

☐: 複合材 Composite Materials

製品名 Materials	材質記号 Material Code	関連規格・相当品 Related Specification	成分 Composition (wt.%)			特長 Features
鉄・ニッケル・コバルト合金 IRON-NICKEL-COBALT ALLOYS	KV-2 KV-6 KV-15 KV-25 KV-30	ASTM F15 コバール KOVAR	29Ni-16Co-Fe 他			硬質ガラスとの封着性良 For good sealing metal to hard glass
鉄・ニッケル合金 IRON-NICKEL ALLOYS	D-1	ASTM F30 42合金 ALLOY42	42Ni-Fe			軟質ガラスとの封着性良 For good sealing metal to soft glass
	NS-1	—	50Ni-Fe			
鉄・ニッケル・クロム合金 IRON-NICKEL-CHROMIUM ALLOYS	NRS	ASTM F31 426合金 ALLOY426	42Ni-6Cr-Fe			高封着強度 High sealing strength
	NR-476	476合金 ALLOY476	47Ni-6Cr-Fe			
鉄・クロム合金 IRON-CHROMIUM ALLOYS	FR-18	ASTM F256	18Cr-Fe			高封着強度 High sealing strength
	FR-25	—	25Cr-Fe			
ニッケル・銅合金 NICKEL-COPPER ALLOYS	NCS	モネル404 MONEL404	55Ni-Cu			ろう付け容易、非磁性 Easy brazing and non-magnetic
純ニッケル PURE NICKEL	NA	JIS H 4502	Ni-Si, Mg, Al, W			成分の均一性良、ガス放出少 Homogeneous composition and little gas evolution
ニッケル・クロム合金 NICKEL-CHROMIUM ALLOYS	NR-20	—	20Cr-Ni			絞り性良、非磁性 Excellent deep drawability and non-magnetic
アルミニウム縞クラッド ALUMINUM STRIPED D-1	ADS	—	Aℓストライプ Aℓ	42Ni-Fe (D-1)	精度の良いストライプ Precise dimension	
銀ろう縞クラッド SILVER BRAZING ALLOY STRIPED D-1	BGD	—	銀ろうストライプ silver solder	42Ni-Fe (D-1)	均一な銀ろう厚さ、ろう付け容易 Homogeneous thickness of silver solder and easy brazing	
銅クラッド鉄・ニッケル合金 COPPER CLAD-INVAR ALLOYS	Cu+Cu	—	Cu	36Ni-Fe	Cu	良導電性、低熱膨張係数 High electrical conductivity and low thermal expansion
銅クラッド鉄・ニッケル・コバルト合金 COPPER CLAD KV-2	CK	—	Cu	29Ni-16Co-Fe (KV-2)	硬質ガラスとの封着性良好 For good sealing to hard glass	
アルミニウムクラッド鉄 ALUMINUM CLAD IRON	AFA	ASTM F2	Aℓ	Fe	Aℓ	

体積抵抗率 Resistivity (10 ⁻⁸ Ω・m)	密度 Density (Mg/m ³)	平均熱膨張係数 Average Thermal Expansion Coefficient α (×10 ⁻⁶ /K)		(測定温度範囲) (Temp. range) (K)	用途 Applications
48	8.24	KV-2	4.5~5.1	(303~673)	気密端子、ICリードフレーム、 ガンパーツ(グリッド) Hermetic seal, IC lead frames, CRT gun parts
48	8.24	KV-6	4.6~5.2	(303~673)	
59	8.17	KV-15	3.0~4.0	(303~673)	
80	8.17	KV-25	1.0~2.0	(303~473)	
57	8.13	KV-30	≒5.0	(303~673)	
64	8.20		4.5~5.3	(303~598)	
43	8.35		9.4~10.0	(303~653)	ブラウン管ガンパーツ、気密端子 CRT gun parts, Hermetic seal
94	8.20		9.5~10.1	(303~673)	ブラウン管アノードボタン Anode buttons for CRT
94	8.25		9.9~10.6	(303~673)	
64	7.7		10.5~11.5	(303~623)	ブラウン管スタッドピン Shadow mask studpins for CRT
70	7.6		10.2~11.2	(303~623)	
50	8.8		14~17	(303~503)	送信管非磁性部品 Transmission tubes
6.9	8.9	引張強さ Tensile Strength ≤ 490MPa 伸び Elongation ≥ 35% (板厚0.2mm以上)		(軟化材) Annealed	電子管陰極 Cathodes of electron tubes
105	8.4	引張強さ Tensile Strength ≤ 785MPa 伸び Elongation ≥ 20% 透磁率 Permeability ≥ 1.005		(軟化材) Annealed	ブラウン管ガンパーツ CRT gun parts
—	8.2		4.5~5.3	(303~598)	ICリードフレーム IC lead frames
—	8.2		4.5~5.3	(303~598)	
—	—	導電率 Electrical Conductivity 10~50%IACS 引張強さ Tensile Strength 392~588MPa			回路基板(セラミックLCC用) Circuit boards (Ceramic LCC)
—	—	ビッカース硬さ (HV) ≤ 200	KV-2 (芯材)	Cu	水晶振動子 Crystal oscillator cases
—	—	エリクセン値 Erichsen Value ≥ 6			電子管陽極 Anodes of electron tubes