

Medição de cores Lovibond®

Grupo Tintometer®



Inovação em
medição de cores

Minicatálogo

www.lovibondcolour.com



Por que medir cores

Como você descreveria a cor de uma rosa? Você diria que é amarelo-canário ou amarelo-limão? Cada pessoa descreve uma cor de forma diferente. Percepções, interpretações e comparações de cores são altamente subjetivas. Por isso é difícil descrever uma determinada cor a alguém sem algum tipo de padrão físico para isso.

É difícil descrever uma determinada cor a alguém sem algum tipo de padrão físico para isso.

A cor normalmente é descrita usando-se 3 elementos: Matiz, Cromo e Luminosidade.

A Matiz é como percebemos a cor de um objeto – vermelho, laranja, verde, azul, etc.

A Cromo descreve a vivacidade ou o embotamento de uma cor, ou seja, sua proximidade do cinza ou da matiz pura.

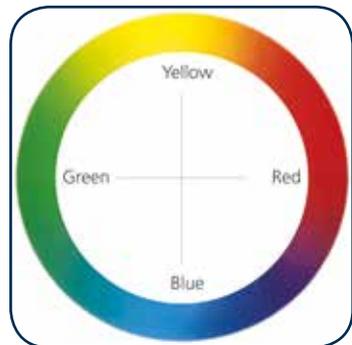
A Luminosidade descreve como a cor é escura ou clara, ou seja, tons de preto, cinza ou branco.

As soluções CIELAB e Lovibond® RYBN permitem a especificação de uma cor em um espaço de cores.

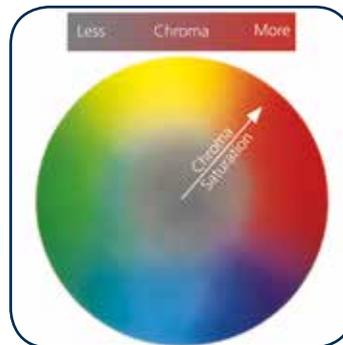
Flor



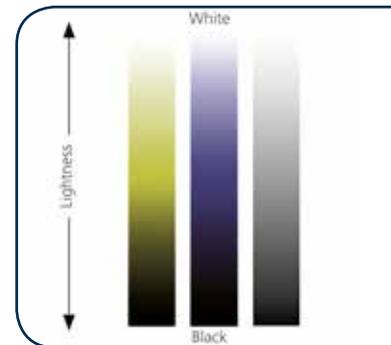
Matiz



Croma



Luminosidade



Escalas e padrões internacionais

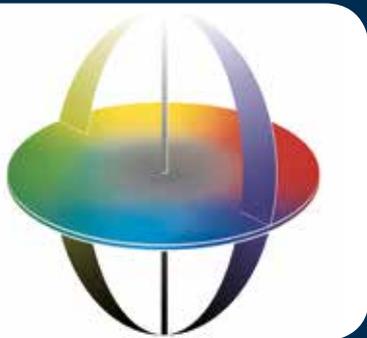
Hoje, os colorímetros, espectrofotômetros e colorímetros espectrofotométricos são os instrumentos mais empregados na medição de cores. Eles medem a proporção de luz refletida ou transmitida em vários pontos no espectro visual, traçando pontos graficamente para formar uma curva espectral. Quando um objeto interage com a luz, alguns dos comprimentos de onda da luz são absorvidos, enquanto outros são refletidos ou transmitidos (no caso de um líquido colorido, mas transparente).

Escalas de cor: Técnicas de classificação são amplamente empregadas para avaliar a cor do produto por comparação com uma série representativa de padrões fixos de cor. Para muitos tipos de produtos, um conjunto característico de normas foi acordado e adotado para ajudar no controle da cor e na comunicação de especificações de cor. O resultado é uma seleção de escalas de classificação de cores tradicionais que têm sido adotadas como padrão da indústria e ainda estão em uso hoje em dia.

Além disso, os instrumentos Lovibond® também avaliam amostras conforme um padrão internacional de espaço de cores, como o CIE L*a*b*.

A lista completa das escalas e valores de cor, além de dados espectrais compatíveis com o portfólio de produtos da Lovibond® pode ser encontrada em www.lovibondcolour.com

Instrumentos quantificam a cor ao reunir e filtrar comprimentos de onda da luz transmitida através de um objeto ou refletida por ele.



Comparador Série 3000

- Escala única, instrumentos de 3 campos
- Campo de visão de 3 seções
- Diferentes escalas industriais

Comparador Série 2000

- Comparador visual versátil de 2 campos
- Unidade de iluminação para melhor visualização
- Unidades Nessleriser para caminhos ópticos mais longos

Modelo F

- Uso otimizado dos filtros de vidro Lovibond®: vermelho, amarelo, azul, neutro
- Sistema simples de bastidor deslizante para comparação de cores

A ponte entre o visual e o automático.

Evolua da medição visual (subjetiva) para a medição eletrônica (objetiva) de cores

Série EC 3000

- Visualizações de 3 campos com opções de cor em tela e numérica
- Tecnologia digital e portátil acionada por botão
- Relatório imediato no laboratório ou em campo



Instrumentos automáticos oferecem medições objetivas.

Série EC 2000

- Visualizações de 2 campos com opções de cor em tela e numérica
- Compatibilidade garantida com normas internacionais
- Imediata e precisa – Direto da caixa

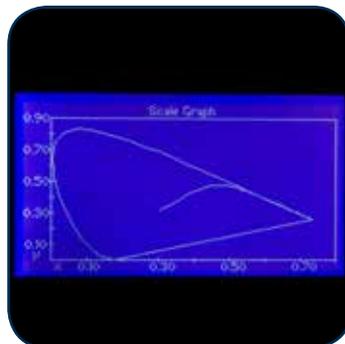
Série PFXi

- Serviço remoto de calibração e manutenção – RCMSi (Remote Calibration & Maintenance Service) via internet
- Compre apenas uma escala agora e adicione outras conforme exigido pelo uso
- Opções variadas e flexíveis de escalas padrão de cores
- A câmara de amostragem aquecida opcional mantém a temperatura elevada de amostras*
- Câmara exclusiva de medição de caminho óptico longo – até 153 mm*

* Séries PFXi-880/950/995

TA 4 Online

- Perfeita integração com o controle de processo de produção
- Elimina o tempo perdido e o custo de amostragens e medições de laboratório
- Fácil de usar, com tela sensível ao toque e exibição de gráficos



Medição de refletância automática

Instrumentos de bancada

- Compacto e versátil (posicionamento vertical ou horizontal)
- Disponível com software de controle de qualidade OnColor Lite™ e OnColor Premium™
- Braço de amostra ajustável para medição de amostras extensas

Séries RT 400/500

- Portátil, compacto, com resultados imediatos
- Medição de ampla variedade de materiais, formas, tamanhos, texturas e níveis de opacidade
- Conectividade Bluetooth® opcional (Série RT 500)

Produto	Área de medição	Janela alvo
RT 400	8 mm	14 mm
RT 500	8 mm	14 mm
RT 505	4 mm	6,5 mm
RT 520	4 mm	6,5 mm
RT 520	8 mm	14 mm
RT 530	14 mm	20 mm

A marca Bluetooth® é uma marca registrada da Bluetooth SIG., Inc. e qualquer uso pelo Grupo Tintometer® é sob licença



Medição automática de refletância

Espectrocolorímetro portátil exclusivo, com cavalete de alojamento para proteção da amostra contra a luz ambiente.

Séries LC 100/SV 100

- Ferramenta integrada exclusiva, simples e confiável
- Comunicação versátil das medições de cor
- Tecnologia de imagens exclusiva: geometria óptica 45/0 e captura de imagem
- Até 30 padrões de referência podem ser armazenados
- Até 350 medições de amostra podem ser armazenadas
- Os resultados podem ser salvos e impressos



Cubetas

- Cubetas ópticas de alta qualidade
- Disponíveis em vidro óptico, quartzo ou borossilicato
- Tecnologia de precisão
- Uso de calor – duráveis e resistentes
- Adequadas para amostras aquecidas
- Borda chanfrada – fácil colocação
- Ópticamente casadas para oferecer leituras semelhantes de absorvância e de transmitância
- Isentas de manchas

As cubetas Lovibond® são fabricadas por processo de fusão especialmente desenvolvido, o que as torna resistentes a ácidos e ataques químicos.

Resultados precisos de medição dependem de cubetas limpas e de alta qualidade. Para instrumentos equipados com unidade de aquecimento e cubetas que podem ser submetidas a choques térmicos, recomendamos o uso de cubetas de borossilicato.



Acessórios e padrões de referência

- Fabricação conforme as normas UKAS/ISO 17025 ou ISO 9001
- Ideais para calibrações de rotina e verificações de dados de testes
- Garantem boa correlação entre laboratórios e entre instrumentos
- Rastreabilidade total conforme normas internacionalmente reconhecidas
- Classificados como não perigosos conforme as diretivas da UE
- Cada frasco é fornecido com certificação completa, incluindo FISPQ



Proteja seu instrumento e garanta sua produtividade com os Centros de Serviço qualificados e internacionais da Lovibond®.



Tintometer GmbH

Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
Fax: +49 (0)231/94510-20
sales@tintometer.de
www.lovibond.com
www.lovibondcolour.com
Alemanha

The Tintometer Limited

Lovibond House, Sun Rise Way
Amesbury, SP4 7GR
Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
sales@tintometer.com
www.lovibond.com
www.lovibondcolour.com

Reino Unido

Tintometer AG

Hauptstrasse 2
5212 Hausen AG
Tel.: +41 (0)56/4422829
Fax: +41 (0)56/4424121
info@tintometer.ch
www.tintometer.ch

Suíça

Tintometer Inc.

6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel.: +1 941 756 6410
Fax: +1 941 727 9654
sales@tintometer.us
www.lovibond.us

EUA

Tintometer China

Room 1001, China Life Tower
16 Chaoyangmenwai Avenue,
Beijing, 100020
Tel.: +86 10 85251111 App. 330
Fax: +86 10 85251001
www.lovibond.com
www.lovibondcolour.com
China

Tintometer South East Asia

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebuhr Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi,
Klang, 41200, Selangor D.E
Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6
Fax: +60 (0)3 3325 2287
lovibond.asia@tintometer.com
www.lovibond.com
Malásia

Tintometer Brasil

Caixa Postal: 271
CEP: 13201-970
Jundiaí – SP -
Tel.: +55 (11) 3230-6410
sales@tintometer.com.br
www.lovibond.com.br

Brasil

Tintometer India Pvt. Ltd.

B-91, A.P.I.E. Sanath Nagar,
Hyderabad, 500018
indiaoffice@tintometer.com
www.lovibond.com
www.lovibondcolour.in

Índia



		TA 4 ¹	Série PFXi-880 ²	Série PFXi-950 ²	Série PFXi-995 ²	Série PFXi-195 ²	Série EC 2000	Série EC 3000	Modelo F	Modelo F AF710	Comparador 2000	Comparador 3000
Lavagem ácida	1-14	■	□	□	□	□						■
ADMI	0-5000	■	□	□	□	□						■
Atividade de alfa-amilase		■										■
AOCS Tintometer	0-20 Vermelho, 0-70 Amarelo	■	□	□	□	□			■			
Cor ASBC		■	□	□	□	□						
Cor ASTM (D1500)	0,5 a 8 unidades	■	□	□	□	□	■			■	■	
Betacaroteno	0-1000	■	□	□	□	□						
Farmacopeia Chinesa (CP)	YG, Y, OY, OR, BR	■	□	□	□	□					■	
Colinesterase		■									■	
Clorofila A	0-100 ppm	■	□	□	□	□						
Gasolina de aviação tingida		■									■	
Cor EBC	2 a 27 unidades	■	□	□	□	□				■	■	
Farmacopeia Europeia (EP)	R, Y, B, BY, GY	■	□	□	□	□					■	
Cor FAC	1-45 (números ímpares)	■	□	□	□	□	■					■
Cor Gardner	1 a 18 unidades	■	□	□	□	□	■				■	■
Hemoglobina		■									■	
Unidades de cor de Hess-Ives		■	□	□	□	□						
Cor de mel (equivalentes Pfund)	0-115 mm	■	□	□	□	□					■	
Cor ICUMSA, 420 nm, 560 nm, 710 nm		■	□	□	□	□						
IFU		■									■	
Cor de iodo	1 a 1000 unidades	■	□	□	□	□					■	
Unidades IP	Branco água (0,25) a branco padrão (4,0)	■	□	□	□	□						
Cor Klett (filtro azul KS-42)	0 a 1000 unidades	■	□	□	□	□						
Valor Kreis	Depende de concentração e percurso	■	□	□	□	□		■				
Lovibond® RYBN	0-70 Vermelho, Amarelo; 0-40 Azul; 0-3,9 Neutro	■	□	□	□	□		■				
AF960 Lovibond® & AOCS	0-20 Vermelho, 0-70 Amarelo	■	□	□	□	□						
Xarope de bordo		■									■	
Óleos marcados		■									■	
Qualidade do leite (Resazurina e Fosfatase)		■									■	
Impureza orgânica (ASTM C40)		■									■	
Pt-Co/Hazen/APHA	0-500 mg Pt/l	■	□	□	□	□	■				■	
Resina - Estoques navais dos EUA	XC - D + FF	■	□	□	□	□					■	
Película de látex de borracha		■									■	
Cor Saybolt	-16 (mais escura) a +30 (mais clara)	■	□	□	□	□	■					
Série 52 (Marrom)	0 a 30 unidades	■	□	□	□	□					■	
Goma-laca (Paint Research)		■									■	
Farmacopeia dos EUA/Japonesa	A-T	■	□	□	□	□					■	
Dados espectrais (420-710 nm)	0-100% 0-2,5	■	□	□	□	□						
		■										
		■										
Tristimulus XYZ	Definido por espectro	■	□	□	□	□						
Cromaticidade xyY	Lugar geométrico	■	□	□	□	□						
CIE L*a*b*		■	□	□	□	□						
CIE L*C*h		■	□	□	□	□						
Diferença de cor ΔE		■	□	□	□	□						
Hunter Lab		■	□	□	□	□						
Amarelecimento		■	□	□	□	□						

	LC 100 45° ^p	RT 250 d/8°	RT 300 45° ^o	RT 400 d/8°	RT 500 d/8°	RT 650 d/8°	RT 850 d/8°	NC 45 45° ^p	OnColor
Diferença de cor ΔE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CIE L*C*h	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CIE L*a*b*	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CIE L*u*v*	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tristimulus CIE XYZ	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cromaticidade CIE xyY	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hunter Lab	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amarelecimento	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brancura	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Δecmc	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diferença de cor ΔE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ΔE94	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ΔXYZ	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ΔL*a*b*	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ΔL*C*h°	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ΔL*u*v*	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Refletância	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Opacidade	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MI	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diferença verbal	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OnColor	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aprovado/Reprovado	■	■	■	■	■	■	■	■	■

As tabelas nesta página são representativas e incluem escalas de cores, índices e espaços mais comumente solicitados. Se a informação necessária não for encontrada, fale com a Lovibond® sobre suas necessidades específicas.

- ¹ O TA 4 é um sistema sob medida. Escalas/espacos de cores adicionais podem ser acrescentados mediante solicitação.
- ² As escalas mencionadas são exemplos de escalas aplicáveis às séries dos instrumentos e não representam configurações padrões. Algumas escalas estão disponíveis para aplicações específicas. Veja a lista de configuração em www.lovibondcolour.com. Uma atualização remota poderá ser feita para adição de escalas em serviço.

■ A escala é oferecida como padrão em pelo menos uma variante deste instrumento.

□ A escala está disponível como atualização de campo opcional.