



www.rhopointinstruments.de



info@rhpointinstruments.de

RHOPOINT
NOVO-HAZE 

Novo-Haze TX
Transparenzmessgerät
(Transmission Hazemeter)

- Misst Gesamttransmission und Haze
- Messung nach ASTM D1003 (CIE C)
- Geeignet für Kunststofffolien und andere transparente Materialien

Was ist Transmission/Haze?



Das Novo-Haze TX Transparenzmessgerät (Transmission Hazemeter) quantifiziert die optische Qualität transparenter Materialien. Die beiden wichtigsten Aspekte sind:

Transmission

Die Transmission ist ein Maß für die Gesamtlichtmenge, die ein von Absorptions- und Reflexionseigenschaften beeinflusstes Material durchdringt.



In der Kunststofffolienindustrie bezieht sich die Transmissionsmessung auf die Opazität der Materialien oder die Deckkraft der aufgetragenen Beschichtungen.



Haze

Haze ist ein Maß für die Lichtstreuungseigenschaften eines Materials. Haze kann aufgrund von Schwebstoffen oder Verunreinigungen in einer Probe oder durch feine Oberflächenstrukturen und Verunreinigung der Oberfläche hervorgerufen werden.

Haze-Messung kann zur Quantifizierung der optischen Eigenschaften von Kunststoffen und Verpackungsfolien eingesetzt werden.



Durch Material mit geringem Haze betrachtet

Durch Material mit höherem Haze betrachtet

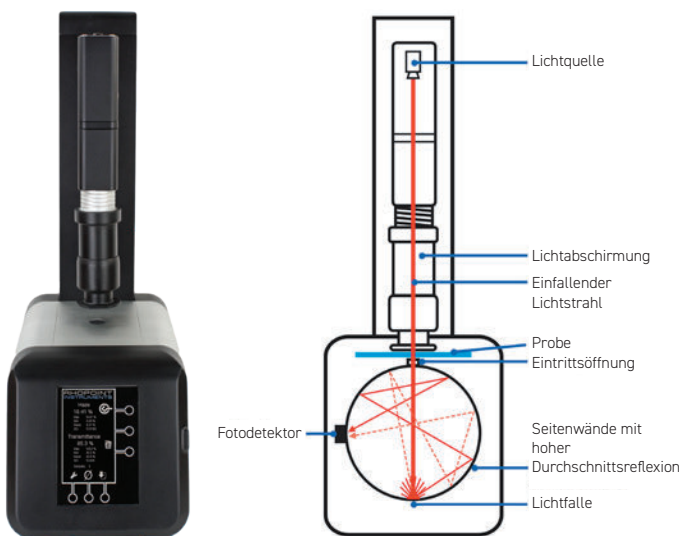
Bei Verpackungsanwendungen können trübe Folien dem Verbraucher einen negativen Eindruck von der Qualität verpackter Produkte vermitteln, da sie unter Umständen milchig-trüb und unscharf wirken. Bei Kunststoffen mit Haze wird die Sichtbarkeit des zu prüfenden Materials deutlicher und der Kontrast der betrachteten Objekte wird reduziert.

Novo-Haze TX Transparenzmessgerät (Transmission Hazemeter)

Das Novo-Haze TX Transparenzmessgerät ermöglicht eine schnelle und genaue Messung der optischen Qualität von Kunststofffolien und anderen transparenten Materialien.

Dieses Gerät misst die Gesamttransmission und Haze entsprechend ASTM D1003 (CIE C), dem wichtigsten Standard für die meisten Anwendungen für die Qualitätssicherung (QS).

Das Novo-Haze TX wurde als unmittelbare Reaktion auf die Anforderungen der Industrie entwickelt. Im Gegensatz zu anderen Geräten, die zusätzliche, nicht benötigte Prüfmethode enthalten, bietet das Novo-Haze TX einen deutlichen Preisvorteil bei gleicher Messqualität gegenüber vergleichbaren Standardgeräten.



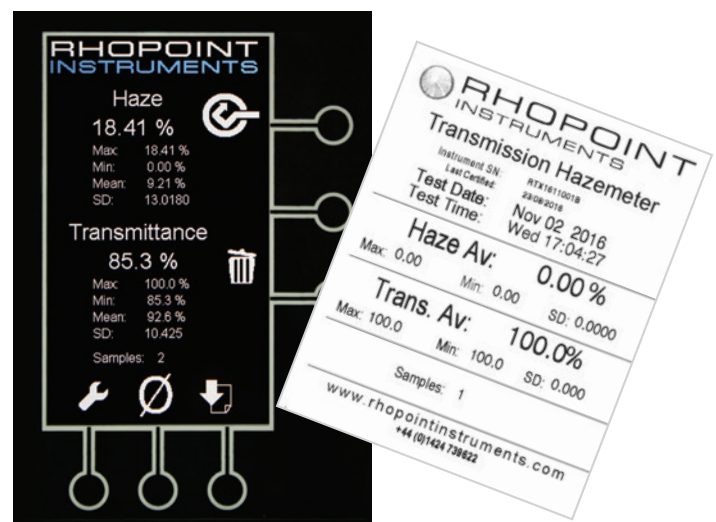
Dank seines kompromisslosen Designs, hochwertiger Materialien und europäischer Fertigung ist das Novo-Haze TX eine kostengünstige Lösung für jede Labor- oder QS-Umgebung.

Bedienoberfläche

Das Gerät zeichnet sich durch eine intuitive, benutzerfreundliche Bedienoberfläche aus. Dies minimiert die Prüfdauer und macht das Gerät zur idealen Wahl für Qualitätskontrollen (QK) sowie für Forschung und Entwicklung (F&E).

Die Verwendung der berührungsempfindlichen Bedienoberfläche ist äußerst einfach. Es gibt keine komplizierten Menüstrukturen – sämtliche Messfunktionen werden über einen einzigen Bildschirm erreicht.

Mit einem einzigen Tastendruck oder dem Fußschalter können Einzelmessungen oder automatische Messungen durchgeführt werden.



Am Ende der Prüfung werden die Haze- und Transmittanz-Prozentsätze auf dem Bildschirm angezeigt.

Bei der Durchführung mehrerer Prüfungen wird die Statistik für die Charge angezeigt und kann zur Aufbewahrung mit den Proben ausgedruckt werden.

Gerät und Zubehör



Lichtabschirmung

Messschnittstelle

Berührungsempfindliche Tasten



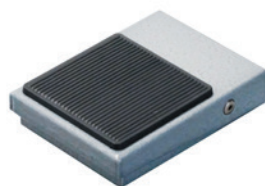
Enthaltenes Zubehör:

- 2 Standards für die Haze-Prüfung, NPL rückführbar
- Zertifikat für die Kalibrierung
- 24 V Gleichstrom-Netzteil mit Netzkabel
- USB-Memory-Stick

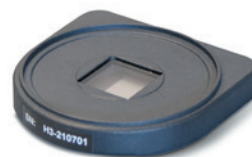
Weitere Optionen:



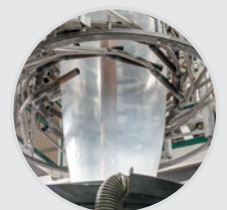
Labeldrucker



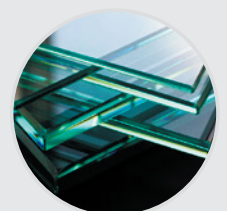
Fußschalter



Individuelle Probenhalterungen



Kunststoffolie



Glas

Spezifikationen

Haze	Details
Wiederholbarkeit	± 0,05 Einheiten Standardabweichung
Reproduzierbarkeit	± 0,4 Einheiten Standardabweichung
Auflösung	0,01 %

Transmission	Details
Wiederholbarkeit	± 0,02 Einheiten Standardabweichung
Reproduzierbarkeit	± 1,0 Einheiten Standardabweichung
Auflösung	0,01 %

Gerät	Details
Lichtquelle	CIE Lichtart C gefilterte Weißlicht-LED (V(λ))
Messbereich	14 mm ø
Messbereich	0–100 %
Geometrie	0°:diffus
Probenmaterialdicke	Maximal 3 mm, Standardgerät Maximal 10 mm bei Verwendung einer zusätzlichen Lichtabschirmung
Messstandards	Entspricht ASTM D1003 (CIE C) Verifiziert nach ISO 14782, ISO 13468-1, JIS K 7361
Datenspeicher	10.000 Ergebnisse über einen (mitgelieferten) USB-Stick Interner Speicher: 99 Ergebnisse (nur für die statistische Analyse)
Stromversorgung	230 V/50 Hz, 115 V/60 Hz
Betriebsbedingungen	Betriebstemperatur: 15 bis 40 °C Aufbewahrungstemperatur: 0 bis 50 °C
Abmessungen	(H) 580 mm x (B) 200 mm x (T) 320 mm
Verpackungsmaße	(H) 720 mm x (B) 440 mm x (T) 320 mm
Gewicht	16 kg
Verpackungsgewicht:	21,7 kg
Warennummer	9027 5000
Bestellnummer	A3000-001

Kostenlose erweiterte 2-Jahres-Garantie: Dafür ist innerhalb von 28 Tagen nach dem Kauf die Registrierung bei www.rhopointinstruments.de erforderlich. Ohne Registrierung gilt die Standardgarantie mit einer Laufzeit von einem 1 Jahr.

Kalibrierung und Service: Schneller und wirtschaftlicher Service durch unser globales Netzwerk akkreditierter Kalibrier- und Servicezentren. Ausführliche Informationen hierzu erhalten Sie unter www.rhopointinstruments.de.

Für die vollständige Charakterisierung von Folien oder Glas empfiehlt Rhopoint das ID Messgerät.



Das Rhopoint ID - mehr als nur ein Hazemeter

Das Rhopoint ID ist ein Messgerät, welches so misst, wie das menschliche Auge sieht. Es quantifiziert die Durchsichtigkeit von Materialien mit einer Methode, die an reale Bedingungen angepasst werden kann und deren Ergebnisse in hohem Maße mit der Kundenwahrnehmung korrelieren. Es misst auch kleine Probengrößen, die mit einem herkömmlichen Trübungsmessgerät nicht gemessen werden können.

Die einzigartige Rhopoint-ID-Methode charakterisiert die Transparenz eines Materials in einer einzigen Messung vollständig.

Messparameter:



Haze

Haze: quantifiziert den Kontrastverlust bei Objekten, die durch ein Material betrachtet werden.

Wenn ein Material Trübungen aufweist, verändert sich das Erscheinungsbild des Materials und aller Objekte, die durch das Material hindurch betrachtet werden. Dies kann zu einer Verringerung der wahrgenommenen Qualität führen.

- Das durch das Material betrachtete Produkt erscheint leblos und stumpf - aber Details bleiben scharf.
- Die Farbe eines betrachteten Objekts erscheint verwaschen und verblasst.
- Das Material selbst erscheint trüb oder milchig.

Messen Sie Haze mit dem Rhopoint ID, um sicherzustellen, dass die Sichtbarkeit der Produkte optimal ist und vom Kunden richtig wahrgenommen werden kann.



Schärfe

Schärfe: quantifiziert den Verlust an wahrgenommenen Details bei Objekten, die durch ein Material betrachtet werden. Welche Auswirkungen hat eine verringerte Schärfe?

Bei der Betrachtung durch ein Material mit hoher Schärfe erscheint ein Objekt scharf und deutlich. Wenn die Schärfe des Materials abnimmt, erscheint das Objekt unscharf und undeutlich.



Anisotrope Schärfe

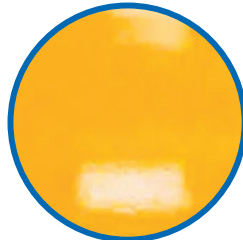
Anisotrope Schärfe: Ein Material kann oft optische Effekte aufweisen, die gerichtet sind. Diese Phänomene werden bei Kunststoffteilen häufig durch bestimmte Verarbeitungsfehler hervorgerufen. Eine sichtbare Textur ist ein häufiges Merkmal von Kunststofffolien und führt zu einer erheblichen Verringerung ihrer Durchsichtigkeit.



Clarity

Clarity: quantifiziert die Unschärfe eines Objekts, wenn es durch ein Material betrachtet wird. Die Ergebnisse sind proportional zur Schärfe, aber die Messskala ist komprimiert und die Messauflösung ist reduziert.

Clarity ist eine Skala, die von traditionellen Hazemetern verwendet wird. Wenn die Messung mit einer 8mm dicken Adapterplatte erfolgt, entsprechen die Clarity-Messungen mit dem Rhopoint ID den für diese Messgeräte festgelegten Spezifikationen.



Welligkeit

Welligkeit: ist ein optischer Effekt, der durch große Strukturen (0,1 bis 2 mm) auf der Oberfläche des Materials verursacht wird. Ist die Struktur homogen, ist häufig von Orange Peel die Rede, d. h. die Oberfläche ähnelt einer Orangenschale.

Wenn der Effekt anisotrop ist, sind beim Blick durch das Material oft sichtbare Linien zu erkennen.



Abstandsabhängiger
Haze

Abstandsabhängiger Haze: Viele Materialien weisen eine unterschiedliche Transparenz auf, je nachdem, ob das Material in Kontakt mit einem betrachteten Objekt steht oder durch einen "Luftspalt" getrennt ist.

Die genaue Abstimmung des Materials auf die Anwendung ermöglicht Qualitätsverbesserungen und Produktionskosteneinsparungen. Zur Anpassung an eine bestimmte Materialanwendung kann das Rhopoint ID den ID Haze für jeden beliebigen Abstand zwischen 0–40 mm messen.

Unter Verwendung von ID ist es möglich, den Luftspalt-Abstand zu identifizieren, bei dem der maximale Haze erfolgt (meist < 25 mm).



Sichtbare
Lichtdurchlässigkeit

Sichtbare Lichtdurchlässigkeit: Für Konsumenten Anwendungen ist es eher wichtig zu quantifizieren, wie Haze auf das menschliche Auge übertragen wird, als wie es vom Material absorbiert wird.*

Sichtbare Übertragung auf den menschlichen Betrachter

- Rhopoint Transmittance (TID) quantifiziert die durch ein Material gehende Lichtmenge, die zur Kamera/zum Auge des Betrachters gelangt.
- Diese Messung beschreibt die Helligkeit/ Leuchtkraft des gesehenen Gegenstands und korreliert mit der vom Betrachter wahrgenommenen Qualität des Materials.

Vorteile des ID:

- ✓ Umfassende quantitative Bewertung der Transparenz (Haze, Schärfe/Clarity, Transmission)
- ✓ Vollständige Korrelation mit der visuellen Wahrnehmung, einschließlich der Auswirkungen von Luftspaltabstand und Anisotropie
- ✓ Abrufbare ASTM D1003-äquivalente Haze-Daten
- ✓ Fähigkeit, lokale optische Defekte zu erkennen
- ✓ Geeignet für Kunststofffolien und -platten, Gläser, Beschichtungen und Flüssigkeiten mit einer Dicke von bis zu 35 mm
- ✓ Geringe Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Instrumenten
- ✓ Robustes Design mit geringem Gewicht und geringer Stellfläche
- ✓ Schnelle Datenerfassung; keine beweglichen Teile - geeignet für (Inline-)Prozess- und Qualitätskontrolle
- ✓ Intuitive Software für Datenmanagement und Bildanalyse

[Produkt online ansehen](#)





ERST TESTEN, DANN KAUFEN

Wir bieten Ihnen zwei verschiedene Möglichkeiten, das Novo Haze TX vor dem Kauf zu testen.

1

Online-Demonstration: Online-Präsentation des Novo Haze TX mit LIVE-Messung Ihrer Proben und Übertragung per Zoom, Microsoft Teams oder Skype. Inklusive Beratung durch einen Anwendungsspezialisten.

2

Probenprüfung im Werk: Senden Sie Ihre Materialproben zum Testen an uns ein, Sie erhalten einen umfassenden Testbericht.

[Demo vereinbaren](#)

Sie wünschen ein Angebot?

[Hier klicken](#)

Rhpoint Instruments Ltd
Rhpoint House, Enviro 21 Park,
Queensway Avenue South,
St Leonards on Sea, TN38 9AG, UK
T: +44 (0)1424 739 622
E: sales@rhpointinstruments.com
www.rhpointinstruments.com

Rhpoint Americas Inc.
1000 John R Road,
Suite 209, Troy,
MI 48083, USA
T: 1.248.850.7171
E: sales@rhpointamericas.com
www.rhpointamericas.com

Rhpoint Instruments GmbH
Seebauer Office Center,
Am Weigfeld 28,
83629 Weyarn, Deutschland
T: +49 8020 9214-988
E: info@rhpointinstruments.de
www.rhpointinstruments.de



FS 695372 EMS 741433

Alle Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung

E&OE © Rhpoint Instruments Ltd. Juni 2024

0959-04