

						S3/5	ZEB/BEMS/năng lượng tái tạo
O-21	Từ khoá	Y4	hệ thống hoặc phần mềm	Z3/4	khí đốt tự nhiên/điện	D	Xây dựng

Nikken Sekkei Ltd.

Hệ thống Ống gương Sử dụng Ánh sáng Tự nhiên

Đặc tính

Lợi ích của hệ thống ống gương

Dẫn ánh sáng tự nhiên đến bất kỳ khu vực nào

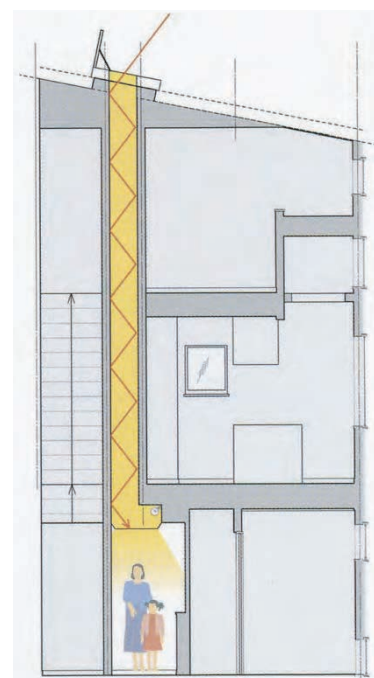
Ống gương đưa ánh sáng tự nhiên vào tòa nhà bằng hai cách. Một là hệ thống đường ống chạy ngang, ánh sáng được thu lại tại mặt tường ngoài. Còn cách kia là qua đường ống chạy dọc, ánh sáng được thu nhận trên nóc và mái nhà. Hệ thống ống gương dọc là lý tưởng đối với các tòa nhà có chiều sâu và những khu vực khó đón ánh sáng. Với khoảng không gian không có cửa sổ, ánh sáng tự nhiên không thể lọt vào như khu vực giữa nhà của một khu tập thể có nhà tắm, nhà vệ sinh, nhà bếp, v.v... nằm sâu vào trong so với cửa trước thì hệ thống ống dẫn ánh sáng dọc có thể giúp đưa ánh sáng tự nhiên vào bên trong để làm sáng không gian đó.

Hiệu quả tiết kiệm năng lượng

Sau khi lắp đặt, hệ thống ống gương không cần năng lượng để vận hành hay duy trì. Hệ thống sẽ đem đến ánh sáng tự nhiên cho đến hết vòng đời của nó, giúp tiết kiệm đáng kể lượng tiêu thụ năng lượng. Theo tính toán thực tế tại một tòa nhà văn phòng có lắp đặt hệ thống này, năng lượng tiết kiệm được bằng 1/3 năng lượng phải dùng khi không có hệ thống. Thêm vào đó, lượng khí thải CO₂ cũng giảm đi rất nhiều nhờ ít tiêu thụ điện để chiếu sáng hơn.

Ánh sáng dễ chịu và tốt cho sức khỏe

Ánh sáng tự nhiên là một phần của thế giới tự nhiên, cung cấp hỗn hợp cân bằng các đường chất quan trọng với các cá thể sống – điều đó không có gì phải bàn cãi. Nó cũng cung cấp một lượng tia cực tím vừa phải để phục vụ mục đích làm sạch.

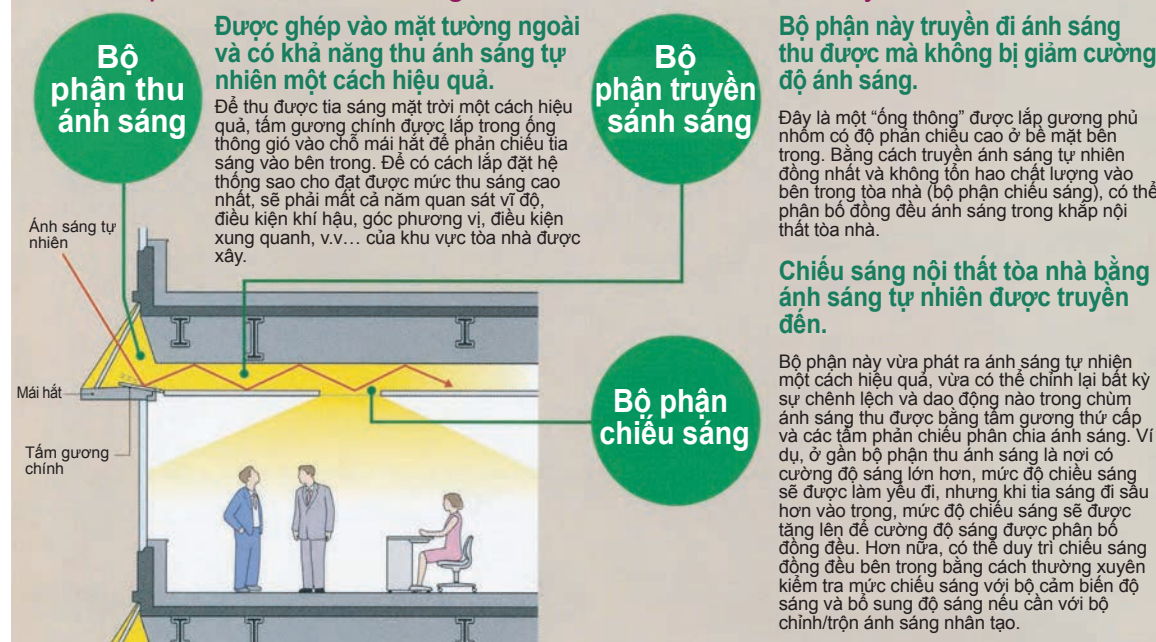


Khái niệm cơ bản hoặc tóm tắt

Cơ chế vận hành của hệ thống ống gương

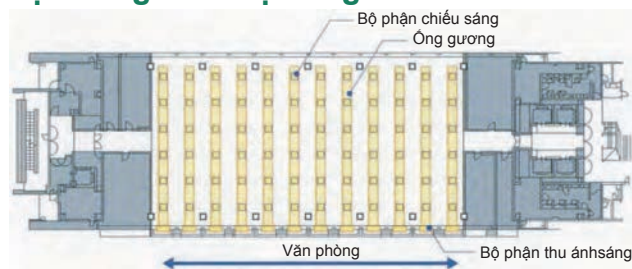
Hệ thống ống gương gồm 3 bộ phận – bộ phận thu ánh sáng, bộ phận truyền ánh sáng và bộ phận chiếu sáng.

Mỗi bộ phận có đặc tính riêng như hình minh họa dưới đây.



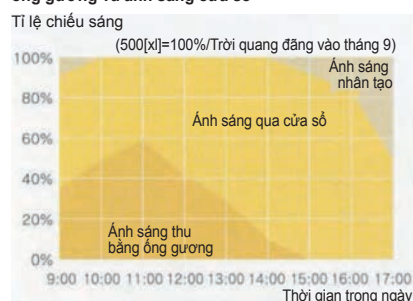
Tòa nhà văn phòng

Hệ thống ống gương làm giảm khoảng 65% điện năng tiêu thụ hàng năm



- ◆ Độ giảm điện năng tiêu thụ hàng năm: Sự kết hợp ống gương với hệ thống kiểm soát ánh sáng được mong đợi sẽ đạt độ giảm khoảng 65% điện năng tiêu thụ để chiếu sáng không gian văn phòng so với hệ thống thông thường.

Chiếu sáng bàn làm việc bằng ống gương và ánh sáng cửa sổ



Hiệu quả giảm năng lượng tiêu thụ nhờ ống gương + kiểm soát ánh sáng

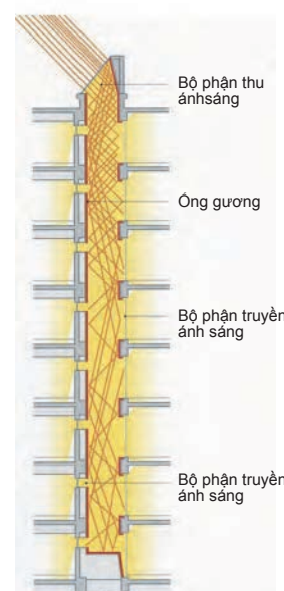


Nhà chung cư

Hệ thống ống gương đưa ánh sáng tự nhiên nhằm cung cấp đủ độ sáng cho các nhà tắm, phòng giặt và nhà vệ sinh.

Mức độ sáng đảm bảo đủ dùng chỉ với ánh sáng tự nhiên.

Vào những ngày trời quang đàng, độ sáng trên bề mặt ngang ở mỗi phòng (nhà tắm, phòng giặt và nhà vệ sinh) đạt đến mức 100 lx, như vậy sẽ đảm bảo đủ mức sáng cần thiết chỉ bằng ánh sáng tự nhiên.

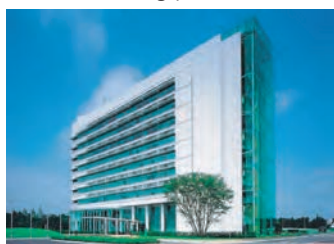


◆ Các giải thưởng lớn nhận được:

Hiệp hội Kỹ nghệ và Thiết bị Xây dựng – Giải thưởng Thiết kế thiết bị và môi trường lần 1, Bộ phận Thiết kế hệ thống và thiết bị I - Giải Xuất sắc nhất
 Hiệp hội Nhôm Nhật Bản – Giải thưởng Công nghệ
 Hội Kỹ nghệ Chiếu sáng Bắc Mỹ - Giải thưởng Chiếu sáng IES – Giải Xuất sắc
 Viện Kỹ nghệ Chiếu sáng Nhật Bản – Giải thưởng Chiếu sáng Nhật Bản

Lắp đặt thực tế hoặc kế hoạch dự kiến

Trong nước: Văn phòng quản lý và lập kế hoạch chiến lược tại Cơ quan thám hiểm không gian Nhật Bản (hoàn thành năm 2003 tại thành phố Tsukuba, Ibaragi)



Trụ sở chính của Công ty Toyota Motor (hoàn thành năm 2005, thành phố Toyoda, Aichi)



Căng tin ngầm dành cho nhân viên



Liên hệ: **NIKKEN SEKKEI LTD.**
 TEL: +81-3-5226-3030 Fax: +81-3-5226-3058
 URL: <http://www.nikken.jp>