



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.42

Corrigendum 1
(03/2004)

SERIE T: TERMINALES PARA SERVICIOS DE
TELEMÁTICA

Método de representación de los colores en tonos
continuos para facsímil

Corrigendum 1

Recomendación UIT-T T.42 (2003) – Corrigendum 1

Recomendación UIT-T T.42

Método de representación de los colores en tonos continuos para facsímil

Corrigendum 1

Resumen

La presente Recomendación define un método de representación de los datos de colores para hacer posible el intercambio de datos de imágenes en color de tonos continuos en los servicios de comunicación facsímil, tales como el facsímil del Grupo 4 y el facsímil del Grupo 3. Este corrigendum subsana errores en la descripción de los datos del iluminante D65 y los adapta a los de ISO 13655. Se cambian los valores de las variables X_0 , Y_0 y Z_0 por " $X_0 = 95,047$; $Y_0 = 100,000$; $Z_0 = 108,883$ ", en el resumen, en 6.2.2.2 (Datos del blanco de referencia y del iluminante) y en apéndice I ("Método de cálculo colorimétrico a partir de mediciones espectrales"). Se sustituyen los valores del cuadro I.2/T.42 por los valores correctos de ISO 13655.

Como espacio cromático básico se ha seleccionado el espacio CIELAB principalmente para la aplicación de copia impresa. Como iluminante y blanco de referencia básicos, respectivamente, se han seleccionado el iluminante D50 de CIE y su blanco de referencia reflectante perfectamente difuso ($X_0 = 96,422$, $Y_0 = 100,000$, $Z_0 = 82,521$). La gama de colores por defecto elegida es $L^* = [0, 100]$, $a^* = [-85, 85]$, $b^* = [-75, 125]$. La expresión exacta se hace en términos de desplazamiento y gama. También se ha seleccionado como espacio cromático básico el espacio YCC basado en sYCC, principalmente para la aplicación de visualización. El iluminante D65 de CIE y su blanco de referencia reflectante perfectamente difuso ($X_0 = 95,047$; $Y_0 = 100,000$; $Z_0 = 108,883$) son el iluminante y el blanco de referencia respectivamente. La gama de colores elegida por defecto es $Y = [0, 1]$, $C_b = [-0,5, 0,5]$, $C_r = [-0,5, 0,5]$. La expresión exacta se hace en términos de desplazamiento y gama.

La principal diferencia con respecto a la versión anterior es la siguiente:

- Se añade ITU-YCC.

Orígenes

El corrigendum 1 a la Recomendación UIT-T T.42 (2003) fue aprobado el 15 de marzo de 2004 por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2004

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1) Cláusula 6.2.2.2 – Datos del blanco de referencia y del iluminante.....	1
2) Apéndice I – Método de cálculo colorimétrico a partir de mediciones espectrales	1

Recomendación UIT-T T.42

Método de representación de los colores en tonos continuos para facsímil

Corrigendum 1

1) Cláusula 6.2.2.2 – Datos del blanco de referencia y del iluminante

Reemplazar la cláusula 6.2.2.2 como sigue:

6.2.2.2 Datos del blanco de referencia y del iluminante

El iluminante CIE D65 y su blanco de referencia reflectante perfectamente difuso ($X_0 = 95,047$; $Y_0 = 100,000$; $Z_0 = 108,883$) son los valores básicos. El espacio ITU-YCC no permite otros iluminantes y/o blancos de referencia.

2) Apéndice I – Método de cálculo colorimétrico a partir de mediciones espectrales

Reemplazar el apéndice I como sigue:

Apéndice I

Método de cálculo colorimétrico a partir de mediciones espectrales

Lo que sigue es una breve sinopsis del material presentado en ISO 13655, *Graphic technology, Spectral measurement and colorimetric computation for graphic arts images* (Tecnología gráfica, medición espectral y cálculo colorimétrico para imágenes de artes gráficas).

Los datos deberán medirse desde por lo menos 400 nm a por lo menos 700 nm, inclusive, a intervalos no superiores a 20 nm. La referencia para los datos espectrales deberá basarse en datos calculados a intervalos de 10 nm, siendo la función espectral una función triangular con una anchura de banda de 10 nm en el punto de potencia mitad. Las mediciones se efectuarán con una muestra montada sobre fondo negro, tal como se define en la subcláusula 4.7 de ISO 5, parte 4. La geometría de la medición de reflectancia será 45/0 ó 0/45, según se define en ISO 5, parte 4. La resolución de la medición estará al 0,01% más próximo con respecto a un reflector perfectamente difuso.

Las componentes tricromáticas del blanco de referencia con iluminación D50 serán las siguientes: $X_0 = 96,422$, $Y_0 = 100,000$ y $Z_0 = 82,521$. Las ponderaciones espectrales con iluminante D50 y un segundo observador figuran en el cuadro I.1.

Las componentes tricromáticas del blanco de referencia con iluminación D65 son las siguientes: $X_0 = 95,047$; $Y_0 = 100,000$; y $Z_0 = 108,883$. Las ponderaciones espectrales con iluminante D65 y un segundo observador figuran en el cuadro I.2.

Dichas ponderaciones, W_x , W_y y W_z , se utilizarán de la siguiente manera para obtener las componentes tricromáticas:

$$X = \sum_{\lambda} (R(\lambda)W_x(\lambda))$$

sumatorio en el que λ varía de 360 a 780 nm. R es el valor de reflectancia en función de la longitud de onda (λ).

**Cuadro I.1/T.42 – Ponderaciones espectrales (W) con iluminante D50
y segundo observador para el cálculo de las componentes
tricromáticas a intervalos de 10 nm**

Longitud de onda (nm)	W(X)	W(Y)	W(Z)
360	0,000	0,000	0,001
370	0,001	0,000	0,005
380	0,003	0,000	0,013
390	0,012	0,000	0,057
400	0,060	0,002	0,285
410	0,234	0,006	1,113
420	0,775	0,023	3,723
430	1,610	0,066	7,862
440	2,453	0,162	12,309
450	2,777	0,313	14,647
460	2,500	0,514	14,346
470	1,717	0,798	11,299
480	0,861	1,239	7,309
490	0,283	1,839	4,128
500	0,040	2,948	2,466
510	0,088	4,632	1,447
520	0,593	6,587	0,736
530	1,590	8,308	0,401
540	2,799	9,197	0,196
550	4,207	9,650	0,085
560	5,657	9,471	0,037
570	7,132	8,902	0,020
580	8,540	8,112	0,015
590	9,255	6,829	0,010
600	9,835	5,838	0,007
610	9,469	4,753	0,004
620	8,009	3,573	0,002
630	5,926	2,443	0,001
640	4,171	1,629	0,000
650	2,609	0,984	0,000
660	1,541	0,570	0,000
670	0,855	0,313	0,000
680	0,434	0,158	0,000
690	0,194	0,070	0,000
700	0,097	0,035	0,000

**Cuadro I.1/T.42 – Ponderaciones espectrales (W) con iluminante D50
y segundo observador para el cálculo de las componentes
tricromáticas a intervalos de 10 nm**

Longitud de onda (nm)	W(X)	W(Y)	W(Z)
710	0,050	0,018	0,000
720	0,022	0,008	0,000
730	0,012	0,004	0,000
740	0,006	0,002	0,000
750	0,002	0,001	0,000
760	0,001	0,000	0,000
770	0,001	0,000	0,000
780	0,000	0,000	0,000
Total	X = 96,421	Y = 99,997	Z = 82,524
NOTA – Este cuadro procede de ASTM E308 – 1985. Las sumas se consideran como sumas de control para las ponderaciones espectrales, y no son normativas para las componentes tricromáticas del blanco de referencia.			

**Cuadro I.2/T.42 – Ponderaciones espectrales (W) con iluminante D65
y segundo observador para el cálculo de las componentes
tricromáticas a intervalos de 10 nm**

Longitud de onda (nm)	W(X)	W(Y)	W(Z)
360	0,000	0,000	0,001
370	0,002	0,000	0,010
380	0,006	0,000	0,026
390	0,022	0,001	0,104
400	0,101	0,003	0,477
410	0,376	0,010	1,788
420	1,200	0,035	5,765
430	2,396	0,098	11,698
440	3,418	0,226	17,150
450	3,699	0,417	19,506
460	3,227	0,664	18,520
470	2,149	0,998	14,137
480	1,042	1,501	8,850
490	0,333	2,164	4,856
500	0,045	3,352	2,802
510	0,098	5,129	1,602
520	0,637	7,076	0,791
530	1,667	8,708	0,420
540	2,884	9,474	0,202

**Cuadro I.2/T.42 – Ponderaciones espectrales (W) con iluminante D65
y segundo observador para el cálculo de las componentes
tricromáticas a intervalos de 10 nm**

Longitud de onda (nm)	W(X)	W(Y)	W(Z)
550	4,250	9,752	0,086
560	5,626	9,419	0,037
570	6,988	8,722	0,019
580	8,214	7,802	0,014
590	8,730	6,442	0,010
600	9,015	5,351	0,007
610	8,492	4,263	0,003
620	7,050	3,145	0,001
630	5,124	2,113	0,000
640	3,516	1,373	0,000
650	2,167	0,818	0,000
660	1,252	0,463	0,000
670	0,678	0,248	0,000
680	0,341	0,124	0,000
690	0,153	0,055	0,000
700	0,076	0,027	0,000
710	0,040	0,014	0,000
720	0,018	0,006	0,000
730	0,009	0,003	0,000
740	0,005	0,002	0,000
750	0,002	0,001	0,000
760	0,001	0,000	0,000
770	0,000	0,000	0,000
780	0,000	0,000	0,000
Total	95,049	99,999	108,882
NOTA – Este cuadro procede de ASTM E308 – 1985. Las sumas se consideran como sumas de control para las ponderaciones espectrales, y no son normativas para las componentes tricromáticas del blanco de referencia.			

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación