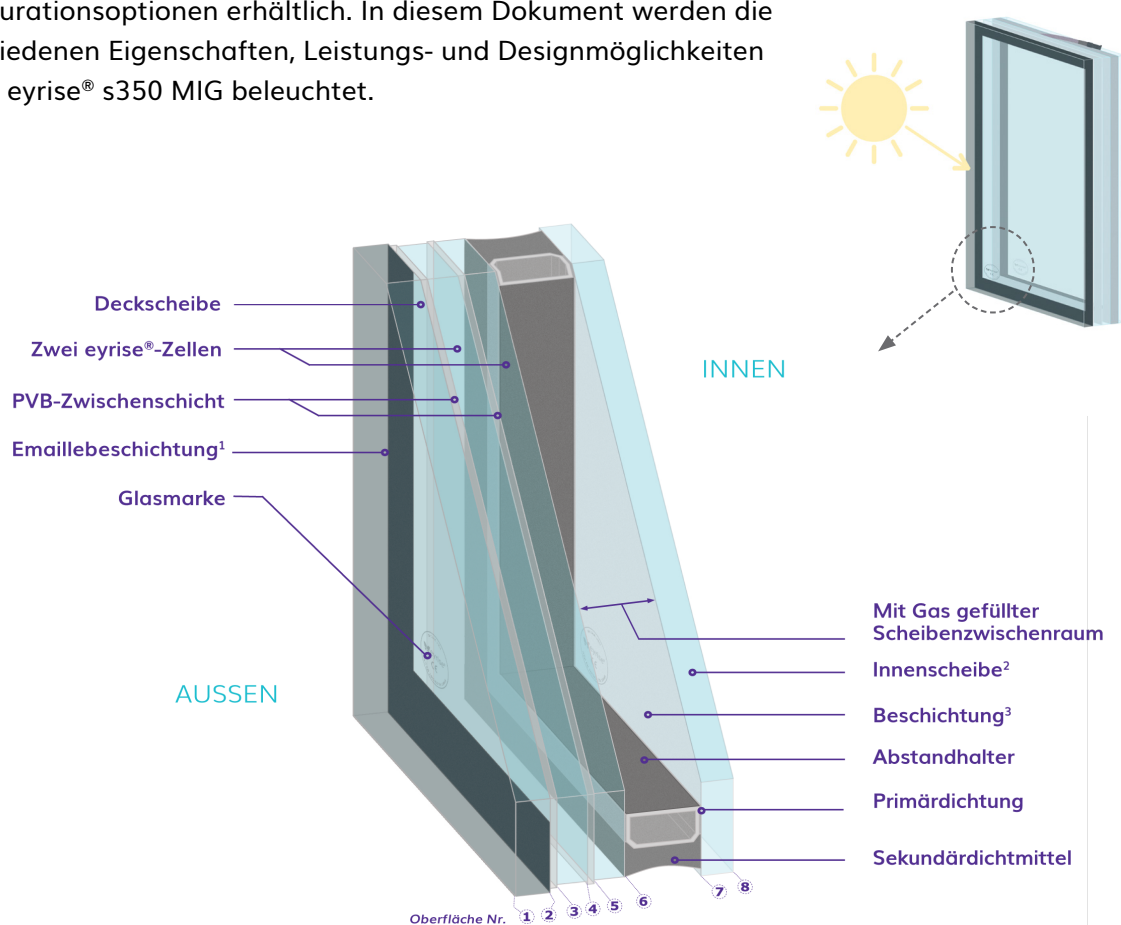


eyrise[®] s350 GLAS MIT SONNENSCHUTZ AUF KNOPFDRUCK MEHRSCHEIBEN-ISOLIERGLAS

PRODUKTSPEZIFIKATION

eyrise[®] s350 Glas mit Sonnenschutz auf Knopfdruck bietet eine dynamische Verdunkelung mit der Möglichkeit zu einem sofortigen Übergang – der Schlüssel dazu ist die hochmoderne Flüssigkristalltechnologie.

eyrise[®] s350 ist als Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) mit mehreren verschiedenen Konfigurationsoptionen erhältlich. In diesem Dokument werden die verschiedenen Eigenschaften, Leistungs- und Designmöglichkeiten für die eyrise[®] s350 MIG beleuchtet.



¹ Auf Oberfläche Nr. 2, Möglichkeiten zur Emaillbeschichtung auf Oberfläche Nr. 1 bitte erfragen

² Monolithisch oder laminiert: mehrere Optionen erhältlich

³ Hochleistungs-Low-E-Beschichtung auf Oberfläche Nr. 7 zur Reduzierung des Solarwärmegewinns



TECHNISCHE STANDARDDATEN – eyrise® s350

MIG-TYP	Zweifach- oder Dreifachverglasung		
MIG-GRÖSSE*	Minimum	413 mm x 413 mm	
	Maximum	1600 mm x 3500 mm	
AUSSEN LAMINAT	Deckscheibe	Typ	eisenarmes teilvorgespanntes Glas
		Stärke	4 – 12 mm
	Emaillierung	Breite	25 mm ± 2 mm von der Kante
		Farbe	Schwarz (Muster auf Anfrage möglich)
	eyrise®-Zelle	Typ	Floatglas
		Stärke	8mm
INNENSCHIEBE (MONOLITHISCH ODER LAMINIERT)	Glastyp [#]	Floatglas - EN 572, Teilvorgespanntes Glas - EN 1863, Eisenarmes heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - EN 14179 oder Verbundsicherheitsglas - EN 14449	
	Stärke	4 – 12 mm	
	Beschichtung	Hochleistungs-Low-E-Beschichtung	
	Zwischenschicht	SentryGlas® Ionoplast-Zwischenschicht oder akustisches PVB auf Anfrage möglich	
MIG	Zwischenraumfüllung	Argon oder Krypton	
	Sekundärdichtmittel	Polysulfid oder Silikon	
	U-Profil	Auf Anfrage und vom Kunden bereitzustellen ^ψ	
	Zwischenraumbreite	8 – 20 mm	
	Material Abstandshalter	Warm-EDGE-Edelstahlprofil, Schwarz	
MIG	Spalt Abstandshalter	mindestens 23 mm	
	Zertifizierung	EN 1279	
LÄNGE DES GLASKABELS	30 cm mit Stecker		
TYPISCHE SCHALTZEIT	Eine Sekunde für den Übergang von vollständig getönt zu maximaler Helligkeit		
STROMVERBRAUCH	≤ 1 W/m ²		
BETRIEBSTEMPERATUR	-20°C bis +70°C		
FORMEN	Zahlreiche Formen möglich		
FARBEN	Neutrale Tönung oder beliebiger Farbton, weitere Informationen beim Vertrieb		

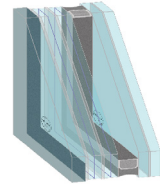
* Technische Daten und Toleranzen von nicht anwendungsspezifischen Konfigurationen können abweichen und müssen vor Bestätigung der Bestellung geprüft werden

[#] Alle eisenarm

^ψ Muss hinsichtlich der Fertigungskompatibilität geprüft werden

LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Die Bewertung der optischen Lichttransmission und des g-Werts von eyrise® s350 erfolgt gemäß EN410 und EN 673. Die Leistungsfähigkeit des Glases variiert mit der Art der Flüssigkristallmischung (LC)*, die in den eyrise®-Zellen verwendet wird.



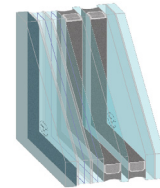
LEISTUNGSFÄHIGKEIT – MEHRSCHEIBEN-ISOLIERGLAS (MIG)

$t_{\text{Deckglasscheibe}} = 4 \text{ mm}$, Argon-gefüllter Scheibenzwischenraum $t_{\text{Scheibenzwischenraum}} = 14 \text{ mm}$,
 und laminierte Innenscheibe $t_{\text{Innenscheibe}} = 6 \text{ mm}$

LC-Mischung*	Typ A		Typ B		Typ C		Typ D		Typ E		
	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	
Lichttransmission T_v	0,61	0,30	0,57	0,19	0,49	0,13	0,44	0,09	0,37	0,04	
Energiedurchlassgrad/ g-Wert [EN 410]	0,40	0,27	0,38	0,23	0,32	0,15	0,30	0,13	0,26	0,10	
Lichtreflexion ρ_v	Außen	0,09	0,05	0,09	0,05	0,07	0,05	0,07	0,04	0,06	0,04
	Innen	0,12	0,11	0,12	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10
Farbwiedergabeindex R_a	95	97	95	96	92	88	93	89	91	88	
U-Wert U_g [EN 673]	1,1 W/m ² K										
UV -Durchlässigkeit T_{UV}	0,00										

LEISTUNGSFÄHIGKEIT – MIG MIT DREIFACHVERGLASUNG

$t_{\text{Deckglasscheibe}} = 4 \text{ mm}$, Argon-gefüllter Scheibenzwischenraum $t_{\text{Scheibenzwischenraum}} =$
14 mm, Mittelscheibe $t_{\text{Mittelscheibe}} = 6 \text{ mm}$, Argon-gefüllter Scheibenzwischenraum
 $t_{\text{Scheibenzwischenraum}_2} = 14 \text{ mm}$ und laminierte Innenscheibe $t_{\text{Innenscheibe}} = 6 \text{ mm}$



LC-Mischung*	Typ A		Typ B		Typ C		Typ D		Typ E		
	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	
Lichttransmission T_v	0,55	0,26	0,51	0,17	0,44	0,12	0,39	0,08	0,33	0,03	
Energiedurchlassgrad/ g-Wert [EN 410]	0,34	0,22	0,32	0,18	0,27	0,11	0,25	0,09	0,22	0,07	
Lichtreflexion ρ_v	Außen	0,11	0,06	0,10	0,05	0,09	0,05	0,08	0,04	0,07	0,04
	Innen	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Farbwiedergabeindex R_a	94	96	94	96	91	87	92	89	90	87	
U-Wert U_g [EN 673]	0,6 W/m ² K										
UV -Durchlässigkeit T_{UV}	0,00										

*Jede eyrise®-Zelle enthält eine transparente Flüssigkristallmischung (LC), die als Kernelement der Funktion zur sofortigen Verdunkelung des eyrise® s350-Glases dient. eyrise® bietet fünf verschiedene Mischungen für unterschiedliche Leistungsparameter.

SCHALLDÄMMUNG

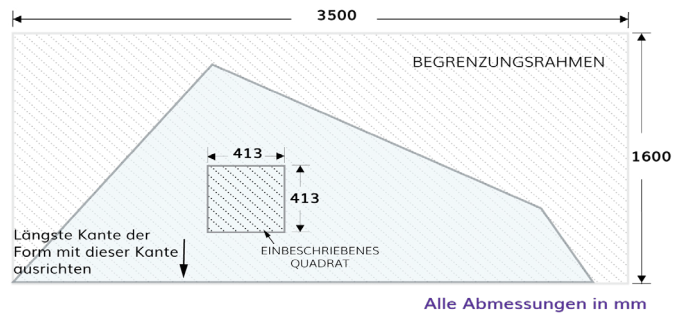
Die Schalldämmung von eyrise® s350 wird gemäß EN12758/EN ISO 10140 bewertet und variiert je nach Glasaufbau. Bei einem Standardglasaufbau mit Zweifachverglasung und $t_{\text{Deckglasscheibe}} = 6 \text{ mm}$, Argon-gefülltem Scheibenzwischenraum $t_{\text{Scheibenzwischenraum}} = 20 \text{ mm}$, und laminiertes Innenscheibe $t_{\text{Innenscheibe}} = 12 \text{ mm}$, Schalldämmmaß $R_w (C; C_{tr}) = 48 (-1; -4)$

FORMEN

Alle Formen und Größen werden definiert, während die MIG von der Außenseite (Deckglasseite) betrachtet wird.

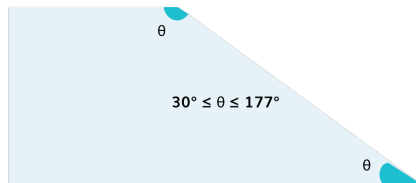
Nicht rechteckige Formen müssen:

- Ein Quadrat der Größe 413 mm x 413 mm einbeschreiben
- In einen Begrenzungsrahmen der Größe 1600 mm x 3500 mm passen
- Die längste Kante der Form muss an der längsten Kante des Begrenzungsrahmens ausgerichtet werden.



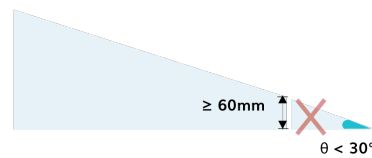
Winkel der inneren Ecken

Zulässige Werte $30^\circ \leq \theta \leq 177^\circ$



Abgeschnittene Ecken

$\theta < 30^\circ$ wird abgeschnitten und durch eine gerade Kante der Länge ≥ 60 mm ersetzt



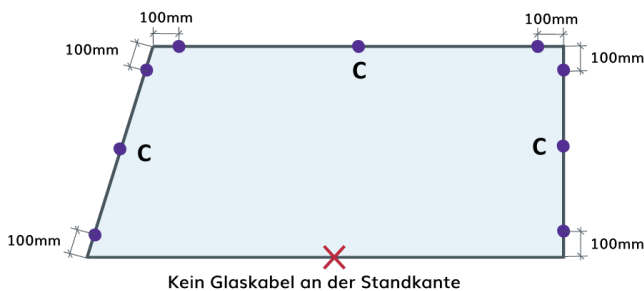
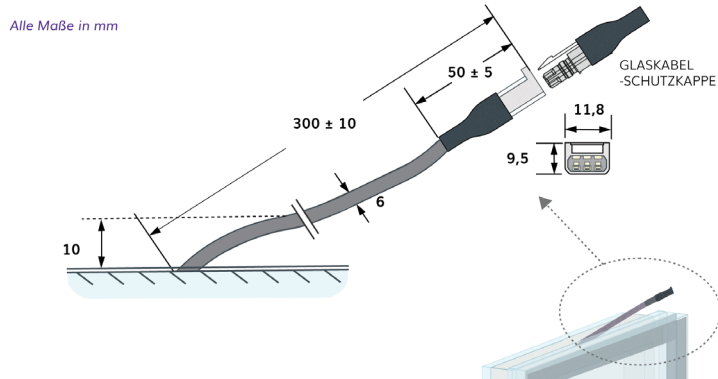
Mögliche Formen

3 KANTEN	 RECHTWINKLIGES DREIECK	 DREIECK MIT SPITZEM WINKEL	 DREIECK MIT STUMPFEM WINKEL
4 KANTEN	 RECHTWINKLIGES TRAPEZ		
	 TRAPEZFORM	 PARALLELOGRAMM	
BIS ZU 15 KANTEN	 BEISPIEL MIT 7 KANTEN		 BIS ZU 15 FACETTIERTE KANTEN
	WEITERE FORMEN AUF ANFRAGE (Die Realisierbarkeit aller Formen wird vor der Bestätigung der Bestellung geprüft)		

GLASKABEL

Das eyrise® s350-MIG verfügt über ein 30 cm langes Glaskabel, das aus der MIG-Kante in einem Winkel von $30^\circ \pm 15^\circ$ austritt. Die Einwegschutzkappe des Glaskabels muss vor der Verbindung mit dem Steuerkabel entfernt werden.

Es wird empfohlen, einen lokalen Abstand von etwa 10 mm innerhalb des Rahmendurchgangs und eine Kabeldurchlassbohrung von 12,5 mm durch den Rahmen für das Glaskabel vorzusehen.

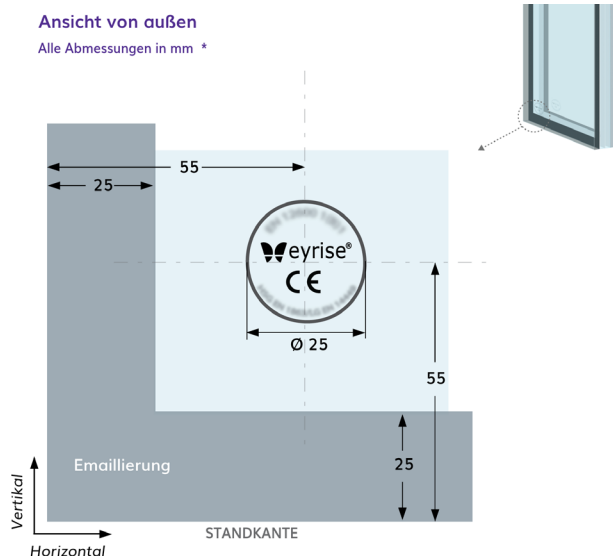


Die möglichen Austrittspunkte des Glaskabels werden im nebenstehenden Diagramm dargestellt. Eine Maßtoleranz von ± 10 mm gilt für die Glaskabelpositionen. Siehe typische Zeichnung für die genaue Glaskabelposition in einer MIG.

GLASMARQUIERUNG

Jede MIG hat aufgedruckte Markierungen auf der Glasoberfläche und am Abstandshalter, die Informationen zur Identifikation und Zulässigkeit liefern.

Jede MIG hat eine aufgedruckte Markierung auf der Glasoberfläche in der linken unteren Ecke der MIG. Der Aufdruck ist von außen lesbar. Er gibt Einzelheiten zu den Europäischen Normen, die für die MIG gelten. Bei MIGs mit einer laminierten Innenscheibe befindet sich an der Innenscheibe in derselben Position eine weitere Glasmarke.



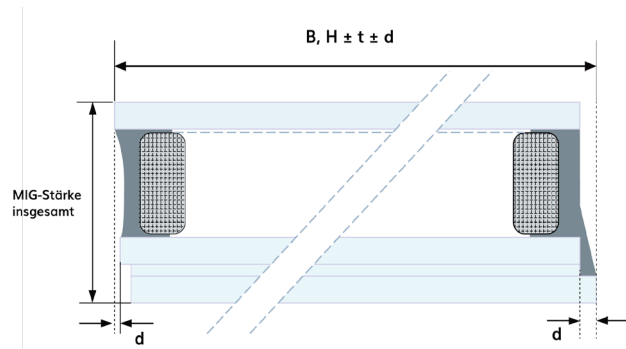
* Die Abmessungen können je nach Art der Sekundärdichtung variieren

PHYSIKALISCHE TOLERANZEN

Alle Toleranzen entsprechen den Mindestanforderungen von EN1279, EN572-2 und EN ISO 12543-5. Die unten aufgeführten Toleranzen beziehen sich auf rechteckige Scheiben. Toleranzen sind für jeden Glasaufbau individuell zu bestimmen.

MIG-Stärke

Verglasung	Stärkentoleranz
Zweifachverglasung	± 2,0 mm
Dreifachverglasung	± 2,5 mm



Kantenlänge und Versatz

MIG mit Zweifach- / Dreifachverglasung		Toleranzen für B und H	Max. Ausrichtungsfehler, d
Alle Scheiben ≤ 6mm	2000 mm ≥ (B und H)	± 2,0 mm	≤ 2,0 mm
6 mm < stärkste Scheibe ≤ 12 mm	3500 mm ≥ (B or H) > 2000 mm	± 3,0 mm	≤ 3,0 mm
Stärkste Scheibe ≤ 12 mm	3500 mm < (B or H) ≤ 5000 mm	± 4,0 mm	≤ 4,0 mm
eine Scheibe > 12mm	5000 mm ≥ (B und H)	± 5,0 mm	≤ 5,0 mm

Die Stärken sind Nennstärken

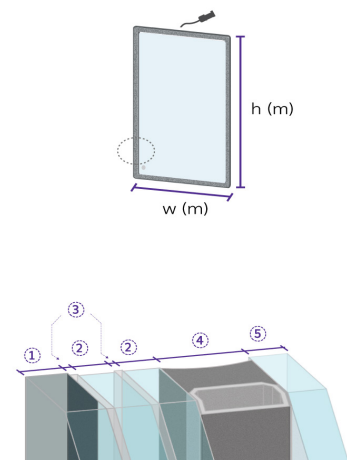
STÄRKE UND GEWICHT DER MIG

Die Berechnung der Stärke und des Gewichts des Mehrscheiben-Isolierglases (MIG) mit Zweifachverglasung und der Breite b und Höhe h wird folgendermaßen definiert:

Nennstärke: $t_{\text{insgesamt}} = t_{\text{Deckglasscheibe}} + 2(t_{\text{Zelle}} + t_{\text{PVB}}) + t_{\text{Scheibenzwischenraum}} + t_{\text{Innenscheibe}}$

Ungefähres Gewicht: $B_{\text{insgesamt}} = g_{\text{Glas}} \times (t_{\text{Deckglasscheibe}} + 2t_{\text{Zelle}} + 2t_{\text{PVB}} + t_{\text{Innenscheibe}}) \times b \times h$

①	DECKSCHEIBE	4 - 10 mm	Stärke der Deckglasscheibe, $t_{\text{Deckglasscheibe}}$
②	ZELLE	8 mm	eyrise®-Zellenstärke, t_{Zelle}
③	PVB	1,52 mm	PVB Zwischenschichtstärke, t_{PVB}
④	ZWISCHENRAUM	8 - 20 mm	Innenstärke des Scheibenzwischenraums, $t_{\text{Scheibenzwischenraum}}$
⑤	INNENSCHIEBE	4 - 12 mm	Stärke der Innenscheibe, $t_{\text{Innenscheibe}}$
	g_{Glas}	2,5 kg/m ²	Glasdichte bei Stärke von 1 mm



Bei Standard-Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) mit Zweifachverglasung und $t_{\text{Deckglasscheibe}} = 4$ mm, Argon-gefülltem Scheibenzwischenraum $t_{\text{Scheibenzwischenraum}} = 14$ mm, und laminiertes Innenscheibe $t_{\text{Innenscheibe}} = 6$ mm, beträgt die Stärke 43 mm und das Gewicht 68 kg/m².

VISUELLE QUALITÄTSMERKMALE

eyrise® s350 Glas mit Sonnenschutz auf Knopfdruck für die Verdunkelung wird in Hinblick auf die visuellen Qualitätsmerkmale nach folgenden Richtlinien des **Bundesverband Flachglas e.V** geprüft:

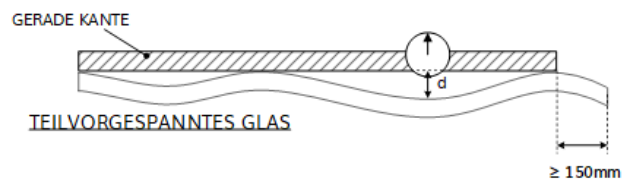
- 'Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen'
- 'Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität für Systeme im Mehrscheiben-Isolierglas'

Randentschichtung

Eine erkennbare bläulich-lilafarbene Linie ist in der MIG an der Kante sichtbar, wo die Beschichtung auf die Primärdichtung trifft. Dieser Umstand ist annehmbar und wirkt sich nicht auf die Leistung des Produkts aus. Durch eine empfohlene Abdeckung von 25 mm an der Innenscheibe wird diese Linie verdeckt.

Verwerfung durch Roller Waves

Unser gesamtes wärmebehandeltes Glas wird mit einem Roller-Wave-Grenzwert gemäß EN1863/EN12150 hergestellt.

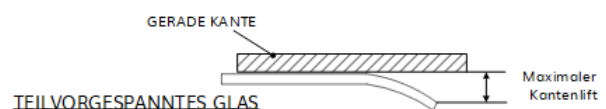
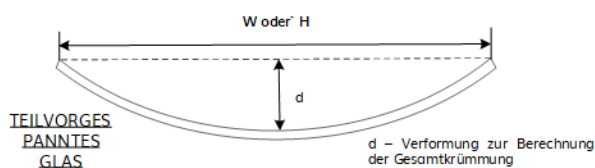


Glastyp	Max roller wave, d (mm)
Unbeschichtetes Floatglas gem EN 572-1 und EN 572-2	0.3

Bow and edge lift

Unser gesamtes wärmebehandeltes Glas wird mit Kantenlift und Gesamtbogen gemäß EN1863-1 hergestellt.

Glastyp	Max Gesamtbogen (mm/m)	Kantenlift	
		Thickness of glass (mm)	Max Kantenlift (mm)
Unbeschichtetes Floatglas gem EN 572-1 und EN 572-2	3.0	3	0.5
		4 Zu 5	0.4
		6 Zu 12	0.3



ZERTIFIZIERUNG

EN 14449:2005	Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas
EN 1279:2018	Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas
EN 12600	Glas im Bauwesen – Verfahren für die Stoßprüfung
EN 356	Glas im Bauwesen – Sicherheitssonderverglasung
EN 62368-1	Niederspannungsrichtlinie
IEC 61000	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – allgemeine Normen

GEWÄHRLEISTUNG

Mehrscheiben-Isolierglas	10 Jahre ab Lieferdatum
Schaltfunktion	10 Jahre ab Lieferdatum
Im Lieferumfang enthaltene Elektronik	2 Jahre ab Lieferdatum

*Die geltenden Bestimmungen sind der allgemeinen Gewährleistungserklärung zu entnehmen.
Ohne vorherige Zustimmung am Produkt vorgenommene Modifikationen führen zum Erlöschen der Gewährleistung.*

KONTAKTDATEN

eyrise B.V. De Run 5432, 5504 DE Veldhoven, Niederlande.



eyrisesupport@merckgroup.com

www.eyrise.com

eyrise B.V. ist ein Tochterunternehmen von Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland.



Products are warranted to meet the specifications set forth on their label/packaging and/or certificate of analysis at the time of shipment or for the expressly stated duration. eyrise B.V. provides information and advice on application technologies and relevant regulations based upon its current knowledge and opinion. eyrise B.V. MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE REGARDING OUR PRODUCTS, THEIR APPLICATION OR ANY INFORMATION PROVIDED IN CONNECTION THEREWITH. eyrise B.V. shall not in any event be liable for incidental, consequential, indirect, exemplary or special damages of any kind resulting from any use or failure of the products. Customer is responsible for and must independently determine the suitability of eyrise B.V.'s products for its products, intended use and processes. The foregoing information and suggestions are also provided without warranty of non-infringement as to intellectual property rights of third parties and shall not be construed as any inducement to infringe the rights of third parties. Customer shall be responsible for obtaining any applicable third-party intellectual property licenses. All sales are subject to eyrise B.V.'s complete Terms and Conditions of Sale. Prices are subject to change without notice. eyrise B.V. reserves the right to discontinue products without prior notice. eyrise B.V., is an affiliate of Merck KGaA, Darmstadt, Germany.

© 2023 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Merck, the vibrant M, Eyrise und Licrivision sind Marken der Merck KGaA Darmstadt, Deutschland, oder ihrer Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Detaillierte Informationen über Markenzeichen sind über öffentlich zugängliche Ressourcen verfügbar.