

# DIN SPEC 16699:2018-11 (D/E)

Offene Farbkommunikation; Text Deutsch und Englisch

Open Colour Communication; Text in German and English

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 3     |
| Einleitung .....   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 6     |
| 4 Anforderungen.....   | 7     |
| 5 Herstellung physischer Farbmuster von CIELAB-Farben.....   | 7     |
| 6 Erfassen von Spektraldaten des physischen Musters nach ISO 17972-1:2015.....   | 8     |
| 7 Eckpunkte eines offenen Farbsystems auf Basis des CIELAB-Farbraums .....   | 8     |
| 7.1 Allgemeines.....   | 8     |
| 7.2 Festlegung eines Design-Rasters (Hue, Lightness, Chroma) für die CIELAB-Farben.....  | 8     |
| 7.3 Ergänzende Darstellung für neutrale Farbtöne .....   | 10    |
| 7.4 Ermittlung der darstellbaren CIELAB-Farben auf dem Prüfdrucksystem.....  | 12    |
| 7.5 Qualitätsprotokoll nach ISO 12647-7:2016 für einzelne Farbatlanten.....  | 12    |
| 7.6 Erzeugung der Spektraldaten.....   | 12    |
| 7.7 Umsetzung von CIELAB-Farben für Web-Anwendungen und Office-Programme .....   | 13    |
| 7.8 Umsetzung von CIELAB-Werten für standardisierte CMYK Farbräume.....  | 13    |
| Anhang A (informativ) Offene und herstellereigene Dateiformate für Farbkollektionen .....  | 14    |
| A.1 Allgemeines.....   | 14    |
| A.2 ISO 28178:2009, Graphische Technik – Austauschformat für Farb- und<br>Prozesskontrolldaten unter Verwendung von XML oder ASCII-Text .....                    | 14    |
| A.3 ISO 15076-1 Farbverwaltung in der Bildtechnik - Architektur, Profilformat<br>Datenstruktur - Teil 1: Basierend auf ICC.1:2010 (Named-Color-ICC-Profil) ..... | 15    |
| A.4 ISO 17972-1:2015 Drucktechnik - Farbdatenaustausch mittels CxF - Teil 1: Beziehung zu<br>CxF.....  | 15    |
| A.5 Herstellerspezifische Dateiformate .....   | 15    |
| Anhang B (informativ) Anwendungsfälle für eine sektorübergreifende Farbkommunikation.....  | 16    |
| B.1 Allgemeines.....   | 16    |
| B.2 Inkjet-Drucksysteme in der Designphase .....   | 16    |
| B.3 Digitaldruck in der Innenraumgestaltung .....  | 16    |
| B.4 Farbabstimmung zwischen verschiedenen industriellen Prozessen im Produktdesign<br>oder der Verpackung.....   | 16    |
| B.5 Farb Rezeptierung auf Basis spektraler Daten.....  | 16    |
| B.6 Nutzung herstellereigener Farbkollektionen in der Designphase.....   | 17    |
| Anhang C (informativ) Normlicht und Metamerie .....  | 18    |
| C.1 Normlicht D65 versus D50 .....   | 18    |
| C.2 Umgang mit Metamerie .....   | 19    |
| Anhang D (informativ) Beispielhafte Strategien zur sektorübergreifenden Farbkommunikation.....   | 20    |
| D.1 Allgemeines.....   | 20    |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>D.2</b> | <b>CIELAB-basiertes Colour Matching zwischen verschiedenen Farbsystemen/Farbkollektion.....</b>           | <b>20</b> |
| <b>D.3</b> | <b>Nutzung herstellerepezifischer Farbkollektionen im Design-Prozess .....</b>                            | <b>20</b> |
| <b>D.4</b> | <b>Individuelle Farbgebung auf Basis von Inkjet-Farbmustern mit dazugehörigen CxF-Spektraldaten .....</b> | <b>21</b> |
|            | <b>Literaturhinweise .....</b>  | <b>22</b> |

# Contents

|   | Page |
|---|------|
| Foreword .....  | 3    |
| Introduction.....   | 4    |
| 1 Scope .....   | 5    |
| 2 Normative references .....  | 5    |
| 3 Terms and definitions.....  | 5    |
| 4 Requirements.....   | 7    |
| 5 Production of physical colour samples of CIELAB colours.....  | 7    |
| 6 Acquisition of spectral data of the physical sample according to ISO 17972-1:2015 .....   | 8    |
| 7 Key features of an open colour system based on the CIELAB colour space.....   | 8    |
| 7.1 General information.....  | 8    |
| 7.2 Definition of a design grid (Hue, Lightness, Chroma) for the CIELAB colours .....   | 8    |
| 7.3 Supplementary display for neutral colours.....  | 10   |
| 7.4 Determining the CIELAB colours that can be displayed on the proofing system.....  | 12   |
| 7.5 Quality protocol according to ISO 12647-7:2016 for individual colour atlases.....   | 12   |
| 7.6 Generation of spectral data.....  | 12   |
| 7.7 Implementation of CIELAB colours for web applications and office software.....  | 13   |
| 7.8 Implementation of CIELAB values for standardised CMYK colour spaces.....  | 13   |
| Annex A (informative) Open and manufacturer specific file formats for colour collections .....  | 14   |
| A.1 General .....   | 14   |
| A.2 ISO 28178:2009-03, Graphic technology — Exchange format for colour and process control data using XML or ASCII text .....                                       | 14   |
| A.3 ISO 15076-1 Image technology colour management — Architecture, profile format and data structure — Part 1: Based on ICC.1:2010 (Named-Colour ICC profile) ..... | 15   |
| A.4 ISO 17972:2016 Graphic technology — Colour data exchange format — Part 1: Relationship to CxF3 (CxF/X) .....  | 15   |
| A.5 Manufacturer-specific file formats.....   | 15   |
| Annex B (informative) Use cases for cross sector colour communication .....   | 16   |
| B.1 General information.....  | 16   |
| B.2 Inkjet printing systems in the design phase.....  | 16   |
| B.3 Digital printing in interior design .....   | 16   |
| B.4 Colour matching between different industrial processes in product design or packaging .....   | 16   |
| B.5 Colour formulation based on spectral data .....   | 16   |
| B.6 Use of manufacturer-specific colour collections in the design phase .....   | 17   |
| Annex C (informative) Standardised light and metamerism.....  | 18   |
| C.1 Standardised light D65 versus D50.....  | 18   |
| C.2 Dealing with metamerism .....   | 18   |
| Annex D (informative) Exemplary strategies for cross-sectoral colour communication .....  | 20   |
| D.1 General information.....  | 20   |
| D.2 CIELAB-based colour matching between different colour systems or colour collections.....  | 20   |
| D.3 Use of manufacturer-specific colour collections in the design process.....  | 20   |
| D.4 Individual colour formulation based on inkjet colour samples with associated CxF spectral data .....  | 21   |
| Bibliography.....   | 22   |