

Apéndice: Tabla de emisividad

Encontrará más información sobre la tabla de emisividad o nuestro software PIX Connect en nuestro canal de Youtube y en nuestra página web: www.optris.com/es



Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
T: Espectro total SW: 2-5 µm (de onda corta) LW: 8-14 µm (de onda larga) LLW: 6,5-20 µm (de onda larga a frecuencias cortas) Referencias					
Aluminio	Chapa, 4 muestras rayadas de modo diferente	70	LW	0,03-0,06	9
Aluminio	Chapa, 4 muestras rayadas de modo diferente	70	SW	0,05-0,08	9
Aluminio	Anodizado, gris claro, romo	70	LW	0,97	9
Aluminio	Anodizado, gris claro, romo	70	WS	0,61	9
Aluminio	Anodizado, gris claro, romo	70	LW	0,95	9
Aluminio	Anodizado, gris claro, romo	70	SW	0,67	9
Aluminio	Chapa anodizada	100	T	0,55	2
Aluminio	Lámina	27	3 µm	0,09	3
Aluminio	Lámina	27	10 µm	0,04	3
Aluminio	Rugoso	27	3 µm	0,28	3
Aluminio	Rugoso	27	10 µm	0,18	3
Aluminio	Fundido, tratado con chorro de arena	70	LW	0,46	9
Aluminio	Fundido, tratado con chorro de arena	70	SW	0,47	9
Aluminio	Sumergido en HNO ₃ , plancha	100	T	0,05	4
Aluminio	Pulido	50-100	T	0,04-0,06	1
Aluminio	Pulido, chapa	100	T	0,05	2
Aluminio	Plancha pulida	100	T	0,05	4
Aluminio	Superficie rugosa	20-50	T	0,06-0,07	1
Aluminio	Fuertemente oxidado	50-500	T	0,2-0,3	1
Aluminio	Muy corroído p. intemp.	17	SW	0,83-0,94	5
Aluminio	Sin alterar, chapa	100	T	0,09	2
Aluminio	Sin alterar, plancha	100	T	0,09	4
Aluminio	Revestido al vacío	20	T	0,04	2
Bronce Alu.		20	T	0,6	1
Hidróx.Alu.	Polvo		T	0,28	1
Óxido de aluminio	Activado, polvo		T	0,46	1
Óxido de aluminio	Puro, polvo (óxido de aluminio)		T	0,16	1
Amianto	Baldosas	35	SW	0,94	7
Amianto	Tabla	20	T	0,96	1
Amianto	Tejido		T	0,78	1
Amianto	Papel	40-400	T	0,93-0,95	1
Amianto	Polvo		T	0,40-0,60	1
Amianto	Ladrillo	20	T	0,96	1
Firme de suelo de asfalto		4	LLW	0,967	8
Hormigón		20	T	0,92	2
Hormigón	Acera	5	LLW	0,974	8
Hormigón	Rugoso	17	SW	0,97	5
Hormigón	Seco	36	SW	0,95	7
Chapa	Brillante	20-50	T	0,04-0,06	1

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Chapa	Chapa blanca	100	T	0,07	2
Plomo	Brillante	250	T	0,08	1
Plomo	No oxidado, pulido	100	T	0,05	4
Plomo	Oxidado, gris	20	T	0,28	1
Plomo	Oxidado, gris	22	T	0,28	4
Plomo	Oxidado a 200 °C	200	T	0,63	1
Plomo rojo		100	T	0,93	4
Plomo rojo, polvo		100	T	0,93	1
Bronce	Bronce fosforoso	70	LW	0,06	9
Bronce	Bronce fosforoso	70	SW	0,08	1
Bronce	Pulido	50	T	0,1	1
Bronce	Poroso, rugoso	50-100	T	0,55	1
Bronce	Polvo		T	0,76-0,80	1
Cromo	Pulido	50	T	0,1	1
Cromo	Pulido	500-1000	T	0,28-0,38	1
Goma endurecida (ebonita)			T	0,89	1
Hielo:	véase agua				
Hierro, galvanizado	Chapa	92	T	0,07	4
Hierro, galvanizado	Chapa, oxidada	20	T	0,28	1
Hierro, galvanizado	Chapa, pulida	30	T	0,23	1
Hierro, galvanizado	Fuertemente oxidado	70	LW	0,85	9
Hierro, galvanizado	Fuertemente oxidado	70	SW	0,64	9
Hierro y acero	Electrolítico	22	T	0,05	4
Hierro y acero	Electrolítico	100	T	0,05	4
Hierro y acero	Electrolítico	260	T	0,07	4
Hierro y acero	Electrolítico, pulido al brillo	175-225	T	0,05-0,06	1
Hierro y acero	Recién laminado	20	T	0,24	1
Hierro y acero	Recién tratado con papel de esmerilar	20	T	0,24	1
Hierro y acero	Chapa lijada	950-1100	T	0,55-0,61	1
Hierro y acero	Forjado, pulido al brillo	40-250	T	0,28	1
Hierro y acero	Chapa laminada	50	T	0,56	1
Hierro y acero	Brillante, corroído	150	T	0,16	1
Hierro y acero	Capa de óxido brillante, chapa	20	T	0,82	1
Hierro y acero	Laminado en caliente	20	T	0,77	1
Hierro y acero	Laminado en caliente	130	T	0,6	1
Hierro y acero	Laminado en frío	70	LW	0,09	9
Hierro y acero	Laminado en frío	70	SW	0,2	9
Hierro y acero	Cubierto con óxido	20	T	0,61-0,85	1
Hierro y acero	Oxidado	100	T	0,74	1
Hierro y acero	Oxidado	100	T	0,74	4
Hierro y acero	Oxidado	125-525	T	0,78-0,82	1
Hierro y acero	Oxidado	200	T	0,79	2
Hierro y acero	Oxidado	200-600	T	0,8	1

Apéndice: Tabla de emisividad

when temperature matters

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Hierro y acero	Oxidado	1227	T	0,89	4
Hierro y acero	Pulido	100	T	0,07	2
Hierro y acero	Pulido	400-1000	T	0,14-0,38	1
Hierro y acero	Chapa pulida	750-1050	T	0,52-0,56	1
Hierro y acero	Rugoso, superficie plana	50	T	0,95-0,98	1
Hierro y acero	Oxidado, rojo	20	T	0,69	1
Hierro y acero	Rojo de óxido, chapa	22	T	0,69	4
Hierro y acero	Fuertemente oxidado	50	T	0,88	1
Hierro y acero	Fuertemente oxidado	500	T	0,98	1
Hierro y acero	Fuertemente herrumbroso	17	SW	0,96	5
Hierro y acero	Chapa recubierta fuertemente de herrumbre	20	T	0,69	2
Hie.estaño	Chapa	24	T	0,064	4
Esmalte		20	T	0,9	1
Esmalte	Laca	20	T	0,85-0,95	1
Tierra	Saturada con agua	20	T	0,95	2
Tierra	Seca	20	T	0,92	2
Placa fibrosa	Dura, sin tratar	20	SW	0,85	6
Placa fibrosa	Otreilita	70	LW	0,88	9
Placa fibrosa	Otreilita	70	SW	0,75	9
Placa fibrosa	Plancha de partículas	70	LW	0,89	9
Placa fibrosa	Plancha de partículas	70	SW	0,77	9
Placa fibrosa	Porosa, sin tratar	20	SW	0,85	6
Barniz	Sobre parquet de roble	70	LW	0,90-0,93	9
Barniz	Sobre parquet de roble	70	SW	0,9	9
Barniz	Mate	20	SW	0,93	6
Yeso		20	T	0,8-0,9	1
Revoque yeso		17	SW	0,86	5
Revoque yeso	Plancha de yeso, sin tratar	20	SW	0,9	6
Revoque yeso	Superficie rugosa	20	T	0,91	2
Vidrio	Delgado	25	LW	0,8-0,95	10
Oro	Pulido al brillo	200-600	T	0,02-0,03	1
Oro	Altamente pulido	100	T	0,02	2
Oro	Pulido	130	T	0,018	1
Granito	Pulido	20	LLW	0,849	8
Granito	Rugoso	21	LLW	0,879	8
Granito	Rugoso, 4 muestras diferentes	70	LW	0,77-0,87	9
Granito	Rugoso, 4 muestras diferentes	70	SW	0,95-0,97	9
Goma	Dura	20	T	0,95	1
Goma	Blanda, gris, rugosa	20	T	0,95	1
Hierro fundido	Trabajado	800-1000	T	0,60-0,70	1
Hierro fundido	Líquido	1300	T	0,28	1
Hierro fundido	Fundido	50	T	0,81	1
Hierro fundido	Bloques de hierro fundido	1000	T	0,95	1
Hierro fundido	Oxidado	38	T	0,63	4
Hierro fundido	Oxidado	100	T	0,64	2
Hierro fundido	Oxidado	260	T	0,66	4
Hierro fundido	Oxidado	538	T	0,76	4
Hierro fundido	Oxidado a 600 °C	200-600	T	0,64-0,78	1
Hierro fundido	Pulido	38	T	0,21	4

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Hierro fundido	Pulido	40	T	0,21	2
Hierro fundido	Pulido	200	T	0,21	1
Hierro fundido	No trabajado	900-1100	T	0,87-0,95	1
Piel	Persona	32	T	0,98	2
Madera		17	SW	0,98	5
Madera		19	LLW	0,962	8
Madera	Cepillada	20	T	0,8-0,9	1
Madera	Roble cepillado	20	T	0,9	2
Madera	Roble cepillado	70	LW	0,88	9
Madera	Roble cepillado	70	SW	0,77	9
Madera	Esmerilada	0	T	0,5-0,7	1
Madera	Pino, 4 muestras diferentes	70	LW	0,81-0,89	9
Madera	Pino, 4 muestras diferentes	70	SW	0,67-0,75	9
Madera	Madera chapa, lisa, seca	36	SW	0,82	7
Madera	Madera chapa, sin tratar	20	SW	0,83	6
Madera	Blanca, húmeda	20	T	0,7-0,8	1
Cal			T	0,3-0,4	1
Carbono	Grafito, superficie limada	20	T	0,98	2
Carbono	Polvo de grafito		T	0,97	1
Carbono	Polvo de carbón vegetal		T	0,96	1
Carbono	Hollín de velas	20	T	0,95	2
Carbono	Hollín de lámparas	20-400	T	0,95-0,97	1
Plástico	Laminado de fibras de vidrio (placa de circuitos impresos)	70	LW	0,91	9
Plástico	Laminado de fibras de vidrio (placa de circuitos impresos)	70	SW	0,94	9
Plástico	Plancha aislante de poliuretano	70	LW	0,5	9
Plástico	Plancha aislante de poliuretano	70	SW	0,29	9
Plástico	PVC, suelo de plástico, romo, estructurado	70	LW	0,93	9
Plástico	PVC, suelo de plástico, romo, estructurado	70	SW	0,94	9
Cobre	Electrolítico, pulido al brillo	80	T	0,018	1
Cobre	Electrolítico, pulido	-34	T	0,006	4
Cobre	Rascado	27	T	0,07	4
Cobre	Fundido	1100-1300	T	0,13-0,15	1
Cobre	Comercial, brillante	20	T	0,07	1
Cobre	Oxidado	50	T	0,6-0,7	1
Cobre	Oxidado, oscuro	27	T	0,78	4
Cobre	Fuertemente oxidado	20	T	0,78	2
Cobre	Oxidado, negro		T	0,88	1
Cobre	Pulido	50-100	T	0,02	1
Cobre	Pulido	100	T	0,03	2
Cobre	Pulido, comercial	27	T	0,03	4
Cobre	Pulido, mecánico	22	T	0,015	4
Cobre	Puro, superficie preparada con cuidado	22	T	0,008	4
Dióxido cobre	Polvo		T	0,84	1
Dióxido cobre	Rojo, polvo		T	0,7	1

Apéndice: Tabla de emisividad

when temperature matters

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Laca	3 colores rociados sobre aluminio	70	LW	0,92–0,94	9
Laca	3 colores rociados sobre aluminio	70	SW	0,50–0,53	9
Laca	Aluminio sobre superficie rugosa	20	T	0,4	1
Laca	Baquelita	80	T	0,83	1
Laca	Resistente a altas temperaturas	100	T	0,92	1
Laca	Negra, brillante, rociada sobre hierro	20	T	0,87	1
Laca	Negra, mate	100	T	0,97	2
Laca	Negra, roma	40–100	T	0,96–0,98	1
Laca	Blanca	40–100	T	0,8–0,95	1
Laca	Blanca	100	T	0,92	2
Lacas	8 colores y calidades diferentes	70	LW	0,92–0,94	9
Lacas	8 colores y calidades diferentes	70	SW	0,88–0,96	9
Lacas	Aluminio, edad diferente	50–100	T	0,27–0,67	1
Lacas	A base de aceite, valor medio de 16 colores	100	T	0,94	2
Lacas	Verde de cromo		T	0,65–0,70	1
Lacas	Amarillo de cadmio		T	0,28–0,33	1
Lacas	Azul de cobalto		T	0,7–0,8	1
Lacas	Plástico, negro	20	SW	0,95	6
Lacas	Plástico, blanco	20	SW	0,84	6
Lacas	Aceite	17	SW	0,87	5
Lacas	Aceite, colores diversos	100	T	0,92–0,96	1
Lacas	Aceite, gris brillante	20	SW	0,96	6
Lacas	Aceite, gris, mate	20	SW	0,97	6
Lacas	Aceite, negro, mate	20	SW	0,94	6
Lacas	Aceite, negro, brillante	20	SW	0,92	6
Cuero	Bronceado, curtido		T	0,75–0,80	1
Magnesio		22	T	0,07	4
Magnesio		260	T	0,13	4
Magnesio		538	T	0,18	4
Magnesio	Pulido	20	T	0,07	2
Polvo de magnesio			T	0,86	1
Latón	Frotado con papel de esmerilar de 80	20	T	0,2	2
Latón	Chapa, laminada	20	T	0,06	1
Latón	Chapa, frotada con papel de esmerilar	20	T	0,2	1
Latón	Altamente pulido	100	T	0,03	2
Latón	Oxidado	70	SW	0,04–0,09	9
Latón	Oxidado	70	LW	0,03–0,07	9
Latón	Oxidado	100	T	0,61	2
Latón	Oxidado a 600 °C	200–600	T	0,59–0,61	1
Latón	Pulido	200	T	0,03	1
Latón	Romo, manchado	20–350	T	0,22	1
Molibdeno		600–1000	T	0,08–0,13	1

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Molibdeno		1500–2200	T	0,19–0,26	1
Molibdeno	Hilo	700–2500	T	0,1–0,3	1
Mortero		17	SW	0,87	5
Mortero	Seco	36	SW	0,94	7
Níquel	Alambre	200–1000	T	0,1–0,2	1
Níquel	Electrolítico	22	T	0,04	4
Níquel	Electrolítico	38	T	0,06	4
Níquel	Electrolítico	260	T	0,07	4
Níquel	Electrolítico	538	T	0,1	4
Níquel	Galvanizado, pulido	20	T	0,05	2
Níquel	Galvanizado sobre hierro, no pulido	20	T	0,11–0,40	1
Níquel	Galvanizado sobre hierro, no pulido	22	T	0,11	4
Níquel	Galvanizado sobre hierro, no pulido	22	T	0,045	4
Níquel	Claro, mate	122	T	0,041	4
Níquel	Oxidado	200	T	0,37	2
Níquel	Oxidado	227	T	0,37	4
Níquel	Oxidado	1227	T	0,85	4
Níquel	Oxidado a 600 °C	200–600	T	0,37–0,48	1
Níquel	Pulido	122	T	0,045	4
Níquel	Puro, pulido	100	T	0,045	1
Níquel	Puro, pulido	200–400	T	0,07–0,09	1
Cromo-níquel	Alambre, brillante	50	T	0,65	1
Cromo-níquel	Alambre, brillante	500–1000	T	0,71–0,79	1
Cromo-níquel	Alambre, oxidado	50–500	T	0,95–0,98	1
Cromo-níquel	Laminado	700	T	0,25	1
Cromo-níquel	Tratado con chorro de arena	700	T	0,7	1
Óxido níquel		500–650	T	0,52–0,59	1
Óxido níquel		1000–1250	T	0,75–0,86	1
Aceite, lubri.	Película de 0,025 mm	20	T	0,27	2
Aceite, lubri.	Película de 0,050 mm	20	T	0,46	2
Aceite, lubri.	Película de 0,125 mm	20	T	0,72	2
Aceite, lubri.	Capa gruesa	20	T	0,82	2
Aceite, lubri.	Película a base de Ni: sólo base Ni	20	T	0,05	2
Papel	4 colores diferentes	70	LW	0,92–0,94	9
Papel	4 colores diferentes	70	SW	0,68–0,74	9
Papel	Revestido con laca negra		T	0,93	1
Papel	Azul oscuro		T	0,84	1
Papel	Amarillo		T	0,72	1
Papel	Verde		T	0,85	1
Papel	Rojo		T	0,76	1
Papel	Negro		T	0,9	1
Papel	Negro, romo		T	0,94	1
Papel	Negro, romo	70	LW	0,89	9
Papel	Negro, romo	70	SW	0,86	9

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Papel	Blanco	20	T	0,7–0,9	1
Papel	Blanco, 3 tipos de brillo diferentes	70	LW	0,88–0,90	9
Papel	Blanco, 3 tipos de brillo diferentes	70	SW	0,76–0,78	9
Papel	Blanco, encuadernado	20	T	0,93	2
Platino		17	T	0,016	4
Platino		22	T	0,05	4
Platino		260	T	0,06	4
Platino		538	T	0,1	4
Platino		1000–1500	T	0,14–0,18	1
Platino		1094	T	0,18	4
Platino	Cinta	900–1100	T	0,12–0,17	1
Platino	Alambre	50–200	T	0,06–0,07	1
Platino	Alambre	500–1000	T	0,10–0,16	1
Platino	Alambre	1400	T	0,18	1
Platino	Puro, pulido	200–600	T	0,05–0,10	1
Porcelana	Esmaltado	20	T	0,92	1
Porcelana	Blanca, luminosa		T	0,70–0,75	1
Acero inox.	Chapa, pulida	70	LW	0,14	9
Acero inox.	Chapa, pulida		SW	0,18	9
Acero inox.	Chapa, sin tratar, algo rayada	70	LW	0,28	9
Acero inox.	Chapa, sin tratar, algo rayada	70	SW	0,3	9
Acero inox.	Laminado	700	T	0,45	1
Acero inox.	Aleación, 8% Ni, 18% Cr	500	T	0,35	1
Acero inox.	Tratado con chorro de arena	700	T	0,7	1
Acero inox.	Tipo 18 - 8, brillante	20	T	0,16	2
Acero inox.	Tipo 18 - 8, oxidado a 800 °C	60	T	0,85	2
Arena			T	0,6	1
Arena		20	T	0,9	2
Arenisca	Pulida	19	LLW	0,909	8
Arenisca	Rugosa	19	LLW	0,935	8
Escorias	Caldera	0–100	T	0,97–0,93	1
Escorias	Caldera	200–500	T	0,89–0,78	1
Escorias	Caldera	600–1200	T	0,76–0,70	1
Escorias	Caldera	1400–1800	T	0,69–0,67	1
Papel de esmerilar	Grueso	80	T	0,85	1
Nieve:	véase agua				
Plata	Pulida	100	T	0,03	2
Plata	Pura, pulida	200–600	T	0,02–0,03	1
Plancha de virutas	Sin tratar	20	SW	0,9	6
Estucado	Rugoso, amarillo verdoso	Okt 90	T	0,91	1
Icopor	Aislamiento térmico	37	SW	0,6	7
Papel pintado	Ligeramente decorado, gris claro	20	SW	0,85	6
Papel pintado	Ligeramente decorado, rojo	20	SW	0,9	6
Alquitrán			T	0,79–0,84	1
Alquitrán	Papel	20	T	0,91–0,93	1

Material	Especificación	Temp. °C	Espectro	Emisividad	R
Titano	Oxidado a 540 °C	200	T	0,4	1
Titano	Oxidado a 540 °C	500	T	0,5	1
Titano	Oxidado a 540 °C	1000	T	0,6	1
Titano	Pulido	200	T	0,15	1
Titano	Pulido	500	T	0,2	1
Titano	Pulido	1000	T	0,36	1
Arcilla	Cocida	70	T	0,91	1
Paño	Negro	20	T	0,98	1
Agua	Destilada	20	T	0,96	2
Agua	Hielo, cubierto con una fuerte helada	0	T	0,98	1
Agua	Hielo, liso	-10	T	0,96	2
Agua	Hielo, liso	0	T	0,97	1
Agua	Cristales de hielo	-10	T	0,98	2
Agua	Capa >0,1 mm de espesor	0–100	T	0,95–0,98	1
Agua	Nieve		T	0,8	1
Agua	Nieve	-10	T	0,85	2
Tungsteno		200	T	0,05	1
Tungsteno		600–1000	T	0,1–0,16	1
Tungsteno		1500–2200	T	0,24–0,31	1
Tungsteno	Hilo	3300	T	0,39	1
Ladrillo	Óxido de aluminio	17	SW	0,68	5
Ladrillo	Dinas-Óxido de silicio, producto resistente al fuego	1000	T	0,66	1
Ladrillo	Dinas-Óxido de silicio, esmaltado, rugoso	1100	T	0,85	1
Ladrillo	Dinas-Óxido de silicio, sin esmaltar, rugoso	1000	T	0,8	1
Ladrillo	Prod.resis.fuego.cor.	1000	T	0,46	1
Ladrillo	Prod.resis.fuego, magn.	1000–1300	T	0,38	1
Ladrillo	Producto resistente al fuego, radiante débil	500–1000	T	0,65–0,75	1
Ladrillo	Producto resistente al fuego, radiante fuerte	500–1000	T	0,8–0,9	1
Ladrillo	Ladrillo refractario	17	SW	0,68	5
Ladrillo	Esmaltado	17	SW	0,94	5
Ladrillo	Muros	35	SW	0,94	7
Ladrillo	Muros, revocados	20	T	0,94	1
Ladrillo	Normal	17	SW	0,86–0,81	5
Ladrillo	Rojo, normal	20	T	0,93	2
Ladrillo	Rojo, rugoso	20	T	0,88–0,93	1
Ladrillo	Chamota	20	T	0,85	1
Ladrillo	Chamota	1000	T	0,75	1
Ladrillo	Chamota	1200	T	0,59	1
Ladrillo	Silicio, 95% SiO ₂	1230	T	0,66	1
Ladrillo	Silimanita, 33% SiO ₂ , 64% Al ₂ O ₃	1500	T	0,29	1
Ladrillo	A prueba de agua	d17	SW	0,87	5
Cinc	Chapa	50	T	0,2	1
Cinc	Oxidado a 400 °C	400	T	0,11	1
Cinc	Superficie oxidada	1000–1200	T	0,50–0,60	1
Cinc	Pulido	200–300	T	0,04–0,05	1