Farbmetrik - Farbmessung - Farbrezeptur - Pigmentkunde

TORSO®-VERLAG

FARBSTANDARDS : NORMLICHT : MESSTECHNIK

SEMINARE

Termine

2018

Farbe begreifen in Theorie & Praxis

Termine 2018 im Überblick

Mi 21. & Do 22. Februar 2018 / Seminar Details Seite 4,5
BASF ColorCARE® Toolbox - 2 tägiges Anwenderseminar

Mi 07. März 2018 / Vortrag u. praktische Übungen Details Seite 14
Kostenfreier Infotag - Normlicht für Einsteiger
Do 08. März 2018 / Workshop Details Seite 10
Workshop für Einsteiger: TORSO® ColorTraining Basics 1

Di 20. März 2018 / Seminar Details Seite 6
Farbmetrik in der Industrie - Basiswissen und Grundbegriffe
Mi 21. März 2018 / Seminar Details Seite 7
Erweiterte Farbmetrik, industrielle Farbbewertung in der QS
Do 22. März 2018 / Seminar Details Seite 9
NEU: Farbmetrik für Metallic- und Effektfarben

Di 05. bis Fr 08. Juni 2018 / Details Seite 15
Hausmesse 2018 - Professionelle Farbbewertung

Di 19. Juni 2018 / Seminar Details Seite 6
Farbmetrik in der Industrie - Basiswissen und Grundbegriffe
Mi 20. Juni 2018 / Seminar Details Seite 7
Erweiterte Farbmetrik, industrielle Farbbewertung in der QS
Do 21. Juni 2018 / Seminar Details Seite 8
Farbtonmanagement & Farbmessung Automobilindustrie

Di 25. September 2018 / Seminar Details Seite 11
Praxisorientierte Pigmentkunde für Beschichtungen
Mi 26. & Do 27. September 2018 / Seminar Details Seite 12,13
Grundlagen der Farbrezeptur für Einsteiger - 2 tägig

Di 23. Oktober 2018 / Seminar Details Seite 6
Farbmetrik in der Industrie - Basiswissen und Grundbegriffe
Mi 24. Oktober 2018 / Seminar Details Seite 7
Erweiterte Farbmetrik, industrielle Farbbewertung in der QS
Do 25. Oktober 2018 / Seminar Details Seite 9
Farbmetrik für Metallic- und Effektfarben

Mi 21. Nov. 2018 / Vortrag u. praktische Übungen Details Seite 14
Kostenfreier Infotag - Normlicht für Einsteiger
Do 22. November 2018 / Workshop Details Seite 10
Workshop für Einsteiger: TORSO® ColorTraining Basics 1

Preise und Organisatorisches zu den Seminaren finden Sie auf Seite 27

Das Anmeldeformular für unsere Veranstaltungen finden Sie unter: www.torso.de/Termine

Liebe Kunden und Interessenten,

in der Broschüre finden Sie unser gesamtes Schulungsprogramm für das Jahr 2018. Die Basisthemen der Seminare wurden in Zusammenarbeit mit den Referenten sorgfältig zusammengestellt und sind praxisorientiert. Die Inhalte werden regelmäßig neuen Vorschriften und Erkenntnissen angepasst.
Unser Ziel ist es, den Kursteilnehmern Fachwissen zu vermitteln, das in der betrieblichen Praxis sofort sinnvoll angewendet werden kann. Fragen zu den Seminare beantworten wir Ihnen gerne.

Wer wir sind und was wir machen

Als Fachhandel für Farbstandards, Normlicht und Farbmesstechnik machen wir unseren Kunden international und brachenübergreifend Produkte rund um die Farbe zugänglich. Durch die Zusammenarbeit mit unabhängigen Fachkräften der Farbmetrik bieten wir Ihnen herstellerunabhängige, kompetente und praxisnahe Beratung und Schulung.
In unserem Ausstellungsraum haben Sie die Möglichkeit, sich über Farbreferenzen und Normlicht zu informieren und beraten zu lassen. Der Ausstellungsraum ist Mo. bis Fr. von 10 bis 16 Uhr oder nach Vereinbarung geöffnet. Besuche bitte anmelden.

PRODUKTE & SERVICE
zur industriellen Farbprüfung

Fachhandel für Farbstandards
Normlicht & Farbmesstechnik
Seminare und Produkte für die Ausbildung

Unsere Produkte finden Sie mit ausführlicher Beschreibung und ergänzenden Fachinformationen unter:
www.torso.de

BASF ColorCARE® Toolbox - Tag 1
Anwenderseminar & Workshop

Für Anwender aus dem Bereich QS, Farbmetrik und alle BASF ColorCARE® Toolbox User die tieferes Wissen aufbauen möchten.

Ab 10 Uhr „come together"
- Treffen und Kennenlernen der Teilnehmer
- Einrichten der Arbeitsplätze

Beginn um 12 Uhr mit den Themen:
- Erforderliche Farbmetrik fü BASF ColorCARE® Anwender
- Normlichtarten, Normalbeobachter
- Messgeometrien für Farbmessung von Effektoberflächen
- Messung von Sparkling und Graininess
- Messgeometrien für die Messung von Sparkling und Graininess bei Effektoberflächen
- Farbdifferenzberechnung nach DIN 6175-5 mit dE eff, dE ab, dE CH, dE C und dE P
- Farbdifferenzberechnung bei verschiedenen OEM's

Im Anschluss an die Schulung:
- Installation der BASF ColorCARE® Toolbox, erforderliche Vorbereitungen für den 2. Tag
- Kurzbesprechung der eingereichten Fragen

Zusatzinformation für Teilnehmer:
Jeder Teilnehmer erhält im Vorfeld einen Fragebogen und hat die Möglichkeit die für ihn wichtigen Punkte zu definieren, die im Workshop dann abgearbeitet werden.
Die Teilnehmer werden gebeten einen Laptop Rechner, ein BYK-mac i und evtl. Farbproben mitzubringen. Somit können während des Seminars die Punkte selbstständig bearbeitet und eingeben werden.
Es wird eine kostenlose 30 Tage Testversion der aktuellen BASF ColorCARE® Toolbox für Trainingszwecke zur Verfügung gestellt.

Referent: Dipl.-Ing. Uwe Schröder
Ort: Torso-Verlag, Wertheim
Teilnahmegebühr für beide Tage 980 € netto pro Person

Termin 2018

Mi 21. Februar
und auf Anfrage

BASF ColorCARE® Toolbox - Tag 2
Anwenderseminar & Workshop

Beginn um 9 Uhr mit den Themen:
- Standard-Konfiguration mit Farbkoordinaten, Farbdifferenzen, Maßzahlen I und II, Effekte, sonstige Einstellungen
- Messgeräte-Konfiguration
- Einzel- und Mehrfachmessung, SMC Mode
- BASF ColorCARE® unter Windows® 7
- Superuser-Konfiguration
- Datenablage auf Server Laufwerk: Messdaten, Toleranzdateien, Clipboarddateien und Makros
- Konfiguration BASF ColorCARE® Toolbox Ansicht z.B. nach VW und AUDI
- Trafodateien
- Toleranzeditor
- Import und Export von Messdaten und digitalen Standarddateien
- Datenexport nach MS Excell
- Versenden von Clipboards
- Erstellen von Toleranzdateien
- SMP-Files
- BASF ColorCARE® Toolbox Hilfe unter WIN 7
- Sub-User anlegen
- User-Manager
- Makroeditor
- Einfaches Makro, Beispiel

Im Anschluss an Schulung und Workshop:
- Antworten auf Anwender Fragen
- Anwender Diskussion
- Messen mit BYK-mac i und BASF ColorCARE® Toolbox

Bitte fordern Sie die komplette Information mit Fragebogen und Zeitplan zu der Schulung an unter: info@torso.de

Termin 2018

Do 22. Februar
und auf Anfrage

Farbmetrik in der Industrie - Basiswissen und Grundbegriffe

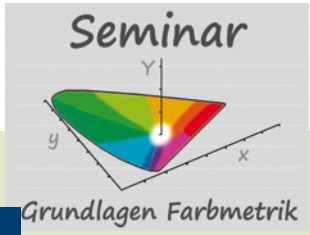
Das Seminar vermittelt erforderliches Basiswissen für Einsteiger in die Farbmetrik und Farbbeurteilung. Die Schulung beinhaltet die wichtigsten Aspekte der Norm DIN 5033 Teil 1-7 (Farbmessung), die einzelnen Themen sowie relevante Zusammenhänge werden ausführlich und anschaulich erklärt. Die Schulung ist für alle Branchen gültig und eine solide Basis für weitere Fortbildungen.

Themen im Detail:

- Was ist Farbe und wie kommt der Sinneseindruck Farbe zustande - wie sieht der Mensch
- Farbe und Licht - das sichtbare Spektrum
- Normlichtarten und visuelle Farbabmusterung
- Umgang mit und Anwendung von Normlicht
- Farbfehlsichtigkeit & Farbbeurteilungsvermögen
- Einfluss auf die Farbwahrnehmung durch Glanz und andere Oberflächeneffekte
- Praxisgerechter Umgang mit Farbdifferenzen, Farbtoleranzen, Farbtoleranzvereinbarungen
- Mustervorbereitung, Proben und Standards
- Metamerie-Beurteilung, visuell und instrumentell
- Farbmaßzahlen CIE, Normspektralwerte
- Farbräume, Farbordnungssysteme & Farborte
- Farbmessgeräte, Erklärung der Messgeometrien und deren Einsatzzwecke in der Praxis
- Umgang mit Farbmessgeräten in der Praxis
- CIE Farbtoleranzen z.B. Delta E*, Farbdifferenzberechnung

TIPP: Die Inhalte der Schulung sind auch für Auszubildende, Meisterschüler sowie Lehrkräfte für farbnahe Handwerksberufe sehr gut geeignet.

Referent: Dipl.-Ing. Uwe Schröder
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27



Termine 2018

Di 20. März
Di 19. Juni
Di 23. Oktober

Erweiterte Farbmetrik - industrielle Farbbewertung in der QS

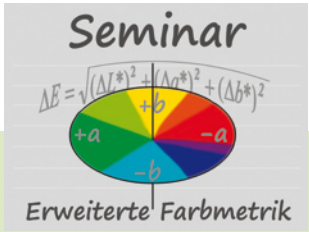
Erläutert werden Zusammenhänge und Grundregeln der Farbmetrik und Farbmessung in der Qualitätssicherung. Speziell eingegangen wird auf komplexe Farbtoleranzformeln und Farbtoleranzberechnungen. Die Inhalte sind für alle Branchen gültig und insbesondere geeignet, vorhandenes Wissen zu vertiefen und zu erweitern. Für die Teilnahme ist Farbmetrik Basiswissen erforderlich.

Themen im Detail:

- Farbmessung und Glanzmessung
- Professioneller Umgang mit Normlichtarten und Betrachtungsgeometrien
- Metameriebeurteilung, Metamerieindex
- Farbtoleranzberechnung (u. a. nach DIN 99, DIN 6174, L*a*b* Farbraum)
- Nummerische und visuelle Farbtoleranzen
- Interpretation von Farbtoleranzformeln und vorgegebenen Farbtoleranzen
- Farbmesstechnik und Farbtonmanagement
- Verfahren zur Vereinbarung von Farbtoleranzen
- Interpretation und Kommunikation der Messergebnisse mit Kunden und Lieferanten
- Branchentypische Systemlösungen, Beispiele
- Umgang mit Normen in der Praxis
- Wichtige Normen zur Farbprüfung in der Industrie
- Messgeometrien für verschiedene Einsatzzwecke
- Vergleich von Farbmessgeräten und Software

TIPP: Das vermittelte Wissen hilft Ihnen bei der Erstellung hausinterner Vorschriften und Richtlinien für eine praxisgerechte Qualitätssicherung.

Referent: Dipl.-Ing. Uwe Schröder
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27



Termine 2018

Mi 21. März
Mi 20. Juni
Mi 24. Oktober

Farbtonmanagement & Farbmessung in der Automobilindustrie

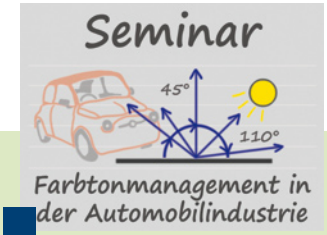
Das Seminar behandelt relevante Basisthemen der Farbbeurteilung in der Automobilindustrie und bietet tiefere Einblicke in die objektive und praxisgerechte Farbbewertung von Effektfarben. Die Schulung ist für alle am Farbbeurteilungsprozess beteiligten Mitarbeiter, insbesondere auch der Zulieferindustrie geeignet. Für die Teilnahme ist Basiswissen in Farbmetrik und Farbmessung erforderlich.

Themen im Detail:

- Grundregeln der Farbbeurteilung für Interieur und Exterieur von Fahrzeugen
- VDA 280 - Farbmessung am Kraftfahrzeug
- Visuelle und instrumentelle Beurteilung von Farbe und Glanz an versch. Oberflächen
- Praxisgerechte Farbbewertung von Effektfarben
- Kenngrößen für Effektoberflächen mit der BASF ColorCARE® professional Software
- Eigenschaften von Proben und Standards
- Beurteilung von Farbtoleranzen, Farbdifferenzen und Farbtoleranzberechnung
- Interpretation und Kommunikation von Messergebnissen
- Fehlervermeidung an typischen Messaufgaben
- Auswahl der richtigen Messgeometrie für verschiedene Anwendungen und Anforderungen
- Praxisgerechter Umgang mit Normen und branchenspezifischen Vorgaben
- Die neue BASF ColorCARE® professional Software

TIPP: Die Themen der Schulung sind auf dem aktuellen Stand. Die Inhalte werden regelmäßig neuen Vorschriften und Erkenntnissen angepasst.

Referent: Dipl.-Ing. Uwe Schröder
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27



Termin 2018

Do 21. Juni
und auf Anfrage

Farbmetrik & Farbmessung für Metallic- und Effektfarben

Praktische Farbbeurteilung und -messung von Effektoberflächen. Das Seminar vermittelt Basiswissen sowie tiefere Einblicke für die objektive und praxisgerechte Farbbewertung von Effektpigmenten in allen Branchen wie. z. B. Textil, Druck, Verpackung, Kosmetik, Bau, Kunststoff und weitere, welche Effektpigmente einsetzen.
Für die Teilnahme ist Basiswissen Farbmetrik erforderlich.

Themen im Detail:

- Farbstoffe nach DIN 55949 Farbmittel
- Optische Wechselwirkungen von Pigmenten
- Effektpigmente: Typen und Arten
- Visuelle Bewertung von Produkten mit und ohne Effekt
- Farbmessung an Effektoberflächen
- Messgeometrien für Metallic- und Effektfarben
- Messgeräte und Spektralphotometer für Effektoberflächen
- Farbmetrik für Effektoberflächen
- Farbtoleranzen für Effektlacke nach DIN 6175-2
- ASTM E 2539-08 Mehrwinkelfarbmessung von Interferenzpigmenten
- ASTM E 2194 Mehrwinkelfarbmessung von Metallpigmenten
- Neue Kenngrößen für Effektoberflächen
- Sparkling (Glitzern) und Graininess (Körnigkeit)
- Erstellung von sinnvollen Toleranzen für Farbe und Effekt
- Interpretation und Kommunikation von Messwerten
- Erläuterungen und Übungen an praktischen Beipielen

TIPP: Die Inhalte der Schulung sind für alle Branchen gültig, in denen Effektoberflächen beurteilt werden. Teilnehmer können gerne eigene Muster mitbringen.

Referent: Dipl.-Ing. Uwe Schröder
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27

Termine 2018

Do 22. März
Do 25. Oktober

TORSO® ColorTraining Basics 1
Praktische Übungen zur Farbmetrik

Durchgeführt werden die bewährten Farb-Trainings als Praxisergänzung zur Theorie des Farbmetrikwissens. Die Übungen mit Farbmuster-Chips fördern das Farbverständnis von jedem, der seinen Umgang mit Farbe systematisch verbessern möchte. Die Inhalte der Übungen sind speziell für Einsteiger in das komplexe Thema Farbmetrik sowie den praxisnahen Farbunterricht geeignet. Der Workshop bietet sich daher auch gut für Ausbilder an.

Praktische Übungen im Detail:

- Der dreidimensionale Farbkörper, die drei Grundeigenschaften der Farben, Farborte
- Das sichtbare Spektrum, der L*a*b* und L*C*H* Farbraum
- Farben beurteilen nach Buntton, Helligkeit und Buntheit
- Aufbau eines Farbsystems - Darstellung eines Farbtons nach Helligkeit und Buntheit
- Beurteilen von fast neutralen Farben nach Helligkeit und Buntton
- Farbwerte, spektrale Eigenschaften und Kommunikation von Farbmessergebnissen
- Farbe und Umgebung, Simultankontrast, Effekt der Nachbilder
- Farbdifferenzen und Farbtoleranzen, verbale Beschreibung von Farbunterschieden

Jeder Teilnehmer erhält eine komplette Übungsmappe **TORSO® ColorTraining Basics 1** mit allen 8 Trainingtools

TIPP: Die Übungen können auch problemlos als Selbststudium durchgeführt werden. Weitere Informationen zur Trainingsmappe finden Sie auf Seite 25.

Referentin: Renate Wolber
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27

Termine 2018

Do 08. März
Do 22. November

Praxisorientierte Pigmentkunde für Beschichtungen

Nach einer Einführung in die Welt der Pigmente werden die konkreten Eigenschaften der Buntpigmente anhand von Beispielen erläutert. Das Seminar verschafft dem technisch orientierten Kaufmann einen fundierten Überblick und gibt Technikern der Farben- und Lackindustrie Entscheidungshilfen zur Pigmentauswahl an die Hand. Die praxisorientierte Schulung ist auch für Auszubildende sowie Lehrkräfte des Lack- und Farbenfaches sehr gut geeignet.

Themen im Detail:

- Definition von Farbmitteln und Pigmenten
- Kurzer Abriss der historischen Entwicklung
- Industrielle Herstellung von Buntpigmenten
- Pigmentgruppen und deren allgemeine Eigenschaften
- Lichtechtheit und Wetterbeständigkeit
- Deckvermögen und Transparenz
- Lösemittelbeständigkeit und Migration
- Alkali- und Säurebeständigkeiten
- Benetzbarkeit und Flokkulationsstabilität
- Koloristische Eigenschaften und Farbraumabdeckung
- Pigmentauswahl an einem Beispiel

Diese Schulung findet 2018 jeweils vor dem 2-tägigen Seminar „Grundlagen der Farbrezeptur für Einsteiger“ statt. Für Neueinsteiger in dieses komplexe Thema ist die Teilnahme an allen drei Tagen sinnvoll, da die Inhalte der beiden Seminare aufeinander abgestimmt sind.

TIPP: Die Inhalte des Seminars bieten insbesondere Quereinsteigern einen komplexen Überblick und somit eine gute Basis für die weitere, auch autodidaktische, Fortbildung.

Referent: Hans-Achim Brand
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27

Termin 2018

Di 25. September
und auf Anfrage

Grundlagen der Farbrezeptur für Einsteiger - Tag 1

Das 2-tägige praxisnahe Seminar vermittelt erforderliches Basiswissen für Einsteiger ins komplexe Thema Farbrezeptierung. Die Schulung ist insbesondere geeignet für Produktionsmitarbeiter, Laboranten, Techniker, Ingenieure und Quereinsteiger im Bereich der Farbrezeptur und Coloristik. Aber auch für Anwender von Lacken und Farben sowie alle fachlich Interessierten aus der Lackbranche.

Themen im Detail:

- Begriffsbestimmung Farbmittel
- Eigenschaftsvergleich von organischen und anorganischen Pigmenten
- Planung / Auswahlkriterien der zu verwendenden Pigmente in Pasten- und Lacksystemen
- Gezielter Einsatz von Netz- und Dispergieradditiven in Pigmentpasten und Farblacken
- Das Fließverhalten von Mahlpasten
- Welche Pastensysteme gibt es im Markt, Zusammensetzung, Universalpasten, Verträglichkeiten usw.
- Anforderungen an kommerzielle Pigmentpasten
- Prüfmethoden und Kriterien zur Freigabe für Pigmentpasten
- Notwendige Vereinbarungen von Lieferspezifikationen mit dem Pastenhersteller
- Checkliste für die Prüfung von Pigmentpasten in verschiedenen Stammlacken
- Wie ein Pigmentschock und Rubout vermieden werden kann

TIPP: Die Schulungsinhalte beider Tage eignen sich auch bestens zur Auffrischung, Vertiefung und Erweiterung vorhandenen Wissens.

Referent: Dipl.-Chem.-Ing. Jorge Prieto
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27

Termin 2018

Mi 26. September
und auf Anfrage

Grundlagen der Farbrezeptur für Einsteiger - Tag 2

Die einzelnen Themen sowie relevante Zusammenhänge werden ausführlich und anschaulich erklärt. Die Schulung bietet somit eine solide Basis für weitere Fortbildungen.
Das Seminar kann aus fachlichen Gründen und wegen der Vielfalt an Einzelthemen nur 2-tägig angeboten werden. Die Teilnahmegebühr beträgt für beide Tage 730,- EUR zzgl. MwSt. pro Person.

Themen im Detail:

- Erstellung von Eichreihen - Vorgehensweise
- Praxistipps zur Fehlervermeidung bei der Anfertigung von Eichreihen
- Umgang mit und Archivierung von Eichreihen
- Einfluss von Lackapplikation und Trocknung auf die Reproduzierbarkeit von Farbtönen
- Wichtige Grundlagen und Zusammenhänge der Farbrezepturberechnung
- Funktionsweise einer Rezeptierungssoftware für Unifarbtöne
- Wie deckende und nicht deckende Farblacke rezeptiert werden
- Vermeidung von Metamerie bei Farbrezepturen, was ist zu beachten
- Einfluss der Lackoberfläche auf die Ergebnisse von Reflexionsmessungen
- Checkliste für Farbrezeptierprogramme, Erstrezeptierung
- Farbmessgeräte, Anforderungen und Vergleichsgenauigkeit

TIPP: Quereinsteiger ins Thema Farbrezeptur und Coloristik haben die Möglichkeit sich einen ersten und umfangreichen Überblick zu verschaffen.

Referent: Dipl.-Chem.-Ing. Jorge Prieto
Ort: Torso-Verlag, Wertheim / 10-16 Uhr
Organisatorisches auf Seite 27

Termin 2018

Do 27. September
und auf Anfrage

Infotag: Normlicht für Einsteiger

Der Infotag gibt Interessierten einen praxisorientierten Einblick über den Umgang mit Farbprüfleuchten und den verschiedenen Lichtarten. Im Vordergrund stehen die praktischen Aspekte der visuellen Farbbewertung sowie die Handhabung von Normen und Vorgaben.

Vorträge und praktische Übungen zur Farbprüfung

ab 10 Uhr - Come together

11-12 Uhr - Vortrag zu den Themen

- Was ist Normlicht und wofür wird es eingesetzt
- Branchenbezogenes Licht - wer braucht was
- Lichtarten und die Anwendung in der Praxis
- Lichttechnische Begriffe
- Metamerie Beurteilung und Erkennung
- Grundlagen der visuellen Farbabmusterung

12-13 Uhr Mittagspause

13-13.45 Uhr - Vortrag zu den Themen

- Wege zur normgerechten Farbbeurteilung
- Farbbewertung nach DIN EN ISO 3668
- Tipps und praktische Aspekte zur visuellen Abmusterung

ab 14 Uhr Workshop

Praktische Übungen zu Farbe und Licht mit verschiedenen Lichtarten, metameren Mustern und unseren Farbmetrikübungen. Teilnehmer können gerne eigene Exponate mitbringen und damit verschiedene Normlichtgeräte testen. Einige relevante Normen, Vorgaben und Fachberichte liegen zur Ansicht aus.

Ein Hinweis in eigener Sache: Die Normlicht-Infotage finden 2018 jeweils vor dem Schulungstag: TORSO® ColorTraining Basics 1, Workshop mit praktischen Übungen zur Farbmetrik statt.
Eine Teilnahme an beiden Tagen bietet sich also an.

Die Teilnahme an den Infotagen ist kostenfrei.
Aus organisatorischen Gründen bitten wir Sie um Anmeldung an:
info@torso.de

Wir freuen uns auf Ihren Besuch bei uns in Wertheim!

Licht & Farbe verstehen

Termine 2018

Mi 07. März
Mi 21. November

Einladung zur

Hausmesse

Di 05. bis Fr 08. Juni 2018

Farben einfach besser sehen

Vorträge, Ausstellung und neue Produkte zum Thema

Professionelle Farbbewertung mit Normlicht

Besucher haben die Möglichkeit sich an vier Tagen über Neues und Bewährtes aus unserem Lieferprogramm zu informieren und neuentwickelte Geräte zu testen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
bei uns in Wertheim!

Die Teilnahme ist kostenfrei, aus organisatorischen Gründen bitten wir Sie um Anmeldung an:
info@torso.de

Jeder Gast erhält ein Farbmetrikplakat mit Motiven zu den Farbräumen und unsere Metameriekarte für D65.

UNITY COLOR®

Produkte für die visuelle Farbprüfung

Professionelles Normlichtkonzept für den industriellen Einsatz

- Für Lichtstudios und großformatige Normlichtarbeitsplätze wurden unter dem Markennamen UnityColor® vom Torso-Verlag neue Leuchtmodule zur homogenen Ausleuchtung mit hoher Beleuchtungsstärke für große Flächen entwickelt.
- Basierend auf jahrelanger Erfahrung und zahlreichen fachlichen Anregungen der Kunden entstand in mehrjähriger Entwicklungsarbeit ein professionelles Lichtkonzept zur normgerechten Farbabmusterung und Metamerieprüfung an großen Teilen.
- Die neuen Leuchtelemente können zu Gruppen in beliebiger Größe zusammengestellt werden. Dadurch ist es möglich, auch große Flächen homogen mit ausreichendem und definiertem Licht auszustatten.
- Entspricht den Normen für visuelle Farbabmusterung: DIN EN ISO 3668, DIN 6173-2, VDA 280 Teil 8 B / 8 C und DIN 5033 Teil 7

UnityColor® ist eine eingetragene Marke des Torso-Verlag

UNITY COLOR® LightStudio©

Perfektes Farbprüflicht in großen Räumen

Die Deckenleuchte Typ Light2match© X-III ist mit den Lichtarten D65, TL84 und A bestückt und speziell für die Ausstattung großer Farbprüfräume konzipiert.

- Hohe Beleuchtungsstärke durch spezielle Reflektoren und homogene Ausleuchtung durch prismatische, UV durchlässige Streuscheiben
- Lichttechnische Raumberechnung bzw. die Planung einer gleichmäßigen Helligkeitsverteilung durch EULUMDAT-Datensatz möglich
- Die zu erwartenden Luxwerte können mit Hilfe der Farbwerte von Boden und Wänden bei der Planung berechnet werden.
- Je nach Anzahl der Leuchteinheiten können diese bis auf 4 m Höhe montiert werden ohne die Maximalwerte der Normen zu unterschreiten (4000 lx bei 1m Arbeitshöhe).

Normlichtmodule für Lichtstudios

Symmetrische Deckenleuchte für die modulare Bauweise einer Lichtdecke zur Farbabmusterung.

Lichtstudio mit 90 Leuchtmodulen
Abb. © Audi-Pressefotos

Informationen zu UnityColor® Normlichtprodukten im Überblick

- Ein besonderes Augenmerk wird auf die Simulation der CIE-Normlichtart D65 gelegt.
  Selektion der Tageslichtröhren garantiert die bestmögliche Simulation von Tageslicht D65,
  Farbtemperatur 6500 Kelvin,
  Farbwiedergabewert: RA >95 (bezogen auf die CIE-Normlichtart D65 als Referenzlichtart)

- Bestückung mit verschiedenen Lichtquellen und Lichtfarben für alle Industrieanforderungen.
  Mehrere Lichtarten zur Metamerieprüfung

- Hohe Beleuchtungsstärke durch spezielle Reflektoren und homogene Ausleuchtung durch UV-durchlässige prismatische Streuscheiben

- Lichttechnische Raumberechnung durch vorhandenen Eulumdat-Datensatz zur Planung einer gleichmäßigen Helligkeitsverteilung in Lichtstudios

- Durch Industriesteuerung sind beliebig große Anlagen schaltbar, sicherer Betrieb

- Made in Germany:
  Deutsche Entwicklung und Produktion
  UnityColor® Produkte werden passend zu den Anforderungen der relevanten Normen und in der Praxis erprobten Abläufen entwickelt.

Wir beraten und unterstützen Sie gerne bei der Planung und Konstruktion

Aufhängerahmen für 2 oder 4 Deckenleuchten verfügbar. Für größere Lichtanlagen konstruieren wir die Deckenkonstruktion jeweils an den Raum angepasst.

UNITY COLOR® Light2match©

Mehrere Leuchten sind nebeneinander montierbar

Normlicht-Deckenleuchte für jeden Einsatz

Passend zur jeweiligen Anwendung gibt es das Leuchtmodul in 6 verschiedenen Bestückungsvarianten.
Die Leuchten können einzeln oder in Gruppen an der Raumdecke befestigt oder mit dem neuen Arbeitstisch verwendet werden.

Beispiele für das TwinSet mit Steuergerät

Die Beleuchtungsstärke auf der Arbeitsfläche ist abhängig von der Bestückung des Moduls, dem Abstand von Leuchte zur Arbeitsfläche und der Umgebungsfarbe.

UNITY COLOR®

FourCabin©

Lichtkabine mit
4 Leuchtmodulen
bestückbar mit
allen UnityColor®
Deckenleuchten

Begehbare Normlichtkabine 3,20 x 2,30 m

Farbbewertung an großen Teilen mit mehreren Personen

- Blendfreies Arbeiten mit hoher Beleuchtungsstärke
- Kein Fremdlicht durch rundum geschlossene Wände
- Außenmaße ca. B T H 320 x 230 x 285 cm
- Stabile Aluminiumkonstruktion, pulverbeschichtet
- Leichtbauwände und Schiebetüren mit Laufschienen

UNITY COLOR®

LightBooth©

Helle Farben
- weniger Licht
Dunkle Farben
- mehr Licht
DIN EN ISO 3668

Neue Tisch-Lichtkabine mit 4 Lichtarten +UV

Verfügt über 2 Schaltstufen für alle 4 Lichtarten

- 4 Lichtarten in 2 Beleuchtungsstärken schaltbar
- UVA-Licht zur Erkennung optischer Aufheller
- Programmierbarer Lichtablauf D65 - TL84 - A
- LED Beleuchtung zur Metamerieprüfung
- Außenmaße B T H 126 x 85 x 115 cm

UNITY COLOR®

LightTable©

Bestückbar mit
allen UnityColor®
Deckenleuchten

. . wenn nichts an der Decke
montiert werden soll . .

Stabiler Arbeitstisch

mit einem Leuchtmodul

- Maße B T H 127 x 87 x 240 cm
- Arbeitsfläche 130 x 85 cm
- Das Bedienteil der Leuchte ist in der Tischplatte integriert

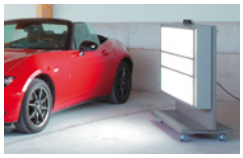
Farben einfach besser sehen

UNITY COLOR®

LightCart©

Bestückbar mit
allen UnityColor®
Deckenleuchten

Der LightCart kann bequem von
einer Person bewegt werden



Wagen für seitliche Normlichtbeleuchtung

Leuchtenwagen als Zusatzbeleuchtung für die Farbbeurteilung an großen Bauteilen oder Fahrzeugen.

- Gleichmäßige Ausleuchtung großer Produkte
- Außenmaße ca. B T H 124 x 47 x 114 cm
- Gewicht ca. 70 kg
- Stabil und neutral grau pulverbeschichtet

Gerne schicken wir Ihnen die ausführlichen technischen Datenblätter zu unseren Produkten: info@torso.de

UNITY COLOR®
Table2work©

massiv - schwer - hubstark
hebt bis 120 kg
stufenlos höhenverstellbar
mit Anzeige im Display

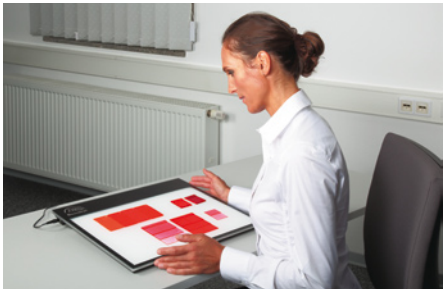
Höhenverstellbarer Tisch von 71 bis 123 cm

Hubtisch für die optimale Höheneinstellung Ihrer Lichtkabine oder anderer Arbeitsgeräte.

- Elektrische Komforthöhenverstellung von 71 - 123 cm, auch als Steharbeitsplatz geeignet, Hubkraft 1200 N
- Verwindungssteife, hochfeste Stahlrohr-Teleskopsäulen
- Tischplatte frei wählbar bis zu 180 x 90 cm
- Bei größeren Tischen oder Anlagen sind bis zu 8 Gestelle synchronisierbar

UNITY COLOR®
Board2light©

Pultmaß
46 x 39 x 3 cm
LED Edge Licht



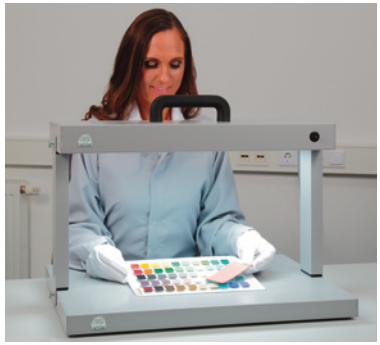
Durchlichtpult mit LED, stufenlos dimmbar

Mit hoher Beleuchtungsstärke (4700 lx) zur Prüfung von Kunststoffen, Folien, Glas auf Einschlüsse und Schlieren.

- Gleichmäßige Ausleuchtung durch LED Edge Licht
- Beleuchtungsstärke 4700 Lux auf der Arbeitsfläche
- Pultmaß (B T H) 46 x 39 x 3 cm, beleuchtete Fläche DIN A3
- Lichtfarbe 5000 K, Ra > 85
- Lieferung inkl. Aufstellfüße für leichteres Arbeiten, Wandmontage möglich

Gerne schicken wir Ihnen die ausführlichen technischen Datenblätter zu unseren Produkten: info@torso.de

UNITY COLOR®
Light2go©



Farbprüfleuchte mobil und stationär

Die Light2go II ist als Tisch- oder Handleuchte verwendbar.

- Normlicht D65 (6500 Kelvin), wahlweise D50
- Bestückt mit 2 hochwertigen Normlichtröhren 18 Watt
- Beleuchtungsstärke > 3500 Lux auf dem Arbeitspult
- Alterungsbeständige, UV-durchlässige Streuscheibe
- Pultgröße ca. 62 x 40 cm
- Stabile Aluminiumkonstruktion, hochwertige Pulverbeschichtung neutral grau

UNITY COLOR®
CVTStation©

Farbsehprüfung in
Industrie, Design
und Wissenschaft

Color Vision Test Station

Ausstattungspaket mit allen erforderlichen Komponenten zur korrekten Durchführung von Farbsehtests.

- Farnsworth-Munsell 100 Hue Farbsehtest
- Auswerte-Software für FM 100 Hue Test
- Buch mit Sehtesttafeln für Farbsinntests
- UnityColor® Light2go II, Tischleuchte
- 45° Ständer für Sehtests mit Tafelwerken
- Mappe mit Anleitung und Schulungsunterlagen sowie Richtlinien zur Auswertung der Testergebnisse

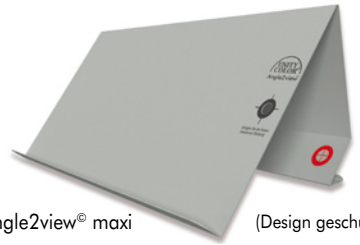
Qualifikation des „Prüfgerätes Mensch“
Ganzheitliche Prüfung des Farbsehvermögens und der Farbunterscheidungsfähigkeit

UNITY COLOR® Angle2view©

Einstellwinkel 45°
Justiervorrichtung für das „Prüfgerät Mensch“

Mit der Justiervorrichtung UnityColor® Angle2view© ist es auf einfache Weise möglich die Farbabmusterung immer im korrekten Betrachtungswinkel von 45° durchzuführen.

- Angle2view© maxi, 45° Probenständer
  Maße: 44 x 15,4 x 16,5 cm, BHT
- Angle2view© mini, als handliche Zielvorrichtung
  immer dabei. Maße: 5 x 10 x 9 cm, BHT



Angle2view© maxi (Design geschützt)

Angle2view© mini

UNITY COLOR® Coat2view©

Arbeitsmantel zur Farbabmusterung

Bei der professionellen Farbbewertung ist es erforderlich, unbunte Bekleidung zu tragen um eine Reflektion auf die Objekte zu vermeiden.

- Antistatisch, fusselfrei und atmungsaktiv
- Funktioneller Schnitt
- Tailleninnenband für Größenanpassung
- In 4 Größen: S, M, L, EL

TORSO® ColorTraining Basics 1

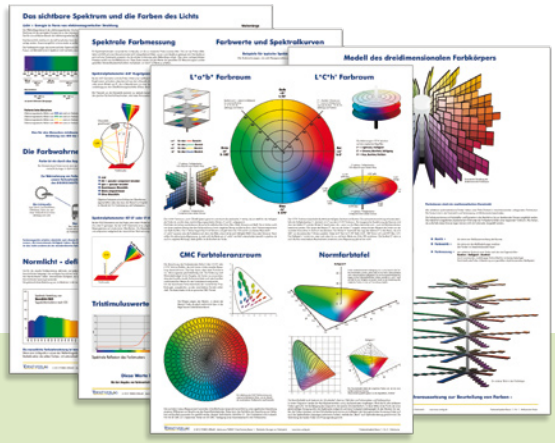
Schulungsmappe mit praktischen Übungen zur Farbmetrik für den praxisnahen Farbunterricht

Der Ordner enthält 8 aufeinander aufbauende Trainingstools mit insgesamt 21 Übungen als Praxisergänzung zur Theorie des Farbmetrikwissens. Alle Übungen mit leicht verständlichen Erklärungen und Arbeitsanleitung.

TORSO® ColorimetryPoster Basics 1

Set mit 4 Plakaten im Format 50 x 70 cm. Hochwertiger Offsetdruck auf 170g/m² Bilderdruckpapier matt. Für Schulungszwecke oder Bürodekoration mit zahlreichen Grafiken und Erklärungen.

Kleiner Farbmetrikkurs im Posterformat
Farbmetrik leicht erklärt -
für Mitarbeiter oder Kunden



Beliebte und langlebige Werbemittel oder für den Musterkoffer:
Einige Farbkarten sind mit Firmeneindruck lieferbar - bitte fragen Sie uns

Farbfächer & Farbkarten aus aller Welt

BS British Standard
FEDERAL STANDARD
ugra
afnor
DCS®
cmyk Euroscala
RHS Royal Horticultural Society
x-rite PANTONE®
TORSO®
Munsell Color x-rite
UNITY COLOR®
ANSI Safety Colors
JPMA
CBCC
DIN 6164
DB Eisenglimmer
HKS®
NCS NATURAL COLOUR SYSTEM®
AS Australian Standard®
RAL FARBEN

Markenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber

Unsere Farbkarten finden Sie mit ausführlicher Beschreibung und ergänzenden Fachinformationen unter:
www.farbkarten-shop.de

Teilnahmegebühren

- Seminargebühr pro Person / Tag: 390 Euro
- Jede weitere Begleitperson / Tag: 340 Euro

Die Teilnahmegebühren verstehen sich zzgl. USt. und sind mit Erhalt der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig. Die Rechnungsstellung erfolgt nach der Veranstaltung.
Die Veranstaltungen können einzeln oder als Bundle gebucht werden: 1. Tag 390 Euro, je weiterer Tag 340 Euro.

Anwenderseminar BASF ColorCARE® Toolbox

Teilnahmegebühr für beide Tage 980 Euro netto / max. 10 Pers.

Enthaltene Leistungen

In den Teilnahmegebühren sind die Teilnahme am Seminar, Seminarunterlagen mit Teilnahmebestätigung, Getränke und Pausenverpflegung enthalten. Bei Übernachtungswunsch senden wir Ihnen gerne unseren Zimmernachweis für Wertheim und Umgebung.

Anreise mit dem Auto

Unser Firmengebäude befindet sich direkt an der A3 zwischen Würzburg und Frankfurt, Abfahrt 66 „Wertheim-Lengfurt“. Links abbiegen Richtung Wertheim, nach 700 m rechts Richtung Marktheidenfeld. Dann 2. Straße rechts einbiegen: „Obere Grüben“, hier 3. Gebäude rechts, Parkplätze befinden sich vor und seitlich des Firmengebäudes.

Rücktritt

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine schriftliche Anmeldebestätigung, die Rechnungsstellung erfolgt nach dem Seminar.
Wird die Anmeldung weniger als 30 Tage vor Kursbeginn storniert, berechnen wir eine Bearbeitungsgebühr von 30 Euro pro Seminartag und Teilnehmer. Erfolgt der Rücktritt innerhalb von 14 Tagen vor Kursbeginn, ist die gesamte Teilnahmegebühr zu entrichten. Es ist jederzeit möglich eine Ersatzperson zu schicken. Bitte teilen Sie uns Änderungen schriftlich mit.

Sonstiges

Um ein erfolgreiches Arbeiten im Seminar zu gewährleisten, ist die Teilnehmerzahl auf 14 Personen begrenzt.
Wir behalten uns vor, das Seminar abzusagen, wenn Gründe vorliegen, die wir nicht zu vertreten haben. Im Falle der Erkrankung des Dozenten sind wir bemüht, einen geeigneten Ersatzdozenten zu finden. Sollte dies nicht möglich sein, muss das Seminar abgesagt werden. Bei Absage des Seminars erfolgt die Benachrichtigung der Teilnehmer umgehend. Bereits bezahlte Teilnahmegebühren werden selbstverständlich rückerstattet, weitere Ansprüche der Teilnehmer bestehen jedoch nicht.

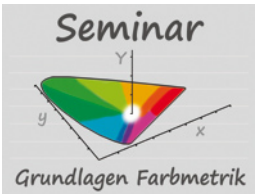
Fragen zu den Seminaren oder unseren Produkten beantworten wir Ihnen gerne. Tel. 0 93 42 - 93 39 70

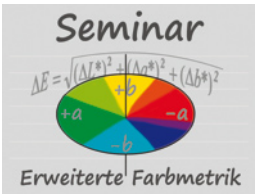
Das Anmeldeformular für unsere Veranstaltungen finden Sie unter: www.torso.de/Termine

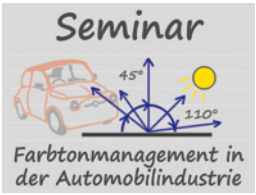
TORSO®-VERLAG

FARBSTANDARDS : NORMLICHT : MESSTECHNIK

TORSO® Seminar-Themen 2018







TORSO-VERLAG e.K.

Obere Grüben 8 D-97877 Wertheim
Tel. +49 (0) 93 42 / 93 39-70 Fax +49 (0) 93 42 / 93 39-80
info@torso.de www.torso.de

Unsere Produkte finden Sie mit ausführlicher Beschreibung unter:

www.Farbkarten-Shop.de

Seminare 2018 - Farbe begreifen in Theorie & Praxis - Farbmetrik - Farbmessung - Farbrezeptur - Pigmentkunde