

Orizzontoscopio

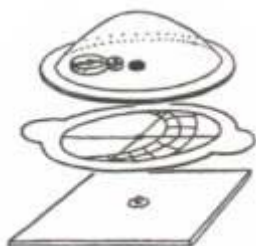


Figura 1 - L'orizzontoscopio

L'orizzontoscopio, inventato molti decenni fa da Friedrich Tonne, è un apparecchio tascabile che consente la determinazione delle condizioni di soleggiamento/ombreggiamento di un determinato punto, anche a cielo coperto.

L'apparecchio consiste in una cupolina di materiale trasparente (Plexiglas), del diametro di 11 cm, e di una piastra di fondo (anche di Plexiglas). All'interno dello strumento si trovano una livella e una piccola bussola (fig.1). Questi due attrezzi consentono di posare l'apparecchio orizzontalmente e di orientarlo verso il nord geografico. Tra la cupolina e la piastra possono essere inseriti dei fogli sui quali sono riportati dei diagrammi solari con linee che indicano il percorso medio mensile del sole. I fogli con i diagrammi sono disponibili per ogni latitudine geografica. Un piccolo perno consente di tenere centrati la cupolina, i fogli e la piastra di fondo.

Per la lettura occorre guardare perpendicolarmente da una distanza di circa 35 cm sopra il centro dell'apparecchio, ciò che è facilitato da due piccoli segni: un cerchio alla sommità della cupolina e un altro sulla piastra di base. Se i due cerchi si sovrappongono, allora vuol dire che l'occhio dell'osservatore si trova a circa 35 cm sopra il foglio con il diagramma solare. La lettura è sufficientemente precisa per soddisfare le necessità di un progettista.

L'orizzontoscopio può essere utilizzato sia all'aperto (sull'area da costruire), per determinare le ostruzioni da parte di oggetti (edifici, piante), sia all'interno per determinare l'ombreggiamento da parte di oggetti (orizzontali e verticali). Sui fogli, i percorsi del sole sono indicati per il 21 di ogni mese; le ore indicate si riferiscono all'ora solare locale.

La figura 2 mostra il diagramma solare con l'orizzonte dato da edifici circostanti che riducono il soleggiamento del punto di rilevamento. Il diagramma della figura 3 mostra invece le ore durante le quali una facciata esposta a nord riceve luce in occasione del solstizio d'estate (l'esempio si riferisce alla latitudine 51° Nord). Il soleggiamento può essere evitato con la costruzione di lamelle verticali davanti alla facciata, come dimostra la figura 4.

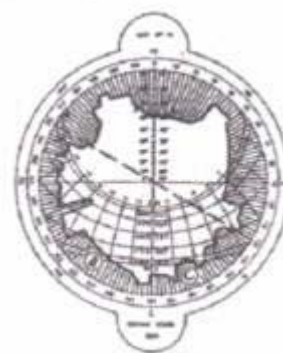


Figura 2 - Diagramma con l'orizzonte.

L'uso dell'orizzontoscopio facilita anche la determinazione del soleggiamento di superfici inclinate (per esempio di vetrate di un tetto shed), mentre la determinazione grafica richiede complessi disegni geometrici. La figura 5 mostra il diagramma di soleggiamento per uno shed inclinato di 60°, orientato verso nord.

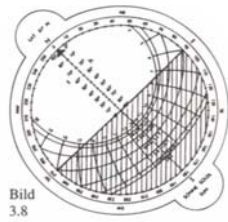


Figura 3

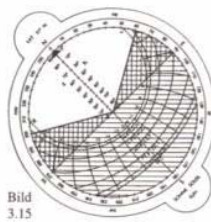


Figura 4

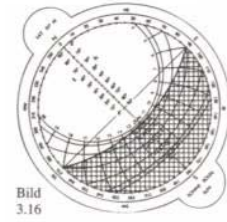


Figura 5

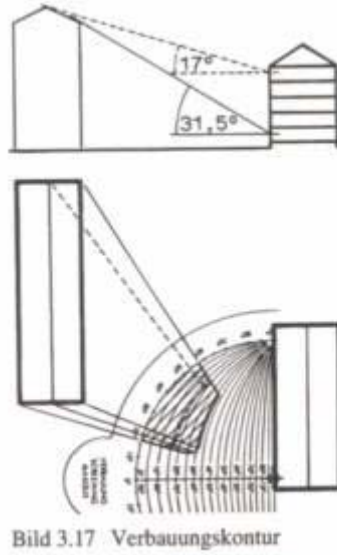


Figura 6 - La figura illustra l'ombreggiamento al piano terra di un edificio da parte di un edificio di fronte.

Informazioni: Institut für Tageslichttechnik, Robert-Koch-Str. 116, 70563 Stuttgart,
Tel.: +49(0)711 747136