

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von isocolor Gläsern bzw. Acrylgläsern

Herausgeber:
isocolor Glasbeschichtungen 41751 Viersen
Stand: August 2004

1. Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Beurteilung der visuellen Qualität von vollflächigen bzw. teilflächigen isocolor Gläsern. Zur Qualitätssicherung und richtigen Beurteilung der Produkte ist es erforderlich, mit der Bestellung den konkreten Anwendungsbereich bekanntzugeben. Das trifft insbesondere folgende Angaben:

- Innen- oder Aussenanwendung
- Einsatz für den Durchsichtsbereich (Betrachtung von beiden Seiten z.B. bei Trennwänden, vorgehängte Fassaden usw.)
- Anwendung mit direkter Hinterleuchtung
- Kantenqualität und evtl. freistehenden Sichtkanten (für freistehende Kanten muss die Kantenart geschliffen oder poliert sein)
- Weiterverarbeitung der Mono-Scheiben zu Isolierglas oder VSG
- Art der Verklebung bzw. Befestigung

Werden isocolor Gläser zu Isolierglas oder VSG verbunden, wird jede Scheibe einzeln beurteilt.

2. Erläuterungen / Hinweise / Begriffe

2.1. Vollflächige isocolor Beschichtungen

Die Glasoberfläche ist durch verschiedene Auftragsarten vollflächig beschichtet. Die Betrachtung erfolgt immer durch die nicht beschichtete Glasseite auf die Farbe, so dass die Eigenfarbe des Glases die Farbgebung beeinflusst.

Die beschichtete Glasseite muss immer die von der Witterung abgewandte Seite (Ebene 2 oder mehr) sein.

Ausnahmen sind nur bei Innenanwendung und nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller zulässig.

Anwendungen im Durchsichtsbereich (Betrachtung von beiden Seiten) müssen immer mit dem Hersteller abgestimmt werden. In Abhängigkeit vom Herstellungsverfahren ergeben sich Unterschiede und Besonderheiten, die nachfolgend genannt werden.

2.1.1. Deckende isocolor Beschichtungen

Die Beschichtung der Glasscheibe wird durch das Auftragsverfahren in glatter Oberflächenqualität hergestellt. Durch die gleichmäßige und homogene Farbverteilung entstehen keine Rillen wie im Siebdruckverfahren.

Es muss berücksichtigt werden, dass bei hellen Farbtönen ein direkt auf die Hinterseite (Farbseite) aufgebracht Medium (Dichtstoffe, Klebstoffe, Halterungen usw.) durchscheinen kann. Dies kann jedoch bei der Bestellung mit dem Hinweis auf Verklebung weitestgehend eingeschränkt werden. Deckend beschichtete isocolor Gläser sind in der Regel nicht für den Durchsichtsbereich geeignet, so dass die Anwendungen unbedingt vorher mit dem Hersteller abzustimmen sind. Bei Hinterleuchtungen müssen die Angaben der Temperaturbeständigkeit im Bezug auf die Beleuchtungsmittel beachtet werden.

Bei bereits bearbeiteten Gläsern (Polierungen, Bohrungen usw.) ist verfahrensbedingt, „aufgrund der Schichtdicke der Beschichtung, eine leichte „Farbwulst“ an allen Kanten kaum erkennbar.

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von isocolor Gläsern bzw. Acrylgläsern

2.1.2. Durchscheinende isocolor Beschichtungen

Die Beschichtung der Glasscheibe wird durch das Auftragsverfahren in fühlbar rauher Oberflächenqualität hergestellt.
Direkt auf die Farbseite oder unmittelbar dahinter aufgebraachte Medien scheinen durch.

2.2. Teilflächige isocolor Beschichtungen

Durch das Aufliegen der isocolor Beschichtung auf der Glasscheibe in max. 0,5mm Stärke kommt es bei der Randausbildung der Teilbeschichtung zu einer fühlbaren Beschichtungskante.

3. Prüfungen

Die Beurteilung der visuellen Qualität von isocolor Gläsern erfolgt aus mindestens 2m Entfernung und senkrechter Betrachtungsweise bzw. einer Betrachtung von max. 35° zur Senkrechten bei normalem Tageslicht ohne direkte Sonneneinstrahlung oder Gegenlicht von der Vorder- bzw. Rückseite vor einem lichtundurchlässigen Hintergrund. Die Betrachtung erfolgt immer durch die unbehandelte Glasseite auf die beschichtete Scheibe bzw. bei Gläsern, die für den Durchsichtbereich bestellt werden von beiden Seiten. Dabei dürfen die Beanstandungen nicht besonders gekennzeichnet (markiert) sein.

| Fehlerarten / Toleranzen für vollflächig bzw. teilflächig beschichtete isocolor Gläser | | |
|---|---|---|
| Fehlerarten | Vollflächig | Teilflächig |
| Transparente Stellen oder Flecken in der Beschichtung | Anzahl: max. 3 Stück/m ² davon keine >4mm ² | Anzahl: max. 3 Stück/m ² davon keine >4mm ² |
| Haarkratzer | Zulässig bis 30mm Länge | Zulässig bis 30mm Länge |
| Wolken | <ul style="list-style-type: none"> - Unzulässig bei deckenden Beschichtungen - Zulässig bei durchscheinenden Beschichtungen | <ul style="list-style-type: none"> - Unzulässig bei deckenden Beschichtungen - Zulässig bei durchscheinenden Beschichtungen |
| Wasserflecken | Unzulässig | Unzulässig |
| Farbwulst an den Kanten | Zulässig | Zulässig |
| Beschichtungsstärke | Max. 0,5mm | Max. 0,5mm |
| Randausbildungsstärke Teilflächig | Entfällt | Max. 0,5mm |
| Toleranz der Beschichtungstärke | Bis max. 0,15mm | Bis max. 0,15mm |

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von isocolor Gläsern bzw. Acrylgläsern

| Fehlerarten / Toleranzen für vollflächig bzw. teilflächig beschichtete isocolor Gläser | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Fehlerarten | Vollflächig | Teilflächig |
| Toleranz des Glases | In den Marktüblichen Werten | In den Marktüblichen Werten |
| Farbabweichungen | Siehe Punkt 4 | Siehe Punkt 4 |

4. Beurteilung des Farbeindrucks

Farbabweichungen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, da diese durch mehrere nicht vermeidbare Einflüsse auftreten können.

Auf Grund nachfolgend genannter Einflüsse kann unter bestimmten Licht- und Betrachtungsverhältnissen ein erkennbarer Farbunterschied zwischen zwei isocolor Gläsern vorherrschen, der vom Betrachter sehr subjektiv als „störend“ oder auch „nicht störend“ eingestuft werden kann.

4.1. Art des Basisglases und Einfluss des Farbtons

Das verwendete Basisglas ist in der Regel ein Floatglas, d.h. die Oberfläche ist plan und es kommt zu einer hohen Lichtreflexion.

Zusätzlich kann diese Glas mit verschiedensten Beschichtungen versehen sein, wie z.B. Sonnenschutzschichten (Erhöhung der Lichtreflexion der Oberfläche), reflexionsmindernden Beschichtungen (satinierte Gläser) oder auch leicht geprägt sein wie z.B. Strukturgläser. Dazu kommt die sogenannte Eigenfarbe des Glases, die wesentlich von der Glasdicke und Glasart (z.B. durchgefärbte Gläser, entfärbte Gläser usw.) abhängt.

Die Beschichtungsfarbe besteht aus anorganischen Stoffen, die für die Farbgebung verantwortlich sind und die geringen Schwankungen unterliegen.

Darüber hinaus ist die Beschichtungsmenge entscheidend für den Farbeindruck. Durchscheinende Gläser weisen häufig nur innerhalb Charge eine Gleichheit auf. Nachträglich beschichtete durchscheinende Gläser weisen in der Regel leichte Unterschiede auf.

4.2. Lichtart, bei der das Objekt betrachtet wird

Die Lichtverhältnisse sind in Abhängigkeit von der Jahreszeit, Tageszeit und der vorherrschenden Witterung ständig verschieden. Das bedeutet, dass die Spektralfarben des Lichtes, welches durch die verschiedenen Medien (Luft, 1. Oberfläche, Glaskörper) auf die Farbe auftreffen, im Bereich des sichtbaren Spektrums (400-700nm) unterschiedlich vorhanden sind. Die erste Oberfläche reflektiert bereits einen Teil des auftretenden Lichtes mehr oder weniger je nach Einfallswinkel. Die auf die Farbe auftreffenden „Spektralfarben“ werden von den Farbpigmenten teilweise reflektiert bzw. absorbiert. Dadurch erscheint die Farbe je nach Lichtquelle unterschiedlich.

4.3. Betrachter bzw. Art der Betrachtung

Das menschliche Auge reagiert auf verschiedene Farben sehr unterschiedlich. Während bei Blautönen bereits ein sehr geringer Farbunterschied gravierend auffällt, werde bei Grüntönen Farbunterschiede weniger wahrgenommen.

Weitere Einflussgrößen sind der Betrachtungswinkel, die Größe des Objektes und vor allem auch die Art, wie nah zwei zu vergleichende Objekte zueinander angeordnet sind.

Eine objektive visuelle Einschätzung und Bewertung von Farbunterschieden ist aus den o.g. Gründen nicht möglich. Die Einführung eines objektiven Bewertungsmaßstabes erfordert deshalb die Messung des Farbunterschiedes unter vorher exakt definierten Bedingungen (Glasart, Farbe, Lichtart).

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von isocolor Gläsern bzw. Acrylgläsern

Für die Fälle, in denen der Kunde einen objektiven Bewertungsmaßstab für den Farbort verlangt ist die Verfahrensweise vorher mit dem Lieferanten abzustimmen. Der grundsätzliche Ablauf ist nachfolgend definiert:

- Bemusterung einer oder mehrerer Farbtöne
- Auswahl einer oder mehrerer Farbtöne
- Festlegung von Toleranzen je Farbe durch den Kunden z.B. erlaubte Farbabweichung
- Überprüfung der Machbarkeiten durch den Hersteller bzgl. Einhaltung der vorgegebenen Toleranz (Auftragsumfang, Rohstoffverfügbarkeit usw.)
- Herstellung eines 1:1 Produktionsmusters und Freigabe durch den Kunden
- Fertigung des Auftrages innerhalb der festgelegten Toleranzen

5. Sonstige Hinweise

Die sonstigen Eigenschaften der Produkte sind den jeweiligen Europäischen Normen zu entnehmen.

- DIN EN 12 150 für Einscheibensicherheitsglas
- DIN EN 1863 für Teilvorgespanntes Glas

Der Hersteller behält sich jedoch produktionsbedingte Abweichungen und Änderungen zum Stand der Technik vor.

- Anwendungen mit isocolor Gläsern zu VSG müssen mit dem Hersteller auf Machbarkeit geprüft werden. Das gilt insbesondere bei der Verwendung von Ätzton - isocolor Gläsern, da die optische Dichte des Ätztones stark herabgesetzt werden kann und die Wirkung des Ätztones verändert wird.
- Sonderfarben z.B. mit Metalliceffekt oder Kombinationen mehrere Farbpartikel in einem Farbton können auf Anfrage hergestellt werden. Die jeweiligen besonderen Eigenschaften oder das Aussehen des Produktes sind mit dem Hersteller zu klären.
- isocolor Beschichtungen können nach Rücksprache mit dem Hersteller auf Einscheiben-Sicherheitsglas, teilvorgespanntes Glas, Verbundsicherheitsgläsern bzw. fast allen Acrylgläsern aufgebracht werden.

© 2004 by isocolor

isocolor – Glasbeschichtungen, Industriering 16, 41751 Viersen

Fon: 0 21 62 – 91 854 95, Fax: 0 21 62 – 91 854 93

Web: www.isocolor.de, Mail: info@isocolor.de

Ohne ausdrückliche Genehmigung der isocolor Glasbeschichtungen ist es nicht gestattet, die Ausarbeitung oder Teile hieraus nachzudrucken oder zu vervielfältigen.

Irgendwelche Ansprüche können aus dieser Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.