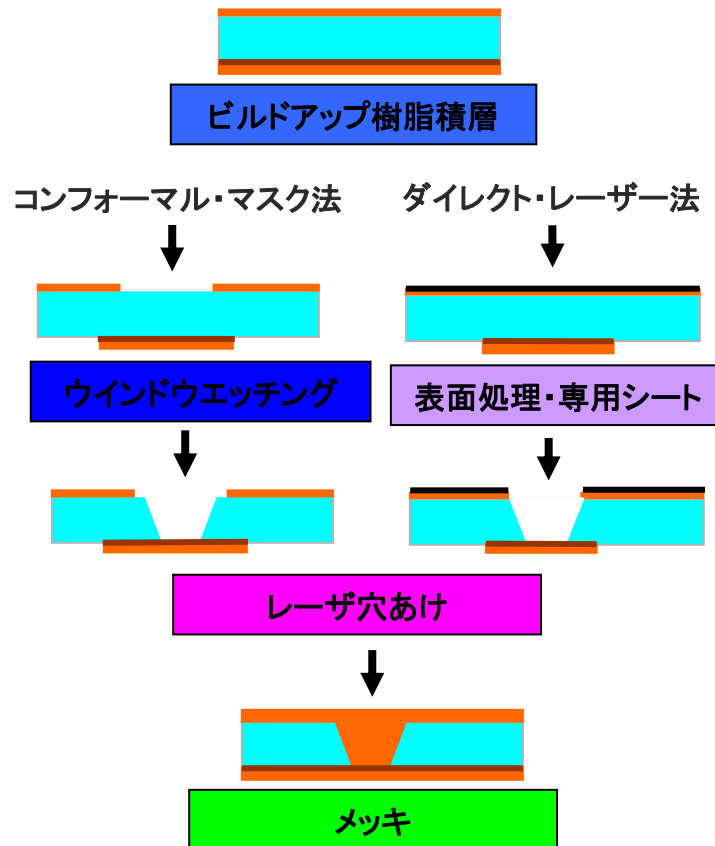


黒化処理形状(×3,500)



ダイレクトレーザー前処理剤としてのBOシリーズ

BVHの製造方法



BO-7770Vを銅表面処理に使用することで黒化処理に比べ低い加工エネルギーでレーザー穴あけが可能となり、コスト面・環境面で有利となる



銅表面処理	黒化処理	CZ-8100	V-Bond
外層銅箔厚	5 μm		
表面写真			
加工エネルギー [μJ]	1201.0	796.0	451.5
外層銅箔厚	10 μm		
表面写真			
加工エネルギー [μJ]	1937.0	1488.0	1285.0

鉛フリー用電子基板製造用薬品

鉛フリー用防錆剤
CL-5018

鉛フリー用フラックス剤
W-2704, 2705, 2750

化学物質に関する世界の規制の例（国内大手部品メーカーなどからの情報を基に作成）

対象国	規制	概要
EU（欧州連合）	RoHS指令	電気電子機器などに含まれる特定有害物質を規制。対象はCd, Pb, Cr ⁶⁺ , Hg, PBB, PBDEの6物質。2006年7月に施行
	REACH（Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals）	化学物質（新規および既存）に対して事前登録と評価を義務付ける。一部の成型品についても、含有する化学物質の登録を義務付け。2003年5月に原案が出され、現在検討中
中国	電子情報製品汚染防止管理法（「中国版RoHS」）	EUのRoHS指令と同様の内容で2006年7月に施行することを模索。詳細は決定していない
	新規化学物質環境管理法	中国に持ち込む新規の化学物質はすべて事前の申告が必要になる。2003年10月に施行
韓国	緑の憲章（「韓国版RoHS」）	EUのRoHS指令とWEEEを合わせた内容で、時期と対象物質は同期している。2004年2月に業界宣言として採択
タイ	Criterion for import of used electrical and electronics equipment considered as hazardous substances into Thailand（有害物質と見なされる使用済み電気電子機器のタイへの輸入基準）	中古の電気電子機器の持ち込みや補修部品に制限を加える。2003年11月に成立
	—（名称は不明）	指定されたカテゴリに相当する化学物質は持ち込み時に制限がかかる。通関時に非該当の証明が必要
米国カリフォルニア州	電子廃棄物リサイクル法	モニタとテレビの廃棄に関する規制。例えば、RoHS指令での対象有害物質の含有を報告する義務などを負わせている。2003年9月に成立
日本	「日本版RoHS」	2004年5月に検討開始。詳細は決定していない