

デンカANプレート DENKA AN PLATE

HSS: AIN+銅回路、標準グレード
ACS: AIN+アルミ回路、高信頼性グレード
HSS: Substrate of AIN+ Copper-bonded, standard grade
ACS: Substrate of AIN+ Aluminum-bonded, high reliable grade



■ 特長

- 実績: 電鉄車載分野で高い市場シェアを獲得しており、信頼性が求められる部品に欠かせない製品です。
- 高熱伝導率: ANPは150W/mK・180W/mK、SNPは90W/mKを取り揃えています。
- 幅広いラインアップ: 当社のセラミックス基板はAINとSi₃N₄の両方を取り揃えており、設計に合わせて最適な製品を提供致します。
- 原材料粉からの一貫生産を行っております。

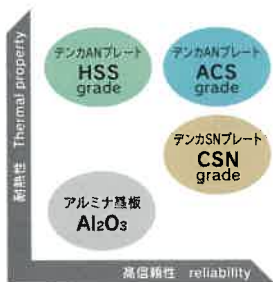
■ Properties

- Achievement: High share in traction field. Essential parts for high reliability.
- High thermal conductivity: ANP has 150W/mK and 180W/mK, SNP has 90W/mK.
- A variety of products: Since we have both AIN and Si₃N₄, the best solution will be provided to your design.
- Total production control system from raw material (AIN powder).

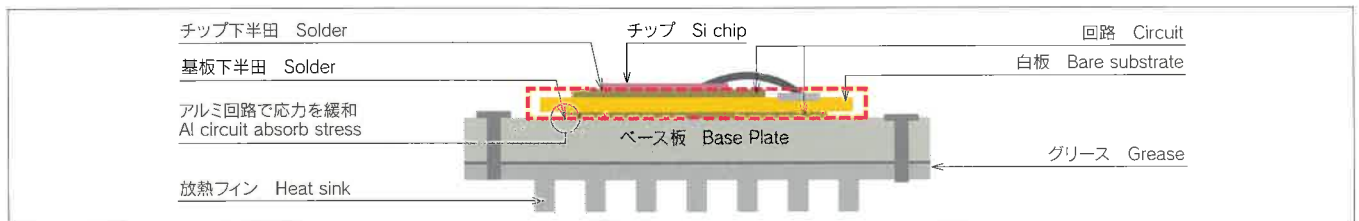
■ グレード / Grade

AIN基板から成る2グレードを用意しております。またSi₃N₄基板から成るグレードもあります。用途に応じて選択することが可能です。
Two grades of AIN substrate are available and Si₃N₄ substrate is also available.

基板の種類 Grade	DENKA AN PLATE		DENKA SN PLATE	アルミナ
	HSS	ACS	CSN	—
回路 Circuit	Cu	Al	Cu	—
白板 Bare substrate	AIN		Si ₃ N ₄	Al ₂ O ₃
基板構成 Substrate composition	セラミック白板部厚さ (mm) Thickness of ceramics	0.635, 0.8, 1.0		0.32, 0.635
	熱伝導率 (W/mK) Thermal conductivity	150, 180		90
	放熱面 (mm) Thickness of circuit	0.15-0.4	0.2-0.4	0.15-0.4
白板特性 White board properties	密度 (g/cm ³) Density	3.3		3.4
	線膨張係数 (ppm/K) Coefficient of thermal expansion	4~5		3~4
	抗折強度 (MPa) Bending strength	400		≥600
製品特性 Product properties	絶縁耐圧 (AC2.5kV×1分) Insulation (AC7kV×1分)	20/20 OK 10/10 OK	20/20 OK 10/10 OK	20/20 OK 10/10 OK
	耐ヒートサイクル性 (-40℃/気⇄125℃/気)	50回後 微小クラック確認 small cracks after 50cyc.	3000回後クラックなし no cracks after 3000cyc.	3000回後クラックなし no cracks after 3000cyc.
	H/C (-40℃⇄125℃/in gas)	600回後パターン剥離開始 delamination after 600cyc.		



■ パワートランジスタ・モジュール組立図 / Structure of power transistor module



ANP は電鉄をはじめとする様々な大容量(インバーター)モジュールに多く活用されています。
ANP is used for various purposes including traction.

■ 用途 / Applications

