

ネオモンド製品 応用分野及び特性

微細素子研磨剤 NEOMOND-PM

応用分野：プローブピン、ポゴピン、半導体チップコネクターなど

■ 製品特性

- ・多様な素材の製品の研磨可能
- ・ナノサイズのダイアモンド粒子で高品位研磨

ギアオイル添加剤 NEOMOND-GA

応用分野：産業用ギアボックス潤滑油添加剤

■ 製品特性

- ・電力量減少効果による生産原価節減
- ・多様なギアオイル製品に適用可能

サファイアウェイパー研磨剤 NEOMOND-SW

応用分野：サファイアウェイパーラッピング

■ 製品特性

- ・多様な製品仕様-ポリダイアモンドの大きさ：3,4,5,6,9
- ・水溶性研磨剤で洗浄容易（作業効率向上）

内燃機関潤滑油添加剤 NEOMAND-CA

応用分野：内燃機関用潤滑油添加剤

■ 製品特性

- ・トルク減少効果で燃費上昇
- ・潤滑性向上で騒音及び振動の減少

窒化カリウムウェイパー研磨剤NEOMOND-GW

応用分野：窒化カリウムウェイパーポリシング

■ 製品特性

- ・ポリシング用ナノダイアモンドの大きさ：30nm以下
- ・研磨液：水溶性、オイル

ナノダイアモンド分散製品 NEOMOND-Series

爆発法で製造されたナノダイアモンド粒子の凝集現象を制御して
数十ナノの大きさで溶媒に分散させた製品

応用分野：メッキ添加剤（ニッケル、クロム）、樹脂添加剤、
放熱素材、宝石研磨剤など産業用添加剤で
多様な分野に適用

■ 製品特性

- ・多様な製品仕様
- 分散溶媒：水、アルコール、オイル、有機溶液など
- 分散濃度及びPH条件調節可能
- ・優れた分散安定性の維持

ネオモンド製品 応用分野及び特性

ナノダイヤモンド物理化学的特性

Properties	単位	Nano Diamond	Other Materials
モス硬度 (Mohs hardness)		10	Corundum(9)
音速 (Sound velocity)	m/s	11,212	Water(1514), Helium(915)
化学的安定性 (Chemical stability)		強酸、強塩基に対応	酸、塩基腐食
熱膨張係数 (Thermal expansivity)	$10^{-6}K$	0.8	$Al_2O_3(8.0)$, $BeO(5.9)$
屈折率 (Index of refraction)		2,417	$Al_2O_3(1.6)$, $SiO_2(1.46)$
誘電率 (Permittivity)	ϵ	5.5	Teflon(2.1), Quartz(3.7)
熱伝導率 (Thermal conductivity)	$W/m\cdot K$	900~2000	Ag(427)
比熱 (Specific heat)	cal/K·g	0.124	CNF(0.07)
比表面積 (Specific surface area)	m^2/g	200~450	CNT(150~300)
発火点 (Ignition temperature)	°C	1000	Graphite(500~600)
比重 (Specific gravity)		3.5152	Graphite(2.25)

NEOMOND-Series 応用分野

製品名	溶媒	応用分野
NEOMOND-W	Water	
NEOMOND-H	Hydrogen Peroxide	• 電気メッキ用添加剤 • 研磨剤 • 放熱素材
NEOMOND-E	Ethylene Glycol	
NEOMOND-A	Ammonia- Water	
NEOMOND-O	Oil	• 潤滑油添加剤
NEOMOND-BA	N-Butyl Alcohol	
NEOMOND-MA	Methyl Alcohol	
NEOMOND-EA	Ethyl Alcohol	
NEOMOND-IA	Isopropyl Alcohol	• 高分子添加剤 (フィルム、ゴム、樹脂、ペイント)
NEOMOND-T	Toluene	
NEOMOND-X	Xylene	
NEOMOND-M	Methyl Ethyl Ketone	
NEOMOND-N	N Methyl Pyrrolidone	

微細素子研磨剤 NEOMOND-PM

製品特性

微細素子用の研磨剤NEOMOND-PMはナノサイズのダイヤモンド粒子が分散された研磨剤で、従来の製品に比べて高品位の表面照度の実現により製品の付加価値を向上させます。

適用分野

- ・プローブピン
- ・ホゴピン
- ・微細サス管
- ・半導体チップコネクター
- ・超高密度の直接回路(VLSI)配線用銅

微細素子用研磨剤

製品	研磨液	使用可能な製品の素材
NEOMOND-PM.W	水溶性	BeCu, PhBz, Pd Alloy など
NEOMOND-PM.O	オイル	BeCu, PhBz, Pd Alloy, SK4 など
NEOMOND-PM.EA	アルコール	SK4

期待効果

ダイヤモンド
研磨

電気伝導性
向上

メッキ
品質向上

微細素子表面
汚染度減少

プローブピンの
検査信頼性
確保

微細素子
品質向上

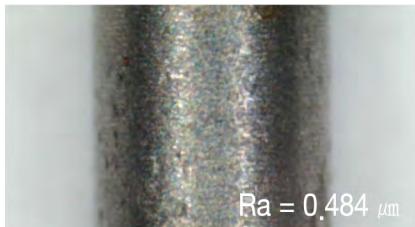
- ・研磨生産性向上
- ・高付加価値製品開発可能

↓
製品の競争力確保
及び企業イメージ上昇

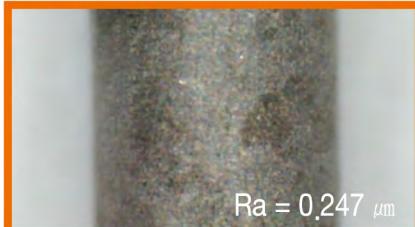
微細素子研磨剤 NEOMOND-PM

表面研磨効果（表面の粗さ（Ra）減少、製品表面品質向上）

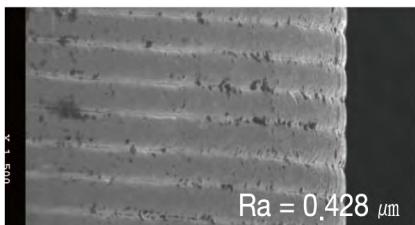
■ 従来の製品



■ NEOMOND研磨後の製品



■ 従来の完成品（製品）



■ NEOMOND研磨後金メッキの製品



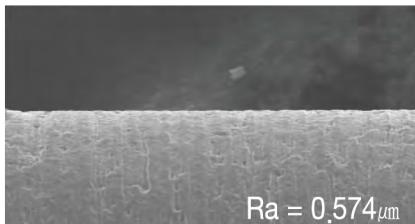
NEOMOND-PM使用時、高品位の表面照度の実現

※ メッキの厚さは5umで統一

※ Ra(roughness average):平均の粗さ

SK4素材の研磨効果（表面の粗さ（Ra）減少）

■ SK4研磨前



■ SK4研磨後

