

Immer alle Funktionen
im Blick.

Technische Informationen



Inside Kollektion

Der SonnenLichtManager

Die Sonne lässt sich nicht beherrschen, aber managen.



Der SonnenLichtManager

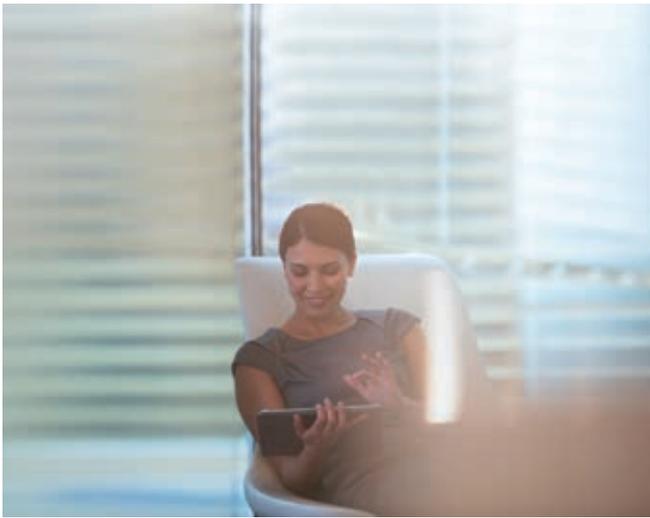
So wichtig Sonnenlicht für uns alle ist, so sehr brauchen die Menschen Produkte und Technologien, die eine angenehme Atmosphäre erzeugen. Heute genügt dazu oft ein Fingertipp, um Räume mit dem jeweils richtigen Licht zu gestalten – für mehr Lebens- und Arbeitsqualität. Daran arbeiten wir bei WAREMA.

Unser Ziel ist die Entwicklung von kundenorientierten Lösungen mit einem ständig erweiterten Produktsortiment in höchster Qualität. Manager zu sein, bedeutet für uns aber auch umfassende Beratungsleistung und schnellstmögliche Lieferung bei individueller Fertigung. Ein faires Miteinander auf allen Ebenen der Geschäftsbeziehung ist dabei für uns selbstverständlich.

WAREMA

Inside Kollektion

Innenliegender Sonnenschutz vereint Ästhetik und Funktionalität wie kaum ein anderes Element der Raumausstattung. Über die Vielfalt an Ausführungen und individuellen Dessins können Sie schon bei der Gebäudeplanung für attraktive Akzente in der Gestaltung sorgen – und vor allem für optimale Licht- und Klimaverhältnisse. Für eine angenehme Wohn- und Arbeitsatmosphäre ist ein innenliegender Sonnenschutz essentiell. Und gerade in Kombination mit einer außenliegenden Lösung steigert das Pendant im Innenbereich auch die thermischen Eigenschaften des Gebäudes. WAREMA, Der SonnenLichtManager, bietet Ihnen den passenden Sonnenschutz für jede Anforderung. Die in der Kollektion vorgestellten Stoffe verbinden dabei modernste Dessins mit Funktionalität – natürlich in gewohnter WAREMA Qualität.



Der führende SonnenLichtManager 2

Allgemeine Informationen 6

- Die ausgezeichnete Kollektion
- Arbeiten mit der Kollektion
- Stoffeigenschaften
- Grundlagen Blendschutz
- Digitaldruck

Themenschwerpunkte 16

- Akustik
- Lichtmanagement und Blendschutz
- Medizinischer Bereich
- Nachhaltigkeit
- Präventiver Brandschutz
- Winterlicher Wärmeschutz



Übersicht Inside Kollektion 28

- Lamellen-Muster für Innen-Jalousien
- Daten und Definitionen
- Strahlungsphysikalische Daten
- Kollektionsübersicht Textil
- Produkteignung Textil
- Stoffeigenschaften thermisch und visuell
- Persönliche Beratung



Immer alle Informationen griffbereit. Die ausgezeichnete Kollektion



Mehrfach ausgezeichnet – die WAREMA Inside Kollektion

Sowohl beim German Design Award 2016 als auch bei den ICONIC AWARDS 2016: Interior Innovation konnte die Kollektion überzeugen. So erhielt sie beim German Design Award 2016 die Auszeichnung „Special Mention“ in der Kategorie „Home Textiles and Home Accessories“. Im Rahmen der ICONIC AWARDS 2016 wurde die WAREMA Inside Kollektion als „Winner“ prämiert. Besonders glänzen konnte die hochwertige WAREMA Inside Kollektion mit ihren modernen, funktionellen Stoffen verbunden mit dem intuitiven Handling für Architekten und Fachplaner.

Der German Design Award zählt zu den anerkanntesten Design-Wettbewerben weltweit und genießt weit über Fachkreise hinaus hohes Ansehen. Im Zentrum der ICONIC AWARDS: Interior Innovation steht die Vernetzung der Welten Architektur und Einrichtung.

Mit diesen Auszeichnungen wird einmal mehr die Wichtigkeit und Funktionalität des innenliegenden Sonnenschutzes unterstrichen.



**GERMAN
DESIGN
AWARD
SPECIAL
2016**



Funktionelle Stoffe – speziell für den Objektbereich

Mit der WAREMA Inside Kollektion haben Sie alle Stoffe für Ihr Projekt auf einen Blick. Die Kollektionsmappe enthält sämtliche Stoffmuster und Dessins nummerisch sortiert. In dieser Broschüre finden Sie zudem wichtige Daten und Informationen zu Funktion und Anwendung der Stoffe. Im Stehsammler ist eine Technik mit einer detaillierten Beschreibung der innenliegenden Produkte von WAREMA schnell griffbereit. Zudem sind dort themenspezifische Farbkarten zu finden.

Gerne beraten wir Sie persönlich bei der Planung Ihres Objekts. Auf Wunsch erhalten Sie Ihre individuelle Stoffauswahl als Angebotsmappe eigens zusammengestellt für Ihre Arbeitsunterlagen. Für Fragen und Anregungen steht Ihnen unsere Objektkoordination innenliegender Sonnenschutz unter +49 (0)9391 20 - 3560 gerne zur Verfügung.



Themenspezifische Farbkarten

Mit den Stoffen der Kollektion werden aktuelle Themen wie präventiver Brandschutz, Nachhaltigkeit, Stoffe für den medizinischen Bereich, winterlicher Wärmeschutz, Akustik und Blendschutz am Arbeitsplatz bestens abgedeckt.

Für diese besonderen Anforderungen wurde jeweils eine Auswahl an passenden Dessins in einer Farbkarte gebündelt, so dass jederzeit ein schneller, themenspezifischer Einstieg möglich ist.



Immer das passende Material. Arbeiten mit der Kollektion

Klassifizierungen für Ihre Stoffauswahl

Die thermischen und visuellen Eigenschaften der Stoffe sind klassifiziert nach der nutzerorientierten europäischen Norm DIN EN 14501:2006-02. Die Klassifizierung erfolgt immer in einem Bereich von 0 bis 4, wobei 0 den schlechtesten und 4 den bestmöglichen Wert darstellt. Folgende Eigenschaften werden betrachtet:

Pikto	Beschreibung
	Blendschutz
	Durchsicht
	Sichtschutz
	Sommerlicher Wärmeschutz

Bedeutung der Piktogramme

Pikto	Beschreibung
	abbürstbar, absaugbar auf glatter Oberfläche
	feucht abwischbar
	zu reinigen in Feinwaschmittellauge bei max. 30°C (keine Maschinenwäsche)
	Geeignet für den Einsatz in Feuchträumen
	Transparent
	Halbtransparent
	Dimout
	Blackout (Abdunkelung)

	bedruckbar
	B1: DIN 4102 B1, schwer entflammbar
	A2: DIN 4102 A2, nicht brennbar
	Themenschwerpunkt Akustik
	Themenschwerpunkt Lichtmanagement und Blendschutz
	Themenschwerpunkt medizinischer Bereich
	Themenschwerpunkt Nachhaltigkeit
	Themenschwerpunkt präventiver Brandschutz
	Themenschwerpunkt winterlicher Wärmeschutz

Begriffsdefinitionen

Sonnenschutzvorrichtungen sind Vorrichtungen, die dem Blend- und Wärmeschutz dienen.

Direkte Blendung ist die Blendung, die unmittelbar durch Flächen hoher Leuchtdichten, z. B. durch die Sonne oder den hellen Himmel, verursacht wird.

Reflexblendung oder indirekte Blendung nach DIN 5340 ist die Blendung durch reflektiertes Licht.

Die **Leuchtdichte** ist ein Maß für den Helligkeitseindruck, den eine leuchtende oder beleuchtete Fläche hervorruft. Sie spielt daher beim Blendschutz eine wichtige Rolle. Die Maßeinheit ist cd/m^2 .

Die **Beleuchtungsstärke** ist ein Maß für die Lichtstrahlung, die auf eine Fläche fällt und diese beleuchtet. Je größer die Strahlungsmenge pro Flächeneinheit ist, umso größer ist die Beleuchtungsstärke. Maßeinheit ist das Lux (lx).

g Der Gesamtenergiedurchlassgrad einer Verglasung gibt an, welcher Anteil der solaren Energie durch die Verglasung gelangt.

g_{tot} Der Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} gibt an, welcher Anteil der solaren Energie durch die Kombination aus Verglasung und Sonnenschutzvorrichtung gelangt.

R_a Der Farbwiedergabeindex steht für die Natürlichkeit einer Farbe. Je größer der Farbwiedergabeindex R_a, desto natürlicher werden Farben wiedergegeben. Der Wert kann maximal 100 betragen.

Die **Solarstrahlung** ist die Strahlung im gesamten Sonnenspektrum im Wellenlängenbereich von 300 nm bis 2500 nm. Sie besteht aus ultravioletter, sichtbarer und naher Infrarotstrahlung.

Licht ist der sichtbare Anteil der Solarstrahlung. Dieser liegt im Wellenlängenbereich von 380 nm bis 780 nm.

1 Sonnenstrahlung

2 Lichtreflexionsgrad ρ_v = Wie viel Prozent des auf den Sonnenschutz auftreffenden Lichts werden zurückgeworfen.

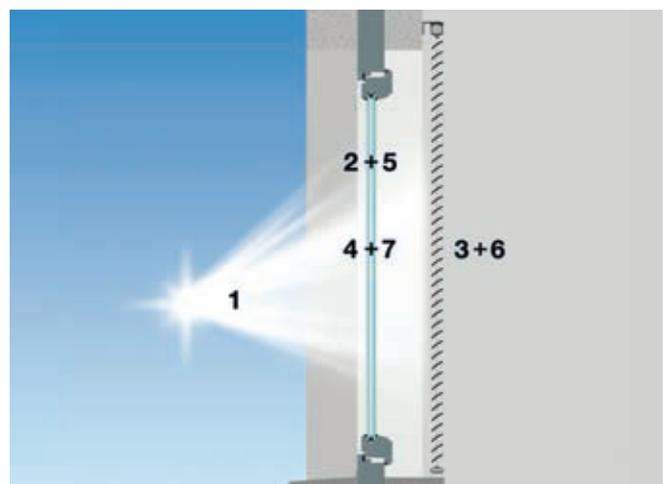
3 Lichttransmissionsgrad τ_v = Wie viel Prozent des auf den Sonnenschutz auftreffenden Lichts werden durchgelassen (wie hell ist es hinter dem Sonnenschutz).

4 Lichtabsorptionsgrad α_v = Wie viel Prozent des auf den Sonnenschutz auftreffenden Lichts werden aufgenommen.

5 Strahlungsreflexionsgrad ρ_e = Wie viel Prozent der auf den Sonnenschutz auftreffenden Gesamtstrahlung (UV + Licht + Infrarot) werden zurückgeworfen.

6 Strahlungstransmissionsgrad τ_e = Wie viel Prozent der auf den Sonnenschutz auftreffenden Gesamtstrahlung (UV + Licht + Infrarot) werden durchgelassen.

7 Strahlungsabsorptionsgrad α_e = Wie viel Prozent der auf den Sonnenschutz auftreffenden Gesamtstrahlung werden aufgenommen und in Wärme umgewandelt.



Immer ein Auge für's Detail. Stoffeigenschaften

Durchsicht

Die Fähigkeit bei geschlossenem Behang die Durchsicht nach draußen zu ermöglichen.

Sichtschutz

Die Fähigkeit des Stoffes zu verhindern, dass eine Person im Rauminneren bei normalen nächtlichen Lichtverhältnissen von außen sichtbar ist.

Klassifizierung Durchsicht	Klassifizierung Sichtschutz		
Die Durchsicht ist nahezu ungehindert möglich.	 4	 0	Ein Sichtschutz ist nicht gewährleistet, Personen können klar erkannt werden.
Die Durchsicht ist minimal eingeschränkt, z. B. sind Personen in 10 Meter Entfernung zu erkennen.	 3	 1	Ein Sichtschutz ist gering gewährleistet, Personen können immer noch erkannt werden.
Die Durchsicht ist eingeschränkt, Umriss sind gut zu erkennen.	 2	 2	Ein Sichtschutz ist gewährleistet, jedoch können Schatten immer und Personen bei ungünstigen Lichtverhältnissen erkannt werden.
Die Durchsicht ist stark eingeschränkt, Umriss sind wahrnehmbar.	 1	 3	Der Sichtschutz ist nahezu komplett, Schatten sind nur erkennbar in kleinem Abstand zum Stoff (z. B. Personen im Rauminneren im Abstand von unter 1 Meter).
Die Durchsicht ist nicht möglich.	 0	 4	Der Sichtschutz ist vollständig gegeben.

Blendschutz

Blendschutz beschreibt die Fähigkeit eines Stoffes, die Sonneneinstrahlung auf die Arbeitsfläche und Umgebung zu reduzieren und den direkten Blick in die Sonne zu verhindern. Bei gleicher Klassifizierung (z. B. 2 = überwiegend als Blendschutz geeignet) streut eine hellere Farbe wesentlich mehr Licht in den Raum als eine dunkle Farbe (Leuchtdichte). Hier sollte abgewogen werden, was als angenehmer empfunden wird: eine hell erscheinende Fläche mit geringerem Kontakt nach außen oder eine dunkle Fläche mit einzelnen „Lichtpunkten“ (direkte Blendung) und einem besseren Sichtkontakt nach außen.

Ebenso zu berücksichtigen ist die Ausrichtung der Fassade: Auf Ost-, Süd- und Westfassaden trifft meist zu irgendeiner

Tages- bzw. Jahreszeit direkte Sonnenstrahlung auf, die Blendungen verursachen kann. Unproblematisch stellen sich in der Regel alle Nordost-, Nord- und Nordwestausrichtungen dar.

Mit den Blendschutzklassen 3 und insbesondere 4 wird der Raum abgedunkelt, sodass künstliche Beleuchtung nötig sein kann. Bei optimiert gestalteten Bildschirmarbeitsplätzen ist die Blendschutzklasse 2 durchaus zielführend, Behänge der Blendschutzklasse 1 sind bedingt einsetzbar.

Klassifizierung beim Blendschutz	Anmerkungen zu Fassadenseite	Skizze	Eignung
	Geeignet für Ost-, Süd-, Westfassade		Optimal
	Geeignet für Ost-, Süd-, Westfassade		Sehr gut
	Geeignet für Ost-, Süd-, Westfassade		Gut
	Nordseite geeignet; Ost-, Süd-, Westseite keine Bildschirmarbeitsplatzzeichnung		Gering
	Kein Blendschutz vorhanden		Minimal

Sommerlicher Wärmeschutz

Die Fähigkeit des innenliegenden Stoffes die Raumheizung durch die Sonneneinstrahlung zu verhindern.

Die Klassifizierung erfolgt nach DIN EN 14501 in Kombination mit einer Wärmeschutzverglasung ($U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 59\%$). Die Berechnung des Gesamtenergiedurchlassgrades g_{tot} erfolgt nach DIN EN 13363, Teil 1.

Maximale Reduzierung der Sonnenenergie im Vergleich zur Verglasung ohne Sonnenschutz (circa):	Klassifizierung sommerlicher Wärmeschutz	Eignung	Produktbeispiel
95 %		Optimal	Dichte dunkelgraue außenliegende Markisenstoffe oder geschlossene Raffstoren
80 %		Sehr gut	Dunkle außenliegende Markisenstoffe oder Raffstoren in 45° Lamellenstellung
70 %		Gut	Hochreflektierende innenliegende Stoffe und helle außenliegende Markisen
40 %		Gering	Innenliegender heller Behang
15 %		Minimal	Innenliegender dunkler Behang

Immer vorbereitet auf den Tag. Grundlagen Blendschutz



Diffuse bzw. gestreute Lichttransmission

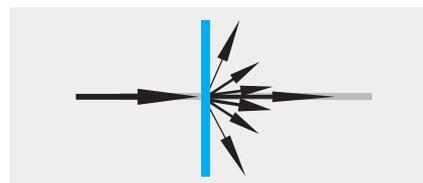
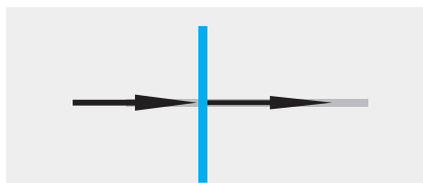
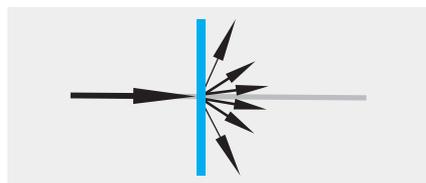
Der diffuse Lichttransmissionsgrad gibt den bei senkrechtem Lichteinfall durch die Sonnenschutzvorrichtung durchgelassenen und gestreuten Anteil des Lichtes an. Dieser Kennwert ist ein Maß, wie hell die Vorrichtung leuchtet, wenn sie von der Sonne angestrahlt wird.

Direkte bzw. gerichtete Lichttransmission

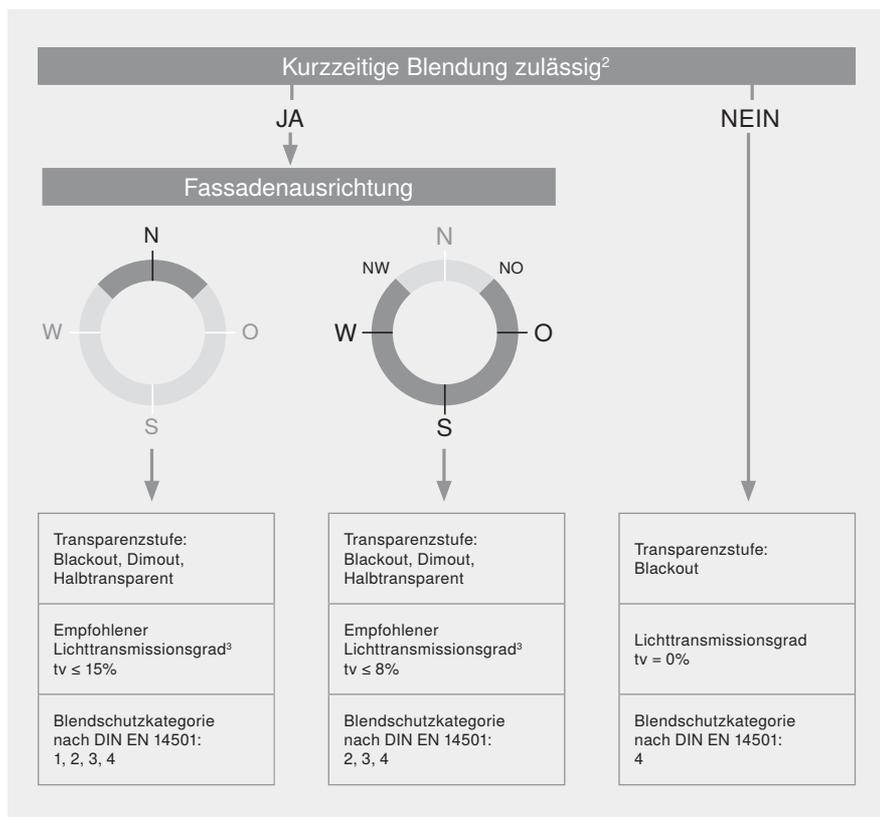
Der gerichtete Lichttransmissionsgrad gibt den bei senkrechtem Lichteinfall direkt durch die Sonnenschutzvorrichtung durchgelassenen Anteil des Lichtes an. Dieser Kennwert ist ein Maß dafür, wie gut sich der direkte Sichtkontakt mit der extrem hellen Sonne unterbrechen lässt.

Lichttransmission

Der „gemischte“ Lichttransmissionsgrad gibt an, wie hoch der Anteil bei senkrechtem Lichteinfall des insgesamt in beliebiger Richtung durch die Sonnenschutzvorrichtung durchgelassenen Lichtes ist. Lichttransmission ist die Summe aus diffusem und gerichtetem Lichttransmissionsgrad.



Auswahl des geeigneten Blendschutzes für Bildschirmarbeitsplätze¹



¹Für anderweitige Nutzung müssen die Anforderungen vom Planer definiert werden.

²Um zu jedem Zeitpunkt eine absolute Blendfreiheit zu gewährleisten, darf keine Lichttransmission vorhanden sein. Bei besonders hohen Anforderungen sollte auf eine Verdunkelungsanlage verwiesen werden, um seitliche Lichteinfälle auszuschließen. Bei einer kurzzeitig erlaubten Blendung können Stoffe mit höherem Lichttransmissionsgrad zum Einsatz kommen, um einen Sichtkontakt nach außen und Tageslichteintrag zu ermöglichen.

³Ein höherer Lichttransmissionsgrad ist zulässig, wenn zusätzlich ein außenliegender Sonnenschutz zur Verfügung steht, der bei Bedarf aktiviert werden kann.

Blendschutzkategorien nach DIN EN 14501

Pikto	Beschreibung	Fassadenseite
	Der Blendschutz ist vollständig gegeben.	Geeignet für Ost-, Süd- und Westfassade
	Blendschutz ist fast immer gewährleistet und nur für extreme Anwendungen nicht ausreichend, z. B. Ausrichtung des Bildschirms frontal zum Fenster und CAD-Anwendungen.	Geeignet für Ost-, Süd- und Westfassade
	Blendschutz ist fast immer gewährleistet und nur für wenige Anwendungen nicht ausreichend, z. B. Ausrichtung des Bildschirms frontal zum Fenster.	Geeignet für Ost-, Süd- und Westfassade
	Blendschutz ist stark eingeschränkt und nur für wenige Anwendungen geeignet, z. B. an Nordfassaden, wenn Blendung durch gegenüberliegende Fassade ausgeschlossen ist.	Geeignet für Nordseite
	Kein Blendschutz vorhanden.	

Eine absolute Blendfreiheit setzt voraus, dass kein Tageslichteintrag vorhanden ist. Dabei ist Tageslicht essentiell für unser Wohlbefinden. Es wirkt sich sowohl positiv auf die Gesundheit als auch auf die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit eines Menschen aus. Hier ist es wichtig, mit dem passenden Blendschutz ein ausgewogenes Verhältnis zu schaffen.

Immer individuell veredelt.
Digitaldruck



Jeden Zentimeter nutzen mit Stoffen im Digitaldruck

Ihr WAREMA Produkt bietet nicht nur umfassenden Sonnenschutz bei effizienter Tageslichtnutzung, sondern außerdem zusätzliche Werbefläche. Ob kunstvolle Designs oder gezielte Botschaften, im Digitaldruck können Sie Ihre WAREMA Rollos oder Flächenvorhänge ganz individuell gestalten. Alles, was dazu benötigt wird, ist eine Bilddatei mit entsprechend hoher Auflösung.

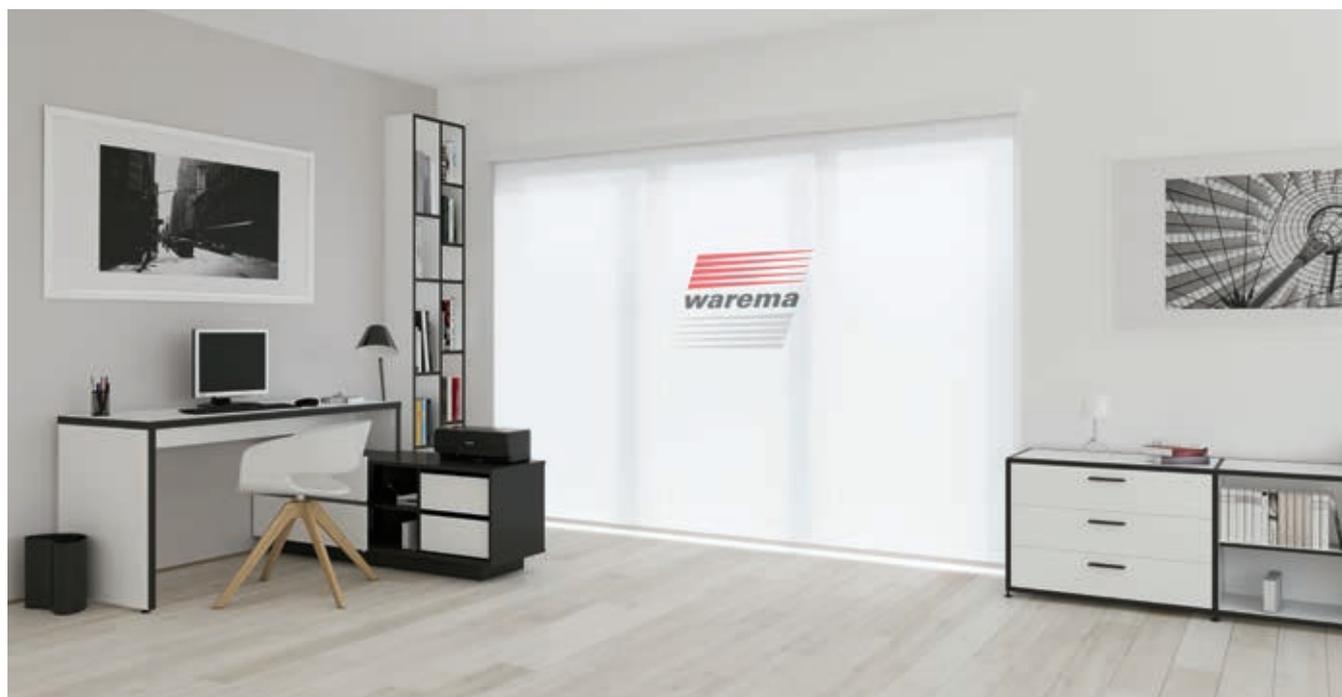
Mehr als Sonnenschutz mit Ihrem eigenen Dessin

Der digitale Großflächendruck ermöglicht randloses Drucken über die gesamte Fläche des Stoffes in hochauflösender Qualität. Helle Polyester- oder Trevira CS Gewebe garantieren ein fotorealistisches Druckerlebnis. Drucke auf schwarzen Stoffen sind dabei nur bedingt möglich. Bedruckbare Dessins sind in den jeweiligen Tabellen mit einem „P“ für

Print gekennzeichnet. Weitere Dessins und Veredelungsmöglichkeiten erhalten Sie bei uns auf Anfrage.

Gerne beraten wir Sie persönlich zu Ihrem individuellen Sonnenschutz-Dessin.

Dateiformate	TIFF, PDF, EPS oder JPEG Dateien bitte im Endformat anlegen, d. h. ohne Beschnitt und Beschnittmarken.
Auflösungen	Bei 1 : 1 : 80 – 100 dpi Bei 1 : 10 : 800 – 1000 dpi
Kontrollausdruck	Wir benötigen einen Kontrollausdruck sowie ein Farbmuster zum Farbvergleich.
Bilder	Alle mit der Datei verknüpften Bilddaten müssen mitgeliefert werden.
Farben	Alle Farben müssen als CMYK angelegt sein. Farbprofil: ISO Coated v2 oder FOGRA27
Datentransfer	Alle gängigen Datenträger und Datenübertragungswege
Bedruckbare Dessins	41135 – 41137, 41145, 42030 – 42033, 42035 – 42036, 42145 – 42148, 42150 – 42152, 42155, 42160, 42165, 42195, 43135



Immer der ideale Raumklang. Akustik



Sonnenschutz und Schalldämmung mit schallabsorbierenden Stoffen

Zusätzlich zu Blend- und Wärmeschutz sind bei innenliegenden Stoffen oft auch die akustischen Eigenschaften maßgebend. Schallabsorbierende Stoffe verkürzen die Nachhallzeit im Raum und sorgen besonders in den Frequenzen der Stimme (20-20.000 Hz) für ein klares Klangbild. Dabei lässt sich ein innenliegender Sonnenschutz auch nachträglich noch leicht anbringen, um die Raumakustik nach Bedarf anzupassen.

Der richtige Klang auch im Büro

Gerade in Ton-Studios, Konzertsälen und Präsentationsräumen ist die Raumakustik von zentraler Bedeutung. Doch auch im Büro wirkt sich die Nachhallzeit des Raumes stark auf die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter aus. So kann übermäßige Beschallung schon nach wenigen Stunden zum Abwandern der Hörschwelle, der sogenannten Hörermüdung, führen, langfristig sogar zu Schwerhörigkeit. Um dies zu vermeiden, können schallabsorbierende Stoffe die Nachhallzeit verringern und so für einen angenehmen Raumklang sorgen.

Klar und deutlich verständigen

Die Qualität der Akustik wird maßgeblich bestimmt durch die Nachhallzeit des Raumes. Der Schall wird von den Flächen im Raum reflektiert und stört so die direkten Schallwellen besonders der Stimme im Frequenzbereich von 20-20.000 Hz. Eine Nachhallzeit von >1,2 Sekunden empfindet der Mensch im Allgemeinen als sehr unangenehm. Im Gegensatz zu schallweichen Flächen wie Polstermöbeln und Teppichböden werden Schallwellen von schallharten Flächen, z. B. der Verglasung, stark reflektiert und führen so zu einer erhöhten Nachhallzeit. Hier können schallabsorbierende Behänge einen wunderbaren Ausgleich schaffen.

Die Wirksamkeit von schallabsorbierenden Flächen beschreibt der α -Wert eines Stoffes. Er definiert die Reduzierung des Nachhalls in Bezug auf die Größe der Fläche und ist abhängig von der Schallfrequenz. Der relevante Bereich liegt gemäß ISO 354 zwischen 250 - 500 Hz. Der α -Wert 0,6 steht für einen sehr guten Schallabsorptionsgrad.

Nachhallzeit am Arbeitsplatz

Die menschliche Stimme hat einen durchschnittlichen Schalldruckpegel von etwa 62 dB. Um ein angenehmes akustisches Umfeld am Arbeitsplatz zu gewährleisten, wird für die Hörsamkeit in Büroräumen ein Geräuschpegel von maximal 40 dB empfohlen. Eine Nachhallzeit bis maximal 0,5 Sekunden ist hierbei optimal.

Größere Räume erlauben eine längere Nachhallzeit, da der Schall dort weniger schnell reflektiert wird. So bieten kleinere Räume zwar in der Regel weniger Direktschall als zum Beispiel Großraumbüros, sind dafür aber umso anfälliger für indirekte Schallbelastung. Entsprechende Behänge sind für die passende Schalldämmung essentiell. Die WAREMA Stoffe zum Themenschwerpunkt Akustik leisten so einen besonderen Beitrag zu einem ruhigeren und angenehmeren Arbeitsumfeld für weniger Stress und höhere Leistungsfähigkeit.

Audio-optimierte Dessins

Dessins	Schallabsorptionsgrad α
41145-41148	0,60
41160-41162	0,60
42155-42157	0,40
42160-42162	0,30
42165-42168	0,30
43135-43138	0,25
43210-43213	0,60
44165-44173	0,20

Die optimale Lösung

Jeder Stoff hat spezielle akustische Eigenschaften. Dabei gilt es entweder durch einen hohen Schallabsorptionsgrad oder ausreichend Fläche des Absorbers die Nachhallzeit des Raumes auf unter 1,2 Sekunden zu senken. Auch ein hochschallabsorbierender Stoff benötigt allerdings eine gewisse Fläche, um seine Wirkung voll entfalten zu können. Die akustischen Eigenschaften sind je nach Gegebenheiten von Raum zu Raum unterschiedlich. Innenliegender Sonnenschutz ist dabei auch im Nachhinein noch leicht nachzurüsten. Mit dieser Maßnahme kann die Raumakustik auch nachträglich individuell angepasst werden.



Immer eine angenehme Atmosphäre. Lichtmanagement und Blendschutz



Entspannt arbeiten mit dem passenden Blendschutz

Blendungen durch direkten Lichteinfall und störende Reflexionen schaden der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und langfristig deren Gesundheit. Mit dem richtigen Blendschutz sorgen Sie für ausgewogene Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz und schaffen so optimale Voraussetzungen für ein angenehmes und leistungsförderndes Arbeitsklima.

Blendschutz am Arbeitsplatz

Zu hoher Lichteinfall am Arbeitsplatz reizt nicht nur die Augen. Reflexionen und Blendungen reduzieren die Konzentrationsfähigkeit, führen zu einer veränderten Körperhaltung und damit zu Verspannungen, Kopfschmerzen bis hin zu dauerhaften Haltungsschäden. Die Folgen sind eingeschränkte Leistungsfähigkeit und vermehrter Arbeitsausfall.

Verstellbare Lichtschutzvorrichtungen an Bildschirmarbeitsplätzen sind deshalb seit dem 01.01.2000 offiziell Pflicht. Seither dürfen leuchtende oder beleuchtete Flächen keine Blendung mehr verursachen und Reflexionen auf dem Bildschirm gilt es möglichst zu vermeiden.

Gesund und effizient mit Tageslicht

Die Nutzung von Tageslicht spart Energiekosten und wirkt belebend auf Körper und Geist. Ein flexibler Blendschutz am Arbeitsplatz fördert so langfristig die Leistungsfähigkeit und Gesundheit der Mitarbeiter. Wichtig ist dabei das richtige Verhältnis von Sonnenschutz und Beleuchtungsstärke.

Zu einem optimalen Lichtmanagement zählen sowohl Stoffeigenschaften als auch die Funktionalität des Sonnenschutzes. Um den Lichteinfall bei maximalem Schutz vor Sonneneinstrahlung individuell regulieren zu können, bietet WAREMA verschiedenste Lösungen von manuell bis voll automatisch an. Je nach Einsatzort sollte bei der Auswahl der Stoffe darauf geachtet werden, dass das Optimum zwischen Blendungswirkung und Durchsicht erreicht wird.

Der Lichttransmissionsgrad eines geeigneten Blendschutzes richtet sich nach Fensterlage und Lichtintensität. An Nordfassaden ist in der Regel ein Stoff mit niedrigerer, auf Ost-, Süd- und Westfassaden ein Stoff mit höherer Blendschutzklasse sinnvoll. Bei Geweben mit höchsten Blendschutzklassen kann künstliche Beleuchtung als Ergänzung nötig werden.

Intelligente Beschattung

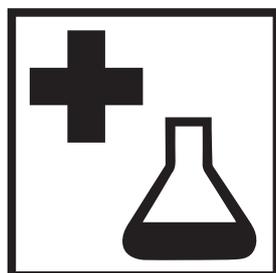
Der Tageslichteintrag ändert sich je nach Tages- bzw. Jahreszeit. So kann ein Blendschutz je nach Fassadenausrichtung manchmal nur zeitweise nötig sein. Bei den Grundlagen zum Thema Blendschutz auf Seite 10-11 dieser Broschüre finden Sie genaue Informationen, bei welcher Fassadenausrichtung Sie sich für welche Blendschutzklasse entscheiden sollten.

Bildschirmarbeitsverordnung

Seit dem 01.01.2000 haben alle Bildschirmarbeitsplätze der Bildschirmarbeitsverordnung vom 20.12.1996 zu entsprechen: „Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten, dass leuchtende oder beleuchtete Flächen keine Blendung verursachen und Reflexionen auf dem Bildschirm so weit wie möglich vermieden werden. Die Fenster müssen mit einer geeigneten, verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet sein, durch die sich die Stärke des Tageslichteinfalls auf den Bildschirmarbeitsplatz vermindern lässt.“ Um den Blendschutz bewerten zu können, baut die Klassifizierung sowohl auf dem gestreuten (diffusen) Lichttransmissionsgrad (Leuchtdichte) als auch auf dem gerichteten Lichttransmissionsgrad (direkte Blendung) auf.



Immer hygienisch rein. Medizinischer Bereich



Keimen vorbeugen mit Stoffen für den medizinischen Bereich

In klinischen Räumen stellen herkömmliche Stoffe oft ein Risiko dar. Um zum Beispiel in Kliniken und Arztpraxen ein möglichst hygienisches Umfeld gewährleisten zu können, kommen antimikrobielle Stoffe zum Einsatz. Sie wirken keimabweisend und verhindern, dass sich am Stoff ein Nährboden für Keime bildet.

Sauberkeit im öffentlichen Raum

Sowohl in medizinischen Bereichen als auch in öffentlichen Einrichtungen oder Wohnungen mit hohen Hygienestandards leisten keimabweisende Stoffe einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Gebäudenutzer. Zum Beispiel in Seniorenheimen, Kindergärten oder anderen Orten mit hohem Publikumsverkehr hemmen sie die Ausbreitung von Mikroorganismen am Stoff und beugen entsprechender Schimmelbildung vor allem in Nassbereichen vor.

Antimikrobielle Wirkung

Hygiene spielt in unserer Gesellschaft eine immer wichtigere Rolle. Umso mehr sind Stoffe gefragt, die der Ausbreitung von Keimen vorbeugen. Antimikrobielle Stoffe sind dazu speziell imprägniert, um Schadorganismen zu hemmen und teilweise sogar abzutöten. Hier werden bioaktive Substanzen verwendet, spezielle Chemikalien, die das Vermehren von Keimen am Stoff gezielt bekämpfen oder eindämmen können.

Hygiene in der Praxis

Im Gesundheitswesen senken antimikrobielle Stoffe das Risiko von Keimbildungen am Stoff. Sie sind daher essentieller Bestandteil der Ausstattung von Krankenhäusern, Arztpraxen und klinischen Einrichtungen aller Art. Die mikrobenhemmende Wirkung der Stoffe für den medizinischen Bereich trägt maßgeblich dazu bei, die Ausbreitung von Keimen und Bakterien am textilen Behang wirksam einzudämmen. In der WAREMA Inside Kollektion finden Sie vielfältige Lösungen vor allem für den Einsatz in öffentlichen Bereichen, wie Aufenthaltsräumen und Cafeterien.

Keimabweisende Dessins

Die WAREMA Stoffe für den medizinischen Bereich sind zur Mikrobenabwehr behandelte Stoffe speziell für Objekte mit sehr hohen Ansprüchen an Hygiene und Sauberkeit. Die Dessins 42210-42212* sind veredelt mit SILVERPLUS®, einer speziellen Beschichtung, die in Kontakt mit Feuchtigkeit Silberionen freisetzt und damit auf Schadorganismen wirkt. Auf Wunsch können dabei auch weitere Stoffe individuell mit SILVERPLUS® ausgestattet werden. Bei den Dessins 42215-42217** werden Bakterio- und Fungistatika verwendet, die einem Pilzbefall und anderen schädlichen Organismen vorbeugen und diese an der Ausbreitung hindern – eine saubere Lösung für umfassende und nachhaltige Hygiene in allen Bereichen.

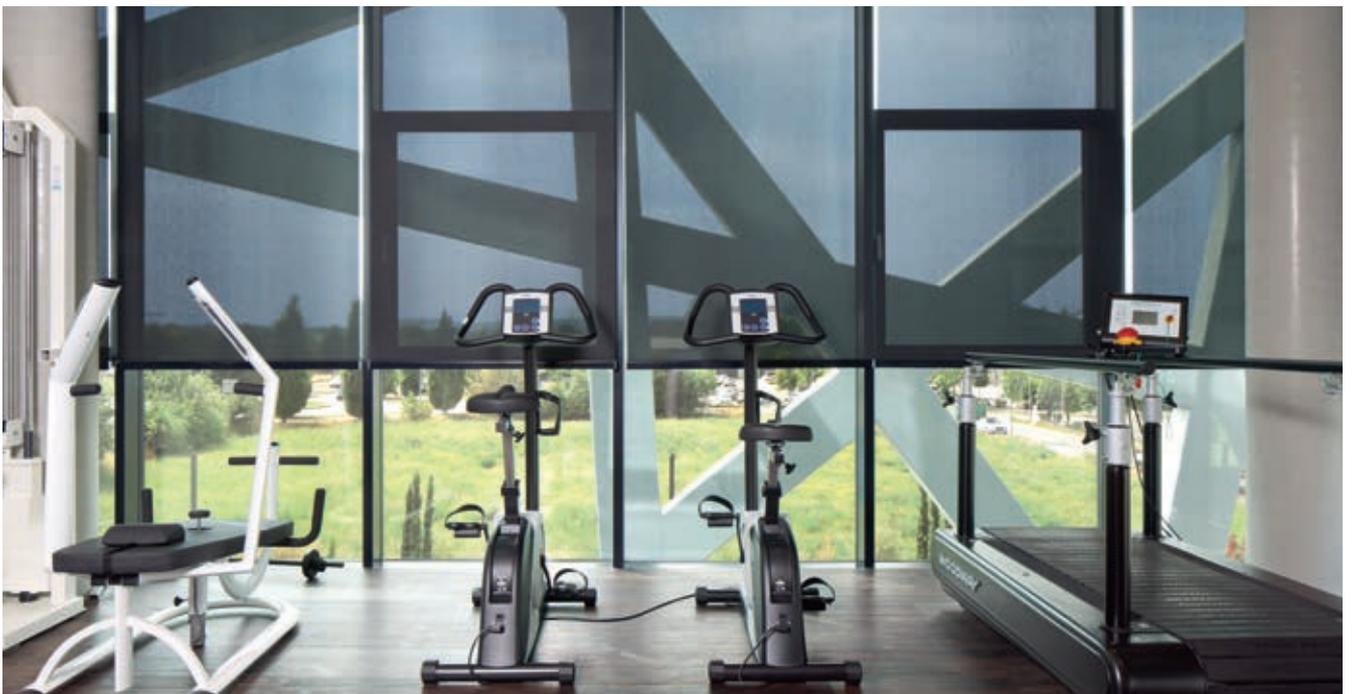
Funktionsweisen biozider Stoffe

Bei einer durchschnittlichen Stoffmenge von 4x2 m pro Krankenzimmer sind die Behänge ein wesentlicher Bestandteil der medizinischen Ausstattung. Umso mehr gilt es hier besonders auf die Funktionalität der verwendeten Stoffe zu achten.

Antimikrobielle Stoffe können sowohl passiv wirken und Mikroorganismen in der Vermehrung hemmen als auch aktiv deren Zellstruktur angreifen. So legen Silberionen zum Beispiel die Transportfunktion von Enzymen lahm, zerstören die Zellstruktur pathogener Keime und destabilisieren die Membranstruktur von Erregerzellen. Damit leisten antimikrobielle Behänge im medizinischen Bereich einen wichtigen Beitrag zur Multibarrierenstrategie, als Teil einer Reihe aufeinander abgestimmter Maßnahmen zur Infektionsprävention.

* Antibakterielle Wirkung, Produkt enthält SILVERPLUS® (Silberionen). Stoffe mit bioziden Bestandteilen vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

** Bakterio- und fungistatische Wirkung, Produkt enthält 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on (OIT) und Zinkpyrithion. Stoffe mit bioziden Bestandteilen vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Immer in die Zukunft investieren. Nachhaltigkeit



Langfristig planen mit nachhaltigen Stoffen

Zum Schutz von Mensch und Umwelt gewinnen nachhaltige Gebäude immer mehr an Bedeutung. Nachhaltige Stoffe sind dabei schon in der Produktion besonders umweltschonend. Zusätzlich kann nachhaltiges Bauen auch den Wert des Objekts langfristig steigern.

Natürlich Mehrwert generieren

Auch in der Planung von Objekten wird immer mehr großer Wert auf Umweltzertifikate gelegt. Dabei spielen bei „nachhaltigen Gebäuden“ sowohl die Wahl der Materialien als auch deren Produktion und der verantwortungsvolle Umgang mit natürlichen Ressourcen zusammen. Oft ist auch die soziale Bedeutung des Bauvorhabens ein wichtiger Faktor für die Zertifizierung und trägt letztlich zum Marktwert des Objekts bei. Sonnenschutzsysteme von WAREMA sind so nicht nur durch die umweltschonende Herstellung, sondern auch durch die Energieeinsparung bei der Gebäudenutzung für die Zertifizierung besonders wertvoll.

Umweltzertifikate im Bauwesen

Die einzelnen Gebäude-Zertifizierungssysteme stellen bei einer Vielzahl von ökologischen sowie ökonomischen Faktoren unterschiedlich hohe Anforderungen. So legt das deutsche DGNB-Zertifizierungssystem mit dem weltweit umfangreichsten Bewertungssystem großen Wert auf umfassende Nachhaltigkeit, gefolgt vom britischen BREEAM, das nach ähnlichen Faktoren bewertet. Das international bekannteste Siegel LEED konzentriert sich mit weniger strengen Anforderungen auf das Treibhauspotential eines Gebäudes und seine lokalen Auswirkungen. Der zu erwartende Mehrwert für Ihr individuelles Projekt ist daher entscheidend für die Auswahl des angestrebten Zertifikats. Intelligente Sonnenschutzsysteme von WAREMA sind hier ein wichtiger Erfolgsfaktor.

Cradle-to-Cradle

Cradle-to-Cradle ist ein Zertifizierungsprogramm der EPEA (Environmental Protection Encouragement Agency). Ziel des Programms ist es, Produktionswege einem natürlichen Materialkreislauf zuzuführen. Zu den Kriterien des Zertifikats gehören zum Beispiel die Wiederverwertung und effektive Nutzung von Rohstoffen und Abfallprodukten sowie die damit einhergehende soziale Verantwortung. Das Programm bietet 4 Zertifizierungsstufen – Basic, Silber, Gold und Platin, gültig für ein Jahr. Durch die Rezertifizierung wird sowohl die Produktqualität bestätigt als auch die Möglichkeit geboten, eine höhere Zertifizierungsstufe zu erreichen und so den eigenen Fortschritt unter Beweis zu stellen.

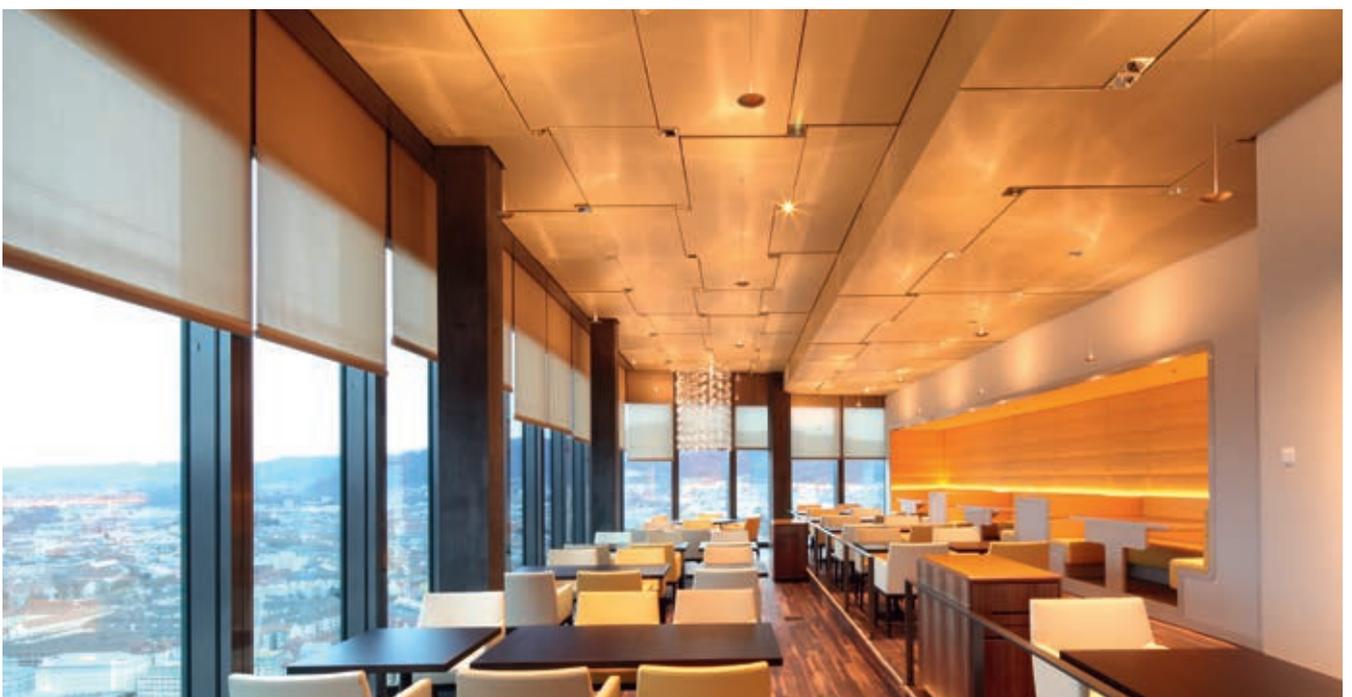
Umweltfreundliche Dessins

Bei den nachhaltigen Stoffen wird bereits in der Produktion höchster Wert auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz gelegt. Dabei sind auch recycelte Stoffe in ihrer Qualität den Produkten aus Rohmaterial absolut ebenbürtig. Die Dessins 41160-41162 werden aus wiederverwerteten PET-Flaschen hergestellt und sind so besonders umweltschonend. Ein Quadratmeter dieser Stoffe entsteht zum Beispiel aus sechs weggeworfenen PET-Flaschen.

Die Dessins 42220-42222 und 42225-42227 folgen dem besagten Cradle-to-Cradle Prinzip. Hierin zählen, zusätzlich zur Verwendung wiederverwertbarer Materialien, sozio-ökonomische und ressourcenschonende Aspekte in der Produktion. So leisten nachhaltige Stoffe von WAREMA einen wichtigen Beitrag zur Zertifizierung Ihres Objekts als umweltfreundliches und nachhaltiges Gebäude.

Wichtige Gebäude-Zertifikate

DGNB	Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (GER)
BREEAM	Building Research Establishment environmental Assessment Method (UK)
LEED	Leadership in Energy and environmental Design (USA)
CASBEE	Comprehensive Assessment System for built Environment Efficiency (ASIA)
BNB	Bewertungssystem nachhaltiges Bauen (GER)
MINERGIE	Qualitätslabel für nachhaltiges Bauen (CH)



Immer im Sinne der Sicherheit. Präventiver Brandschutz



Feuerfest ausgestattet mit Stoffen zum präventiven Brandschutz

Brand- und Gasentwicklung sind besonders in öffentlichen Räumen eine große Gefahr. Der Gesetzgeber stellt daher zur Vorbeugung von Brandherden in Gebäuden hohe Anforderungen an die Ausstatter. Mit den WAREMA Stoffen zum präventiven Brandschutz gehen Sie immer auf Nummer sicher – sowohl bei der Zulassung des Objekts als auch beim Schutz der Gebäudenutzer.

Brandherden vorbeugen

Textilien gelten als der häufigste Brandbeschleuniger in Gebäuden. Entscheidend ist hier die Energie, die ein Stoff im Brandfall freisetzt - die sogenannte Brandlast. Diese spielt auch bei nicht brennbaren Materialien eine wesentliche Rolle. Die verschiedenen Brandschutzklassen bieten Ihnen in puncto Brandverhütung dazu maximale Planungssicherheit.

Eine große Gefahr bei Bränden stellen allerdings nicht nur Flammen, sondern vor allem giftige Verbrennungsgase dar. Im Brandfall erschwert die Rauchbildung dabei zum einen das Atmen im Gebäude, zum anderen können entzündliche Gase Stichflammen verursachen, sogenannte Flash-Overs, welche die Rettung massiv gefährden. Die WAREMA Stoffe zum präventiven Brandschutz bestechen, neben der Nichtbrennbarkeit, mit minimaler Rauch- und Gasentwicklung für maximalen Schutz der Gebäudenutzer.

Die optimale Lösung

Eine sichere Option zur Brandverhütung ist das nicht brennbare WAREMA SecuTex-Gewebe A2 (Dessins 44500-44502 und 44600-44602). Neben hohen Sicherheitsstandards für eine Zertifizierung erfüllt es alle Anforderungen an einen funktionalen Sonnen- und Blendschutz. Das WAREMA SecuTex-Gewebe A2 mit Aluminiumbedampfung (Low-E) ist PVC- und halogenfrei und daher ökologisch unbedenklich. Es verhindert störende Blendeffekte, ist hochreflektierend und bietet dennoch ausreichend Transparenz.

Materialverhalten im Brandfall

Ein weiterer Faktor im Brandfall, zusätzlich zu Entflammbarkeit und Rauchgasentwicklung, ist die Hitzebeständigkeit des Stoffes. Gängige Polyesterstoffe entfalten beim Erhitzen nicht nur Gase - sie schmelzen zusammen. Dabei entstehen brennende Tropfen, die brandfördernd wirken.

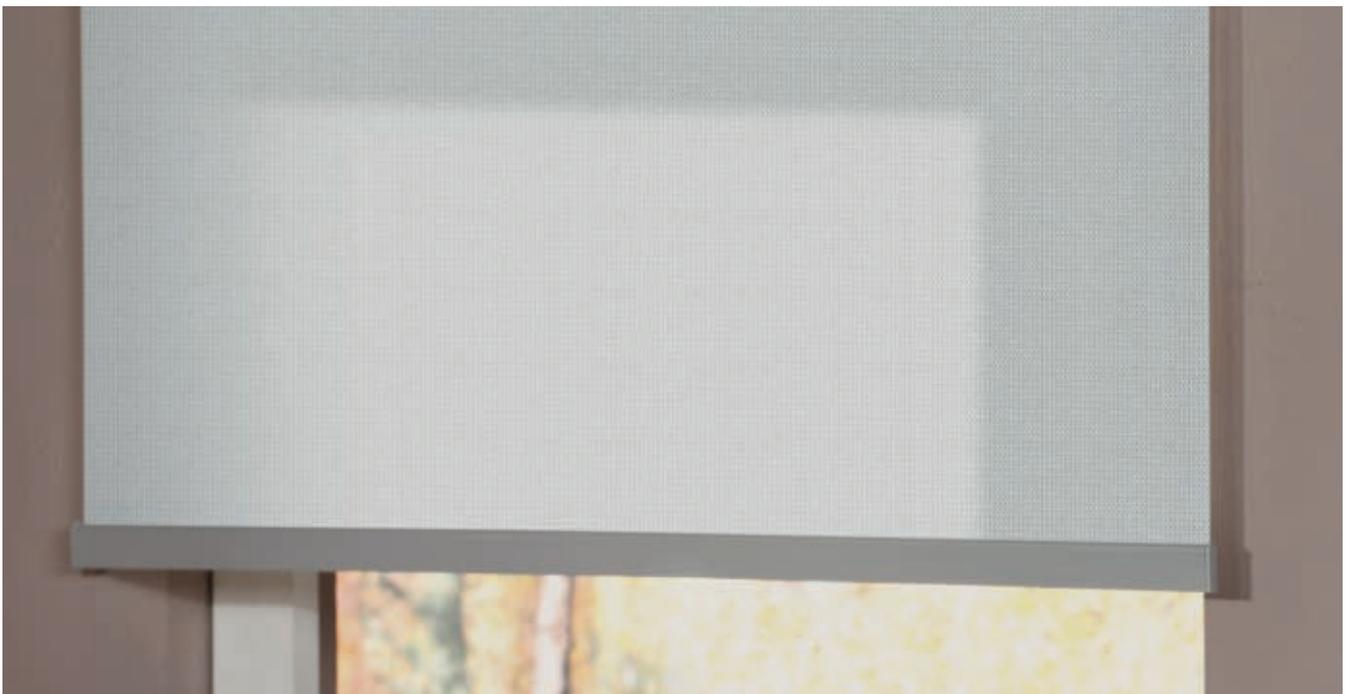
Die WAREMA Stoffe zum präventiven Brandschutz sind besonders beständig. Sie bleiben auch bei hohen Temperaturen in ihrer Struktur äußerst stabil, um Brandweiterleitung zu verhindern und die Ausbreitung des Feuers größtmöglich zu vermeiden.

Brandsichere Dessins

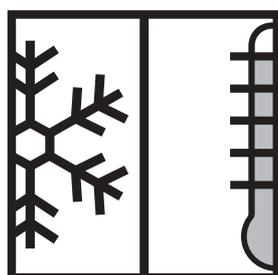
Neben dem WAREMA SecuTex-Gewebe A2 bietet die Inside Kollektion noch weitere Stoffe der Brandschutzklasse A2. Sie eignen sich ebenfalls optimal zur ordnungsgemäßen Vorbeugung von Brand- und Gasentwicklung.

Brandschutzklassen

Brand-schutzklasse	Bezeichnung	Erklärung
A	Nicht brennbare Baustoffe	
A1	(keine separate Benennung)	Baustoffe, für die kein Nachweis erforderlich ist, z. B. Naturstein, Zement, Kalk, Gips, Glas
A2	(keine separate Benennung)	Baustoffe, die geringfügig brennbare Substanzen enthalten, z. B. Glasfaser mit Silikon
B	Brennbare Baustoffe	
B1	Schwerentflammbare Baustoffe	Baustoffe, die nach Beseitigung der Wärmequelle nicht weiter brennen, z. B. Trevira CS
B2	Normalentflammbare Baustoffe	alle brennbaren Baustoffe, die allein noch Verwendung finden dürfen, z. B. Holz
B3	Leichtentflammbare Baustoffe	leicht entflammbar, z. B. Papier



Immer energieeffizient leben. Winterlicher Wärmeschutz



Einfach Energie sparen mit winterlichem Wärmeschutz

Zur Wärmedämmung eignen sich besonders Stoffe mit Low-E Beschichtung. Die aluminiumbedampften Stoffe mit der silbernen Optik reflektieren die langwelligen Wärmestrahlen und halten so auch im Winter die Wärme im Raum. Je geringer dabei der Emissionsgrad der Beschichtung, desto effektiver ist auch ihre dämmende Wirkung.

Energie im Raum erhalten

Der Emissionsgrad gibt an, wie viel Wärmestrahlung abgegeben wird. Er ist ein wichtiger Indikator für die thermischen Eigenschaften eines Stoffes. Je niedriger der Emissionsgrad, umso mehr Wärmeenergie reflektiert ein Stoff zurück in den Raum. So lassen sich Temperaturschwankungen an der Verglasung effektiv ausgleichen für eine gleichbleibend angenehme Raumtemperatur.

Die optimale Lösung

Der richtige Wärmeschutz kann die Dämmungsleistung üblicher Fenster um über 30%, bei älteren Fenstern sogar um bis zu 50% steigern und bietet so eine denkbar einfache Möglichkeit, Energiekosten nachhaltig zu senken. Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) beschreibt den Wärmestrom je Fläche und Temperaturunterschied.

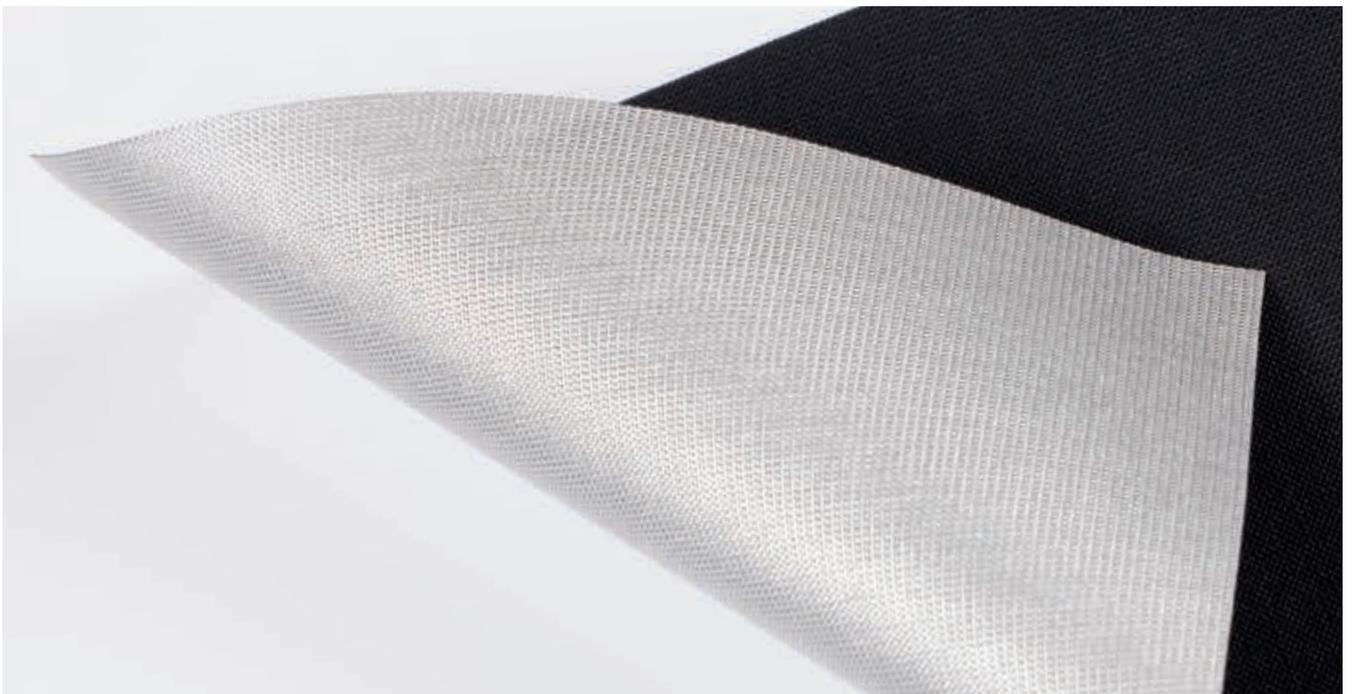
Die nebenstehende Tabelle zeigt die Senkung des Wärmedurchgangskoeffizienten mit einem Polyesterstoff, einem Trevira CS Stoff mit Aluminiumbedampfung und dem Dessin 44166 im direkten Vergleich.

Energieeffiziente Dessins

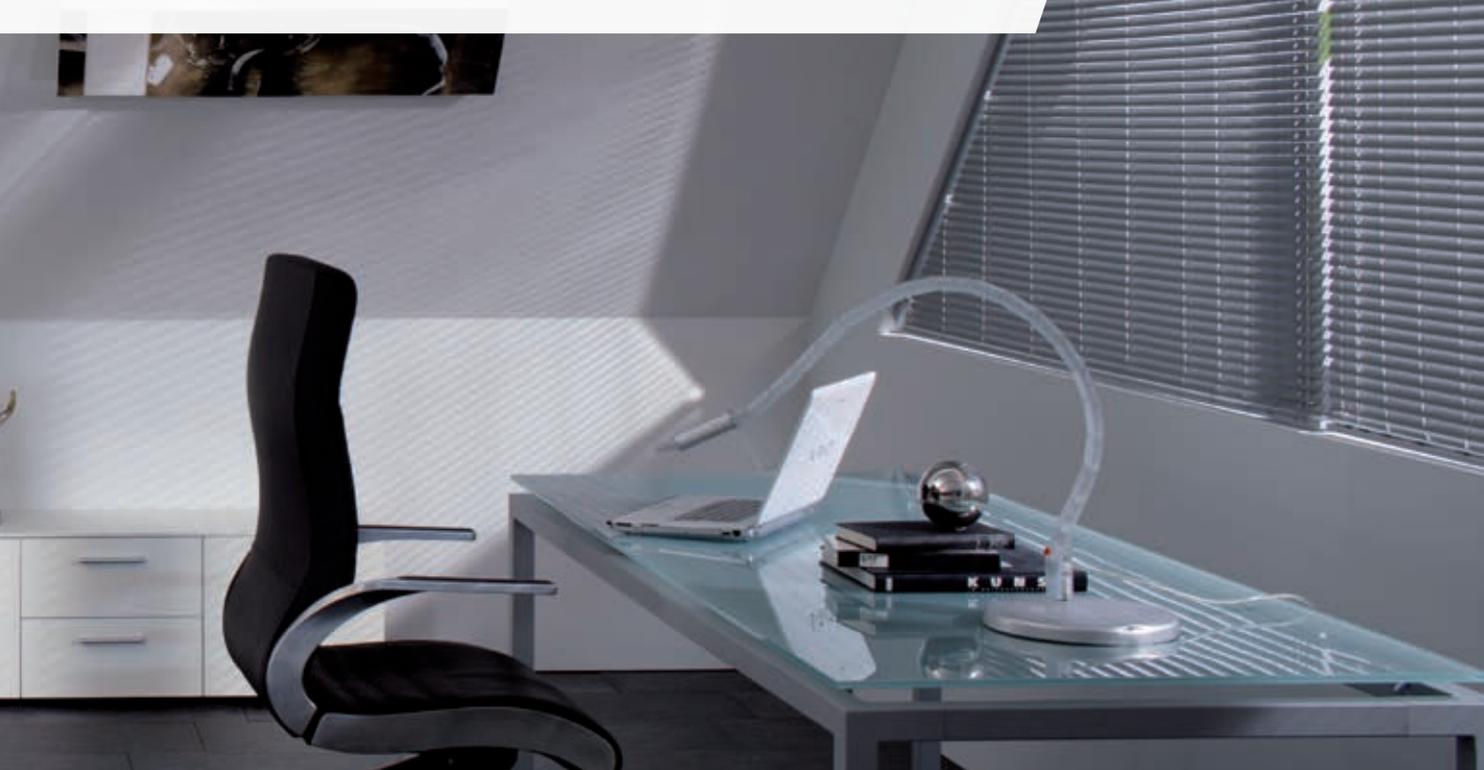
Mit den WAREMA Stoffen zum winterlichen Wärmeschutz schaffen Sie ein konstant angenehmes Raumklima. Zudem bieten sie ein ausgewogenes Verhältnis von Blend- und Sichtschutz - immer mit der nötigen Durchsicht ins Freie. Die effiziente Nutzung von Tageslicht zur Beleuchtung und als Energielieferant sorgt so für ausgezeichneten Innenkomfort und weniger Strom- und Heizkosten.

Verbesserung der Wärmedämmung (U-Wert)

Bei Sonnenschutz- und normaler Doppelverglasung



Immer elegant im Schatten. Lamellen-Muster für Innen-Jalousien



Flexible Durchsicht mit Innen-Jalousien

Neben Stoffen für Rollos, Flächenvorhänge und Vertikal-Jalousien enthält die WAREMA Inside Kollektion ebenfalls Lamellen-Muster für Innen-Jalousien. Besonders wenn direkter Lichteinfall gewünscht ist, sind Jalousien eine elegante Lösung, auf Sonneneinstrahlung flexibel zu reagieren – manuell oder voll automatisch. Dabei kann auch eine heruntergelassene Jalousie auf Wunsch noch direkten Lichteinfall gewährleisten und je nach Oberflächenstruktur sogar indirektes Licht abgeben.

Erläuterung der Angaben bei Aluminium-Lamellen

	48 Lichtreflexion in % 0 Lichttransmission in % 52 Lichtabsorption in %
71007 Dessinnummer	16/25/35/50 lieferbare Lamellenbreiten

	78 0 22
71000	16/25/35/50

	77 0 23
71001	16/25/35/50

	82 0 18
71002	16/25

	79 0 21
71003	16/25

	70 0 30
71004	16/25

	63 0 37
71005	16/25/50

	48 0 52
71006	16/25/35/50

	48 0 52
71007	16/25/35/50

	37 0 63
71008	16/25

	22 0 78
71009	16/25/35/50

	5 0 95
71018	16/25

	66 0 34
72047	16/25/35

	29 0 71
72052	16/25

	82 7 11
72090	25/35/50

	58 4 38
72091	25/35/50

	78/60* 0 22/40*
72095 Lamelle mit Wärmestoppbeschichtung	25/35

	70 0 30
72100	25/35

	48 0 52
72102	25/35

	- - -
73002 Spiegellamelle	25

	- - -
73003 Spiegellamelle	25/35

*zweiter Wert für Wärmestoppseite

Die Abbildungen sind drucktechnisch erstellt. Abweichungen zum Original sind möglich. Lichttechnische Werte gemäß EN 410. Alle Angaben ohne Gewähr.

Daten und Definitionen

Begriffe

Lichtreflexionsgrad (ρ_v)	reflektiertes Licht in %
Lichttransmissionsgrad (τ_v)	durchgelassenes Licht in %
Lichtabsorptionsgrad (α_v)	absorbiertes Licht in %
Strahlungsreflexionsgrad (ρ_e)	reflektierte Wärmestrahlung in %
Strahlungstransmissionsgrad (τ_e)	durchgelassene Wärmestrahlung in %
Strahlungsabsorptionsgrad (α_e)	absorbierte Wärmestrahlung in %
Energiedurchlassgrad (g)	durchgelassene Solarenergie in %
Gesamtenergiedurchlassgrad total (g_{tot})	durchgelassene Solarenergie Verglasung + Sonnenschutz in %
Farbwiedergabeindex (R_a)	Index für die Natürlichkeit einer Farbe

Herstellereangaben nach DIN EN 410.

Die lichttechnischen Daten werden durch anerkannte Institute ermittelt und sind als Richtwerte zu verstehen. Toleranzen beim Messverfahren und chargenbedingte Abweichungen von den Proben können zu Abweichungen der angegebenen Werte führen, für die wir keine Gewähr übernehmen können.

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigen Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R_a
40090		82	15	3	73	16	11	94
40091		67	11	22	63	14	23	92
40092		55	4	41	53	7	40	86
40093		30	0	70	32	2	66	93
41130	weiß	84	9	7	75	12	13	85
	perl	84	9	7	77	12	11	85
41131	hellgrau	67	8	25	63	11	26	86
	perl	75	8	17	69	11	20	86
41132	grau	56	3	41	53	6	41	78
	perl	75	3	22	68	6	26	78
41133	dunkelgrau	29	1	70	31	1	68	93
	perl	58	1	41	52	1	47	93
41135		54	42	4	53	42	5	99
41136		44	34	22	44	35	21	97
41137		36	27	37	39	30	31	98
41140	weiß	87	12	1	81	13	6	93
41141	hellgrau	70	8	22	68	11	21	92
	weiß	85	8	7	79	11	10	92
41142	grau	53	8	39	53	10	37	91
	weiß	81	8	11	76	10	14	91

* bei zweifarbigen Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigen Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R_a
41143	dunkelgrau	34	3	63	38	6	56	93
	weiß	78	3	19	72	6	22	93
41145		61	37	2	60	36	4	98
41146		25	10	65	43	24	33	96
41147		8	3	89	33	19	48	95
41148		9	3	88	35	19	46	93
41160		64	19	17	60	21	19	94
41161		29	7	64	30	9	61	88
41162		9	1	90	9	2	89	93
42030		73	25	2	68	26	6	94
42031		66	17	17	62	25	13	87
42032		68	21	11	63	27	10	96
42033		65	15	20	61	26	13	93
42034		51	3	46	56	19	25	88
42035		70	21	9	65	27	8	87
42036		67	19	14	62	25	13	80
42145	weiß	83	0	17	72	0	28	Blackout
42146	hellgrau	69	0	31	66	0	34	Blackout
	weiß	82	0	18	72	0	28	Blackout
42147	grau	53	0	47	52	0	48	Blackout
	weiß	81	0	19	71	0	29	Blackout
42148	dunkelgrau	29	0	71	31	0	69	Blackout
	weiß	82	0	18	72	0	28	Blackout
42150	weiß	84	11	5	76	12	12	90
	perl	86	11	3	80	12	8	90
42151	hellgrau	57	4	39	55	6	39	86
	perl	85	4	11	79	6	15	86
42152	grau	33	2	65	36	3	61	92
	perl	84	2	14	77	3	20	92
42155		62	36	2	61	35	4	98
42156		23	8	69	42	25	33	88
42157		10	3	87	34	19	47	88
42160		61	38	1	60	38	2	99
42161		31	13	56	46	25	29	97
42162		7	6	87	33	22	45	96

* bei zweifarbigen Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigen Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R _a
42165		58	39	3	60	38	2	99
42166		43	20	37	51	28	21	97
42167		27	11	62	44	25	31	96
42168		7	6	87	34	19	47	95
42190	hellgrau	33	29	38	33	30	37	100
	silber	40	29	31	42	30	28	100
42192	grau	14	28	58	24	29	47	100
	silber	40	28	32	41	29	30	100
42195	hellgrau	46	8	46	44	8	48	96
	silber	58	7	35	56	8	36	96
42197	grau	20	4	76	32	6	62	95
	silber	54	4	42	56	6	38	95
42210		61	37	2	60	36	4	98
42211		25	10	65	43	24	33	96
42212		9	3	88	35	19	46	93
42215		88	10	2	79	12	9	91
42216		82	9	9	75	11	14	75
42217		57	2	41	54	2	44	78
42220		58	42	0	54	44	2	97
42221		33	25	42	42	36	22	94
42222		4	2	94	25	23	52	86
42225		53	47	0	49	49	2	98
42226		34	32	34	41	41	18	95
42227		4	5	91	25	27	48	93
42230	weiß	52	9	39	51	9	40	96
	silber	64	7	29	64	8	28	97
42231	grau	31	7	62	41	8	51	98
	silber	60	6	34	61	7	32	99
42232	dunkelgrau	22	6	72	37	8	55	97
	silber	57	4	39	61	8	31	97
42233	schwarz	8	4	88	28	6	66	99
	silber	60	6	34	61	7	32	99

* bei zweifarbigen Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigem Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R _a
43135	weiß	55	8	37	54	8	38	97
	silber	49	8	43	53	8	39	97
43136	hellgrau	41	6	53	48	7	45	96
	silber	48	6	46	49	7	44	96
43137	grau	25	5	70	41	7	52	97
	silber	48	5	47	50	7	43	97
43138	blaugrau	7	3	90	30	6	64	99
	silber	44	2	54	45	6	49	99
43145	weiß	74	12	14	65	13	22	97
	silber	50	12	38	48	13	39	97
43146	silber	46	5	49	44	5	51	98
43147	grau	49	8	43	44	8	48	94
	silber	45	6	49	44	8	48	94
43210	weiß	57	8	35	56	8	36	95
	silber	50	7	43	51	7	42	95
43211	beige	55	6	39	54	7	39	98
	silber	48	6	46	49	6	45	99
43212	hellgrau	40	5	55	48	6	46	97
	silber	50	4	46	52	5	43	95
43213	grau	22	2	76	41	5	54	95
	silber	48	2	50	50	5	45	95
43220		64	36	0	59	37	4	98
43221		29	15	56	33	20	47	95
43222		7	4	89	8	4	88	99
43230	weiß	76	15	9	67	18	15	91
	perl	59	15	26	57	18	25	91
43240	silber	79	2	19	79	2	19	99
43241	silber	80	2	18	80	2	18	98
43242	silber	82	2	16	83	2	15	100
43243	silber	82	1	17	83	1	16	97
43280		63	35	2	60	36	4	97
43281		32	9	59	46	21	33	95

* bei zweifarbigem Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigem Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R _a
43282		8	5	87	34	19	47	97
43283		28	8	64	46	21	33	96
43284		11	5	84	37	18	45	97
44165	weiß	77	3	20	68	4	28	97
	silber	73	3	24	74	4	22	97
44166	beige	66	4	30	60	4	36	98
	silber	71	4	25	72	4	24	98
44167	hellgrau	67	6	27	59	7	34	99
	silber	69	6	25	71	7	22	99
44168	grau	36	4	60	34	4	62	99
	silber	70	4	26	71	4	25	99
44169	anthrazit	4	4	92	4	4	92	100
	silber	73	4	23	74	4	22	100
44170	grau	32	6	62	31	6	63	99
	silber	64	6	30	65	6	29	99
44171	anthrazit	5	6	89	5	6	89	100
	silber	64	6	30	65	6	29	100
44172	schwarzbeige	11	1	88	10	1	89	99
	silber	73	1	26	75	1	24	99
44173	schwarzbraun	5	4	91	5	4	91	100
	silber	70	4	26	71	4	25	100
44200	hellgrau	61	5	34	61	6	33	94
	weiß	82	5	13	75	6	19	94
44201	grau	48	4	48	51	4	45	96
	weiß	80	4	16	74	4	22	96
44202	gold	55	4	41	57	5	38	80
	weiß	82	4	14	75	5	20	79
44220	weiß	62	8	30	60	7	33	98
	silber	66	8	26	70	7	23	98
44221	grau	35	7	58	41	7	52	98
	silber	68	7	25	70	7	23	99
44222	schwarz	7	6	87	8	5	87	100
	silber	67	6	27	70	5	25	100

* bei zweifarbigem Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Strahlungsphysikalische Daten

Dessin	* Außenliegende Farbe (bei zweifarbigem Dessins)	Lichtreflexionsgrad in %	Lichttransmissionsgrad in %	Lichtabsorptionsgrad in %	Strahlungsreflexionsgrad in %	Strahlungstransmissionsgrad in %	Strahlungsabsorptionsgrad in %	Farbwiedergabeindex R _a
44230		72	4	24	74	4	22	100
44280	weiß	61	9	30	58	9	33	99
	silber	64	7	29	65	7	28	99
44281	grau	30	5	65	43	7	50	99
	silber	58	5	37	60	7	33	99
44282	anthrazit	7	6	87	30	9	61	99
	silber	58	5	37	60	7	33	100
44283	grau	25	5	70	42	7	51	99
	silber	60	5	35	62	7	31	100
44284	dunkelgrau	9	4	87	33	7	60	99
	silber	59	4	37	61	6	33	99
44500	weiß	57	9	34	55	8	37	98
	silber	53	9	38	54	8	38	98
44501	silber	51	4	45	52	4	44	98
44502	grau	20	3	77	24	4	72	99
	silber	50	3	47	52	4	44	99
44600	weiß	48	15	37	46	14	40	99
	silber	43	15	42	44	14	42	99
44601	silber	47	7	46	48	7	45	98
44602	grau	18	5	77	21	6	73	99
	silber	41	5	54	43	6	51	99

* bei zweifarbigem Dessins bitte beachten welche Farbe außen liegt!

Kollektionsübersicht Textil

Dessin	Material	Ausrüstung	Beschichtung	Gewicht in g/m ²	Stoftdicke in mm	Stoffbreite in cm Rollo/ Flächenvorhang	Lamellenbreite in mm Vertikal-Jalousie
40090-40093	Polyester	PVC-frei	-	220	0,40	230	89, 127
41130-41133	Polyester	PVC-frei	Pigmentbeschichtung	240	0,40	230	89, 127
41135-41137	Glasfaser	PVC-frei	-	172	0,24	210	89, 127
41140-41143	Polyester	PVC-frei	Reflexionsbeschichtung	260	0,40	230	89, 127
41145-41148	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	270	0,49	250	89, 127
41160-41162	Polyester	PVC-frei	PU	230	0,41	270	127
42030-42036	Polyester	PVC-frei	Pigmentbeschichtung	125	0,18	220	89, 127
42145-42148	Polyester	PVC-frei	weiß/Blackout	420	0,63	230	89, 127
42150-42152	Polyester	PVC-frei	Pigmentbeschichtung	320	0,45	230	89, 127
42155-42157	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	170	0,35	240	89, 127
42160-42162	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	170	0,36	250	89, 127
42165-42168	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	175	0,43	250	89, 127
42190+42192*	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	80	0,17	230	89, 127
42195+42197*	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	75	0,16	230	89, 127
42210-42212**	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	270	0,49	200	127
42215-42217***	Polyester	PVC-frei	PU	290	0,43	300	-
42220-42222 (OF 1%)	Polyester	Halogen- und PVC-frei	-	190	0,40	300	-
42225-42227 (OF 5%)	Polyester	Halogen- und PVC-frei	-	159	0,40	300	-
42230-42233	Polyester/Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	125	0,18	238	127

* max. Breite: 230 cm. Stoffansatz nicht möglich.

** Antibakterielle Wirkung, Produkt enthält SILVERPLUS® (Silberionen). Stoffe mit bioziden Bestandteilen vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

*** Bakterio- und fungistatische Wirkung, Produkt enthält 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on (OIT) und Zinkpyrithion. Stoffe mit bioziden Bestandteilen vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

Kollektionsübersicht Textil

Dessin	Bedruckbar	Pflegeanleitung	Brandverhalten nach DIN 4102	Feuchtraumelgnung	Lichttheitsgrad nach DIN EN ISO 105 B02	Transparenzstufe	Emissionsgrad	Schallabsorptionsgrad
40090-40093					6-7		-	-
41130-41133					6-7		-	-
41135-41137				-	6		-	-
41140-41143					6-7		-	-
41145-41148	41145				6-7		-	0,60
41160-41162				-	6-7		-	0,60
42030-42036	42030-42033 42035-42036			-	5-6		-	-
42145-42148					6-7		-	-
42150-42152					6-7		-	-
42155-42157	42155				6-7		-	0,40
42160-42162	42160				6-7		-	0,30
42165-42168	42165				6-7		-	0,30
42190+42192*					5		0,49	-
42195+42197*	42195				5		0,41	-
42210-42212**					6-7		-	-
42215-42217***					5-6		-	-
42220-42222 (OF 1%)					5-6		-	-
42225-42227 (OF 5%)					5-6		-	-
42230-42233				-	6		0,21	-

Kollektionsübersicht Textil

Dessin	Material	Ausrüstung	Beschichtung	Gewicht in g/m ²	Stoftdicke in mm	Stoffbreite in cm Rollo/ Flächenvorhang	Lamellenbreite in mm Vertikal-Jalousie
43135-43138	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	175	0,44	240	89, 127
43145-43147	Polyester	PVC	aluminiumbedampft	290	0,32	177	89, 127
43210-43213	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	220	0,43	240	127
43220-43222	Glasfaser	Halogen- und PVC-frei	-	165	0,23	240	-
43230****	Polyester	PVC, Halogen	aluminiumbedampft	290	0,32	177	-
43240-43243	Polyester	PVC-frei	aluminiumbedampft	230	0,38	235	-
43280-43284	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	-	290	0,48	250	-
44165-44173	Polyester	PVC	aluminiumbedampft	320	0,45	235	127
44200	Polyester	Halogen- und PVC-frei	weiß	250	0,31	245	127
44201	Polyester	Halogen- und PVC-frei	weiß	250	0,31	245	127
44202	Polyester	Halogen- und PVC-frei	weiß	250	0,31	245	127
44220-44222	Glasfaser	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	160	0,21	240	-
44230	Glasfaser	PVC	beidseitig aluminiumbedampft	520	0,65	240	-
44280-44284	Trevira CS	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	290	0,48	240	-
44500-44502 (OF 1%)	Glasfaser	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	330	0,39	205	-
44600-44602 (OF 4%)	Glasfaser	Halogen- und PVC-frei	aluminiumbedampft	290	0,39	205	-

**** Antibakterielle Wirkung, Produkt enthält Silber-Zink-Zeolith. Stoffe mit bioziden Bestandteilen vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

Kollektionsübersicht Textil

Dessin	Bedruckbar	Pflegeanleitung	Brandverhalten nach DIN 4102	Feuchtraumreinigung	Lichtechtheitsgrad nach DIN EN ISO 105 B02	Transparenzstufe	Emissionsgrad	Schallabsorptionsgrad
43135-43138	 43135			-	5-6		0,38	0,25
43145-43147					5		-	-
43210-43213				-	5-6		0,43	0,60
43220-43222		-		-	7-8		-	-
43230****					5		-	-
43240-43243				-	6-7		-	-
43280-43284					5-7		-	-
44165-44173				-	6		0,17	0,20
44200				-	6		0,39	-
44201				-	6		0,41	-
44202				-	6		0,30	-
44220-44222		-		-	7-8		0,14	-
44230		-		-	8		0,17	-
44280-44284				-	5-6		0,27	-
44500-44502 (OF 1%)					8		0,45	-
44600-44602 (OF 4%)					8		0,52	-

Produkteignung Textil

Diese Tabelle gibt Ihnen erste Ansatzpunkte für den Einsatz auf den häufigsten Produkten. Gerne prüfen wir den Einsatz Ihres gewünschten Stoffes für Ihr individuelles Bauvorhaben.

Dessin	Stoffdicke	Träger-Rollo S	Träger-Rollo M Doppelträger-Rollo M	Träger-Rollo L	Kassetten-Rollo XS	Kassetten-Rollo S (Kassette 40x40 mm; außer Motor 24 V)	Kassetten-Rollo S (Kassette 40x40 mm; Motor 24 V)	Kassetten-Rollo S (Kassette 60x60 mm; ohne seitliche Führung/ Seilführung Mitte/zu-, Kugelkette, von Hand)	Kassetten-Rollo S (Kassette 60x60 mm; Führungsschienen Kugelkette)	Kassetten-Rollo S (Kassette 60x60 mm; ohne seitliche Führung/ Seilführung Motor 24 V)
40090-40093	0,40	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2600
41130-41133	0,40	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2600
41135-41137	0,24	●	●	●	-	1900	1800	2600	2000	2600
41140-41143	0,40	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2600
41145-41148	0,49	●	●	●	-	800	800	2500	2000	2200
41160-41162	0,41	●	●	●	-	1000	1000	2600	2000	2600
42030-42057	0,18	●	●	●	1600	2000	2000	2600	2000	2600
42145-42148	0,63	●	●	●	-	-	-	1900	1900	1700
42150-42152	0,45	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2400
42155-42157	0,35	●	●	●	-	1200	1200	2600	2000	2600
42160-42162	0,36	●	●	●	-	1200	1200	2600	2000	2600
42165-42168	0,43	●	●	●	-	1000	1000	2600	2000	2500
42190*	0,17	●	●	●	1800	2000	2000	2600	2000	2600
42192*	0,17	●	●	●	1800	2000	2000	2600	2000	2600
42195*	0,16	●	●	●	1900	2000	2000	2600	2000	2600
42197*	0,16	●	●	●	1900	2000	2000	2600	2000	2600
42210-42212	0,49	●	●	●	-	800	800	2500	2000	2200
42215-42217	0,43	●	●	●	-	1000	1000	2600	2000	2500
42220-42222	0,40	●	●	●	-	1100	1000	2600	2000	2600
42225-42227	0,40	●	●	●	-	1100	1000	2600	2000	2600
42230-42233	0,18	●	●	●	1600	2000	2000	2600	2000	2600
43135-43138	0,44	●	●	●	-	1000	900	2600	2000	2500
43145-43147	0,32	●	●	●	-	1400	1300	2600	2000	2600
43210-43213	0,43	●	●	●	-	1000	1000	2600	2000	2500
43220-43222	0,23	●	●	●	-	2000	1800	2600	2000	2600
43230	0,32	●	●	●	-	1400	1300	2600	2000	2600
43240-43243	0,38	●	●	●	-	1100	1100	2600	2000	2600
43280-43284	0,48	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2300
44165-44173	0,45	●	●	●	-	900	900	2600	2000	2400
44200-44202	0,31	●	●	●	-	1400	1300	2600	2000	2600
44220-44222	0,21	●	●	●	1300	2000	2000	2600	2000	2600
44230	0,65	-	●	●	-	-	-	-	-	-
44280-44284	0,48	●	●	●	-	900	900	2600	2000	2300
44500-44502	0,39	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2600
44600-44602	0,39	●	●	●	-	-	-	2600	2000	2600

*Hinweis: Verarbeitung ist nur längs und ohne Ansetzer möglich.

Dessin	Kassetten-Rollo S (Kassette 60x60 mm; Führungsschienen Motor 24 V)	Kassetten-Rollo S (rund; Kugelkette Kassette 69x64 mm)	Kassetten-Rollo S (rund; Motor 24 V Kassette 69x64 mm)	Kassetten-Rollo M	Kassetten-Rollo L	Deckeneinbaukassetten-Rollo Kugelkette	Deckeneinbaukassetten-Rollo Motor 24 V	Gegenzug-Rollo	Wintergarten-Rollo	Flächenvorhang	Vertikal-Jalousie
40090-40093	2000	2400	2400	●	●	2600	2600	●	●	●	●
41130-41133	2000	2400	2400	●	●	2600	2600	-	●	●	●
41135-41137	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
41140-41143	2000	2400	2400	●	●	2600	2600	-	●	●	●
41145-41148	2000	2200	1900	●	●	2500	2200	-	-	●	●
41160-41162	2000	2600	2300	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42030-42057	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	●	●	●
42145-42148	1700	1900	1700	●	●	1900	1700	●	-	●	●
42150-42152	2000	2000	2000	●	●	2600	2400	-	●	●	●
42155-42157	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42160-42162	2000	2400	2400	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42165-42168	2000	2000	2000	●	●	2600	2500	●	●	●	●
42190*	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42192*	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42195*	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42197*	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
42210-42212	2000	2500	2200	●	●	2500	2200	-	-	●	●
42215-42217	2000	2600	2500	●	●	2600	2500	-	-	●	o
42220-42222	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	-	-
42225-42227	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	-	-
42230-42233	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
43135-43138	2000	2000	2000	●	●	2600	2500	●	●	●	●
43145-43147	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
43210-43213	2000	2600	2500	●	●	2600	2500	-	-	●	●
43220-43222	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	-
43230	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	-
43240-43243	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	-
43280-43284	2000	2600	2300	●	●	2600	2300	-	-	●	●
44165-44173	2000	2000	2000	●	●	2600	2400	-	-	-	●
44200-44202	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	●
44220-44222	2000	2600	2600	●	●	2600	2600	-	-	●	-
44230	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-
44280-44284	2000	2600	2300	●	●	2600	2300	-	-	●	●
44500-44502	2000	-	-	●	●	2600	2600	-	-	●	-
44600-44602	2000	-	-	●	●	2600	2600	-	-	●	-

Stoffeigenschaften thermisch und visuell

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
40090	0	2	2	3
40091	0	1	2	3
40092	0	1	2	3
40093	0	1	4	4
41130	0	2	2	3
41131	0	2	2	3
41132	0	2	3	4
41133	0	1	4	4
41135	1	1	0	1
41136	1	1	0	1
41137	1	1	0	1
41140	0	2	2	3
41141	0	2	2	3
41142	0	2	2	3
41143	0	2	3	4
41145	0	1	1	2
41146	1	1	1	2
41147	2	1	2	2
41148	2	1	3	2
41160	0	1	1	2
41161	1	1	1	2

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
41162	2	0	3	2
42030	0	1	2	2
42031	0	1	2	2
42032	0	1	2	2
42033	0	1	2	2
42034	0	1	3	4
42035	0	1	2	2
42036	0	1	2	2
42145	0	2	4	4
42146	0	2	4	4
42147	0	2	4	4
42148	0	2	4	4
42150	0	2	2	3
42151	0	2	3	4
42152	0	2	4	4
42155	0	1	1	2
42156	1	1	1	2
42157	2	1	3	2
42160	0	1	1	2
42161	1	1	1	2
42162	2	1	3	3

Stoffeigenschaften thermisch und visuell

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
42165	0	1	1	2
42166	0	1	1	2
42167	1	1	1	2
42168	2	1	3	2
42190	3	1	0	0
42192	4	1	0	0
42195	1	1	1	2
42197	2	1	2	2
42210	0	1	1	2
42211	1	1	1	2
42212	2	1	3	2
42215	0	2	2	3
42216	0	2	2	3
42217	0	1	4	4
42220	0	1	1	2
42221	0	1	1	2
42222	2	1	3	2
42225	1	1	0	1
42226	1	1	0	1
42227	2	1	2	2
42230	2	1	2	2

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
42231	2	1	3	2
42232	2	1	3	2
42233	2	1	3	2
43135	1	1	1	2
43136	2	1	2	2
43137	2	1	2	2
43138	2	1	3	2
43145	1	1	1	2
43146	2	1	3	2
43147	1	1	1	2
43210	1	1	1	2
43211	1	1	1	2
43212	2	1	2	2
43213	2	1	3	2
43220	0	1	1	2
43221	1	1	1	2
43222	2	0	3	2
43230	1	1	1	2
43240	2	2	3	2
43241	2	2	3	2
43242	2	2	3	2

Stoffeigenschaften thermisch und visuell

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
43243	1	2	3	2
43280	0	1	1	2
43281	1	1	1	2
43282	2	1	3	2
43283	2	1	2	2
43284	2	1	3	2
44165	2	2	3	2
44166	2	2	3	2
44167	2	2	2	2
44168	2	2	3	2
44169	2	2	3	2
44170	2	1	2	2
44171	2	1	2	2
44172	2	2	3	2
44173	2	2	3	2
44200	0	2	2	3
44201	0	2	3	4
44202	0	2	2	3
44220	2	2	2	2
44221	2	2	2	2
44222	2	2	3	2

Dessin	Durchsicht	Sommerlicher Wärmeschutz	Blendschutz	Sichtschutz
44230	2	2	3	2
44280	2	1	2	2
44281	2	1	3	2
44282	2	1	3	2
44283	2	1	3	2
44284	2	1	3	2
44500	1	1	1	2
44501	2	1	2	2
44502	2	1	2	2
44600	1	1	1	2
44601	2	1	2	2
44602	2	1	3	2

Notizen

Immer der richtige Partner.
Persönliche Beratung



Kompetente Unterstützung für Ihr Projekt

Bauen ist eine Investition in die Zukunft. Als natürliche Energiequelle bietet Sonnenlicht dabei eine günstige Möglichkeit langfristig Energiekosten zu senken und den Marktwert eines Gebäudes nachhaltig zu steigern. Der richtige Partner kann Ihnen bei der Planung helfen, die wirtschaftlich richtigen Entscheidungen zu treffen.

WAREMA, der SonnenLichtManager, ist als Komplettanbieter für Sonnenschutzsysteme Marktführer in Europa. Konsequente Leistung, kompromisslose Qualität und fachliche Kompetenz bestimmen seit jeher den Erfolg des Unternehmens. Unsere Ziele dabei sind Wirtschaftlichkeit und Lebensqualität – für unsere Mitarbeiter, unsere Kunden und Nutzer.

Die Stoffe der WAREMA Inside Kollektion sind speziell für die hohen Anforderungen im Objektbereich ausgelegt. In der Kollektionsmappe finden Sie die Stoffmuster geordnet nach Dessin-Nummer und Verwendung. Für einen schnellen themenspezifischen Einstieg wählen Sie Ihren Themenschwerpunkt anhand der beiliegenden Farbkarten. Gerne unterstützen wir Sie bei der Planung ihres Projekts und finden für Sie individuelle Lösungen, Sonnenlicht gezielt und wirtschaftlich einzusetzen.

Für Fragen und Anregungen steht Ihnen unsere Objektkoordination innenliegender Sonnenschutz unter der Nummer +49 (0)9391 20 - 3560 gerne zur Verfügung.

