

Kontraststufe C_{Yi} ($i=1$ to 8), CIE-Normfarbwerte Y_W und Y_N nach ISO 9241-306¹⁾

Kontrast-Stufe C_{Yi} und Y -Verhältnis ($i=1 \dots 8$)	CIE-Norm-Farbwert; Verhältnis $Y_W : Y_N$ Weiß W und Schwarz N	CIE-Norm-Farbwert; Bereich $Y_{N1} \dots Y_{N2}$	Display (E)-Beleuchtungsstärke ²⁾ ; Verhältnis [lux] $E_{WE} : E_{NE}$	Display (E)-Leuchtdichte ²⁾ ; Verhältnis [cd/m ²] $L_{WE} : L_{NE}$	Anwendung und Farbmodus am Arbeitsplatz; Beleuchtungsstärke auf Display 500 lux oder 250/125/62 lux
C_{Y8} 288:1	88,9 : 0,31	0,00 ... <0,46	445 : 1,55	142 : 0,50	Display, nur 062 lux
C_{Y7} 144:1	88,9 : 0,62	0,46 ... <0,93	445 : 3,1	142 : 1,00	Display, nur 125 lux
C_{Y6} 72:1	88,9 : 1,25	0,93 ... <1,87	445 : 6,2	142 : 2,00	Display, nur 250 lux
C_{Y5} 36:1	88,9 : 2,50	1,87 ... <3,75	445 : 12,4	142 : 4,00	Display und Oberfläche
C_{Y4} 18:1	88,9 : 5,00	3,75 ... <7,50	445 : 24,8	142 : 8,00	Display und Oberfläche
C_{Y3} 9:1	88,9 : 10,0	7,50 ... <15,0	445 : 49,6	142 : 16,0	Display und Oberfläche
C_{Y2} 4,5:1	88,9 : 20,0	15,0 ... <30,0	445 : 99,2	142 : 32,0	Display und Oberfläche
C_{Y1} 2,25:1³⁾	88,9 : 40,0	30,0 ... <60,0	445 : 198	142 : 64,0	Display und Oberfläche

1) Das Beispiel zeigt Daten für emittierende Displays (E). Die Norm-Kontraststufe (fett) mit $L_{NE} = 4 \text{ cd/m}^2$ kann erreichbar sein.

2) Messung von 445 (= $500 \cdot 0,889$) lux entspricht der gesehenen Leuchtdichte $L_V = 142 \text{ cd/m}^2$ für ein emittierendes Display (E).

3) Für den Kontrast $C_Y = 36:1$ sind die gesehenen Leuchtdichten von Schwarz auf Papier und von Schwarz auf dem Display gleich.

Auch die gesehenen Leuchtdichten aller Farben auf Bildschirm und Papier sind gleich, zum Beispiel für eine 16-stufige Graureihe.

Eine visuelle Ermüdung, die auf Adaptationsänderungen zwischen Bildschirm und Papier beruht, ist ausgeschlossen.

Für alle schwarzen Oberflächen gilt $Y_N > 2,5$. Deshalb sind hohe Kontraststufen nur am Display bei reduzierter Reflexion möglich.