



SOLARIS

Ascoltare Progettare **Realizzare**
Listen Design Make

La tenda da esterno o da interno non è più vista solo come complemento di arredo, ma come organo funzionale ad un confortevole sfruttamento degli ambienti nell'arco di tutto l'anno e al variare delle condizioni di luce e calore nell'arco della giornata.

A questo fine, Solaris Tende, in collaborazione con il politecnico di Torino, ha elaborato un approccio tecnico denominato SOLARLUX, che tiene conto delle esigenze ergonomiche.

Solarlux si pone oggi come il più avanzato sistema di co-progettazione della luce per gli ambienti di lavoro, garantendo il soddisfacimento di esigenze ergonomiche e di comfort, pur nel continuo variare delle condizioni climatiche.

External and internal sun protection systems are not only seen as a decoration but as a functional element, according to the light and heat conditions during the day and the seasons.

For this purpose, Solaris Tende, in collaboration with the Turin Engineering School, developed a technical approach called SOLARLUX, which takes into account all the ergonomic needs.

Today, Solarlux is the most advanced co-designing system of lights for the working environment, which guarantees the satisfaction of the ergonomic needs of comfort in the always-shifting weather conditions.

soluzioni

comfort

SOLARIS
/intorno

L'approccio multidisciplinare richiede la capacità di comprendere i diversi linguaggi tecnici ed estetici, valutando fattori oggettivi e soggettivi, fra cui le diverse funzionalità degli ambienti oggetto di studio nell'arco della giornata, delle settimane e delle stagioni, considerando il modificarsi delle condizioni di luce e calore nell'arco della giornata, nel variare delle condizioni atmosferiche e nel passaggio delle stagioni.

A multidisciplinary approach requires the ability to understand the various technical and aesthetical languages, considering objective and subjective factors, such as the numerous purposes of the single environment within a day, few weeks, or different seasons. In doing so, we need to take into consideration the light and heat changes during the day, the weather conditions change and the seasons passing.

**architettura
e design**

professionalità

domotica

**risparmio
energetico**

al progetto

SOLARIS

Comfort

Le tende sono fondamentali per garantire il comfort.

Una buona illuminazione è fondamentale per vivere bene: in questo campo Solaris Tende utilizzando **Solarlux** è in grado di garantire il **comfort visivo, termico e acustico** delle persone che vivono all'interno di ambienti di lavoro o residenziali, valutando secondo le esigenze del cliente la **privacy**.

Comfort

Blinds and awnings are crucial to guarantee comfort.

A good lighting is essential to our everyday life: Solaris Tende uses **Solarlux**, so to guarantee **visual, thermal and acoustic comfort** to everyone inside residential or working environments, also taking into account the client's **privacy** demand.

Comfort



Luminoso
Light Comfort

Termico
Thermal Comfort

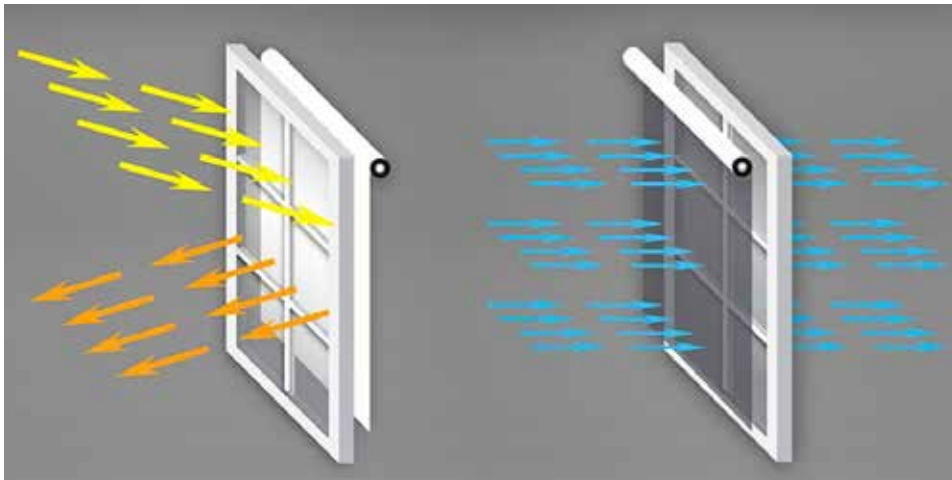
Acustico
Acoustic Comfort

Domotica
Home automation

Risparmio energetico
Energy Saving

Lo studio della distribuzione della luce diurna, o Daylight, non è da solo sufficiente a garantire l'eliminazione dei riflessi diretti o indiretti; caso quest'ultimo tipico nell'uso dei videotermini, come dall'altra parte il tradizionale studio termodinamico non è sufficiente da solo a valutare l'esistenza o meno di zone in cui si creano fastidiosi effetti di irraggiamento di calore causati dall'energia solare non opportunamente schermata.

The study of the day-light distribution, also called "Daylight", is not enough to eliminate direct or indirect glare effects. The latter is typical of video computer terminals. In addition, the traditional thermodynamic study is not always sufficient on its own to understand if areas in which an annoying heat radiation effect caused by a non-properly shielded solar energy actually exists.



(A)

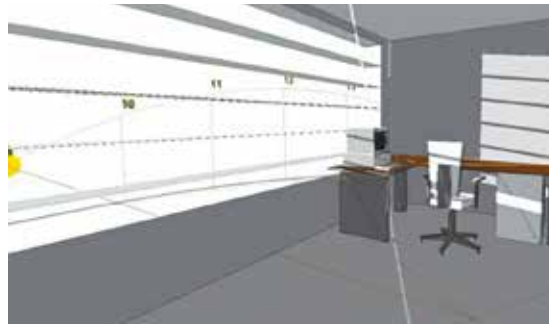
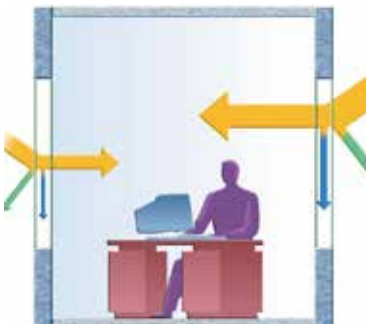
(B)

L'energia solare come l'energia luminosa viene per una parte riflessa verso l'esterno mentre una parte viene direttamente trasmessa all'interno.

Solar energy, like light energy, is partly reflected towards the outside, whereas a part of it passes directly on the inside.

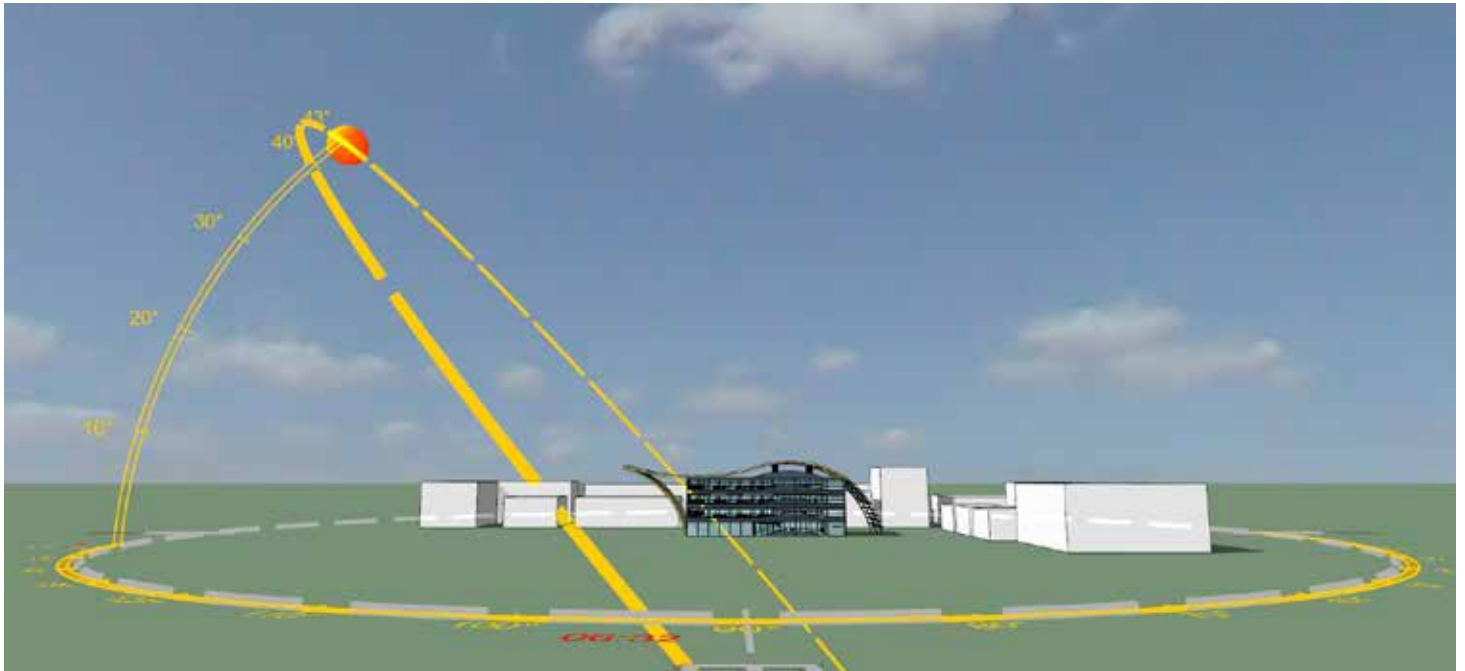
- (A) Riflette le radiazioni e controlla il calore
- (B) Visibilità chiara e nitida

(A) It reflects the radiations and controls the heat
(B) Clear view



Le radiazioni hanno angolazioni diverse a seconda dell'ora della giornata, della stagione e della latitudine a cui ci si trova.

Radiations have different angulations according to the time of the day, seasons and latitudes.



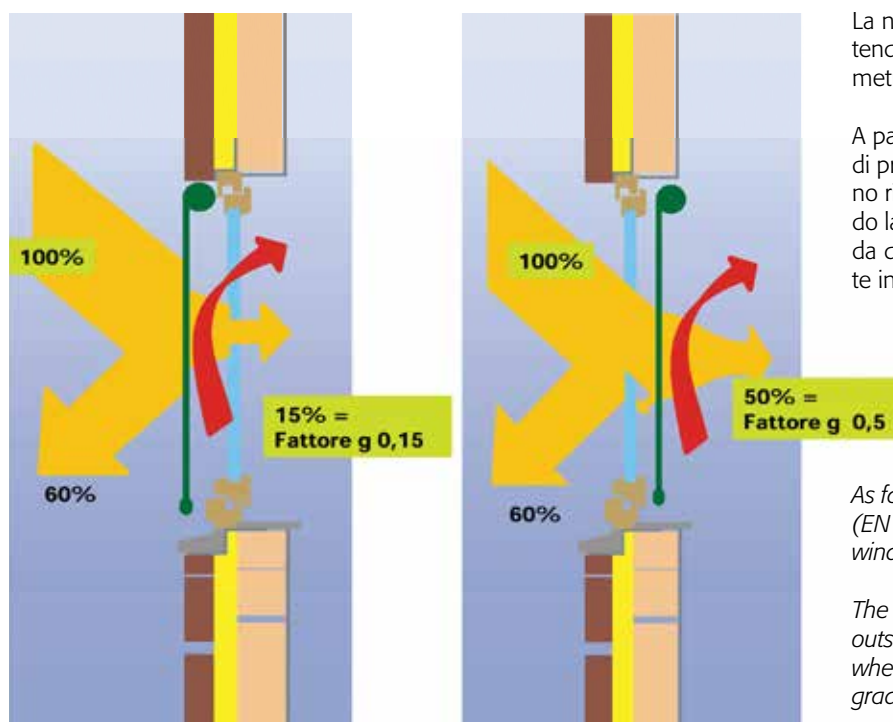
Le radiazioni hanno angolazioni diverse a seconda dell'ora della giornata, della stagione e della latitudine a cui ci si trova.

Radiations have different angulations according to the time of the day, seasons and latitudes.



Il comfort termico è un fattore fondamentale per l'ergonomia del lavoro, oltre che per garantire livelli di efficienza e di sicurezza necessari negli ambienti di lavoro. Il comfort termico dipende direttamente dalla temperatura, dal livello di umidità e dalla ventilazione dell'ambiente in cui ci troviamo. L'attuale normativa e la diffusa sensibilità verso la diminuzione del consumo energetico non permettono di scaricare il problema del comfort termico solo sul dimensionamento degli impianti di condizionamento dell'aria. Lo stesso valore dell'edificio, con la certificazione energetica, varia a seconda del consumo necessario per il raffreddamento e il riscaldamento degli ambienti.

Heat comfort is a fundamental element not only in the work ergonomics but also to guarantee the efficiency and security levels that are necessary for the working environments. Heat comfort depends directly on the temperature, the humidity level and the ventilation of the room. Due to the current legislation and the widespread sensitivity towards the energy consumption decrease, we cannot only blame the size of the air conditioning system. With an Energy Performance Certificate, the value of the same building changes according to the necessary consumption to cool down and heat up the room.



La normativa (EN 13363) valuta il contributo congiunto della tenda e della finestra di schermare le radiazioni solari; il parametro che si ottiene è "g".

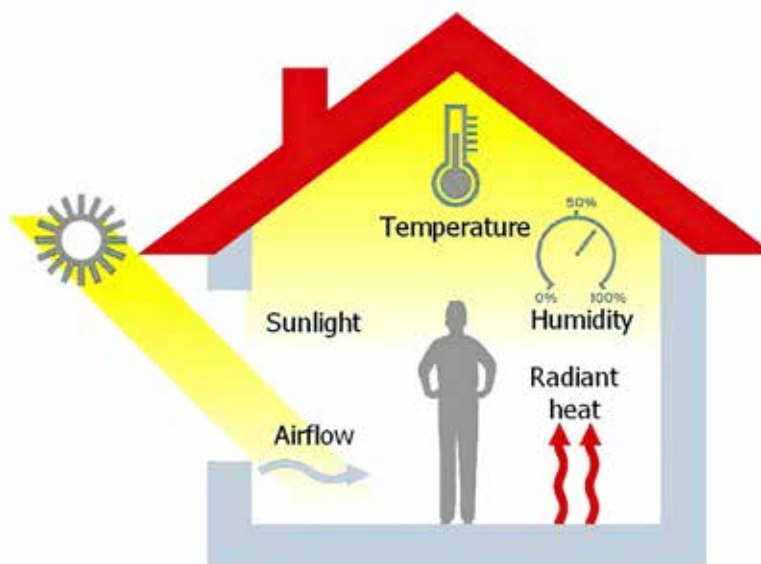
A parità di tessuto o di schermatura solare e di vetro il fattore di protezione "g" è migliore quando la tenda è posta all'esterno rispetto a quando la tenda è posta all'interno; infatti quando la tenda viene posta all'interno l'energia che assorbe viene da questa gradualmente ceduta scaldando l'aria dell'ambiente in cui è installata.

As far as solar radiations shielding is concerned, the legislation (EN 13363) values the contribution of both the blind and the window: this parameter is called "g".

The "g" parameter is higher when the blind is placed on the outside, with equal fabric or solar and glass shielding. In fact, when the blind is placed on the inside, the energy it absorbs is gradually released in the air, heating it up.

I fattori da considerare per il comfort termico sono: temperatura dell'aria, flusso di ricambio dell'aria, livello di umidità relativa, presenza di superfici calde ed energia solare trasmessa dalle superfici.

There are several factors to take into account when it comes to thermal comfort, such as air temperature, fresh air, level of relative humidity, presence of hot surfaces and solar energy transmitted to the surfaces.

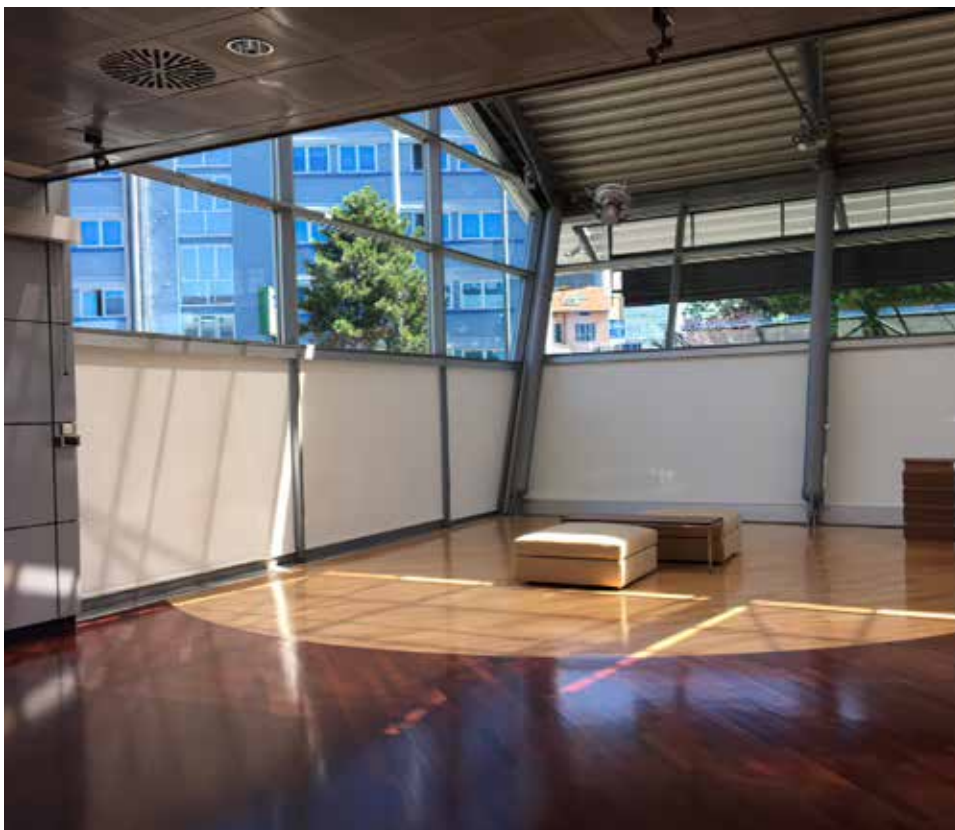


PMV	PET	Thermal perception	Grade of physiological stress	Universal Thermal Climate Index (UTCI) (°C) range	Physiological responses
-3.5	4	Very cold	Extreme cold stress	< 40 -27 to -40	Decrease in core temperature Shivering, average skin temperature will fall below 0°C if exposure is sustained
-2.5	8	Cold	Strong cold stress	-13 to -27	Face temperature < 7°C (numbness), core to skin temperature gradient increases
		Cool	Moderate cold stress	0 to -13	Vasoconstriction, exposed skin temperature < 15°C
-1.5	13	Slightly cool	Slight cold stress	+9 to 0	Localized cooling, need for gloves
-0.5	18				
		Comfortable	No thermal stress	+9 to +26	Comfortable, sweat rate < 100 g h ⁻¹
0.5	23				
1.5	29	Slightly warm	Slight heat stress	+26 to +32	Slight heat stress
		Warm	Moderate heat stress	+32 to +38	Positive change in rate of sweating, and of skin temperature
2.5	35	Hot	Strong heat stress	+32 to +38	Sweat rate > 200 g h ⁻¹
3.5	41			+38 to +46	Small core to skin temperature gradient (< 1 K). Sweat rate increase (> 650 g h ⁻¹ at limit)
		Very hot	Extreme heat stress	> 46	Increase in core temperature

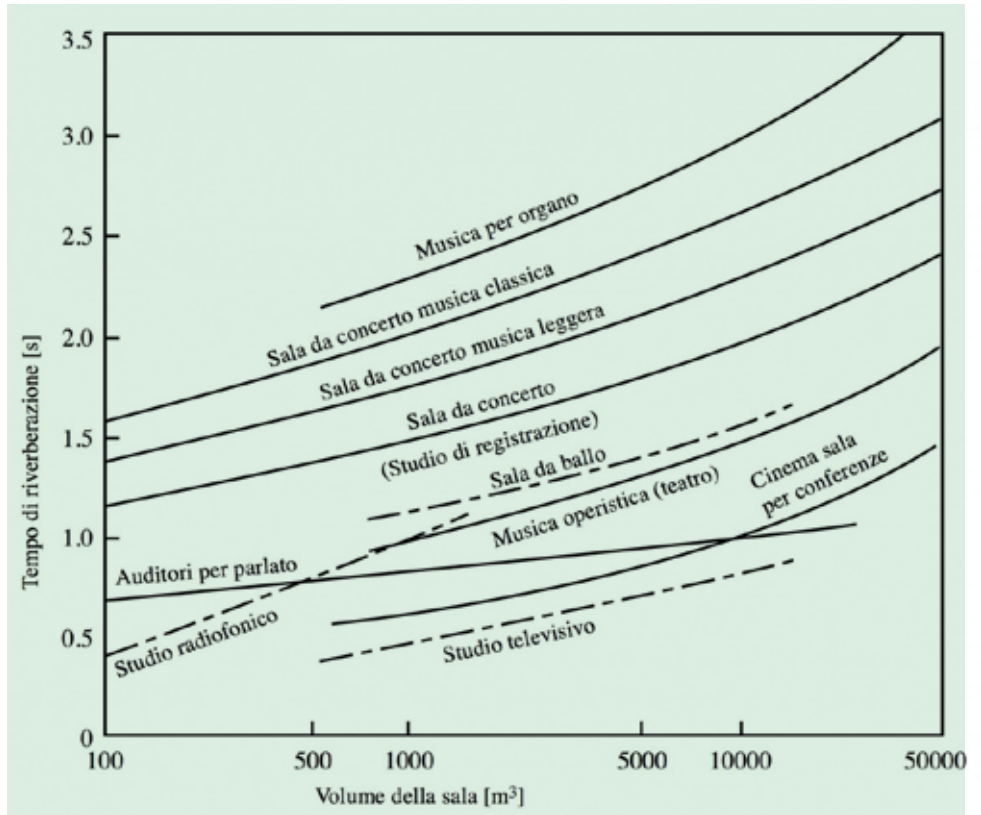
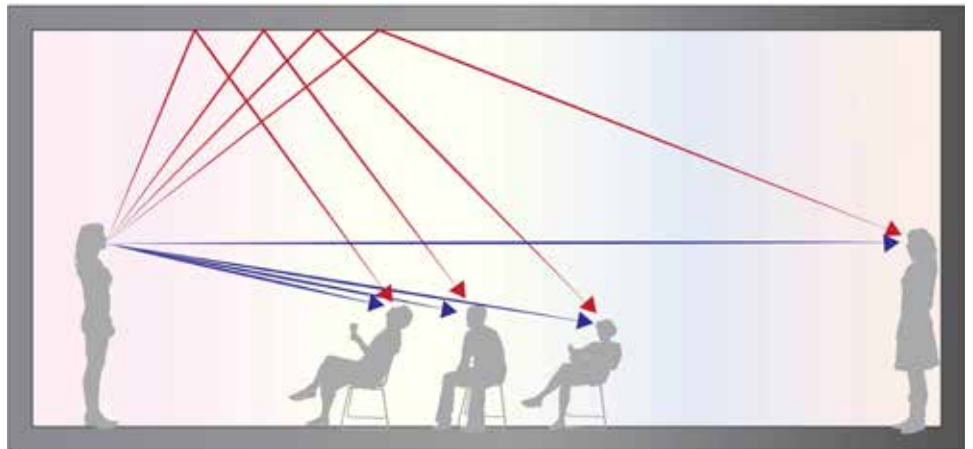
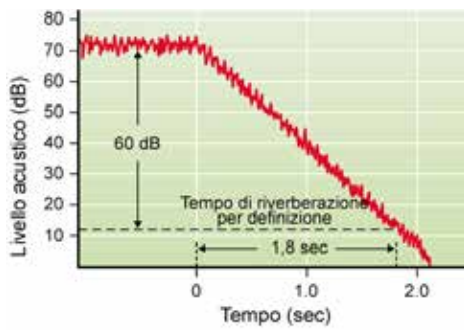
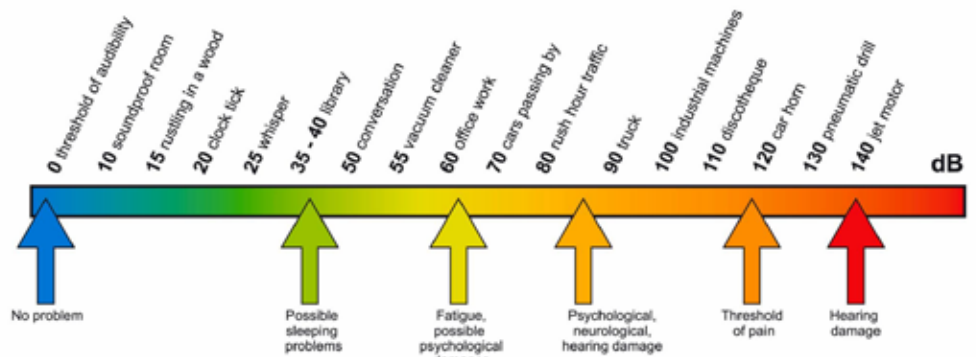
Sempre più in ambienti di grandi dimensioni è importante affrontare e risolvere il tema del comfort acustico.

I tessuti fonoassorbenti utilizzati da Solaris permettono alla luce di entrare nell'ambiente, garantendo una corretta gestione della luminosità e del suono.

It is very important to face and find a solution to the acoustic comfort issue in big rooms. Our sound-absorbing fabrics enable the light to illuminate the room, with a proper lighting and sound management.



Noise level in decibel (dB)

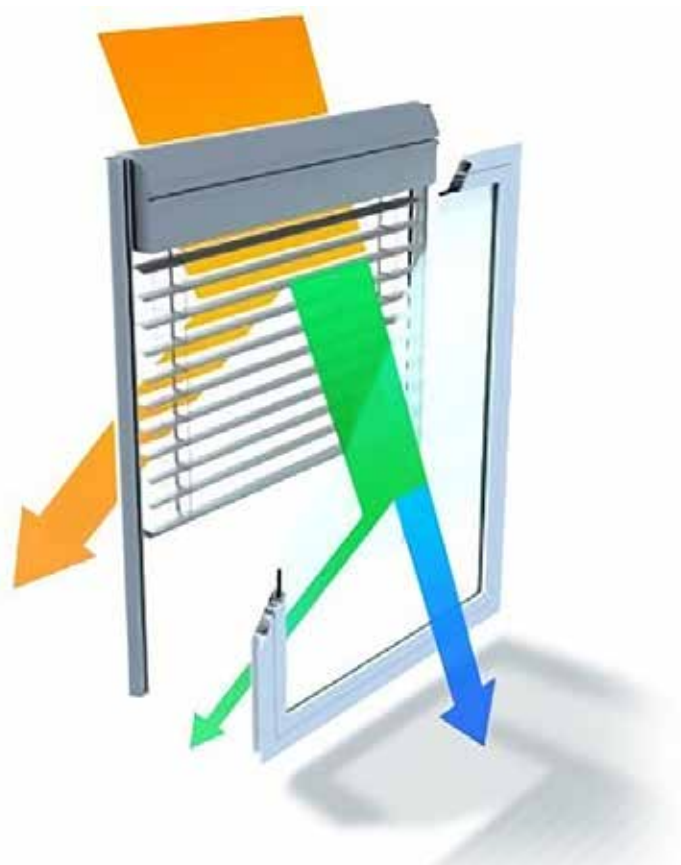


TENDA: ENERGIA ALTERNATIVA

Il risparmio energetico è diventato con il riscaldamento globale un obbligo etico ed economico. Per questo motivo i nuovi edifici devono nascere con sistemi di schermatura solare esterna (vedi D.lg.192 e dl 311). I sistemi di schermatura solare devono essere dinamici, così da massimizzare l'utilizzo della energia solare nei periodi freddi e minimizzare la trasmissione solare durante i periodi caldi o nelle ore in cui il sole scarica la propria energia solare sulla facciata dell'edificio. L'applicazione della corretta schermatura solare permette da sola di abbassare dai 5 agli 8 gradi la temperatura interna, riducendo il consumo energetico nell'ordine delle migliaia di kilowatt/ora/anno per un singolo ambiente.

BLINDS: ALTERNATIVE ENERGY

Due to the global warming, energy saving has both an ethical and a financial obligation. This is why new buildings need to be built with an external solar protection system (see D.lg. 192 and dl 311). Solar protection systems need to be dynamic, so to maximize the use of solar energy in cold months and to minimize the solar transmission in hot months and in the hours of the day in which the sun reflects on the building façade. Using the correct solar protection helps to lower the internal temperature, reducing the energy consumption by thousands of kilowatts per year for a single room.

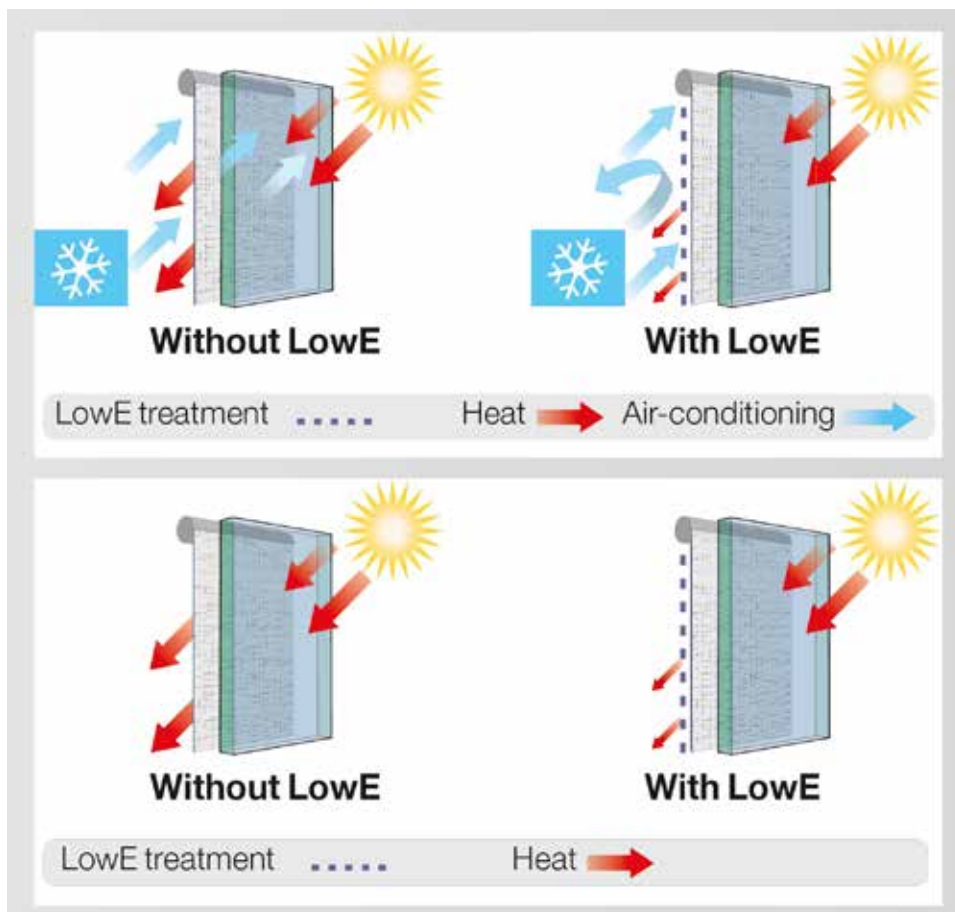


Solar and light properties (according to EN 14501)

Soltis 88	Reference	TS	RS	AS	TV+h	TV+n	g _{tot}	Emissivity
A	88-2061E	13	68	19	12	8	0.35	0.45
B	88-2061E	13	68	19	12	8	0.35	0.90
Soltis 99	Reference	TS	RS	AS	TV+h	TV+n	g _{tot}	Emissivity
A	99-2061E	8	71	21	7	5	0.34	0.35
B	99-2061E	8	70	22	7	5	0.34	0.90

E' possibile attraverso adeguati software di simulazione calcolare a priori il risparmio energetico a seconda del tipo di tenda e del tipo di tessuto che si intende utilizzare. E' possibile simulare la temperatura dell'ambiente a seconda della distanza dalla finestra.

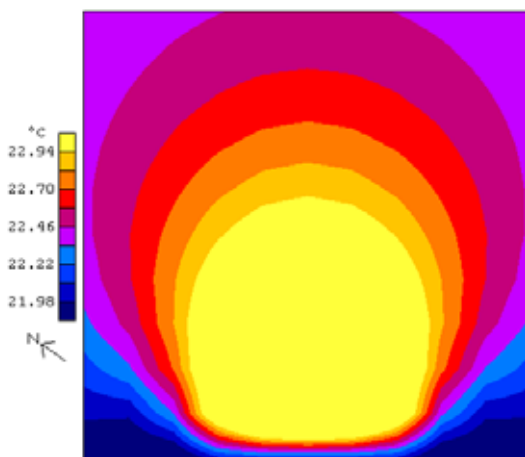
Using specific software, it is possible to calculate from the beginning the energy saving according to the type of blind and the type of fabric you want to use. It is possible to simulate the room's temperature according to the distance from the window.



Qui a sinistra si vede un diagramma in assenza di tenda per un ambiente il 30 di giugno alle ore 15.00.

On the left, there is a diagram in which the blind was not used, on the 30th June at 3.00 p.m.

Operative Temperature in Front Direction
June 30, 15:00 Room Air: 21.00°C Level: 0.90 m Calc.Steps: 35 pixels
1.0 m/s Abs: 70% Dens: 50% RH: 1.0 wet WB: 0.0 wet WB: 0.1 m/s RH: 70%



Operative Temperature
June 30, 15:00 Room Air: 21.00°C Level: 0.90 m Calc.Steps: 35
1.0 m/s Abs: 70% Dens: 50% RH: 1.0 wet WB: 0.0 wet WB: 0.1 m/s RH: 70%



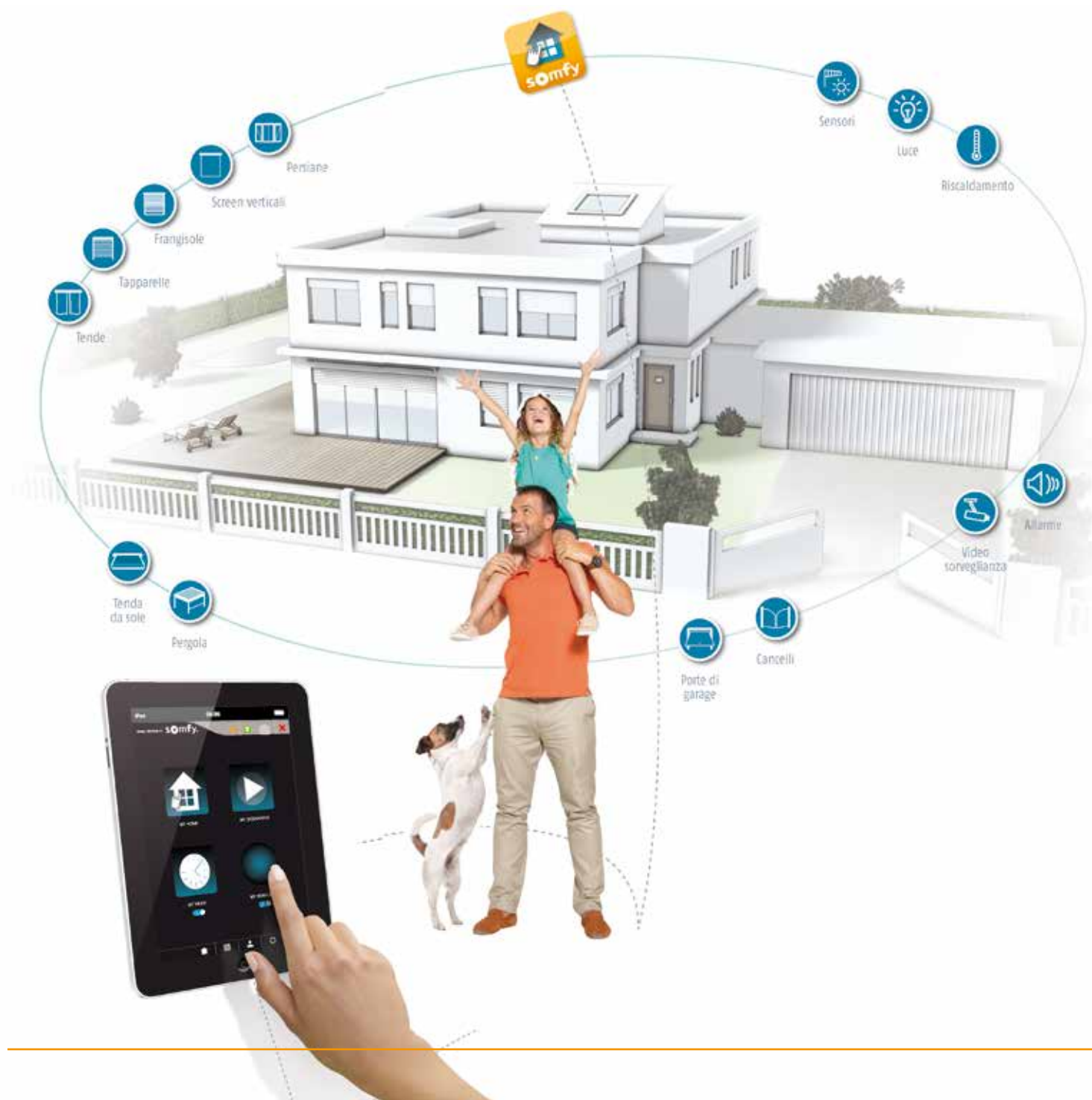
SISTEMI INTELLIGENTI

La domotica oggi è imprescindibile sia che si tratti di un piccolo impianto che di un grande impianto: sempre più le tende interne e esterne sono controllate automaticamente. Sensori di luminosità e sensori anemometrici mandano i loro segnali a sistemi intelligenti che comandano l'apertura o la chiusura delle tende e l'orientamento delle lamelle.

I sistemi più semplici permettono il raggruppamento del comando delle tende per stanza e per facciata con semplici interfacce localizzate, i sistemi più evoluti sono basati su sistemi a linea Bus con protocolli di comunicazione evoluti come EIB, LON e controlli programmabili tramite software da terminali PC.

INTELLIGENT SYSTEMS

Nowadays, home automation is essential both for a small and a large installation, because internal and external blinds are ever more automatically controlled. Light, temperature and anemometer's sensors send their signals to intelligent systems which control the blinds' opening and closure and lamellas' orientation. The simplest systems enable to group the blind controls by rooms or by facades with easy localized interfaces. The most advanced systems are based on Bus line systems, with evolved communication protocols such as EIB, LON and programmable controls through software by computers.



SISTEMI RADIO RTS

I sistemi radio hanno avuto grande sviluppo grazie non solo alla comodità data dal poter gestire le tende in maniera wireless, ma anche dalla semplificazione degli impianti di collegamento elettrico dei motori delle tende.

Infatti i motori a tecnologia RTS hanno bisogno di essere solo alimentati a 230 volt senza avere quindi la necessità di stendere le linee di comando.

Oggi anche i sensori esterni sia di luminosità che anemometrici inviano i loro segnali via radio direttamente alla centralina, semplificando ulteriormente il lavoro dell'installista elettrico.

I sistemi di comando radio possono essere fissi (fissati alla parete come un normale interruttore) o mobili, sempre wireless, sono alimentati da batterie e permettono di memorizzare le operazioni di apertura e chiusura ad orari determinati.



RTS RADIO SYSTEMS

Radio systems have had a great development not only thanks to the convenience of handling the blinds wirelessly, but also thanks to the simplification of implants' electrical connection of blind engines.

In fact, RTS technology engines need only to be linked to the energy supply to work without having to extend the command lines.

Nowadays, both light and anemometer's external sensors send their signals via radio directly to the control unit, further simplifying the job of the installer.

Radio command systems can be fixed (hanged on a wall like a regular switch) or mobile - wireless, battery powered, and they allow to memorize the opening and closure operations at a designated time.



I sistemi più evoluti permettono di controllare diverse zone e di centralizzare il comando di tutte le tende di una casa o di un piano, altri telecomandi permettono invece il controllo sensibile dell'orientamento delle lamelle così da permettere la massimizzazione del comfort.

The most advanced remote controls enable to control different areas and to centralize the command of all blinds of an entire house, or of a single floor. Other remote controls allow controlling lamellas orientation, in order to maximize the comfort.

SOLARIS

Architettura e Design

Le nostre tende nascono dal dialogo con i designer per promuovere la qualità e lo stile.

L'architettura per noi è un'arte e le tende diventano un elemento importante per il risultato finale.

Qui di seguito alcune delle nostre realizzazioni più significative.

Architecture and design

Our blinds have their own style, which transmit quality and design.

We consider architecture as an art, and our blinds become an invaluable element for acoustics and lighting.

In the next few pages, there are our most important works.

The background is a solid blue color. Overlaid on this are several thin, light blue concentric circles. A single, solid, medium-blue circle is positioned on the left side, partially overlapping one of the thin concentric circles.

**architettura
e design**

***architecture
and design***

Alpensia - Corea / Korea

Pista da bob, slittino.
Sfida: resistere al vento, neve,
pioggia, basse temperature;
ridurre il consumo energetico e
garantire la qualità del ghiaccio
sulla pista.

*Bobsleigh and luge tracks.
They resist to wind, snow, low
temperatures; they reduce
energy consumption and
guarantee the quality of the ice.*

Progetto / Project:
Alpensia

Località / Where:
Pyeongchang
(Corea del Sud / South Korea)

Tipologia tenda / Type of blind:
Rullo / Roller blind

Tipologia tessuto / Type of fabric:
Soltis 88



Il Sole 24 Ore - Milano / Milan

Nuova sede de "Il Sole 24 Ore".
Sfida: tende esterne fissate su
pinne di vetro temperato.

*This is the new headquarter of
the newspaper "Il Sole 24 Ore".
The blinds are external and
secured to little wings made of
tempered glass.*

Progetto / Project:

Il sole 24 ore

Architetto / Architect:

RPBW Renzo Piano

Località / Where:

Milano (Italia / Italy)

Tipologia tenda / Type of blind:

Rullo verticale / Vertical roller

Tipologia tessuto / Type of fabric:

Screen



Fondaco dei tedeschi - Venezia / Venice

Lucernario della sala multiuso
posta all'ultimo piano.
Sfida: lucernario a forma
piramidale e garantire il comfort
acustico eliminando il riverbero.

*We made the blinds for the
skylight at the top floor.
The skylight was pyramidal,
and we guaranteed the
acoustic comfort eliminating the
reverberation.*

Progetto / Project:
Fondaco dei Tedeschi

Località / Where:
Venezia (Italia / Italy)

Tipologia tenda / Type of blind:
Rullo con telo in tensione
Roller blind with stretched fabric

Tipologia tessuto / Type of fabric:
Batyline AW



LAC - Lugano

*Lac Lugano arte e cultura.
Tende esterne, tende interne e
tende fonoassorbenti.*

*This is Lac Lugano, a cultural
center.
We have made the external, the
internal and the sound-absorbing
blinds.*

Progetto / Project:
LAC Lugano

Località / Where:
Lugano
(Svizzera / Switzerland)

Tipologia tenda / Type of blind:
Rullo verticale / Vertical roller

Tipologia tessuto / Type of fabric:
Soltis



Crowne Plaza - Verona

Crowne Plaza Hotel

Progetto / Project:
Crowne Plaza

Località / Where:
Verona (Italia / Italy)

Tipologia tenda / Type of blind:
Rullo verticale
Vertical Roller blind

Tipologia tessuto / Type of fabric:
Screen



Scuola materna e Liceo Josef Gasser - Bressanone

Scuola materna e liceo Josef Gasser.

Sfida: integrazione architettonica della schermatura solare

These are the elementary school and high school "Joesef Gasser". We have integrated the solar shielding in the architecture of the two buildings.

Progetto / Project:

Polo scolastico / Schools

Località / Where:

Bressanone (Italia / Italy)

Tipologia tenda / Type of blind:

Rullo verticale e frangisole orientabile

Vertical roller blinds and directable sunblind

Tipologia tessuto / Type of fabric:

Rullo con screen e frangisole a Z da 88

Roller blind with screen fabric and Z sunblind from 88



Pierres Vives

Pierres Vives. Tende a rullo interne
interne
Sfida: tende inclinate con tessuto
in tensione.

*This is the Pierres Vives building.
We have made the internal roller
blinds, and the sloping blinds
with stretched fabric.*

Progetto / Project:

Pierres Vives

Località / Where:

Montpellier (Francia / France)

Architetto / Architect:

Zaha Hadid

Tipologia tenda / Type of blind:

Rullo / Roller blinds

Tipologia tessuto / Type of fabric:

Soltis



Sala VIP Aeroporto di Venezia / VIP Area Venice Airport

Sala vip dell'aeroporto Marco Polo di Venezia. Tende con tessuto in tensione si srotolano prima in orizzontale e poi in verticale.

This is the Venice Airport VIP room.

We have made the stretched blinds, which unfold horizontally, and then vertically.

Progetto / Project:

Sala Vip aeroporto Marco Polo
Venice Airport VIP room

Località / Where:

Venezia (Italia / Italy)

Tipologia tenda / Type of blind:

Rullo orizzontale e verticale
Horizontal and vertical roller
blinds

Tipologia tessuto / Type of fabric:

Soltis



Bocconi / Bocconi University

Progetto / Project:
Bocconi / Bocconi University

Località / Where:
Milano / Milan



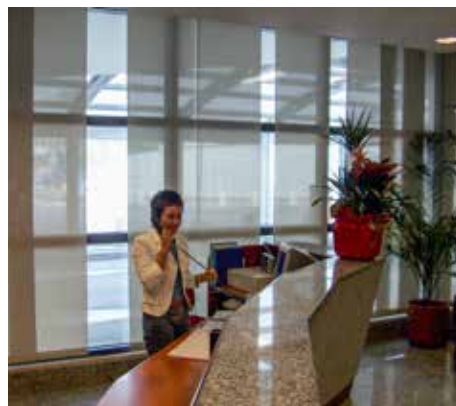
Fiera Milano City / *City Exhibition Milan*

Progetto / Project:
Fiera Milano City
City Exhibition Milan

Località / Where:
Milano / Milan

Tipologia tenda / Type of blind:
Tende a rullo esterne
Roller blinds





Brescia mobilità
Headquarters of Brescia
public transportation

Brescia

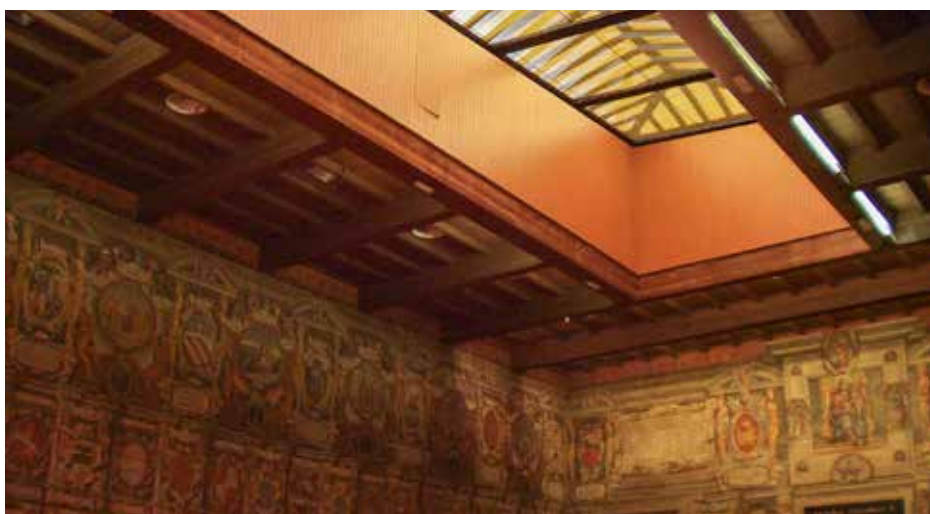
Tende plissé e
tende a pannello
Glider and panel blinds



Tosoni
Tosoni Offices

Villafranca VR

Tende a rullo
Roller blinds



Archi-ginnasio

Bologna

Tende top Horizon su
lucernario
Top Horizon blinds
on the skylight



Cibus
Cibus - International Food

Parma

Tende a rullo interne ed esterne
Internal and external roller blinds



Showroom Missoni
Missoni Showroom

Milano
Milan

Tende a rullo top Horizon su
cavi in acciaio
*Top Horizon roller blinds
on steel cables*



Castel Mella

Brescia

Tende a rullo oscuranti
Blackout roller blinds



**Electrolux
Electrolux
Headquarters**

Pordenone



Telecom

Piazza Affari (Milano / Milan)

Tende a rullo e tende alla
Veneziana con lamelle di
legno
*Roller and Venetian blinds
with wooden slats*



Ponte di comando
Nave da crociera Fincantieri

Flight deck
Fincantieri cruise ship



ST Microelectronics

Ginevra (CH)

Tende a rullo top Horizon
su cavi d'acciaio
*Top Horizon roller blinds
on steel cables*

**Iceberg
Iceberg
Headquarters**

Firenze
Florence



**Puerta de Europa
Gate of Europe**

Madrid



**Sieeb
Sieeb - Sino-Italian
Ecological and Energy
Efficient Building**

Cina
China





Palaoval
Palaoval - Agency for
the conduct of the XX
Olympic Winter Games
"Torino 2006"

Lingotto (TO)



Pista da Bob
Bob track

Sochi
 Russia

SOLARIS

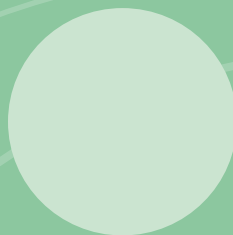
Soluzioni

Le tende devono soddisfare una pluralità di funzioni: fra queste le più importanti sono la schermatura solare e la schermatura alla vista, o in altri termini la garanzia della privacy. Le tende tecniche sono di diverso tipo a seconda del modello e delle caratteristiche dei tessuti. I modelli più diffusi sono le tende alla veneziana, tende a strisce verticali, le tende a rullo, le tende plissettate in verticale o in orizzontale, le tende a pannelli scorrevoli e le tende a pacchetto. A sua volta ognuno di questi modelli può prevedere una gamma di comandi manuali o motorizzati

Solutions

Blinds need to have many functions: among the most important ones, there are the solar and visual protection and the privacy guarantee. There are different types of customized blinds according to the different models and fabrics. The most famous models are Venetian blinds, vertical blinds, vertical or horizontal glider blinds, sliding panel blinds and Roman blinds. Each of these models has a range of manual or motor-powered controls.

Soluzioni *Solutions*



Tende da interno
Internal blinds

Tende da esterno
External blinds

Pareti divisorie
Room partitions

Facciate tessili
Textile facades

Pannelli fonoassorbenti
Sound-absorbing panels

DECORAZIONE, PROTEZIONE, PRIVACY

A volte l'architettura vuole massimizzare la trasparenza e la continuità con l'ambiente esterno, vengono quindi costruiti edifici dalle grandi superfici vetrate e dalla grande trasparenza. In queste condizioni occorrono tende di grandi dimensioni che utilizzano tessuti microforati, che permettono anche nelle ore di maggiore radiazione solare la vista dell'esterno, garantendo però l'adeguato comfort termico e luminoso.

DECORATION, PROTECTION, PRIVACY

There are times in which architecture wants to maximize the transparency and the continuity with the external environment: this is why there are many buildings with big glass surfaces. In these situations, it is necessary to have blinds of big dimensions made with micro-perforated fabrics, which leave the outside view uncovered even in the hours of highest solar radiation, guaranteeing the proper light and thermal comfort.



Tende a rullo doppio telo
Roller blinds with double fabric



Tende a rullo
Roller blind

Il trend architettonico attuale privilegia l'utilizzo di tende "lineari" in cui gli elementi decorativi si sposano con l'insieme o vengono minimizzati, i teli sono in tinta unita e gli elementi di supporto e comando ridotti al minimo.

L'architettura moderna pur nella sua linearità spesso prende forme particolari o addirittura difficili, così da richiedere alla tenda una capacità di adattamento in installazioni inclinate o addirittura in forme trapezoidali o triangolari, tutto questo richiede la disponibilità progettuale di un'azienda in grado di progettare "ad hoc".

The current architectural fashion prefers the use of roller blinds, whose decorative items coordinate themselves very elegantly. The fabric is solid, and the support and control elements are reduced to a minimum. Modern architecture is very linear, even though it often has peculiar shapes: sometimes, it is very hard to find a blind that fits. This is why specific blinds are necessary: they need to adjust in inclined installations, or in trapezoidal or triangular shapes. This requires specific projects created by a company which is able to design customized solutions.



Tende oscuranti
Blackout blinds



Tende a fili
String blinds



Tende veneziane
Venetian blinds

SCHERMATURE EVOLUTE

Le vetrate orizzontali o i lucernari sono un'altra importante componente dell'architettura moderna, enfatizzate dalla necessità di realizzare evacuatori di fumo richiesti dalle nuove normative. A seconda dell'utilizzo degli ambienti le tende orizzontali o meglio le tende Horizon devono permettere il filtraggio della luce o l'oscuramento totale dell'ambiente, o in alcuni casi entrambe le funzioni. Il progetto deve prevedere fin dall'inizio l'integrazione architettonica degli organi di movimentazione e di supporto così da ottenere soluzioni senza impatto visivo una volta che la tenda viene raccolta.

EVOLVED SHIELDING

Horizontal glass walls or skylights are another important feature of modern architecture: the new legislation states that every building must have smoke evacuators. Depending on the use of the room, horizontal blinds - or better, Horizon blinds - need both to filtrate the sun and to darken the room, sometimes even both. Since the very beginning, the project should include an architectural integration for the mechanical and support components: by doing so, it is possible to find solutions with no visual impact once the blind is folded.





La tecnologia delle facciate continue ha subito importanti innovazioni. Nell'ultimo decennio si è passati da una facciata passiva ad una facciata attiva: all'interno di queste le più interessanti sono le facciate a doppia pelle. Nelle facciate a doppia pelle le parti trasparenti dell'edificio e spesso anche quelle non trasparenti sono costituite da una pluralità di strati. Le vetrate infatti hanno una prima lastra vetrata all'esterno, una successiva schermatura solare e una ulteriore lastra vetrata all'interno, a seconda della distanza fra le lastre vetrate si può parlare di facciate a doppia pelle o micro doppia pelle.

The Curtain Wall System has had great innovations in this decade: what was once a passive façade has turned into an active one. Amongst the latter, the most important ones are the double-skin façades: the transparent parts of the building, and often also the non-transparent ones, are made of many layers. The glass walls are made of an external and an internal pane of glass, with a solar protection panel in the middle. According to the distance between the panes of glass, there are the double-skin or the single-skin facades.

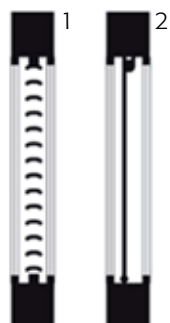
Le facciate a doppia pelle più evolute hanno poi sistemi automatici di controllo che in base alla radiazione solare e alle temperature regolano le tende e la ventilazione. Questi sistemi permettono di ottenere grandi risparmi energetici riducendo la trasmissione solare durante i periodi caldi e favorendo la trasmissione solare durante i periodi freddi.

The most advanced double-skin facades have automatic control systems which calibrate both blinds and ventilation, depending on the solar radiation and the temperature. These systems enable to save a lot of energy by reducing solar transmission during hot months and facilitating it during cold months.



Tende alla veneziana guidate con cavi in acciaio inox controllate da un sistema automatizzato.

Venetian blinds steered by steel cables and controlled by an automated system.



1. Tenda alla veneziana con lamelle in alluminio da 25/35/50/65 mm

2. Rullo con tessuto tecnico microforato.

1. Venetian blinds with an aluminum slats of 25/35/50/65 millimeters

2. Roller with customized micro-perforated fabric

La tenda esterna diventa una nuova pelle per la facciata, una pelle intelligente controllata da sensori di luminosità scende per coprire l'intera facciata vetrata evitando così che la radiazione solare scaldi il vetro e gli interni. I tessuti micro-perforati permettono alla facciata di respirare e agli occupanti di non perder la visione dell'esterno.

Questa scelta è diventata per molti architetti una firma, infatti Renzo Piano ne ha sempre più fatto diventare un elemento distintivo. Le tende possono essere realizzate con cassonetti che diventano dei marciapiani o possono essere integralmente inserite nell'architettura così da scomparire una volta raccolte.

External blinds become a sort of "second skin" for the façade: they are controlled by light sensors which lower the blind covering the entire glass wall. This avoids sun radiations to heat up the glass and the interior rooms. Micro-perforated fabrics enable the façade to "breathe", and the outside view is not blocked.

This choice has become a distinctive feature for many architects, such as Renzo Piano. Blinds can have structures which can become string courses, or they can be put in the architecture, so to disappear once the blind is folded.



L'alluminio è l'altro materiale più usato per le schermature solari. Tende frangisole a lamelle o a pale proteggono le finestre di molti edifici, in particolare ospedali e scuole: in questi ambienti da sole svolgono sia la funzione di ombreggiare che di oscurare. Le lamelle da 88 mm infatti sono dotate di una guarnizione che rende ermetica alla luce la chiusura fra le lamelle. Le tende possono essere comandate manualmente dall'interno o possono essere motorizzate singolarmente o a coppie. Nei sistemi a lamelle orientabili permettono di ottenere la giusta luce all'interno senza bloccare la visuale verso l'esterno.

Aluminum is another very popular material for solar protection. Lamella sunblinds - or sunblind shutters - shields the windows of many buildings, especially of hospitals and schools. Here, they shade and darken. 88 millimeters' lamellas have a gasket which makes the closure among lamellas hermetic to the light. Blinds can be manually controlled from the inside, or they can be motor-powered singularly or in pairs. Directable lamella systems enable to have the proper internal lighting without blocking the outside view.

Il Sole 24 ore rappresenta una delle più importanti opere di Renzo Piano: qui la tenda è l'elemento architettonico più visibile. L'edificio doveva trasmettere il concetto di trasparenza, importante per uno dei principali quotidiani italiani. Questa scelta richiedeva però alle tende una elevata efficienza schermante, ecco che Solaris e lo studio Renzo Piano hanno lavorato fianco a fianco per studiare la soluzione più appropriata. Il risultato indubbiamente un capolavoro.

"Il Sole 24 Ore", the Italian headquarters of the namesake newspaper, represents one of Renzo Piano's most important works. Blinds are the most visible architectural element: the building is supposed to transmit the concept of transparency, which is essential for one of Italy's most important newspapers. This choice, though, needed blinds to have a rather high shielding efficiency: Solaris, together with Renzo Piano's office, worked side by side to study the most suitable solution. The result is undoubtedly stunning.



Le tende a lamelle o le pale frangisole possono nelle facciate a sud garantire la giusta luce senza la necessità di essere orientabili, sarà infatti la loro progettata angolazione a schermare quanto basta la luce ombreggiando tutta la facciata.

Lamella blinds or sunblind shutters can guarantee the correct lighting without being directable. It is their designed angulation that shields just enough light, shading the entire facade.

PROGETTATE PER RESISTERE

Le tende esterne sono state le protagoniste delle olimpiadi invernali di Torino, costruite non solo per difendere il ghiaccio dai raggi solari, ma anche per resistere ad improvvise nevicate: le tende hanno permesso sotto la neve battente di concludere le finali senza che la pista venisse invasa dalla neve.

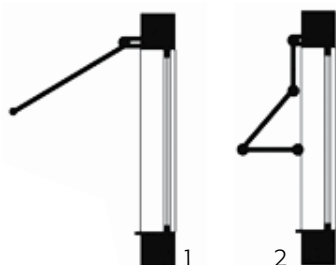
1850 metri di pista interamente coperta da tende pronte a resistere fino a venti di 50 km orari, non tende standard, ma tende progettate e realizzate per dare gloria al Made in Italy.

Le tende esterne possono anche nei più raffinati edifici storici integrarsi perfettamente, creando quello spazio esterno così utile e proprio delle nostre tradizioni. Le tende, tutte realizzate con materiali durevoli, sono certificate CE per garantire la sicurezza in caso di vento.

DESIGNED TO RESIST

External blinds were the most important part of Turin's winter Olympics. They were created not only to protect the ice from sun rays but also to resist to sudden snowfalls. Under a snow storm, these blinds enabled to conclude the finals without the track being invaded by snow. Blinds covered 1850 meters (2023 yards) of track: they were made to resist to winds up to 50 km/h (31 M/h). Those were not standard blinds but designed and created to honor the Made in Italy.

External blinds can also fit in the most refined historic building, creating a perfect outside space for any type of use. All blinds are made of long-lasting materials and are CE marked, in order to guarantee safety in case of wind.



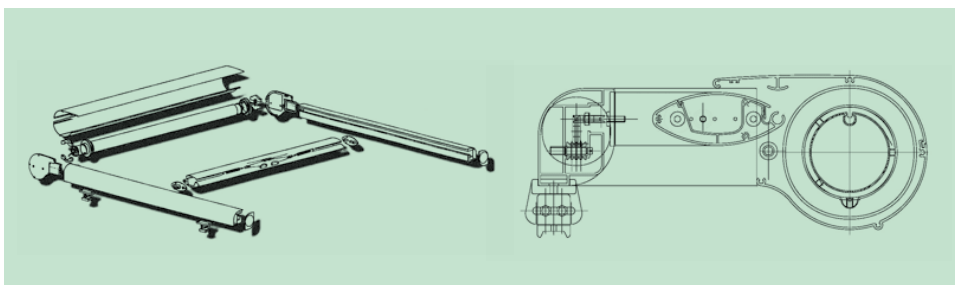
1. Tenda poggio
2. Tenda a braccia estesibili

1. Poggio blind
2. Extendable arm blind



Le tende orizzontali, sia installate su strutture dotate di vetrate sia su strutture vuote, permettono la creazione di nuovi ambienti, proteggono dal sole, ma anche dalla pioggia. Le soluzioni utilizzano tessuti tecnici resistenti alla trazione (sistema pre-contraint) o sistemi a lamelle in alluminio orientabili.

Horizontal blinds create new rooms and protect from the sun and from the rain both if they are installed in glass walls structure, and if they are installed in empty structures. They are made of specific traction resistant fabrics (called pre-contraint system), or of aluminum directable lamella systems.



Il sistema a lamelle orientabili può essere disegnato solo come protezione solare o può essere a tenuta d'acqua. Le lamelle in alluminio estruso sono fissate su una cremagliera che ne regola l'orientamento e la chiusura.

Directable lamellas system can be designed both as solar protection and to hold water. Press-folded aluminum lamellas or extruded aluminum are secured on a rack which regulates the orientation and the closure.



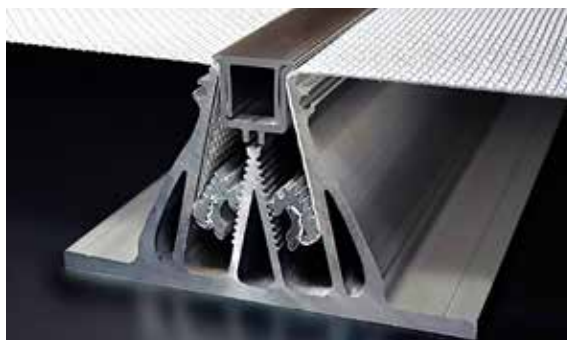
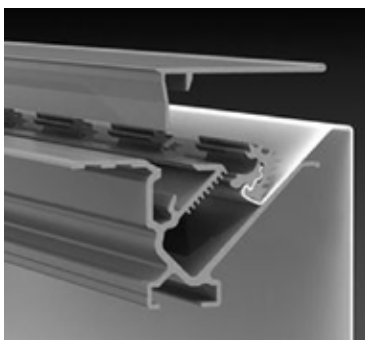


Facciate tessili e rivestimenti esterni in tessuto. I rivestimenti di facciata Solaris sono realizzabili con originalità di forme e di colore adattandosi all'architettura di qualsiasi edificio, nuovo o ristrutturato. I tessuti sono stampabili, trasformando la facciata in mezzo di comunicazione.

La facciata tessile è realizzata con materiale microforato disponibile con diverse gradi di apertura. La facciata è stata progettata e realizzata con tessuti e materiali garantiti per resistere più di 10 anni.

These pictures show textile facades and external upholstery fabric. Solaris' textile facades can give to the building a peculiar design through the use of different shapes and colors, which can adapt to every building, whether it's new or renovated. Fabrics can be printed, turning the whole façade into a mean of communication.

The textile façade is made with a micro-perforated material, available with different opening degrees. The façade is designed and made with fabrics and materials that will last more than 10 years.





Solaris utilizza diverse tecnologie per fissare e tendere i tessuti a seconda dell'architettura e dell'effetto che si vuole ottenere. I nostri professionisti effettuano i calcoli e se necessario le simulazioni del comportamento della membrana sottoposta alle spinte del vento, garantendo la stabilità delle nostre facciate tessili anche in condizioni estreme.

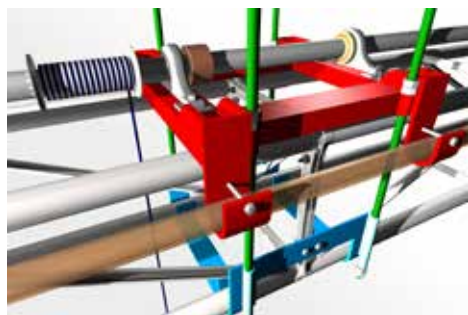
Solaris uses many different technologies to secure and stretch fabrics according to the architecture and the effect you want to obtain. Our team of experts perform the calculation and, if necessary, the simulation of the performance of the whole membrane so to guarantee the wind resistance. We guarantee the stability of our textile facades even in extreme weather conditions.

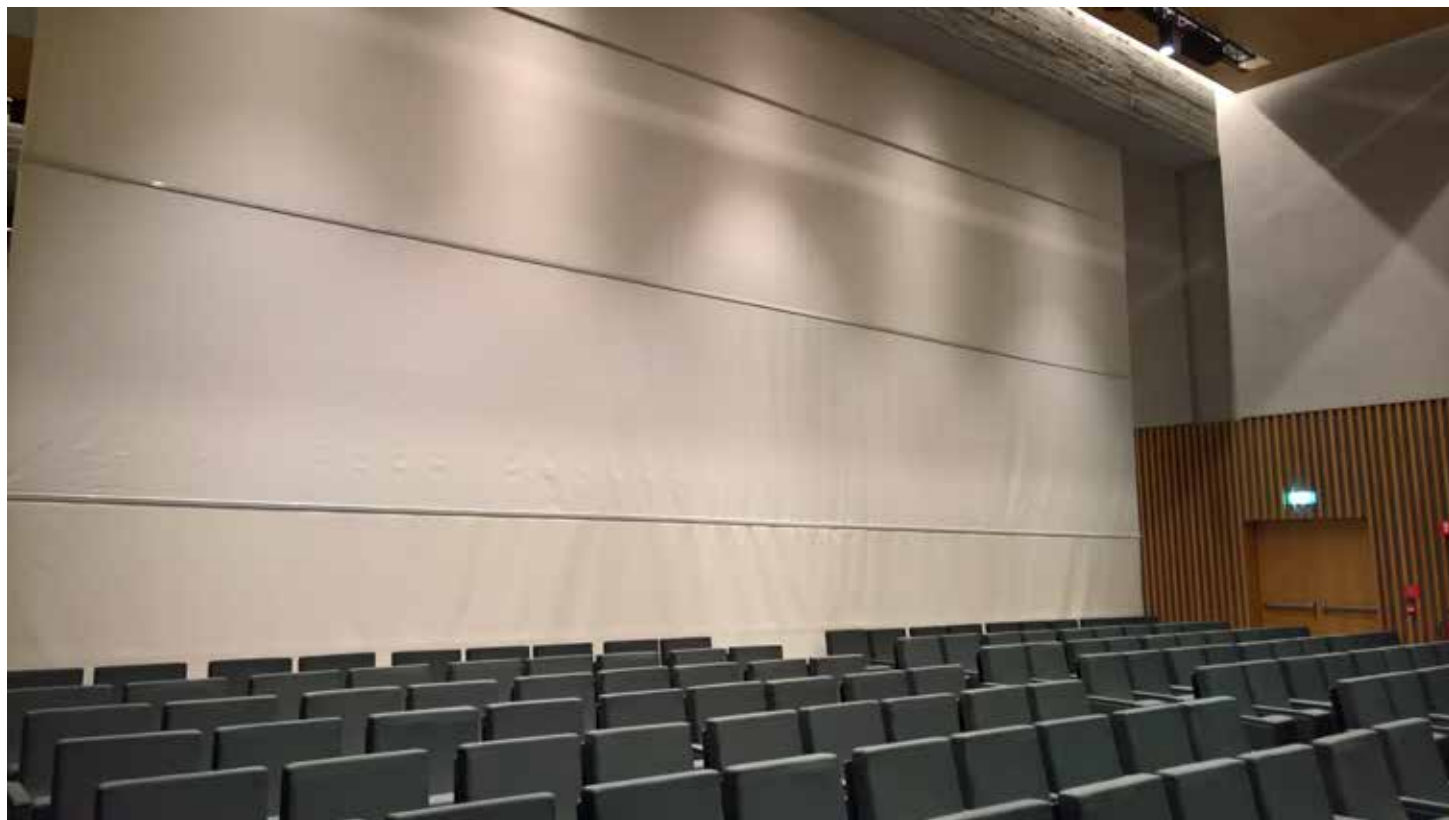


La tenda Flexiwall è una tenda divisoria con sistemi automatici che scende dal soffitto fino al pavimento dividendo le sale sia otticamente e sia acusticamente

Questa tipologia di tenda viene prodotta su misura e con diversi tessuti per soddisfare appieno le esigenze richieste.

"Flexiwall" is a textile wall with motorized system: it unfolds from the ceiling to the floor, separating the location visually and acoustically. Flexiwall is tailor-made, we have a range of different fabrics, in order to meet all the requirements.





Sopra: parete divisoria tessile
dell'Aula Magna dell'Università
Luiss - Roma

A destra: Parete divisoria tessile
per palestre - Firenze

*Above: textile wall partitions -
Luiss University, Rome, Italy*

*On the right: textile wall parti-
tion for sports courts - Florence,
Italy*



Pannelli tessili fonoassorbenti / *sound-absorbing panels*

I tessuti fonoassorbenti utilizzati da Solaris possono essere utilizzati sia come schermature solari interne che per la produzione di pannelli fonoassorbenti, o per il rivestimento di pareti, rendendole così fonoassorbenti.

Our sound-absorbing fabrics can be used to shield the light internally as well as for the production of sound-absorbing panels.





Pareti divisorie acustiche / movable wall partitions

Le pareti a pannelli mobili permettono agli ambienti maggiore flessibilità di utilizzo. Le pareti impacchettabili possono permettere di creare più ambienti da una sola sala in pochissimo tempo. I pannelli possono avere diversi livelli di fono isolamento e possono essere dotati di porte o di parti trasparenti.

The movable wall partitions allow a more flexible use of large spaces. The movable partitions permit to create more rooms from a large one in a short time. The panels are available with different levels of sound insulation and can be equipped with doors or transparent parts.





SOLARIS

Solaris Architettura Tessile Srl

Via Padova, 40
35024 Bovolenta (PD)

Tel +39 049 940 5838

www.solarisarchitettura.it
professionisti@solarisarchitettura.it