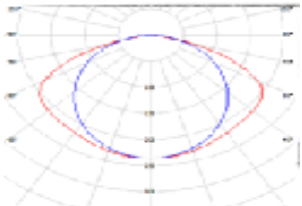
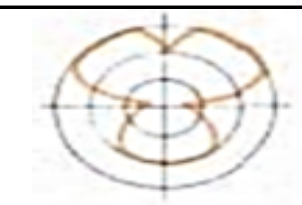


Indice del local. Anchura : de 2'5 a 6'5 m.

Altura del techo en m		ALUMBRADO INDIRECTO Y SEMI DIRECTO										
		2,5 a 3	3 a 3,50	3,5 a 4	4 a 5	5 a 6	6,50 a 7,50	7,50 a 9	9,50 a 11	11,50 a 15		
Altura de las lamparas sobre el suelo en m		ALUMBRADO DIRECTO Y PREDOMINANTEMENTE DIRECTO										
		2	2,5	2,5 a 3,50	3,5 a 4	4 a 5	5 a 6	6,5 a 7,50	7,5 a 9	9,5 a 11	11,5 a 15	
		INDICE DEL LOCAL										
Ancho en m	Largo en m											
2,5	2,50 a 3	H	I	J	J							
	3 a 4	H	I	I	J							
	4 a 6	G	H	I	J	J						
	6 a 9	G	G	H	I	J	J					
	9 a 13	F	G	H	I	J	J	J				
	13 y mas	E	F	G	H	I	J	J				
3 (3 a 3,50)	3 a 4	G	H	I	J	J						
	4 a 6	G	H	I	J	J	J					
	6 a 9	F	G	H	I	J	J	J				
	9 a 13	F	G	G	H	I	J	J				
	13 a 18	E	F	G	H	I	J	J				
	18 y mas	E	F	F	H	H	I	J				
3,5 3,5 a 4	3 a 4	G	H	I	I	J	J	J				
	4 a 6	F	G	H	I	J	J	J				
	6 a 9	F	G	G	H	I	J	J				
	9 a 13	E	F	G	H	I	J	J				
	13 a 18	E	F	F	G	H	I	J				
	18 y mas	E	E	F	G	H	I	J				
4,5 4 a 4,50	4 a 6	F	G	H	H	I	J	J				
	6 a 9	E	F	G	H	I	J	J				
	9 a 13	E	F	F	G	H	I	J	J			
	13 a 18	E	E	F	F	H	I	J	J	J		
	18 a 27	D	E	E	F	G	H	I	J	J		
	27 y mas	D	E	E	F	F	G	I	J	J		
5 4,5 a 5,50	4 a 6	E	F	G	H	I	J	J				
	6 a 9	E	F	F	G	H	I	J				
	9 a 13	D	E	F	G	H	H	J	J	J		
	13 a 18	D	E	E	F	G	G	I	J	J	J	
	18 a 33	D	E	E	F	G	G	I	J	J	J	
	33 y mas	C	D	E	E	F	F	H	I	J	J	
6 6,5 a 5,50	6 a 9	D	E	F	G	H	I	J	J			
	9 a 13	D	E	E	F	G	H	I	J	J		
	13 a 18	D	D	E	E	F	G	I	J	J	J	
	18 a 27	C	D	E	E	F	G	H	J	J	J	
	27 a 42	C	D	D	E	F	F	H	I	I	J	J
	42 y mas	C	D	D	E	F	F	H	H	I	J	J

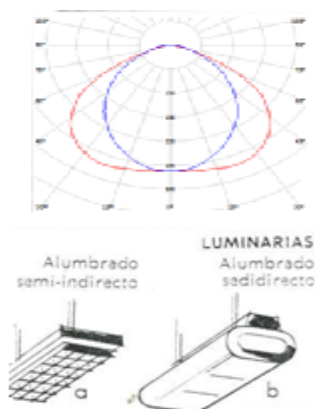
coeficiente de utilizacion - Fluorecencia

APARTADO DE ALUMBRADO		INDICE DEL LOCAL	FACTORES DE REFLEXION (1) DEL TECHO Y PAREDES r_p							
			75%			50%				
		curva fotometrica	tipo	K	COEFICIENTE DE UTILIZACION					
					rp	50%	30%	10%	50%	30%
 Lámparas fluorescentes desnudas 		J	0,6	0,24	0,19	0,16	0,21	0,17	0,14	
		L	0,8	0,3	0,25	0,21	0,25	0,22	0,19	
		H	1	0,33	0,28	0,25	0,29	0,25	0,22	
		G	1,25	0,37	0,32	0,29	0,32	0,28	0,25	
		F	1,5	0,41	0,35	0,31	0,35	0,3	0,28	
		E	2	0,45	0,4	0,36	0,39	0,35	0,3	
		D	2,5	0,44	0,44	0,39	0,42	0,38	0,35	
		C	3	0,52	0,47	0,42	0,44	0,4	0,38	
		B	4	0,56	0,52	0,47	0,47	0,43	0,4	
		A	5	0,59	0,54	0,5	0,5	0,46	0,43	
 Lámparas fluorescentes provistas de pantalla difusora 		J	0,6	0,21	0,17	0,14	0,18	0,15	0,13	
		L	0,8	0,27	0,22	0,19	0,23	0,2	0,17	
		H	1	0,3	0,25	0,23	0,26	0,23	0,2	
		G	1,25	0,34	0,29	0,26	0,29	0,25	0,23	
		F	1,5	0,37	0,32	0,28	0,31	0,27	0,24	
		E	2	0,4	0,36	0,32	0,35	0,31	0,28	
		D	2,5	0,44	0,4	0,35	0,37	0,34	0,31	
		C	3	0,46	0,42	0,38	0,41	0,36	0,33	
		B	4	0,5	0,46	0,4	0,43	0,39	0,37	
		A	5	0,53	0,49	0,45	0,45	0,41	0,39	
 REFLECTOR INDUSTRIAL  Aluminado directo		J	0,6	0,32	0,27	0,24	0,31	0,27	0,24	
		L	0,8	0,39	0,35	0,32	0,39	0,35	0,32	
		H	1	0,43	0,4	0,37	0,42	0,39	0,36	
		G	1,25	0,47	0,43	0,4	0,45	0,42	0,4	
		F	1,5	0,49	0,46	0,43	0,47	0,45	0,43	
		E	2	0,53	0,5	0,47	0,52	0,49	0,47	
		D	2,5	0,57	0,54	0,52	0,55	0,54	0,51	
		C	3	0,59	0,57	0,53	0,58	0,56	0,54	
		B	4	0,61	0,58	0,57	0,59	0,58	0,57	
		A	5	0,64	0,6	0,59	0,61	0,6	0,58	



J	0,6	0,27	0,24	0,29	0,27	0,23	0,21
L	0,8	0,31	0,3	0,29	0,3	0,28	0,27
H	1	0,37	0,34	0,32	0,33	0,3	0,29
G	1,25	0,39	0,37	0,36	0,36	0,34	0,32
F	1,5	0,42	0,4	0,41	0,37	0,36	0,34
E	2	0,45	0,43	0,37	0,41	0,38	0,37
D	2,5	0,48	0,45	0,43	0,42	0,41	0,4
C	3	0,5	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41
B	4	0,52	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43
A	5	0,54	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44

alumbrado semidirecto



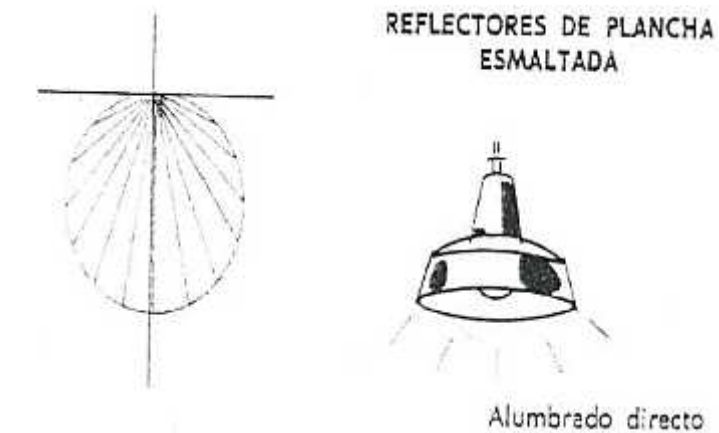
J	0,6	0,22	0,2	0,18	0,22	0,2	0,18
L	0,8	0,25	0,23	0,21	0,24	0,21	0,19
H	1	0,28	0,25	0,24	0,25	0,24	0,21
G	1,25	0,31	0,3	0,27	0,29	0,26	0,25
F	1,5	0,34	0,32	0,3	0,31	0,29	0,27
E	2	0,36	0,35	0,33	0,35	0,31	0,3
D	2,5	0,4	0,38	0,35	0,37	0,35	0,33
C	3	0,42	0,4	0,38	0,41	0,38	0,37
B	4	0,45	0,42	0,4	0,44	0,42	0,4
A	5	0,45	0,45	0,43	0,46	0,44	0,42

(1) 75% muy claro - 50% claro - 30% oscuro - 10% muy oscuro

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN – INCANDESCENCIA

APARATO DE ALUMBRADO

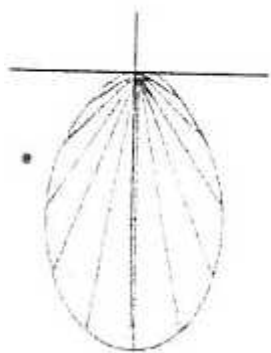
Curva fotométrica



FACTORES DE REFLEXIÓN (I) DEL TECHO Y PAREDES r_p								
Tipo	ÍNDICE DEL LOCAL	r_t	75%			50%		
		r_p	50%	30%	10%	50%	30%	10%
	K		COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN					
	J	0,6	0,22	0,17	0,14	0,20	0,16	0,13
	I	0,8	0,27	0,22	0,19	0,25	0,21	0,18
	H	1	0,31	0,26	0,23	0,28	0,24	0,21
	G	1,25	0,35	0,30	0,26	0,31	0,27	0,24
	F	1,5	0,38	0,33	0,29	0,34	0,30	0,27
	E	2	0,42	0,38	0,33	0,38	0,34	0,31
	D	2,5	0,46	0,41	0,37	0,41	0,37	0,34
	C	3	0,49	0,45	0,40	0,43	0,39	0,36
	B	4	0,53	0,48	0,44	0,47	0,43	0,40
	A	5	0,55	0,51	0,47	0,49	0,45	0,42

J	0,6	0,34	0,29	0,24	0,34	0,29	0,24
I	0,8	0,42	0,38	0,34	0,42	0,37	0,33
H	1	0,46	0,43	0,39	0,45	0,42	0,39
G	1,25	0,50	0,47	0,43	0,49	0,46	0,43
F	1,5	0,53	0,50	0,46	0,52	0,49	0,46
E	2	0,58	0,55	0,51	0,57	0,54	0,51
D	2,5	0,62	0,59	0,56	0,61	0,58	0,56
C	3	0,64	0,61	0,58	0,63	0,60	0,58
B	4	0,67	0,65	0,63	0,66	0,64	0,62
A	5	0,69	0,67	0,65	0,67	0,66	0,64

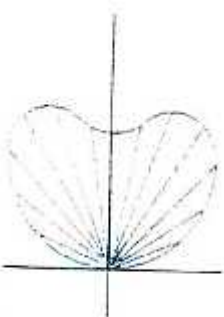
REFLECTORES PROFUNDOS DE ALUMINIO PULIDO



Alumbrado directo

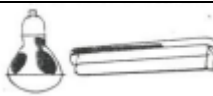
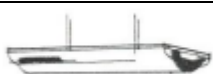
J	0,6	0,37	0,32	0,27	0,37	0,32	0,27
I	0,8	0,46	0,42	0,36	0,46	0,41	0,37
H	1	0,50	0,47	0,45	0,49	0,46	0,43
G	1,25	0,55	0,50	0,47	0,52	0,50	0,47
F	1,5	0,58	0,55	0,42	0,58	0,55	0,52
E	2	0,62	0,60	0,57	0,62	0,59	0,57
D	2,5	0,65	0,62	0,59	0,64	0,62	0,59
C	3	0,68	0,66	0,64	0,67	0,65	0,63
B	4	0,70	0,68	0,66	0,68	0,67	0,65
A	5	0,74	0,71	0,68	0,72	0,69	0,67

ALUMBRADO INDIRECTO



J	0,6	0,15	0,12	0,10	0,11	0,09	0,07
I	0,8	0,18	0,15	0,13	0,13	0,11	0,09
H	1	0,22	0,19	0,16	0,15	0,13	0,11
G	1,25	0,25	0,22	0,19	0,18	0,15	0,13
F	1,5	0,27	0,24	0,21	0,20	0,17	0,15
E	2	0,30	0,27	0,25	0,22	0,19	0,17
D	2,5	0,34	0,31	0,28	0,24	0,22	0,20
C	3	0,36	0,33	0,30	0,26	0,24	0,22
B	4	0,40	0,37	0,34	0,28	0,26	0,24
A	5	0,42	0,39	0,37	0,30	0,28	0,26

1) 75 % muy claro - 50 % claro - 30 % oscuro - 10 % muy oscuro

FACTOR DE CONSERVACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO					
ALUMBRADO		FUENTE LUMINOSA		ENTRETENIMIENTO	FACTOR DE CONSERVACIÓN
DIRECTO	INCANDESCENCIA	REFLECTOR ESMALTADO		BUENO	1.35
	DESCARGA			MEDIO	1.5
				MALO	1.8
DIRECTO	INCANDESCENCIA	REFLECTOR ALUMINIO		BUENO	1.25
	DESCARGA			MEDIO	1.35
				MALO	1.45
DIRECTO	INCANDESCENCIA	REFLECTOR INTEMPERIE CON CARATULA PROTECTORA VIDRIO		BUENO	1.25
	DESCARGA			MEDIO	1.3
				MALO	1.35
DIRECTO	DESCARGA En vapor de Hg alta tensión	REFLECTOR TIPO INDUSTRIAL		BUENO	1.45
				MEDIO	1.65
				MALO	2
DIRECTO	FLUORESCENTE	REFLECTOR TIPO INDUSTRIAL		BUENO	1.45
				MEDIO	1.65
				MALO	2
DIRECTO	INCANDESCENCIA FLUORESCENCIA DESCARGA	LÁMPARA CON REFLECTOR INCORPORADO		BUENO	1.25
				MEDIO	1.35
				MALO	1.45
SEMI - INDIRECTO	FLUORESCENCIA	LÁMPARA DESNUDA		BUENO	1.35
				MEDIO	1.55
				MALO	1.8
SEMI - INDIRECTO	FLUORESCENCIA	LUMINARIA CON LADOS Y FONDO DE PLÁSTICO		BUENO	1.45
				MEDIO	1.65
				MALO	2
DIRECTO	FLUORESCENCIA	TECHO LUMINOSO CON 50% DE TRANSMISIÓN Y 80% DE REFLEXIÓN DE CAVIDAD		BUENO	1.50
				MEDIO	1.80
				MALO	2.20
INDIRECTO	FLUORESCENCIA	CORNISA LUMINOSA		BUENO	1.50
				MEDIO	1.80
				MALO	2.20

Coeficientes de reflexión del techo y de las paredes de un local

Techos claros	0,7	Empapelado mate	
• Tonalidad media	0,5	Blanco	0,70
• Oscuros	0,3	Crema	0,69
Paredes claras	0,5	Paja	0,65
• Tonalidad media	0,3	Gris	0,65
• Oscuros	0,1	Marrón	0,65
		Canela	0,65
		Gris perla	0,35
		Gris pizarra	0,12
		Negro	0,04

Pinturas mates

Blanco	0,88	Madera (sin barnizar)	
Gris muy claro	0,83	Pino	0,42
• Claro	0,75	Nogal	0,16
• Medio	0,61	Roble	0,15
• Oscuro	0,25	Caoba	0,12
Crema muy claro	0,81		
• Claro	0,79		
Amarillo muy claro	0,75		
• Claro	0,70		
• Medio	0,65	Materiales de construcción mates	
Rosa claro	0,70	Enyesado	0,88
• Medio	0,60	Piedra de talla	0,40
Azul muy claro	0,75	Piedra artificial	0,35
• Claro	0,70	Cemento	0,35
• Medio	0,55	Ladrillo amarillo	0,30
• Oscuro	0,08	Ladrillo rojo	0,25
Beige	0,45		
Oro viejo	0,40		
Verde claro	0,70		
• Medio	0,50		
• Oscuro	0,07		
Rojo claro	0,40		
• Oscuro	0,10		
Marrón	0,10		
Negro	0,03		

Coeficientes de transmisión, absorción y reflexión y calidad difusora de los materiales empleados en aparatos de iluminación.

		REFLEXION		ABSORCION	TRANSMISION
		(r)	Difusión	(a)	(t)
CUERPOS OPACOS	Acero pulimentado	0,6	nula	0,4	—
	Aluminio pulimentado	0,7	nula	0,3	—
	Aluminio mate	0,6	media	0,4	—
	Bronce pulimentado	0,7	nula	0,3	—
	Cobre bruñido	0,5	nula	0,5	—
	Cobre pulimentado	0,6	nula	0,4	—
	Cromo pulimentado	0,6	nula	0,4	—
	Espejo amalgamado	0,7	nula	0,3	—
	Esmalte plateado	0,6	media	0,4	—
	Espejo plateado	0,85	nula	0,15	—
	Hojalata no oxidada	0,7	nula	0,3	—
	Níquel pulimentado	0,55	nula	0,45	—
	Papel negro	0,05	elevada	0,95	—
	Plata pulimentada	0,95	nula	0,05	—
CUERPOS TRASLUCIDOS	Alabastro	0,55	elevada	0,20	0,25
	Algodón blanco	0,57	elevada	0,08	0,35
	Cartón	0,75	elevada	0,28	0,10
	Celofán blanco	0,55	elevada	0,55	0,17
	Celofán amarillo	0,36	elevada	0,15	0,09
	Mármol	0,60	elevada	0,30	0,10
	Papel secante blanco	0,82	elevada	0,17	0,01
	• blanco	0,80	elevada	0,18	0,02
	• amarillo cromo	0,60	elevada	0,38	0,02
	• anaranjado	0,50	elevada	0,48	0,02
	• amarillo	0,40	elevada	0,57	0,03
	• rosa	0,35	elevada	0,60	0,05
	• marrón	0,20	elevada	0,78	0,02
	• verde	0,10	elevada	0,88	0,02
	• rojo	0,12	elevada	0,86	0,02
	• azul	0,10	elevada	0,86	0,04
	Pergamino	0,48	elevada	0,10	0,42
	Seda blanca	0,30	elevada	0,05	0,65
	Vidrio opalino denso	0,55	elevada	0,15	0,3
	Vidrio opalino triple blanco	0,35	elevada	0,10	0,55
	Vidrio opalino triple rojo	0,65	elevada	0,30	0,05
	Vidrio opalino triple naranja	0,65	elevada	0,25	0,10
	Vidrio opalino triple naranja	0,65	elevada	0,25	0,15
	Vidrio opalino triple amarillo	0,62	elevada	0,30	0,08
	Vidrio opalino triple verde	0,67	elevada	0,32	0,01
	Vidrio opalino triple azul				

Cuerpos llamados corrientemente transparentes	Vidrio claro	0,08	nula	0,02	0,90
	• esmerilado	0,12	débil	0,08	0,80
	• satinado	0,10	débil	0,05	0,85
	• trabajado	0,15	débil	0,05	0,80
	• estirado	0,20	nula	0,20	0,60