

LUCE E PERCEZIONE

L'EFFETTO MOIRE'

Cosa fare e cosa notare

Questo exhibit è costituito da tre pannelli e da due oggetti forati disposti davanti al pannello bianco. Sui pannelli laterali, invece, sono collocate quattro coppie di figure. Osserva una qualunque di queste coppie e nota che i loro sistemi di linee, se sovrapposti, coincidono. Se sposti leggermente la figura mobile noterai una serie di linee chiare e scure sovrapporsi alla figura: questo disegno è chiamato *moiré* (termine francese che indica un tessuto che ricorda le onde del mare). Il *moiré* cambia man mano che ti allontani dalle figure o che cambi la distanza tra di loro.

Puoi fare le stesse osservazioni guardando i due oggetti forati disposti di fronte al pannello bianco. Noterai in questo caso che il *moiré* si presenta come un insieme di celle esagonali, regolari sulle superfici piane e deformate sul cilindro. Anche in questo caso il *moiré* cambierà se ti allontani dagli oggetti (in particolare varierà la dimensione degli esagoni).



Cosa accade?

L'*effetto moiré* è dovuto alla composizione di due immagini provenienti da due oggetti simmetrici o a struttura reticolare, quando la loro distanza è troppo piccola per poterle distinguere come immagini separate. In questi casi la composizione delle due immagini è legata al fenomeno dell'*interferenza*. Le righe nere corrispondono a punti dove le due immagini si sono cancellate a vicenda (*interferenza distruttiva*), mentre le righe chiare corrispondono a punti in cui l'*interferenza* è stata *costruttiva*. Il *moiré* è quindi una *figura di interferenza*, molto sensibile anche a piccolissime variazioni della distanza tra le due immagini.

L'*effetto moiré* si può osservare guardando, da un veicolo in movimento, le maglie della rete metallica di un recinto: se fai attenzione ti balzerà agli occhi un insieme di linee chiare e scure che si spostano.

Lo sapevi che...

L'*effetto Moiré* viene sfruttato in molte "prove non distruttive", ad esempio per verificare la precisione di lavorazione delle superfici di pannelli per uso aeronautico.