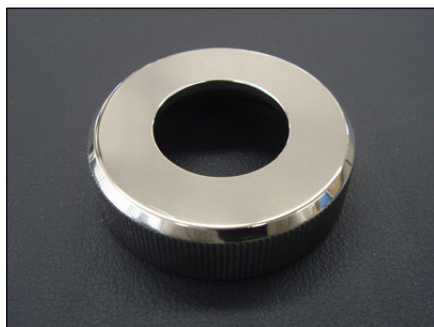


B-in®

無電解ニッケルとホウ素の合金めっきで、皮膜硬度が高く、耐熱性に優れ、はんだ濡れ性が Ni-P に比べ良好です。



【皮膜硬度】

析出状態	約 700Hv
熱処理	約 1100Hv

測定条件：荷重 25gf 保持時間 20sec 膜厚 40 μ m

【皮膜密度】

8.6±0.1g/cm²

【熱膨張係数】

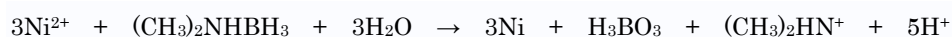
12×10⁻⁶cm/cm/°C

【熱変色比較データ】 変色なし：○ 変色あり：×

	B-in	電気ニッケル	Ni-P
300℃ 80分	○	○	×
400℃ 80分	○	×	×
500℃ 80分	○	×	×
600℃ 80分	○	×	×

膜厚：5 μ m

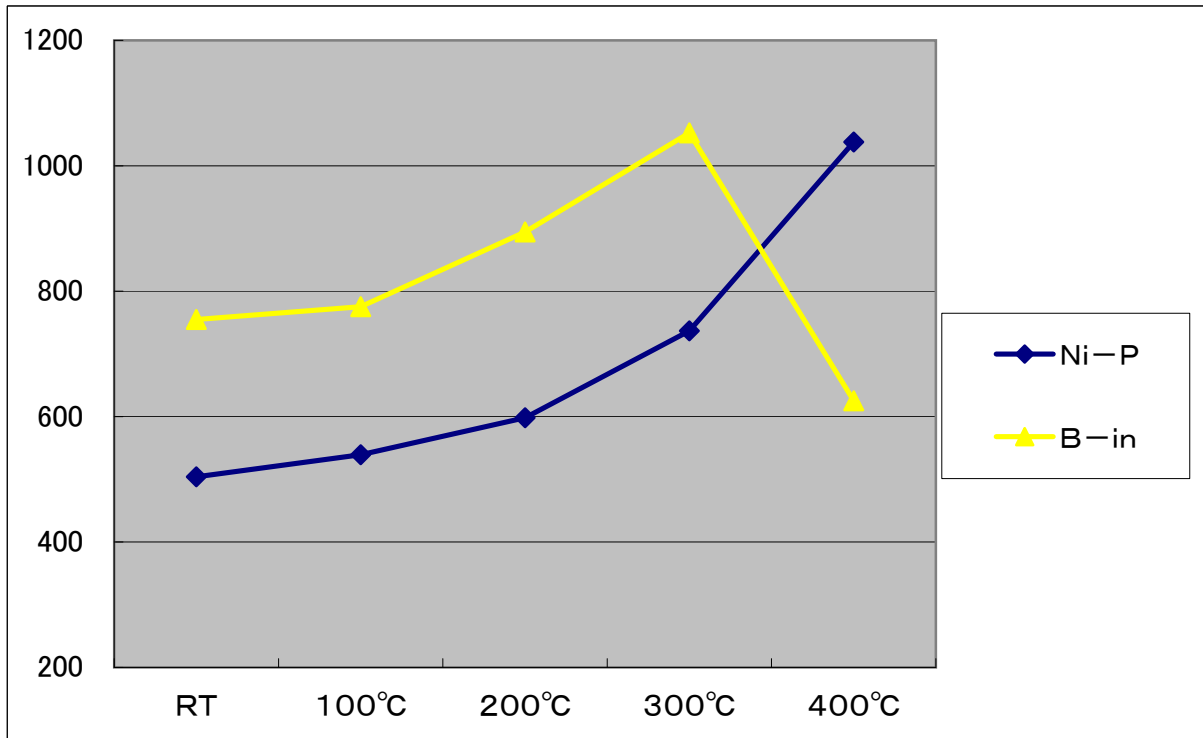
【析出機構】



【設備サイズ】

奥行 (mm)	深さ (mm)	長さ (mm)
100	600	1500

熱処理による皮膜硬度(Hv)

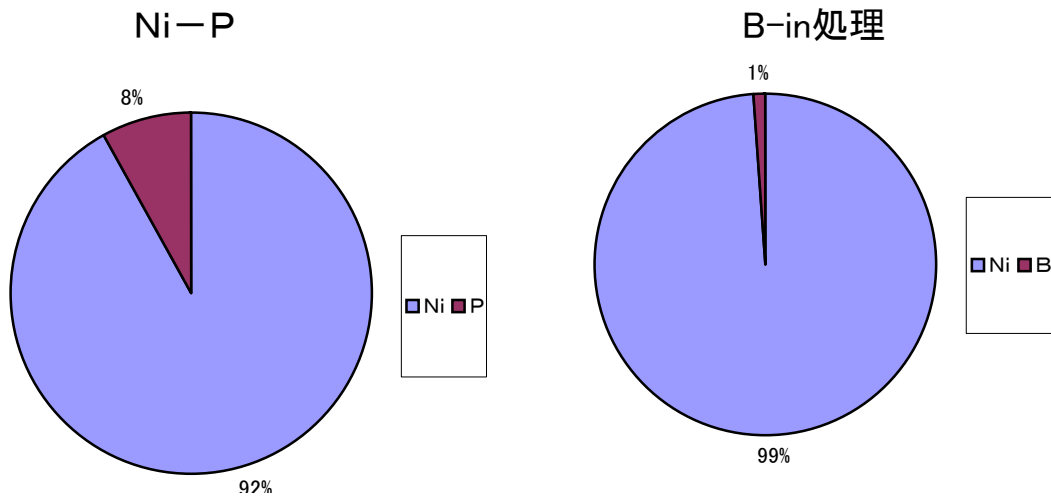


熱処理温度 (°C) 維持時間1時間

	RT	100°C	200°C	300°C	400°C
Ni-P	504.0	539.3	598.2	736.8	1038.0
B-in	755.0	775.3	894.4	1052.5	625.2

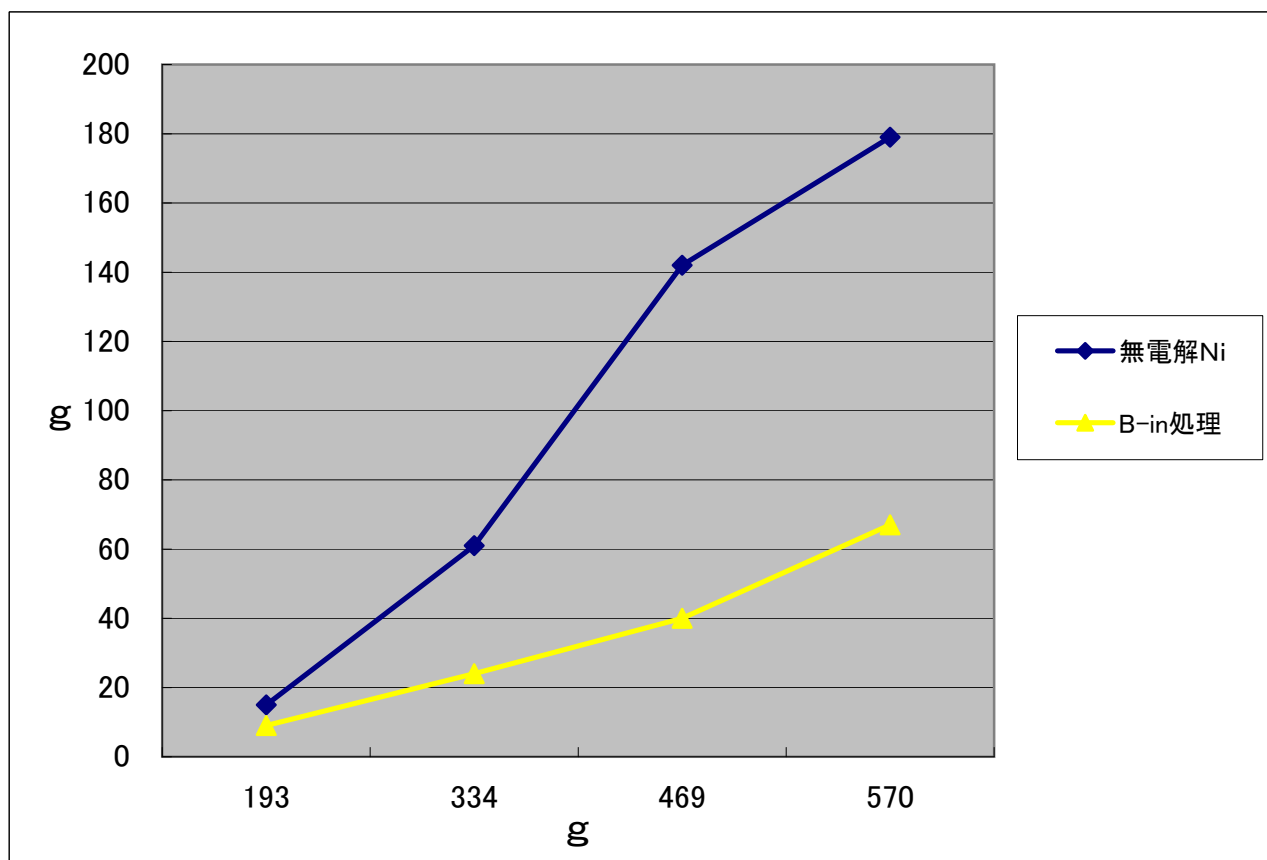
測定器 : アカン製MVK-H3
荷重 : 25gf(荷重時間 20秒)
メッキ厚 : 40 μm

皮膜組成



皮膜		Ni-P	B-in
組成(%)	Ni	92.0	99.0
	P	8.0	
	B		1.0
	W		
	PTFE		
組織		非晶質	結晶質
密度(g/cm ³)		7.81	8.45

皮膜摩擦係数

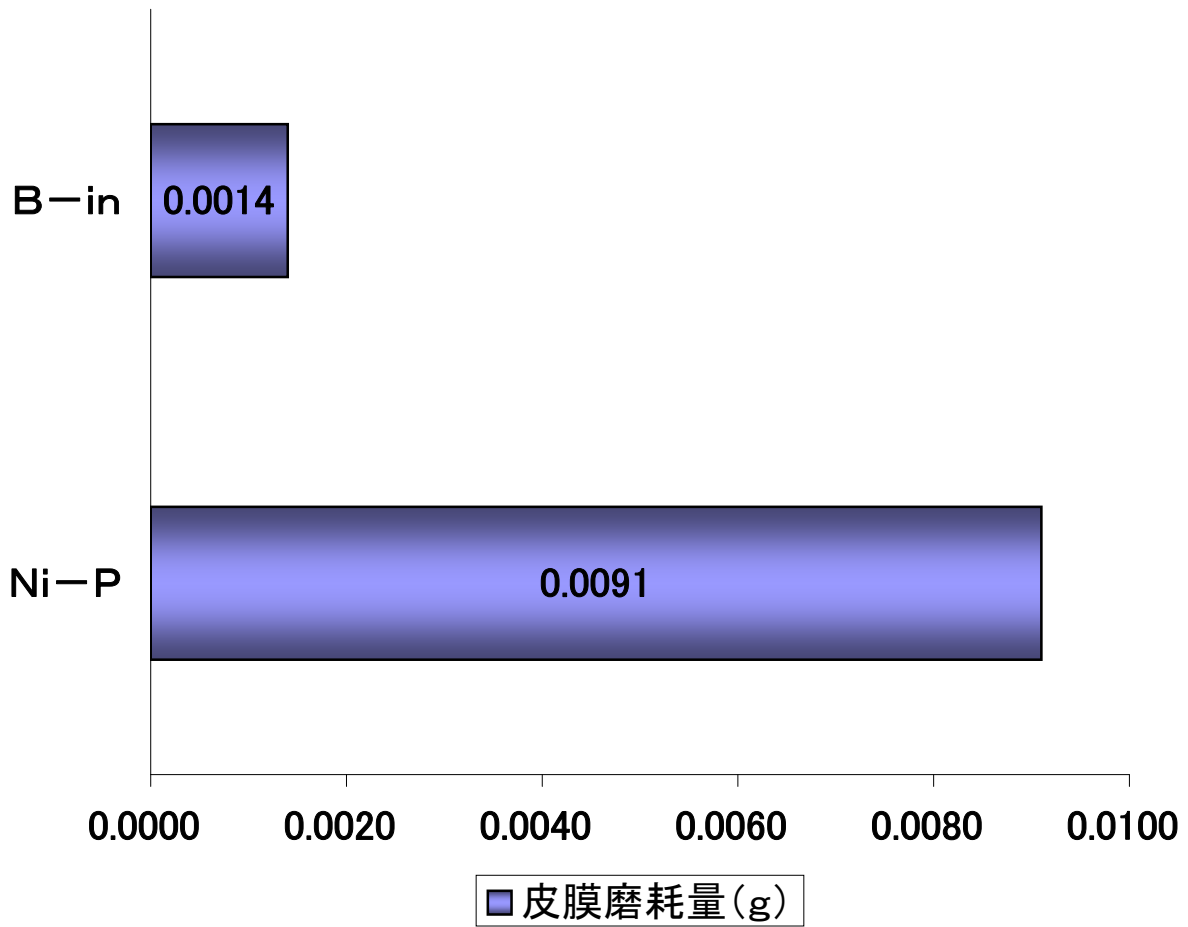


	無電解Ni	B-in処理
193	15	9
334	61	24
469	142	40
570	179	67
傾き(静止摩擦係数)	0.452	0.147

「測定方法」

錘の底に丸棒ストルアス製の耐水ペーパー(#1000)を貼り付けて、その錘底面との摩擦を測定

皮膜の磨耗量



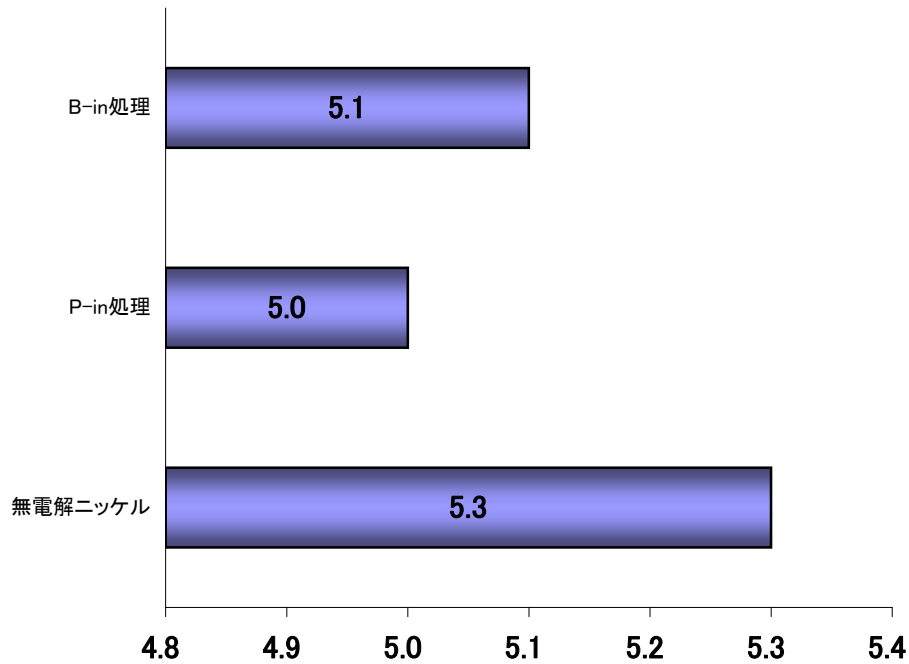
	皮膜磨耗量 (g)
Ni-P	0.0091
B-in	0.0014

「測定方法」

M6×20のステンキャップボルトの頭部を試料表面にあたるようにし、小型ボール盤を利用してそれを30s回転させて摩耗減量を測定

皮膜の離型性

最大剪断応力(N/cm²)



	最大剪断応力(N/cm ²)
無電解ニッケル	5.3
P-in処理	5.0
B-in処理	5.1

「測定方法」

試料にニチバン製絆創膏(キープポア@A、幅15mm)を貼付し、剪断応力を付加して、剥離する際の力を測定。

貼付面積: 1.5cm x 0.9mm