

Funktionserweiternde Folien für Glas

Komfort ohne Kompromisse.

Hitzeschutz & Energieeinsparung Kollektion



Verglasungstechnologie

Vorteile

Die Glastechnologie hat sich bis zur späten zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kaum verändert. Heute hingegen werden Verglasungssysteme für verschiedenste Zwecke entwickelt:

- Um die Energieeffizienz von Gebäuden im Sommer und Winter zu verbessern
- Um die Aufwärmung durch Sonnenlicht im Inneren eines Gebäudes zu reduzieren
- Um Blendung zu reduzieren
- Um Bewohner vor schädlichen UV-Strahlen zu schützen und um zu verhindern, dass Einrichtung durch UV-Strahlung ausbleicht
- Um Personen und Gegenstände bei Glasbruch vor Splintern zu schützen
- Um das Glas vor Vandalismus, Graffiti und Einbruch zu schützen
- Um die Privatsphäre und Ästhetik zu erhöhen

Dennoch entsprechen Verglasungssysteme nicht immer den Anforderungen moderner Gebäude. So ist es beispielsweise möglich, dass bestimmte Technologien oder Standards für Hochleistungsverglasungen zum Zeitpunkt des Baus nicht zur Verfügung standen oder eventuelle Probleme erst später deutlicher wurden. **Deswegen besteht häufig die Notwendigkeit, das bestehende Glas entsprechend der heutigen Anforderungen aufzuwerten.**

High-Tech

Der Geschäftsbereich Performance Films der Eastman Chemical Company engagiert sich stets, marktführende Technologien zu entwickeln. So bietet beispielsweise die Helios Außenfolie von LLumar® hervorragende Haltbarkeit bei extremen Wetterbedingungen. Die Folien der EnerLogic Serie tragen dazu bei, den Wärmeverlust im Winter um mehr als 40% zu reduzieren und zusätzlich die Sonnenschutzleistung mit bis zu 75% Zurückweisung der Sonnenenergie zu verbessern.

Eine ultimative Lösung für Verglasungen

Vorteile

LLumar Funktionsfolien können verwendet werden, um die Leistung bestehender Verglasungen zu erhöhen und sind so eine kostengünstige Lösung, Verglasungssysteme mit moderner Technologie nachzurüsten.

Zum Beispiel können Standardverglasungen:

- **zu energieeffizienten Verglasungen** aufgewertet werden: Energieeinsparungen von bis zu 30% können durch Reduzierung der Heiz- und Kühlkosten erzielt werden
- **zu Sonnenschutzverglasungen** aufgerüstet werden: > 80% Reduktion der Hitze im Sommer
- **zu Blendschutzverglasungen** werden: > 90% Reduzierung der Blendung
- **zu UV-Schutz Verglasungen** spezialisiert werden: > 99,9% UV-Abschirmung
- **zu modernen Sicherheitsverglasungen** nachgerüstet werden: z.B. Erfüllung der EN 12 600 Richtlinie
- **mit individuellen Gestaltung** versehen oder zum **Schutz der Privatsphäre** eingesetzt werden

Beste Aussichten

Maximale Leistung und minimale visuelle Auswirkungen sind moderne Trends in der Verglasungstechnik. LLumar hat mit diesem Trend Schritt gehalten und verfügt über verschiedenste moderne Hochleistungsfolien: Sonnenschutzfolien mit hoher Lichtdurchlässigkeit, Energiesparfolien, UV-Schutzfolien, optisch klare Sicherheitsfolien, die das Erscheinungsbild eines Gebäudes nicht verändern oder traditionelleren - reflektierenden und getönten - Funktionsfolien, die die Optik eines Gebäudes aufwerten oder ändern.



Hitzeschutz

Haupteigenschaften

Bei moderner Wärmeschutzverglasung, die für niedrige Heizkosten im Winter sorgt, wird im Sommer die Hitze im Gebäude zurückgehalten. LLumar® Folien erzielen einen niedrigeren g-Wert und vermindern dadurch die Aufheizung trotz Wärmeschutzverglasung.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Mehr Komfort durch Senkung der Raumtemperatur.
- Optimierung der Arbeitsbedingungen.
- Reduzierung der Energiekosten, die durch Klimaanlage verursacht werden.
- Erhöhung der persönlichen Leistungsfähigkeit bei geringerer Ermüdung.

Energieeinsparung

Klimatisierung im Sommer und die Beheizung im Winter stellen einen enormen Kostenfaktor für Unternehmen und private Haushalte dar. LLumar Isolierfolien reduzieren den Wärmeverlust im Winter und die Raumaufheizung im Sommer.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Wärmedämmung.
- Reduzierung der Heiz- und Kühlkosten durch niedrige Emissivität.
- Umweltschutz durch die Reduzierung des Energieverbrauchs.

UV-Schutz

Haupteigenschaften

Das Ausbleichen von Einrichtungsgegenständen Zuhause oder Waren in Ladenlokalen kann mit LLumar UV-Schutzfolien verlangsamt werden. Der Einfall der schädlichen UV-Strahlen durch das Glas wird geblockt. Ebenso finden UV-Schutzfolien Anwendung in Museen, um wertvolle Kunstgegenstände und andere historische Kulturgüter zu schützen.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Schutz der Haut vor schädigender UV-Strahlung.
- Schutz gegen Ausbleichen.



Blendschutz

Grelles Tageslicht kann erschwerte Bedingungen durch Blendung und Reflexionen auf Computer- oder Fernsehbildschirmen verursachen.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Reduzierung der Blendung.
- Optimierung der Arbeitsbedingungen.
- Schutz der Augen.
- Erhöhte Leistungsfähigkeit bei geringerer Ermüdung.



Deko & Design

Wohn- oder Büroräume können individuell gestaltet bzw. Glaswände mit entsprechendem Dekor (z.B. satinierte Glasoptik) versehen werden. Hier stehen neben transparenten Farbfolien auch gemusterte und vollfarbige Materialien zur Verfügung.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Mattierte oder geätzte Glasoptik.
- Einheitliche und ästhetische Gestaltung von Fassaden und großen Glasflächen.
- Einfache und kostengünstige Individualisierung.
- Jederzeit und rückstandsfrei wieder entfernbar.

Sichtschutz

Verglaste Räume erzeugen eine offene Atmosphäre, führen aber auch häufig zu ungewollten Einblicken. Durch Deko- oder Spiegelfolien lässt sich dieser Effekt reduzieren und die Privatsphäre schützen. Einweg-Spiegel-Folien (sehen, aber nicht gesehen werden) sind ebenfalls erhältlich.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Teilweiser oder völliger Sichtschutz.
- Wahrung der Privatsphäre bei gleichzeitig guter Sicht nach außen.

Haupteigenschaften

Sicherheit

Durch die Installation von Folien können Personen und Gegenstände bei Glasbruch vor Splintern geschützt werden. Somit können Verglasungen nachträglich den gesetzlichen Bestimmungen gem. EN 12600 entsprechend aufgerüstet werden (z.B. Kindergärten, Schulen, Sportstätten, öffentliche Gebäude).

Der Widerstandszeitwert gegen Einbruch, Vandalismus, Explosionsdruckwellen erhöht sich durch LLumar Sicherheitsfolien merklich. Sie sind wie definierte Verbund-Sicherheitsglas-Typen eingestuft (EN 356, GSA Level 2).

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Verglasung.
- Splitterbindung bei Glasbruch - hoher Einbruchschutz.

Anti-Vandalismus

LLumar Anti-Graffiti-Folie ist die Lösung zur Schadensminderung von Vandalismus auf Glassystemen. Diese speziell entwickelten, nach der Installation nahezu unsichtbaren Folie weisen eine nicht wahrnehmbare „Opferschicht“ auf, die für einen potentiellen Angreifer nicht wahrnehmbar ist. Anstatt nach einem Vandalismus-Fall teure Glassysteme austauschen zu müssen, lässt sich LLumar Anti-Graffiti Funktionsfolie leicht und rückstandsfrei wieder entfernen und bei Bedarf neu installieren.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Praktisch unsichtbar, schon direkt nach der Installation.
- Rückstandslos wiederentfernbar, dient als nicht sichtbare „Opferschicht“.



Das Unternehmen

Die Eastman Chemical Company ist weltweit führender Hersteller und Vermarkter von Hochleistungsfolien für Fahrzeuge und Gebäude und ist bekannt unter der Fensterfolienmarke LLumar®.

Eastman ist stolz darauf, einen der weltweit größten und am weitesten integrierten Fertigungsstandorte für Funktiosfolien zu besitzen.

Wir engagieren uns dauerhaft und mit Nachdruck für unternehmerische Spitzenleistungen und entwickeln Produkte, die den Marktanforderungen gerecht werden.

Wir arbeiten direkt mit verschiedensten Entwicklern, Designern und Kunden zusammen, um Produkte zu erschaffen, die die Funktion von Glas erweitern. Wir bieten eine herausragende Vielfalt an Folientechnologien und produzieren unter Reinraumbedingungen, um eine optimale Qualität zu gewährleisten.

Mit mehr als 55 Jahren Erfahrung in den Bereichen Folienherstellung und Folientechnologie setzt Eastman auf kontinuierliche Investitionen in Maschinen, Technologie und Mitarbeiterweiterbildung, um seine Spitzenposition in der Industrie zu verteidigen.

Unsere LLumar-Fensterfolien werden exklusiv in den USA hergestellt. In unseren Produktionsprozessen können wir die Folien tiefenfärben, sputtern, metallisieren, beschichten, laminieren und schneiden.

Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008, Zertifikat Nr. FM35957.

EASTMAN

©2014 Eastman Chemical Company. Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten. Version 4.01.1114

Über den Hersteller

Die Herstellung

Eastman kann eine komplette Produktreihe an Sonnenschutz- und Sicherheitsfolien unter einem Dach produzieren. Die Firma hat sich dem Ziel verschrieben, kontinuierlich in Maschinen, Technologie und Mitarbeiterschulung zu investieren, um ihre führende Stellung in ihrem Bereich zu sichern.

Die Marke LLumar

Die Marke LLumar wurde 1977 in den Vereinigten Staaten etabliert und expandierte ab 2001 auf dem Weltmarkt. Unser Produktportfolio beinhaltet eine komplette Serie von Gebäudefolien für Gewerbeimmobilien und Privathaushalte, Sicherheitsfolien, Anti-Graffiti-Schutzfolien, Dekofolien und Autoglasfolien.

Überall, wo Glas verwendet wird, kann es mit LLumar-Fensterfolien aufgewertet werden. Ob an Auto- oder Gebäudefenstern – Hochleistungsfolien können Energieeffizienz, Komfort, Erscheinungsbild und Sicherheit verbessern.

Unser Qualitätsversprechen treibt uns jeden Tag aufs Neue an. Darauf können Sie zählen. Und das können Sie in jedem Produkt, das wir herstellen, sehen.

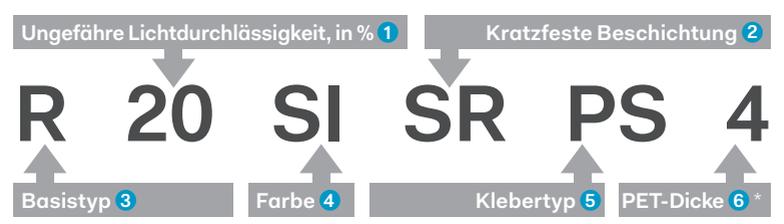
Über den Hersteller

©2014 Eastman Chemical Company. Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten. Version 4.01.1114



Produktkürzel - Erläuterung

Definitionen



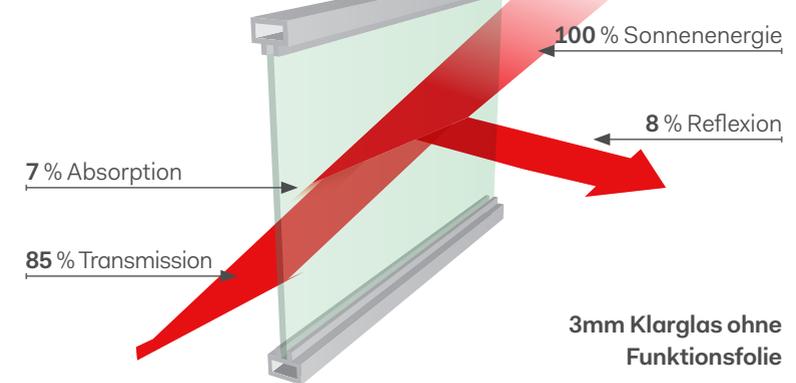
- 1 Prozentsatz des sichtbaren Lichts, das durch das beschichtete Glassystem dringt.
- 2 Kratzfeste Beschichtung: SR =innen, ER = außen
- 3

AIR Spezial	NR Nicht reflektierend	UV UV-Schutz
AU Ultraviolett	R Reflektierend	V Unterschiedlich refl.
G Graffiti	RHE Außen reflektierend	VE Low-E
N Porös gesputtert	RR Innen reflektierend	VS Hitzespiegel
NHE Außen reflektierend	S Sicherheit	
- 4

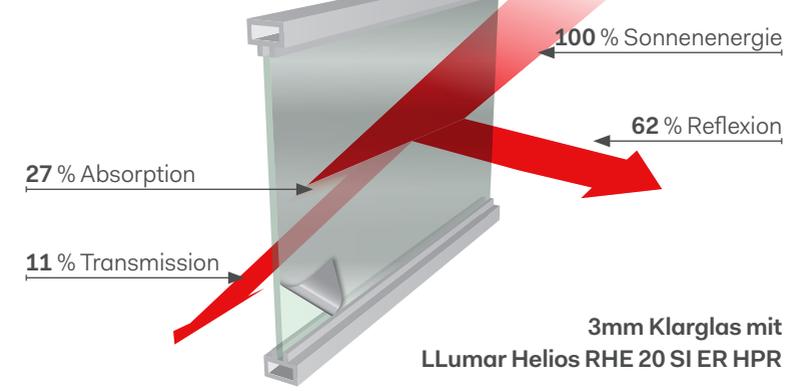
BL Blau	GN Grün	RD Rot
BR Bronze	GO Gold	SI Silber
CG Cracked Glass	GR Grau-blau	SS Stainless steel
CL Klar	M Matt	W Weiß
F Frosted	OR Orange	YL Gelb
- 5
 - HPR** Hochwertiger, besonders hitzeresistenter Kleber
 - CDF** Hochwertiger, besonders hitzeresistenter Kleber ohne Sofortklebekraft
 - PS** Spezieller Kleber für Sicherheitsfolie
 - RPS** Leicht wieder lösbarer Kleber für Glasflächen
- 6

2 = 50 μ	6 = 150 μ	8 = 200 μ	15 = 375 μ
4 = 100 μ	7 = 175 μ	11 = 275 μ	
	8 = 200 μ		

Ohne Funktionsfolie

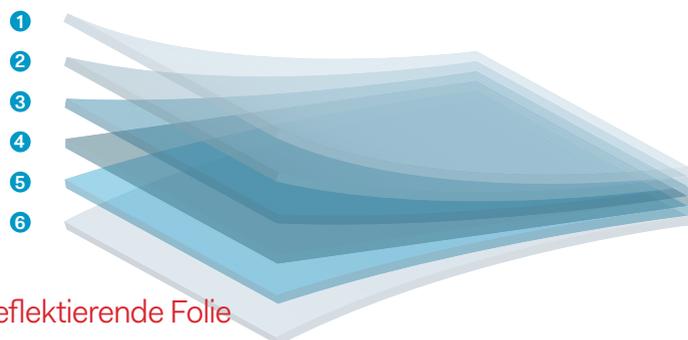


Mit Funktionsfolie



* PET-Dicke, gemessen ohne Kleber und Schutzschicht.
 ©2014 Eastman Chemical Company. Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten. Version 4.01.1114

Typischer Laminataufbau



Reflektierende Folie

- | | |
|--|---------------------------|
| 1 transparente Schutzfolie | 4 Aluminiumbedampfung |
| 2 Klebeschicht mit UV-Absorbern | 5 klare Polyesterfolie |
| 3 klare oder getönte Polyesterfolie mit UV-Absorbern | 6 kratzfeste Beschichtung |

Nicht reflektierende Folie

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1 transparente Schutzfolie | 4 klare Polyesterfolie |
| 2 Klebeschicht mit UV-Absorbern | 5 kratzfeste Beschichtung |
| 3 klare Polyesterfolie | |

Geputtete Folie

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 transparente Schutzfolie | 4 gesputtete Edelmetallschicht/-en |
| 2 Klebeschicht mit UV-Absorbern | 5 klare Polyesterfolie |
| 3 klare oder getönte Polyesterfolie mit UV-Absorbern | 6 kratzfeste Beschichtung |

Definitionen

UV-Strahlung

Definitionen

UV-Strahlung ist die kurzwellige, energiereiche, jedoch unsichtbare Strahlung der Sonne.

UVc wird in der Atmosphäre durch die Ozonschicht (noch) zu 100% absorbiert.

UVb wird zum Teil von der Atmosphäre absorbiert.

UVa is transmitted by the atmosphere and glass.

UVa und **UVb** tragen wesentlich zum Ausbleichen von Materialien bei und können in Überdosis Hautkrebs erzeugen.

Sichtbares Licht

Das sichtbare Licht ist der Wellenlängenbereich von 380nm bis 780nm. In diesem Bereich des Lichtspektrums sind die Spektralfarben zu finden. Sie reichen vom kurzwelligen Violett bis zum langwelligen Rot.

Infrarot-Strahlung

UV-, sichtbare und Infrarot-Strahlung werden beim Auftreffen auf Körper teilweise absorbiert und in langwellige Infrarotstrahlung (Wärme) umgewandelt.

IRa 780 – 1400 nm

IRb 1400 – 2500 nm

Strahlungsdurchlässigkeit

Der Anteil der Gesamtsonnenenergie (280- 2500nm), der beim Auftreffen auf Glas durchgelassen wird, in %.



Strahlungsreflexion

Definitionen

Der Anteil der Gesamtsonnenenergie (280- 2500 nm), der beim Auftreffen auf Glas reflektiert wird.

Strahlungsabsorption

Der Anteil der Gesamtsonnenenergie (280- 2500 nm), der beim Auftreffen auf Glas aufgenommen und in Wärme umgewandelt wird, in %.

Lichtdurchlässigkeit

Der Anteil des Sonnenenergiebereiches von 380-780 nm (sichtbares Licht), der beim Auftreffen auf Glas direkt durchgelassen wird, in %.

Lichtreflexion

Der Anteil des Sonnenenergiebereiches von 380-780 nm (sichtbares Licht), der beim Auftreffen auf Glas reflektiert wird, in %.

UV-Durchlässigkeit

Der Anteil des Sonnenenergiebereiches von 280-380 nm (Ultra-Violett-Strahlung), der beim Auftreffen auf Glas direkt durchgelassen wird, in %.

Abschirmgrad (b-Faktor)

Das Verhältnis der Durchlässigkeit von Sonnenenergie durch 3 mm Einfachglas zu der Durchlässigkeit mit LLumar®-beschichteter Verglasung mit 3 mm Dicke.

Gesamtenergie-Durchlassgrad

Definitionen

(g-Wert) Die Summe des Strahlungstransmissionsgrades und der nach innen fließenden sekundären Wärmeabgabe geteilt durch 100. Dies entspricht dem Gesamtanteil der Sonnenenergie, die in das Gebäude gelangt.

Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie

Die Summe des Strahlungsreflexionsgrades und der nach außen fließenden sekundären Wärmeabgabe. Dies entspricht dem Gesamtanteil der Sonnenenergie, die vom Gebäude zurückgewiesen wird (der Kehrwert zum g-Wert).

Wärmedurchgangskoeffizient

Der **Ug-Wert** nach EN 673 gibt die Wärmemenge an, die pro Zeiteinheit durch 1 m² bei einem Temperaturunterschied der angrenzenden Raum- und Außenluft von 1 K hindurchgeht. Je kleiner der K-Wert, desto größer also die Wärmedämmung. Die Maßeinheit ist W/m²K.

Emissivität (Low-E)

Mit der Emissivität wird die Wärmeabstrahlung einer Oberfläche im Verhältnis zu einem genau definierten sogenannten "schwarzen Körper" bei gleicher Temperatur bezeichnet (Low-E = Low Emissivity = niedrige Emissivität = niedrige Wärmeabstrahlung).



Licht und Strahlung - Die Wellenlängen

• UV-Bereich	280-315nm 315-380nm
• Sichtbares Licht	380-424nm 424-486nm 486-517nm 517-527nm 527-575nm 575-585nm 585-647nm 647-780nm
• Infrarot	780-1400nm 1400-3000nm

Definitionen

UVb
UVa
Violett
Blau
Blau-grün
Grün
Grün-gelb
Gelb
Orange
Rot
IRa
IRb

Kompatibilität zwischen Folie & thermischen Spannungen im Glas

Glas weist eine geringe natürliche Rate von thermischen Spannungsbrüchen auf, die durch falsche Aufbringung von Folie erhöht werden kann.

Eastmans Richtlinien über die Kompatibilität zwischen Folie und Glas bewerten thermische Spannungen im Glas mit dem Ziel, das Risiko von thermischen Brüchen zu minimieren. Es wird empfohlen, dass diese Richtlinien für jede Installation von LLumar®-Fensterfolien verwendet werden.

Schlechte Verglasung und Glasqualität kann das Risiko von Glasbruch deutlich erhöhen. Eastman setzt voraus, dass die Qualität der Verglasung und Glas gut und unbeschädigt ist und den relevanten europäischen Normen entspricht.

Kompatibilität zwischen Folie & thermischen Spannungen im Glas

Eastman kann die Qualität der Verglasung/Glas nicht kontrollieren und übernimmt daher keine Garantie bei Glasbruch.

Testmethoden

Alle Tests wurden auf 4 mm Einfachverglasung durchgeführt.

Die Lichttransmission und die Lichtreflexion wurden mittels eines Spektrometers unter C.I.C und D-65 Tageslicht ermittelt.

Die UV-Transmission wurde unter „air mass 2“ im Bereich von 300 bis 380 nm gemessen.

Der b-Faktor und die Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie wurden unter Sommerbedingungen nach den Messvorgaben der ASHRAE ermittelt.

Testmethoden

• Innentemperatur:	23.9° / C 75° F
• Außentemperatur:	31.7° / C 89° F
• Luftbewegung außen:	12.1 km/h / 7.5 mp/h
• Sonneneinstrahlung:	782 W/m ² 248 / BTU/ft ² .hr



Hitzeschutz & Energieeinsparung · **Innen**installation

Hitzeschutz

Bei moderner Wärmeschutzverglasung, die für niedrige Heizkosten im Winter sorgt, wird im Sommer die Hitze im Gebäude zurückgehalten. LLumar® Folien erzielen einen niedrigeren g-Wert und vermindern dadurch die Aufheizung trotz Wärmeschutzverglasung.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Mehr Komfort durch Senkung der Raumtemperatur.
- Optimierung der Arbeitsbedingungen.
- Reduzierung der Energiekosten, die durch Klimaanlage verursacht werden.
- Erhöhung der persönlichen Leistungsfähigkeit bei geringerer Ermüdung.

Energieeinsparung

Klimatisierung im Sommer und die Beheizung im Winter stellen einen enormen Kostenfaktor für Unternehmen und private Haushalte dar. LLumar Isolierfolien reduzieren den Wärmeverlust im Winter und die Raumaufheizung im Sommer.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Wärmedämmung.
- Reduzierung der Heiz- und Kühlkosten durch niedrige Emissivität.
- Umweltschutz durch die Reduzierung des Energieverbrauchs.

Haupteigenschaften

Hitzeschutz & Energieeinsparung

R 20 SR HPR
 R 20 SR CDF
 R 35 SR HPR
 R 35 SR CDF
 R 50 SR HPR
 RN 07 GR SR HPR
 R 15 BL SR HPR
 N1020 SR CDF
 N1040 SR CDF
 N1050 SR CDF
 N1065 SR CDF
 N1020 B SR CDF
 N1035 B SR CDF
 V 14 SR CDF
 V 28 SR CDF
 V 38 SR CDF
 VS 60 SR CDF
 VS 61 SR CDF
 VS 70 SR CDF
 VE 50 SR CDF
 LEP 35 SR CDF
 LEP 70 SR CDF
 AIR 80 BL SR HPR
 AIR 75 IR SR HPR
 AU 85 UV SR HPR
 AT 15 OR SR HPR

Reflective Dark Silver
 Reflective Dark Silver CDF
 Reflective Medium Silver
 Reflective Medium Silver
 Reflective Light Silver
 Reflective Dark Grey (RN 15 GR SR HPR)
 Reflective Dark Blue
 Sputtered Dark Neutral
 Sputtered Medium Neutral
 Sputtered Light Neutral
 Sputtered Very Light Neutral
 Sputtered Dark Bronze
 Sputtered Medium Bronze
 Dual Reflective Dark Neutral
 Dual Reflective Medium Neutral
 Dual Reflective Light Neutral
 Spectra Select 60
 Spectra Select 61
 Spectra Select 70
 Low-E Light Neutral
 EnerLogic 35
 EnerLogic 70
 Air Blue 80
 InfraredAbsorber
 Ultraviolet Absorber (UV CL SR HPR)
 UV SunBlocker

Inneninstallation



Eigenschaften & Vorteile

R 20 SR HPR

- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Design- u. Sichtschutzfolie erhältlich; auch als Sicherheitsfilm erhältlich



Technische Daten

R 20 SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	14 %
Strahlungsreflexion nach außen	53 %
Strahlungsabsorption	33 %
Lichtdurchlässigkeit	18 %
Lichtreflexion nach außen	62 %
Lichtreflexion nach innen	62 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,24
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	79 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,21
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	79 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

R 20 SR CDF

- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Design- u. Sichtschutzfolie erhältlich; auch als Sicherheitsfilm erhältlich



Technische Daten

R 20 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	14 %
Strahlungsreflexion nach außen	53 %
Strahlungsabsorption	33 %
Lichtdurchlässigkeit	18 %
Lichtreflexion nach außen	62 %
Lichtreflexion nach innen	62 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,24
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	79 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,21
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	79 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

R 35 SR HPR

- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Sicherheitsfilm erhältlich



Technische Daten

R 35 SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	21 %
Strahlungsreflexion nach außen	41 %
Strahlungsabsorption	38 %
Lichtdurchlässigkeit	28 %
Lichtreflexion nach außen	45 %
Lichtreflexion nach innen	45 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,34
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	68 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,30
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	70 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

R 35 SR CDF

- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Sicherheitsfilm erhältlich



Technische Daten

R 35 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	21 %
Strahlungsreflexion nach außen	41 %
Strahlungsabsorption	38 %
Lichtdurchlässigkeit	28 %
Lichtreflexion nach außen	45 %
Lichtreflexion nach innen	45 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,34
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	68 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,30
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	70 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht

7
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

R 50 SR HPR

- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

R 50 SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	36 %
Strahlungsreflexion nach außen	27 %
Strahlungsabsorption	37 %
Lichtdurchlässigkeit	47 %
Lichtreflexion nach außen	28 %
Lichtreflexion nach innen	27 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,52
Emissivität	0,79
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,5
Blendschutzfaktor	46 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,45
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	55 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

(RN 07 GR SR HPR)
RN 15 GR SR HPR

- Einseitiger Spiegeleffekt (Spionspiegel) - Guter Sichtschutz bei Tag
- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual reflektierend mit grauer Farbgebung: verbesserte die Sicht nach außen im Vergleich zu spiegelnden Hitzeschutzfolien
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Design- u. Sichtschutzfolie erhältlich



Technische Daten

(RN 07 GR SR HPR)
RN 15 GR SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	6 %
Strahlungsreflexion nach außen	58 %
Strahlungsabsorption	36 %
Lichtdurchlässigkeit	5 %
Lichtreflexion nach außen	65 %
Lichtreflexion nach innen	16 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,16
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	94 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,14
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	86 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

R 15 BL SR HPR

- Hitze- und Sichtschutzfolie, weiche metall-blaue Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

R 15 BL SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	10 %
Strahlungsreflexion nach außen	36 %
Strahlungsabsorption	54 %
Lichtdurchlässigkeit	10 %
Lichtreflexion nach außen	25 %
Lichtreflexion nach innen	62 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,25
Emissivität	0,72
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	88 ‰
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,22
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	78 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

(RN 15 GR SR HPR)
RN 07 GR SR HPR

- Einseitiger Spiegeleffekt (Spionspiegel) - Guter Sichtschutz bei Tag
- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual reflektierend mit grauer Farbgebung: verbesserte die Sicht nach außen im Vergleich zu spiegelnden Hitzeschutzfolien
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- Auch als Design- u. Sichtschutzfolie erhältlich



Technische Daten

(RN 15 GR SR HPR)
RN 07 GR SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	6 %
Strahlungsreflexion nach außen	58 %
Strahlungsabsorption	36 %
Lichtdurchlässigkeit	5 %
Lichtreflexion nach außen	65 %
Lichtreflexion nach innen	16 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,16
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	94 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,14
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	86 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

N1020 SR CDF

- Hitze- und Sichtschutzfolie, neutrale Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

N1020 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	21 %
Strahlungsreflexion nach außen	26 %
Strahlungsabsorption	53 %
Lichtdurchlässigkeit	23 %
Lichtreflexion nach außen	29 %
Lichtreflexion nach innen	26 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,38
Emissivität	0,90
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,8
Blendschutzfaktor	73 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,33
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	67 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

- Hitze- und Sichtschutzfolie, neutrale Erscheinung
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Auch als Splitterschutzfolie erhältlich
- Innenverlegung



N1040 SR CDF

Technische Daten

Strahlungsdurchlässigkeit	36 %
Strahlungsreflexion nach außen	16 %
Strahlungsabsorption	48 %
Lichtdurchlässigkeit	39 %
Lichtreflexion nach außen	18 %
Lichtreflexion nach innen	15 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,53
Emissivität	0,93
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,8
Blendschutzfaktor	55 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,46
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	54 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

N1040 SR CDF

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

N1050 SR CDF

- Hitzeschutzfolie, helle, neutrale Erscheinung
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Auch als Sicherheitsfolie erhältlich
- Innenverlegung



Technische Daten

N1050 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	43 %
Strahlungsreflexion nach außen	13 %
Strahlungsabsorption	44 %
Lichtdurchlässigkeit	49 %
Lichtreflexion nach außen	14 %
Lichtreflexion nach innen	12 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,62
Emissivität	0,94
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,9
Blendschutzfaktor	44 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,54
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	46 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

- Hitzeschutzfolie, sehr helle, neutrale Erscheinung
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Geeignet für Schaufenster u. Vitrinen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Verändert das Aussehen des Glases kaum
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Auch als Sicherheitsfolie oder UV-Filter erhältlich
- Innenverlegung



N1065 SR CDF

Technische Daten

Strahlungsdurchlässigkeit	63 %
Strahlungsreflexion nach außen	9 %
Strahlungsabsorption	28 %
Lichtdurchlässigkeit	71 %
Lichtreflexion nach außen	10 %
Lichtreflexion nach innen	9 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,80
Emissivität	0,84
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,6
Blendschutzfaktor	19 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,70
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	30 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

N1065 SR CDF

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

N1020 B SR CDF

- Hitze- und Sichtschutzfolie, neutrale, bronzefarbende Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

N1020 B SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	12 %
Strahlungsreflexion nach außen	49 %
Strahlungsabsorption	39 %
Lichtdurchlässigkeit	20 %
Lichtreflexion nach außen	37 %
Lichtreflexion nach innen	35 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,25
Emissivität	0,70
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	78 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,22
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	78 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

N1035 B SR CDF

- Hitze- und Sichtschutzfolie, neutrale, bronzefarbende Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

N1035 B SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	25 %
Strahlungsreflexion nach außen	37 %
Strahlungsabsorption	38 %
Lichtdurchlässigkeit	36 %
Lichtreflexion nach außen	25 %
Lichtreflexion nach innen	23 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,40
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	59 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,34
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	66 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

V 14 SR CDF

- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual (unterschiedlich) reflektierend, neutrale Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Die geringe Reflexion nach innen gewährleistet auch in den Abendstunden eine gute Sicht nach draußen bei gleichzeitigem Sichtschutz von außen
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

V 14 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	8 %
Strahlungsreflexion nach außen	48 %
Strahlungsabsorption	43 %
Lichtdurchlässigkeit	11 %
Lichtreflexion nach außen	51 %
Lichtreflexion nach innen	24 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,22
Emissivität	0,88
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	87 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,19
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	81 %
Dicke ohne Schutzschicht	46 µ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie

Eigenschaften & Vorteile

V 28 SR CDF

- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual (unterschiedlich) reflektierend, neutrale Erscheinung
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Die geringe Reflexion nach innen gewährleistet auch in den Abendstunden eine gute Sicht nach draußen bei gleichzeitigem Sichtschutz von außen
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

V 28 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	21 %
Strahlungsreflexion nach außen	30 %
Strahlungsabsorption	49 %
Lichtdurchlässigkeit	28 %
Lichtreflexion nach außen	32 %
Lichtreflexion nach innen	19 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,38
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	68 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,33
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	67 %
Dicke ohne Schutzschicht	46 μ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual (unterschiedlich) reflektierend, neutrale Erscheinung
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Die geringe Reflexion nach innen gewährleistet auch in den Abendstunden eine gute Sicht nach draußen bei gleichzeitigem Sichtschutz von außen
- Guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung

V 38 SR CDF



Technische Daten

	V 38 SR CDF
Strahlungsdurchlässigkeit	31 %
Strahlungsreflexion nach außen	22 %
Strahlungsabsorption	47 %
Lichtdurchlässigkeit	39 %
Lichtreflexion nach außen	23 %
Lichtreflexion nach innen	16 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,48
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	55 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,42
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	58 %
Dicke ohne Schutzschicht	46 μ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

VS 60 SR CDF

- Spektral-selektierende Hitzeschutzfolie - hohe Lichtdurchlässigkeit mit guter Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie
- Geringe Lichtreflexion - gleichzusetzen mit Glas
- Ideal für Schaufenster
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

VS 60 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	35 %
Strahlungsreflexion nach außen	21 %
Strahlungsabsorption	44 %
Lichtdurchlässigkeit	61 %
Lichtreflexion nach außen	8 %
Lichtreflexion nach innen	9 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,51
Emissivität	0,68
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,2
Blendschutzfaktor	30 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,44
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	56 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

VS 61 SR CDF

- Hitzeschutzfolie mit hoher Lichtdurchlässigkeit
- Auch für Schaufenster geeignet
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Geringe Strahlungsabsorption daher bestens geeignet für Wärmeschutzverglasung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken 
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung

Technische Daten

VS 61 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	45 %
Strahlungsreflexion nach außen	23 %
Strahlungsabsorption	32 %
Lichtdurchlässigkeit	61 %
Lichtreflexion nach außen	19 %
Lichtreflexion nach innen	19 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,59
Emissivität	0,67
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,2
Blendschutzfaktor	30 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,52
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	48 %
Dicke ohne Schutzschicht	49 μ

Innenansicht



Außenansicht

10
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

VS 70 SR CDF

- Spektral-selektierende Hitzeschutzfolie - hohe Lichtdurchlässigkeit mit guter Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie
- Geringe Lichtreflexion - gleichzusetzen mit Glas
- Ideal für Schaufenster
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

VS 70 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	40 %
Strahlungsreflexion nach außen	22 %
Strahlungsabsorption	38 %
Lichtdurchlässigkeit	70 %
Lichtreflexion nach außen	8 %
Lichtreflexion nach innen	8 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,56
Emissivität	0,66
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,2
Blendschutzfaktor	21 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,48
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	52 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

Innenansicht



Außenansicht

5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

- Hitzeschutzfolie mit Wärmeschutzeigenschaften
- Bis zu 24 %ige Reduzierung des Wärmeverlusts (Einfachverglasung)
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: < 1 % UV-Durchlässigkeit – Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung

VE 50 SR CDF



Technische Daten

	VE 50 SR CDF
Strahlungsdurchlässigkeit	35 %
Strahlungsreflexion nach außen	29 %
Strahlungsabsorption	36 %
Lichtdurchlässigkeit	49 %
Lichtreflexion nach außen	25 %
Lichtreflexion nach innen	23 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,48
Emissivität	0,45
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	4,7
Blendschutzfaktor	45 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,42
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	58 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

LEP 35 SR CDF

- „Kontinuierlich im Einsatz“ - Technologie die das ganze Jahr über für Energieeinsparungen und niedrigen Kohlenstoffemissionen sorgt
- Herausragende Niedrigemissionsbeschichtung Low-e ($\epsilon = 0,0376$) + Hitzeschutzbeschichtung - Zurückweisung der Sonnen- und Heizungs-wärme für erhebliche Energieeinsparungen (zum Patent angemeldet)
- Eine perfekte Balance zwischen Energieeffizienz, Komfortgewinn und Kostenersparnis - deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen
- Durch die Isolierleistung können Einfachverglasungen nahezu zu Zweifachverglasungen aufgewertet werden
- Jalousien können durch den effektiven Blendschutz geöffnet bleiben, so kann von mehr Tageslicht profitiert werden und Lichtenergie kann eingespart werden
- Durch eine besonders niedrige Irisierung (Regenbogeneffekt) ist die Folie mit vielen Beleuchtungsarten kompatibel, auch mit Hochleistungsbe-leuchtung
- Spektralselektierende Beschichtung erlaubt eine hohe Durchlässig-keit von sichtbaren Licht bei gleichzeitiger Reflexion der Sonnenwärme
- Einseitiger Spiegeleffekt - Wahrung der Privatsphäre
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vor-zeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln und Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- 15-jährige Herstellergarantie



Innenansicht



Technische Daten

LEP 35 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	22 %
Strahlungsreflexion nach außen	46 %
Strahlungsabsorption	32 %
Lichtdurchlässigkeit	34 %
Lichtreflexion nach außen	43 %
Lichtreflexion nach innen	25 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,30
Emissivität	0,04
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	3,3
Blendschutzfaktor	61 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,26
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	74 %
Dicke ohne Schutzschicht	56 μ



Außenansicht

15
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

LEP 70 SR CDF

- „Kontinuierlich im Einsatz“ - Technologie die das ganze Jahr über für Energieeinsparungen und niedrigen Kohlenstoffemissionen sorgt
- Herausragende Niedrigemissionsbeschichtung Low-e ($\epsilon = 0,099$) + Hitzeschutzbeschichtung - Zurückweisung der Sonnen- und Heizungs-wärme für erhebliche Energieeinsparungen (zum Patent angemeldet)
- Eine perfekte Balance zwischen Energieeffizienz, Komfortgewinn und Kostenersparnis - verbesserte Arbeitsbedingungen
- Durch die Isolierleistung können Einfachverglasungen nahezu zu Zweifachverglasungen aufgewertet werden
- Durch eine besonders niedrige Irisierung (Regenbogeneffekt) ist die Folie mit vielen Beleuchtungsarten kompatibel, auch mit Hochleistungsbeleuchtung
- Spektralselektierende Beschichtung erlaubt eine hohe Durchlässigkeit von sichtbarem Licht bei gleichzeitiger Reflexion der Sonnenwärme
- Niedrige Lichtreflexion nach innen - niedriger als Glas
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln und Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung
- 15-jährige Herstellergarantie



Technische Daten

LEP 70 SR CDF

Strahlungsdurchlässigkeit	47 %
Strahlungsreflexion nach außen	19 %
Strahlungsabsorption	34 %
Lichtdurchlässigkeit	70 %
Lichtreflexion nach außen	8 %
Lichtreflexion nach innen	4 %
UV-Durchlässigkeit	< 1 %
Abschirmgrad	0,60
Emissivität	0,10
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	3,5
Blendschutzfaktor	21 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,52
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	48 %
Dicke ohne Schutzschicht	56 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

AIR 80 BL SR HPR

- Sehr leichte blaue Tönung - abgestimmt auf die natürliche grün/blau Färbung in normalen Glas
- UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

AIR 80 BL SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	46 %
Strahlungsreflexion nach außen	7 %
Strahlungsabsorption	47 %
Lichtdurchlässigkeit	77 %
Lichtreflexion nach außen	9 %
Lichtreflexion nach innen	9 %
UV-Durchlässigkeit	<1 %
Abschirmgrad	0,64
Emissivität	0,71
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,3
Blendschutzfaktor	12 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,56
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	44 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

AIR 75 IR SR HPR

- Ideal für Schaufenster und Museen
- Excellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Innenverlegung



Technische Daten

AIR 75 IR SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	49 %
Strahlungsreflexion nach außen	7 %
Strahlungsabsorption	44 %
Lichtdurchlässigkeit	74 %
Lichtreflexion nach außen	9 %
Lichtreflexion nach innen	9 %
UV-Durchlässigkeit	<1 %
Abschirmgrad	0,68
Emissivität	0,84
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,6
Blendschutzfaktor	16 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,59
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	41 %
Dicke ohne Schutzschicht	45 µ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

- Hochwertige UV-Filterfolie
- Bestmöglicher UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln und Kunstwerken (< 0,1 % UV-Durchlässigkeit)
- Ideal für Schaufenster und Museen
- Kratzunempfindliche Beschichtung: Langlebigkeit der Folie aufgrund einfacher, problemloser Reinigung
- Bestens geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Innenverlegung

(UV CL SR HPR)
AU 85 UV SR HPR



Technische Daten

	(UV CL SR HPR) AU 85 UV SR HPR
Strahlungsdurchlässigkeit	78 %
Strahlungsreflexion nach außen	8 %
Strahlungsabsorption	14 %
Lichtdurchlässigkeit	89 %
Lichtreflexion nach außen	9 %
Lichtreflexion nach innen	9 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,93
Emissivität	0,95
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,9
Blendschutzfaktor	0 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,81
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	19 %
Dicke ohne Schutzschicht	33 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

AT 15 OR SR HPR

- UV-Protection Factor 80, getestet nach UV-Standard 801 durch das Forschungsinstitut Hohenstein, Gutachtenr. Z1.5.0032/AK
- 100% UV-Strahlenschutz
- Filtert aggressives blaues und grünes Licht
- Die ideale Wahl als Augen- und Hitzeschutz
- Auch als Design- und Sichtschutzfolie geeignet
- Innenverlegung



Technische Daten

AT 15 OR SR HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	44 %
Strahlungsreflexion nach außen	7 %
Strahlungsabsorption	49 %
Lichtdurchlässigkeit	14 %
Lichtreflexion nach außen	6 %
Lichtreflexion nach innen	6 %
UV-Durchlässigkeit	0 %
Abschirmgrad	0,67
Emissivität	0,84
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,08
Blendschutzfaktor	84 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,58
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	42 %
Dicke ohne Schutzschicht	35 μ

Innenansicht



Außenansicht



Hitzeschutz & Energieeinsparung · **Außen**installation

Hitzeschutz

Bei moderner Wärmeschutzverglasung, die für niedrige Heizkosten im Winter sorgt, wird im Sommer die Hitze im Gebäude zurückgehalten. LLumar® Folien erzielen einen niedrigeren g-Wert und vermindern dadurch die Aufheizung trotz Wärmeschutzverglasung.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Mehr Komfort durch Senkung der Raumtemperatur.
- Optimierung der Arbeitsbedingungen.
- Reduzierung der Energiekosten, die durch Klimaanlage verursacht werden.
- Erhöhung der persönlichen Leistungsfähigkeit bei geringerer Ermüdung.

Haupteigenschaften

Energieeinsparung

Klimatisierung im Sommer und die Beheizung im Winter stellen einen enormen Kostenfaktor für Unternehmen und private Haushalte dar. LLumar Isolierfolien reduzieren den Wärmeverlust im Winter und die Raumaufheizung im Sommer.

Das kann LLumar Ihnen bieten:

- Wärmedämmung.
- Reduzierung der Heiz- und Kühlkosten durch niedrige Emissivität.
- Umweltschutz durch die Reduzierung des Energieverbrauchs.

Hitzeschutz & Energieeinsparung

RR 20 SI HPR
RHE 20 SI ER HPR
RHE 35 SI ER HPR
RHE 50 SI ER HPR
NHE 1020 ER HPR
NHE 1035 ER HPR
VHE 14 SI ER HPR
THE 80 BL ER HPR

Reflective Silver
Reflective Helios Dark Silver
Reflective Helios Medium Silver
Reflective Helios Light Silver
Sputtered Helios Dark Neutral
Sputtered Helios Medium Neutral
Dual Reflective Helios Dark Neutral
Helios80

Außeninstallation



Eigenschaften & Vorteile

- Hitzeschutz- u. Sichtschutzfolie
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Bestens geeignet für Wärmeschutzverglasungen
- Außenverlegung

RR 20 SI HPR



Technische Daten

Strahlungsdurchlässigkeit	13 %
Strahlungsreflexion nach außen	62 %
Strahlungsabsorption	25 %
Lichtdurchlässigkeit	17 %
Lichtreflexion nach außen	63 %
Lichtreflexion nach innen	59 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,22
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	81 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,19
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	81 %
Dicke ohne Schutzschicht	43 µ

RR 20 SI HPR

Innenansicht



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

RHE 20 SI ER HPR

- Ideale Hitzeschutzfolie für Gebäudeverglasungen mit direkter Sonneneinstrahlung und damit verbundenen hohen Kühlkosten
- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie zur Außeninstallation
- Die extrem kratzfeste Polymer-Beschichtung sorgt für eine erhöhte UV-Stabilität bei leichter Reinigung - zum Patent angemeldet
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung mit einer Amortisation bereits nach 3 Jahren möglich
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Bestens geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung



Technische Daten

RHE 20 SI ER HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	10 %
Strahlungsreflexion nach außen	62 %
Strahlungsabsorption	28 %
Lichtdurchlässigkeit	14 %
Lichtreflexion nach außen	65 %
Lichtreflexion nach innen	61 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,19
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	85 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,17
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	83 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

Innenansicht



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

RHE 35 SI ER HPR

- Idealer Hitzeschutzfolie für Gebäudeverglasungen mit direkter Sonneneinstrahlung und damit verbundenen hohen Kühlkosten
- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie zur Außeninstallation
- Die extrem kratzfeste Polymer-Beschichtung sorgt für eine erhöhte UV-Stabilität bei leichter Reinigung - zum Patent angemeldet
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung mit einer Amortisation bereits nach 3 Jahren möglich
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Bestens geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung



Innenansicht



Technische Daten

RHE 35 SI ER HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	18 %
Strahlungsreflexion nach außen	54 %
Strahlungsabsorption	28 %
Lichtdurchlässigkeit	25 %
Lichtreflexion nach außen	52 %
Lichtreflexion nach innen	47 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,29
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	72 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,25
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	75 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie

Eigenschaften & Vorteile

- Ideale Hitzeschutzfolie für Gebäudeverglasungen mit direkter Sonneneinstrahlung und damit verbundenen hohen Kühllkosten
- Reflektierende Hitze- und Sichtschutzfolie zur Außeninstallation
- Die extrem kratzfeste Polymer-Beschichtung sorgt für eine erhöhte UV-Stabilität bei leichter Reinigung - zum Patent angemeldet
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung mit einer Amortisation bereits nach 3 Jahren möglich
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Bestens geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung



RHE 50 SI ER HPR

Innenansicht



Technische Daten

	RHE 50 SI ER HPR
Strahlungsdurchlässigkeit	33 %
Strahlungsreflexion nach außen	32 %
Strahlungsabsorption	35 %
Lichtdurchlässigkeit	45 %
Lichtreflexion nach außen	30 %
Lichtreflexion nach innen	27 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,47
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	49 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,41
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	59 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

RHE 50 SI ER HPR



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

NHE 1020 ER HPR

- Die beste Lösung für guten Hitzeschutz bei gleichzeitiger geringer Lichtreflexion
- Neutrale Hitzeschutz- und Sichtschutzfolie für Außenverlegung
- Spezielle Technologie, polymerische, kratzunempfindliche Beschichtung: erhöhte Langlebigkeit der Folie und einfache, problemloser Reinigung - zum Patent angemeldet
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, dadurch Energiekosteneinsparung mit Amortisation in weniger als 5 Jahren möglich
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken
- Geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung



Technische Daten

NHE 1020 ER HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	22 %
Strahlungsreflexion nach außen	23 %
Strahlungsabsorption	55 %
Lichtdurchlässigkeit	25 %
Lichtreflexion nach außen	24 %
Lichtreflexion nach innen	27 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,40
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	72 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,35
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	65 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

Innenansicht



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

NHE 1035 ER HPR

- Die beste Lösung für guten Hitzeschutz bei gleichzeitiger geringer Lichtreflexion
- Neutrale Hitzeschutz- und Sichtschutzfolie für Außenverlegung
- Spezielle Technologie, polymerische, kratzunempfindliche Beschichtung: erhöhte Langlebigkeit der Folie und einfache, problemloser Reinigung - zum Patent angemeldet
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, dadurch Energiekosteneinsparung mit Amortisation in weniger als 5 Jahren möglich
- Guter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken 
- Gut geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung

Technische Daten

NHE 1035 ER HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	33 %
Strahlungsreflexion nach außen	18 %
Strahlungsabsorption	49 %
Lichtdurchlässigkeit	38 %
Lichtreflexion nach außen	19 %
Lichtreflexion nach innen	15 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,51
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	57 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,44
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	56 %
Dicke ohne Schutzschicht	60 μ

Innenansicht



Außenansicht

10/5
Jahre
Garantie



Eigenschaften & Vorteile

VHE 14 SI ER HPR

- Hitze- und Sichtschutzfolie - dual (unterschiedlich) reflektierend: Ideale Lösung für Gebäudeverglasungen mit direkter Sonneneinstrahlung und damit verbundenen hohen Kühlkosten, bestens geeignet zum Sichtschutz
- Neutrale Hitzeschutz- und Sichtschutzfolie für Außenverlegung
- Die extrem kratzfeste Polymer-Beschichtung sorgt für eine erhöhte UV-Stabilität bei leichter Reinigung - zum Patent angemeldet
- Ausgezeichneter Sichtschutz bei Tage - einseitiger Spiegeleffekt, besser gegenüber vergleichbaren Produkten oder Spiegelglas: die geringe Reflexion nach innen gewährleistet auch in den Abendstunden eine gute Sicht nach draußen bei gleichzeitigem Sichtschutz von außen
- Deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen durch hohe Reduktion der Hitze
- Entlastung der Klimaanlage, d.h. Energieeinsparung mit einer Amortisation bereits nach 3 Jahren möglich
- Sehr guter Blendschutz zur Entlastung der Augen und besserer Lesbarkeit von Bildschirmen
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln u. Kunstwerken 
- Bestens geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung

Technische Daten

VHE 14 SI ER HPR

Strahlungsdurchlässigkeit	7 %
Strahlungsreflexion nach außen	59 %
Strahlungsabsorption	34 %
Lichtdurchlässigkeit	9 %
Lichtreflexion nach außen	61 %
Lichtreflexion nach innen	24 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,17
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	90 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,15
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	85 %
Dicke ohne Schutzschicht	64 μ

Innenansicht



Außenansicht



Eigenschaften & Vorteile

- Hitzeschutzfolie zur Minderung der Sonneneinstrahlung unter Beibehaltung einer hohen Lichtdurchlässigkeit - hoch spektral selektierend
- 'Klare' Sonnenschutzfolie für Außenverlegung - leichter Blauton, komplementär zum natürlichen Blau-/Grüntönen von Standard Flachglas
- Infrarot Absorber gleichmäßig in Polyesterfolie verteilt - dadurch minimaler Einfluss auf Lichtdurchlässigkeit, aber Zurückweisung von Infrarot
- Spezielle Technologie, polymerische, kratzunempfindliche Beschichtung: erhöhte Langlebigkeit der Folie und einfache, problemlose Reinigung - zum Patent angemeldet
- Spezielle Helios Technologie -inklusive Hydrophobie (wasserabweisend), Oleophobie (ölabweisend und UV-Schutz Eigenschaften - führt zu exzellenter Wetterbeständigkeit und Langlebigkeit
- Verbesserte Arbeitsbedingungen durch eine Reduktion der Hitze
- Herausragende Optik, bewahrt das Erscheinungsbild des Gebäudes
- Niedrige Lichtreflexion - ideal für Schaufenster
- Exzellenter UV-Strahlenschutz in Folie integriert: Schutz vor vorzeitigem Ausbleichen von Textilien, Möbeln und Kunstwerken
- Ungetrübte Durchsicht, Erscheinung unabhängig vom Blickwinkel
- Gut geeignet für Einfach-, Doppel- und Doppel Low-E Verglasungen
- Außenverlegung



THE 80 BL ER HPR

Technische Daten

Strahlungsdurchlässigkeit	42 %
Strahlungsreflexion nach außen	6 %
Strahlungsabsorption	52 %
Lichtdurchlässigkeit	77 %
Lichtreflexion nach außen	8 %
Lichtreflexion nach innen	8 %
UV-Durchlässigkeit	< 0,1 %
Abschirmgrad	0,63
Emissivität	0,87
Ug-Wert (EN 673 W/m ² K)	5,7
Blendschutzfaktor	12 %
Gesamtenergiedurchlässigkeit (g-Wert)	0,55
Zurückweisung der Gesamtsonnenenergie	45 %
Dicke ohne Schutzschicht	95 µ

THE 80 BL ER HPR

Innenansicht



Außenansicht



Ihr LLumar Partner · www.LLumar.com

EASTMAN



© 2014 Eastman Chemical Company. LLumar und das LLumar-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Eastman Chemical Company und/oder ihren Tochterfirmen. Das hierin verwendete ® bezeichnet die Eintragung der Warenzeichen in den USA und sagt nichts über den Warenzeichen-Status in anderen Ländern aus. Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten. Version 4.01.1114