

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von $n c e^*$ nach Elementarfarbdaten $r g b^*_3$ und $L C H^*$

Gegeben: $n c e^*$ -Daten (ähnlich NCS) einer beliebigen Farbe $n c e^* = l a b^* n c e^*$ ($0 \leq n^*, c^*, e^* \leq 1$)

CIELAB-Daten $L^*_X, C^*_{ab,X}, h_{ab,X}, a^*_X, b^*_X$ von 8 Grundfarben $X = R J G C' B M' N W$

Gesucht: Elementarfarbdaten $r g b^*_3$ und $L C H^*$ der gegebenen Farbe

Elementarfarb-Bunttonzahl von Farbe e^* ($0 \leq e^* \leq 1$) (1)

CIELAB-Bunttonwinkel von Farbe und Maximalfarbe M $h_{ab} = \text{Funktion} [e^*]$ (mit Tabelle/Gleichung) (2)

Relative Weißheit der gegebenen Farbe $w^* = 1 - n^* - c^*$ (3)

Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe $t^* = 1 - n^* - 0,5 c^*$ (4)

$r g b^*_{3,M}$ -Daten von Maximalfarbe M $r^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (5)

$g^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (6)

$b^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (7)

Relative $r g b^*_3$ -Elementarfarbdaten der gegebenen Farbe $r^*_3 = w^* + c^* r^*_{3,M}$ (8)

$g^*_3 = w^* + c^* g^*_{3,M}$ (9)

$b^*_3 = w^* + c^* b^*_{3,M}$ (10)

$L C H^*_M$ -Daten von Maximalfarbe M $L^*_M = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (11)

$C^*_{ab,M} = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (12)

$H^*_M = h_{ab}$ (13)

Relative Helligkeit von M $l^*_M = [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$ (14)

Relative Helligkeit der gegebenen Farbe $l^* = t^* + l^*_M c^* + 0,5 c^*$ (15)

$L C H^*$ -Daten der gegebenen Farbe $L^* = l^* [L^*_W - L^*_N] + L^*_N$ (16)

$C^*_{ab} = c^* C^*_{ab,M}$ (17)

$H^* = H^*_M$ (18)