

Farbmetrische Skalierung von unbunten Farben zwischen Spitzenweiß und Schwarz Beziehungen Hellbezugswert Y, Leuchtdichte L und Helligkeit L* nach ISO-Normen					
Farbe (Licht oder Papier)	Norm- farbwert	IECsRGB _W Helligkeit	relative Leuchtdichte		CIELAB _W Helligkeit
			L_{rU} $=L/L_U$	L_{rW} $=L/L_W$	$L^*_{TUBLOG_U}$ $=t_U \log(L_{rU})+50$
Kontrast W:N (25:1=100:4)	Y (50,5=2,24)	$L^*_{IECsRGB_W}$ $=s_W L_{rW}^{1/2,4}$			$L^*_{CIELAB_W}$ $=c_W L_{rW}^{1/3}-16$
Weiß P2 (Licht)	500 =20*25	195=145+50 =s(5,00) ^{1/2,4}	25	5,00	182=132+50 =c(5,00) ^{1/3} -16
Weiß W (Fluo- reszenzpapier)	100 =20*5	100=50+50 =s(1,00) ^{1/2,4}	5	1,00	100=50+50 =c(1,00) ^{1/3} -16
Hellgrau H (Papier)	44,8 =20*2,24	71=21+50 =s(0,45) ^{1/2,4}	2,24	0,45	72=22+50 =c(0,45) ^{1/3} -16
Grau U (Papier)	20	51=1+50 =s(0,20) ^{1/2,4}	1	0,20	51=1+50 =c(0,20) ^{1/3} -16
Dunkelgrau D (Papier)	8,9 =20/2,24	36=-13+50 =s(0,09) ^{1/2,4}	0,45	0,09	35=-14+50 =c(0,09) ^{1/3} -16
Schwarz N (Papier)	4 =20/5	26=-23+50 =s(0,04) ^{1/2,4}	0,20	0,04	23=-26+50 =c(0,04) ^{1/3} -16
Schwarz p2 (Glanzpapier)	1,9 =20/11,2	18=-31+50 =s(0,02) ^{1/2,4}	0,09	0,022	14=-35+50 =c(0,02) ^{1/3} -16
Es gilt: CIELAB _W : c _W =c=116, IECsRGB _W : s _W =s=100, TUBLOG _U : t _U =t=50/log(5)=71,533					

igi90-7n

Farbmetrische Skalierung von unbunten Farben zwischen Spitzenweiß und Schwarz Beziehungen Hellbezugswert Y, Leuchtdichte L und Helligkeit L* nach ISO-Normen					
Farbe (Licht oder Papier)	Norm- farbwert	HDR-Display- Leuchtdichte	relative Leuchtdichte		CIELAB _W Helligkeit
			L_{rU} $=L/L_U$	L_{rW} $=L/L_W$	$L^*_{TUBLOG_U}$ $=t_U \log(L_{rU})+50$
Kontrast W:N (25:1=100:4)	Y (50,5=2,24)	L [cd/m ²]			$L^*_{CIELAB_W}$ $=c_W L_{rW}^{1/3}-16$
Weiß P2 (Licht)	500 =20*25	1000 =40*25	25	5,00	182=132+50 =c(5,00) ^{1/3} -16
Weiß W (Fluo- reszenzpapier)	100 =20*5	200 =40*5	5	1,00	100=50+50 =c(1,00) ^{1/3} -16
Hellgrau H (Papier)	44,8 =20*2,24	89,6 =40*2,24	2,24	0,45	72=22+50 =c(0,45) ^{1/3} -16
Grau U (Papier)	20	40 40*1	1	0,20	51=1+50 =c(0,20) ^{1/3} -16
Dunkelgrau D (Papier)	8,9 =20/2,24	17,8 40/2,24	0,45	0,09	35=-14+50 =c(0,09) ^{1/3} -16
Schwarz N (Papier)	4 =20/5	8 40/5	0,20	0,04	23=-26+50 =c(0,04) ^{1/3} -16
Schwarz p2 (Glanzpapier)	1,9 =20/11,2	3,6 40/11,2	0,09	0,022	14=-35+50 =c(0,02) ^{1/3} -16
Es gilt: CIELAB _W : c _W =c=116, TUBLOG _U : t _U =t=50/log(5)=71,533					

igi90-7n

TUB-Prüfvorlage igi9; Helligkeit L* in Farbmetrik nach CIELAB, ITUsRGB und TUBLOG;
L* im sRGB- & HDR-Bereich; Leuchtdichten nach ISO 22028-5 für SDR- und HDR-Farben

Farbmetrische Skalierung von unbunten Farben zwischen Spitzenweiß und Schwarz Beziehungen Hellbezugswert Y, Leuchtdichte L und Helligkeit L* nach ISO-Normen					
Farbe (Licht oder Papier)	Norm- farbwert	HDR-Display- Leuchtdichte	relative Leuchtdichte		CIELAB _U Helligkeit
			L_{rU} $=L/L_U$	L_{rW} $=L/L_W$	$L^*_{TUBLOG_U}$ $=t_U \log(L_{rU})+50$
Kontrast W:N (25:1=100:4)	Y (50,5=2,24)	L [cd/m ²]			$L^*_{CIELAB_U}$ $=d_U L_{rU}^{1/3}-16$
Weiß P2 (Licht)	500 =20*25	1000 =40*25	25	5,00	182=132+50 =c(25,0) ^{1/3} -16
Weiß W (Fluo- reszenzpapier)	100 =20*5	200 =40*5	5	1,00	100=50+50 =c(5,00) ^{1/3} -16
Hellgrau H (Papier)	44,8 =20*2,24	89,6 =40*2,24	2,24	0,45	72=22+50 =c(2,24) ^{1/3} -16
Grau U (Papier)	20	40 40*1	1	0,20	51=1+50 =c(1,00) ^{1/3} -16
Dunkelgrau D (Papier)	8,9 =20/2,24	17,8 40/2,24	0,45	0,09	35=-14+50 =c(0,45) ^{1/3} -16
Schwarz N (Papier)	4 =20/5	8 40/5	0,20	0,04	23=-26+50 =c(0,20) ^{1/3} -16
Schwarz p2 (Glanzpapier)	1,9 =20/11,2	3,6 40/11,2	0,09	0,022	14=-35+50 =c(0,09) ^{1/3} -16
Es gilt: CIELAB _U : d _U =d=66, TUBLOG _U : t _U =t=50/log(5)=71,533					

igi90-7n

Farbmetrische Skalierung von unbunten Farben zwischen Spitzenweiß und Schwarz Beziehungen Hellbezugswert Y, Leuchtdichte L und Helligkeit L* nach ISO-Normen					
Farbe (Licht oder Papier)	Norm- farbwert	HDR-Display- Leuchtdichte	relative Leuchtdichte		ITUsRGBp2 Helligkeit
			L_{rU} $=L/L_U$	L_{rW} $=L/L_W$	$L^*_{TUBLOG_U}$ $=t_U \log(L_{rU})+50$
Kontrast W:N (25:1=100:4)	Y (50,5=2,24)	L [cd/m ²]			$L^*_{ITUsRGBp2}$ $=j_W L_{rW}^{0,45}-10$
Weiß P2 (Licht)	500 =20*25	1000 =40*25	25	5,00	161=111+50 =j(1,00) ^{0,45} 10
Weiß W (Fluo- reszenzpapier)	100 =20*5	200 =40*5	5	1,00	73=23+50 =j(0,20) ^{0,45} 10
Hellgrau H (Papier)	44,8 =20*2,24	89,6 =40*2,24	2,24	0,45	48=-1+50 =j(0,09) ^{0,45} 10
Grau U (Papier)	20	40 40*1	1	0,20	30=-19+50 =j(0,04) ^{0,45} 10
Dunkelgrau D (Papier)	8,9 =20/2,24	17,8 40/2,24	0,45	0,09	18=-31+50 =j(0,02) ^{0,45} 10
Schwarz N (Papier)	4 =20/5	8 40/5	0,20	0,04	9=-40+50 =j(0,01) ^{0,45} 10
Schwarz p2 (Glanzpapier)	1,9 =20/11,2	3,6 40/11,2	0,09	0,022	4=-45+50 =j(0,00) ^{0,45} 10
Es gilt: ITUsRGB _W : j _W =j=110, TUBLOG _U : t _U =t=50/log(5)=71,533					

igi90-7n