

測定器	ジャパンセンサー TSS-5X	$\epsilon=0.06$ 標準面にてオフセット調節後、 $\epsilon=0.94$ 標準面にてゲイン調節。黒体炉からの放射が被測定物の温度上昇を引き起こすため、時間をかけた測定では ϵ の値が動くので注意。
室温	17°C	

材料	放射率 ϵ	備考
Cu	0.08	無酸素銅＝フライス加工＋化学研磨＋クロメート処理
Al	0.07	圧延材、厚さ1mm。ピカール磨き面。
Al	0.08	圧延材、厚さ1mm。そのままの面。
Al	0.06	調理用フویل。厚さ20micron。
アルピカ	0.07	A5052 アルピカ/機械加工(Ra=0.86 μ m:レーザー顕微鏡)
SUS	0.13	圧延材、厚さ1mm。ピカール磨き面。
SUS	0.14	圧延材、厚さ1mm。そのままの面。
SUS	0.11	ステンレス鋼＝SUS316L＋ECB (electrochemical-buffing) 処理
SUS+ECB+DLC	0.33	DLCは1micron吸収用の厚さ。
Ti	0.17	チタンJIS-2種＝MCP (mechanochemical-polish)処理
Cu95%+Al5%	0.08	GRAILの素材。 http://www.minigrail.nl/ ピカール磨き面。
M2052+ECB	0.15	加工＋ECB
M2052そのまま	0.35	酸化物被覆表面。
Super Insulator	0.06	Al蒸着面。
Super Insulator	0.14	Mylar(デュポン:ポリエステル)面。
Si	0.56	研磨面。結晶方位不明。
Sapphire	0.59	HEM法。厚さ2mm。研磨c面。Al箔の上に置いて測定。
Sapphire	0.6	Kyropoulos法。厚さ5mm。研磨面。方位不詳。Al箔の上に置いて測定。
G10	0.83	厚さ15mm。繊維に平行な面。
Polyethylene_H	0.85	Eccostock CPE、高密度ポリエチレン。
Polyethylene_L	0.78	厚さ2mm、低密度ポリエチレン。
ニトリルゴム	0.81	厚さ10mm。
シリコンゴム	0.91	厚さ1mm。
ポパール	0.85	洗濯糊ゴーゼンをヨードチンキで着色後乾燥。
紙	0.91	オゾンR(再生紙)
Kaptonテープ	0.81	厚さ70micron。Al板に貼り付け。Kapton(デュポン:ポリイミド)

TSS-5X : 定温度放射源からのIRの反射量検出。測定波長域 2micron ~ 22micron

ECB : ElectroChemical-Buffing 電界複合研磨

MCP : MechanoChemical-Polish

DLC : Diamond Like Carbon coating

M2052 : Mn73%、Cu20%、Ni5%、Fe2%、の合金。常温から低温まで低Q値の制振材。

G10 : ガラス繊維強化エポキシ樹脂

Eccostock CPE : マイクロ波透過用素材 (Emerson & Cuming)

2010.4.6 ULVAC超材料研 稲吉氏の協力により測定。
斎藤、高橋、鈴木。