

# Paso de contraste $C_{Y1}$ (i=1 to 8), valores triestímulos CIE $Y_N$ , pasos de gris según ISO 9241-306<sup>1)</sup>

paso de contraste $C_{Y1}$ y $Y$ -relación (i=1 .. 8)	CIE valores triestímulos $Y_N$ y CIE ligereza $L^*_N$ de Negro	total de visualización pantalla iluminancia $E_{P+R}$ [lux] <sup>3)</sup>	medido proyector (P) la pantalla iluminancia $E_{P+R}$ [lux] <sup>3)</sup>	luz de la sala (R) pantalla iluminancia $E_R$ [lux] <sup>3)</sup>	pasos de gris sin salida de linearización $\Delta L^*=1$ cantidad $a_n$ <sup>2)</sup>	pasos de gris con salida de linearización $\Delta L^*=1$ cantidad $a_n$ <sup>2)</sup>
$C_{Y8}$ 288:1	0,31 / 1	80000+64000	143500	500	47 (max)	94 (max)
$C_{Y7}$ 144:1	0,62 / 6	40000+32000	61500	500	44	88
$C_{Y6}$ 72:1	1,25 / 11	20000+16000	35500	500	42	84
$C_{Y5}$ 36:1	2,5 / 18	10000+8000	17500	500	38	77
$C_{Y4}$ 18:1	5,0 / 27	5000+4000	8500	500	34	68
$C_{Y3}$ 9:1	10 / 38	2500+2000	4000	500	28	57
$C_{Y2}$ 4,5:1	20 / 52	1250+1000	1750	500	21	43
$C_{Y1}$ 2,25:1	40 / 70	625+500	625	500	12	25

- 1) El ejemplo está diseñado para proyectores de datos (P). El paso de contraste estándar (bold)  $C_{Y5} = 36:1$  es difícil de alcanzar.  
2) por la cantidad de color discriminable pasos utilizan las ecuaciones:  $c_n = a_n^2 \cdot a_1 = a_1^2$ , por ejemplo  $c_2 = 4096$  para  $a_1 = 16$ .  
3) Para el contraste  $C_{Y5}=2:1$  la visualización de luminancias de ambas en la proyección del negro y el blanco papel offset estándar son iguales.  
La fatiga visual provocada por la relación de luminancias adaptación 36:1 de la pantalla en negro y el negro en el papel se reducirá.  
Por ejemplo, si una pantalla gris con los valores triestímulos CIE  $Y_2 = 22,2$  ( $\approx 0,25 \cdot 88,9$ ) se utiliza el contraste paso  $C_{Y5}$  permanece constante.  
A continuación, la relación de luminancias de todos los colores en la pantalla y el papel se ha reducido a 9:1. Esto reduce la fatiga visual.

AS980-3N

## Paso de contraste $C_{Y1}$ (i=1 to 8) y Gamma absolutos y relativos según ISO 9241-306<sup>1)</sup>

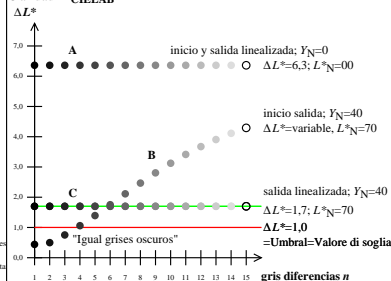
paso de contraste $C_{Y1}$ y $Y$ -relación (i=1 .. 8)	CIE valores triestímulos; relación $Y_W : Y_N$ Blanco W y Negro N	CIE valores triestímulos; rango $Y_{N1} \dots Y_{N2}$	absoluta Gamma $G_{Pk}(k=0 \text{ a } 7)$ para mostrar (P) con $G_{P0}=2,4$ <sup>2)</sup> $G_{Pk}=2,4 \cdot 0,18k$	relativa Gamma $g_{Pk}(k=0 \text{ a } 7)$ para mostrar (P) con $G_{P0}=2,4$ <sup>2)</sup> $g_{Pk}=G_{Pk}/2,4$	aplicación y el modo de color en el lugar de trabajo; luminancia en la monitor500 lux o 250/125/62 lux
$C_{Y8}$ 288:1	88,9 : 0,31	0,00 ... <0,46	$G_{P0} = 2,40$	$g_{P0} = 1,000$	monitor, sólo 062 lux
$C_{Y7}$ 144:1	88,9 : 0,62	0,46 ... <0,93	$G_{P1} = 2,22$	$g_{P1} = 0,925$	monitor, sólo 125 lux
$C_{Y6}$ 72:1	88,9 : 1,25	0,93 ... <1,87	$G_{P2} = 2,04$	$g_{P2} = 0,850$	monitor, sólo 250 lux
$C_{Y5}$ 36:1	88,9 : 2,50	1,87 ... <3,75	$G_{P3} = 1,86$	$g_{P3} = 0,775$	display y superficie
$C_{Y4}$ 18:1	88,9 : 5,00	3,75 ... <7,50	$G_{P4} = 1,68$	$g_{P4} = 0,700$	display y superficie
$C_{Y3}$ 9:1	88,9 : 10,0	7,50 ... <15,0	$G_{P5} = 1,50$	$g_{P5} = 0,625$	display y superficie
$C_{Y2}$ 4,5:1	88,9 : 20,0	15,0 ... <30,0	$G_{P6} = 1,32$	$g_{P6} = 0,550$	display y superficie
$C_{Y1}$ 2,25:1	88,9 : 40,0	30,0 ... <60,0	$G_{P7} = 1,14$	$g_{P7} = 0,475$	display y superficie

- 1) El ejemplo está diseñado para proyectores de datos (P) con  $G_{P0}=2,4$ . Comparar IEC 61966-2-1:  $G_{P0}=2,4$ .  
2) El sistema operativo del ordenador Apple ha utilizado el valor 1,8 hasta 2010. El cambio a 2,4 (= Windows) está en la dirección equivocada.  
3) Para el contraste  $C_{Y5}=2:1$  la visualización de luminancias de ambas en la proyección del negro y el blanco papel offset estándar son iguales.  
La fatiga visual provocada por la relación de luminancias adaptación 36:1 de la pantalla en negro y el negro en el papel se reducirá.  
Por ejemplo, si una pantalla gris con los valores triestímulos CIE  $Y_2 = 22,2$  ( $\approx 0,25 \cdot 88,9$ ) se utiliza el contraste paso  $C_{Y5}$  permanece constante.  
A continuación, la relación de luminancias de todos los colores en la pantalla y el papel se ha reducido a 9:1. Esto reduce la fatiga visual.

AS980-7N

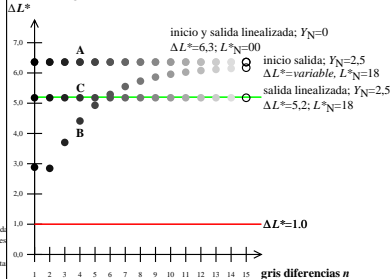
Gráfico AS98;  $\Delta L^*$  pasos de gris sin y con linearización  
Reflexion de luminancia  $L^*_f=2,5\%$  y 40%, pantalla sRGB

## Claridad $L^*$ CIELAB



AS981-3N

## Claridad $L^*$ CIELAB



AS981-7N

entrada:  $rgb/cmy/0/000n/w$  set...  
salida:  $\rightarrow rgb_{dd} setrgbcolor$