



# HR ZONWERING

## Automatisch meer rendement



# HR ZONWERING

## Automatisch meer rendement

Met HR Zonwering kan tot 29% energie worden bespaard (TNO Rapport D-R0716/B). Goed toegepaste zonwering zorgt voor optimale inzet van daglicht en maximale beperking van hinderlijke lichtinval. Hiermee worden verwarmingskosten verlaagd, wordt het gebruik van kunstlicht beperkt en de werkomgeving veel aangenamer.



### Alle voordelen van HR Zonwering op een rij

- ▶ Hoger visueel en thermisch comfort
- ▶ Energiebesparing
- ▶ Voorkomen van oververhitting
- ▶ Beter werkklimaat
- ▶ Lagere exploitatiekosten
- ▶ Optimale UV bescherming

[www.romazo.nl](http://www.romazo.nl)

ROMAZO – de Nederlandse branchevereniging voor rolluiken-, markiezen- en zonweringbedrijven – maakt met het keurmerk HR Zonwering voor iedereen zichtbaar dat zonwering naast lichtinvalbeperking en decoratie ook een energiebesparende functie heeft.

Zonweringsproducten krijgen het certificaat HR ready als ze voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen van het SKG; het keuringsinstituut voor de bouw.

## Prestatie-eisen HR Zonwering

### ► Windvastheid

Bestand tegen windkracht 5 op schaal van Beaufort (Klasse 2 EN13561 of EN13659)

### ► Warmtewerende werking

(G-waarde klasse-indeling EN14501)

HR Zonwering: slechts 10 tot 15% van zonnewarmte komt binnen

HR+ Zonwering: minder dan 10% van zonnewarmte komt binnen

### ► Automatische sturing

Afgesteld per gevel, dag- en seizoensgebonden en op externe factoren wind en verlichting

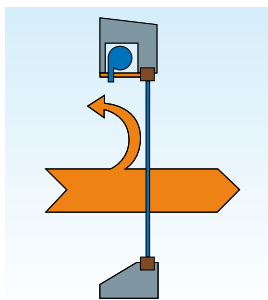
Dit zijn prestatie-eisen over windvastheid, warmtewerende werking (G-waarde) en geautomatiseerde besturing. Pas als een HR ready product is opgenomen in een gebouwgebonden installatie en gemonteerd en geplaatst is door een HR Zonwering gecertificeerd bedrijf, krijgt deze installatie het certificaat HR Zonwering. In HR Zonwering zijn twee gradaties: HR en HR+. Bij deze laatste komt nog minder zonnewarmte binnen.

Met HR Zonwering zijn grote investeringen voor bijvoorbeeld zonwerend glas en overmatig grote airconditioningsystemen niet meer nodig om tot een aangenaam werkklimaat te komen. Met HR Zonwering krijgt u niet alleen meer comfort en waar voor uw geld maar behaalt u ook nog eens milieuvoordeel door een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## Profiteer het hele jaar door van de voordelen van HR Zonwering

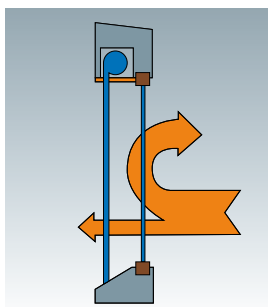


Einsteinbaan 1  
 Postbus 2600  
 3430 GA Nieuwegein  
 T 030 605 64 48  
 F 030 605 3208  
 info@romazo.nl  
 www.romazo.nl



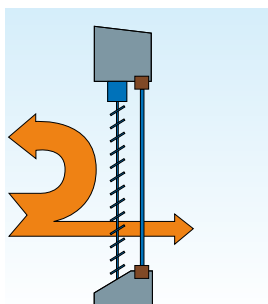
### Winter/overdag

Intelligent gestuurde HR Zonwering laat gratis zonne-energie binnen. Dat betekent minder energieverbruik voor verwarming.



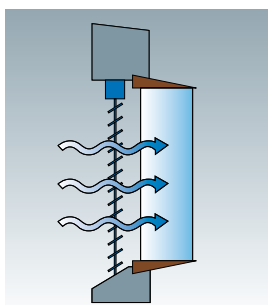
### Winter's nachts

HR Zonwering in dichte positie helpt als extra isolatie, met als resultaat: minder warmteverliezen en minder energieverbruik voor verwarming.



### Zomer/overdag

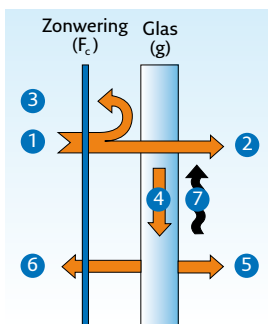
Buiten HR Zonwering voorkomt oververhitting en reduceert of elimineert de behoefte aan kunstmatige koeling. Dat is een forse energiebesparing.



### Zomer's nachts

Door 's nachts te ventileren - indien mogelijk - koelt het gebouw af en bespaart men de volgende dag de kosten voor airconditioning.

## Warmtewering wordt door $F_c$ bepaald



- 1 invallende straling
- 2 direct doorgelaten straling
- 3 gereflecteerde straling
- 4 geabsorbeerde straling
- 5 heruitstraling naar binnen
- 6 heruitstraling naar buiten
- 7 convectief naar binnen

$$2 + 5 = g_{\text{tot}}$$

$$g_{\text{tot}} = F_c \times g \text{ of } F_c = g_{\text{tot}}/g$$

