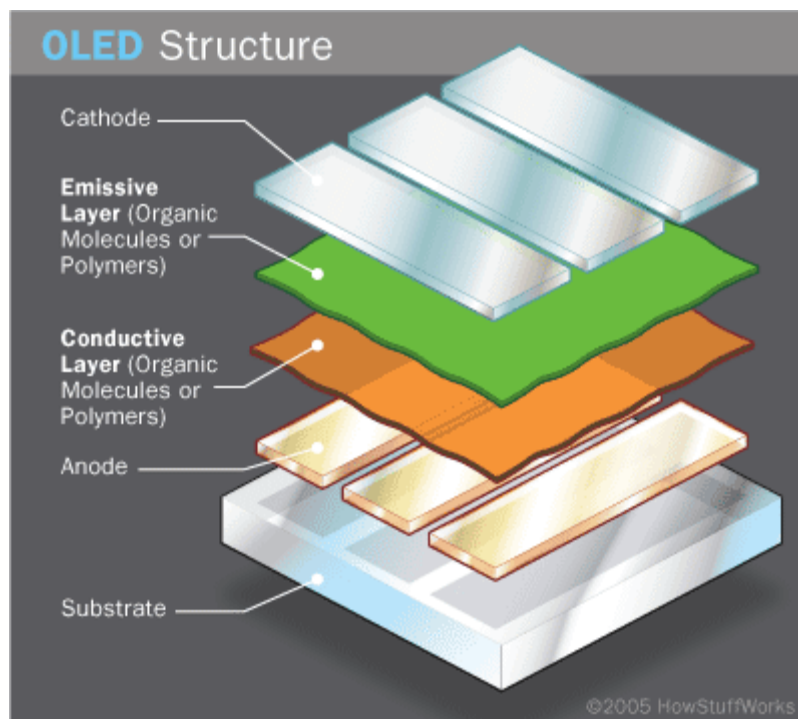


EFFICIENZA ENERGETICA

OLED

(19-10-2009) Già l'invenzione del diodo a emissione luminosa, in breve LED (Light Emitting Diode), ha rappresentato un passo importante verso una maggiore efficienza energetica. I LED, oggi, si trovano in una molteplicità di corpi illuminanti, dalla lampada da tavolo fino al lampione delle strade. Un prossimo passo logico – e in questo concordano tutti gli specialisti dell'illuminazione – sarà l'introduzione degli OLED, ovvero, diodi organici a emissione luminosa (Organic Light Emitting Diode).



Struttura degli OLED

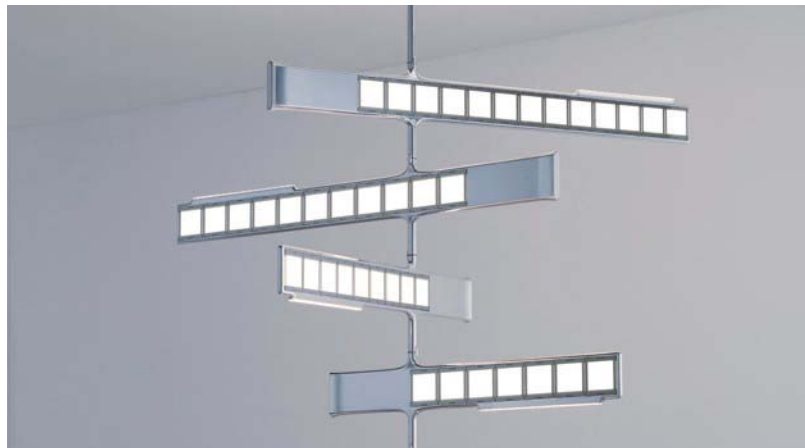
Questi sono composti di diversi strati di materiali organici entro cui sono racchiusi due elettrodi. La luce si forma tramite una corrente che genera un effetto luminescente, conosciuto anche in natura, per esempio dalle lucciole. Uno dei loro vantaggi è la loro lunga vita: già oggi vi sono OLED che emettono luce per 100.000 ore, corrispondente a 100 anni di vita.

Un secondo vantaggio è la loro piccola dimensione che è di soli 200 nanometri, corrispondente a un cinquantesimo di un capello umano. Lo spessore effettivo dipende però dal supporto. I ricercatori sono ora impegnati a sviluppare OLED commercializzabili.

Altri vantaggi sono: la bassa tensione di alimentazione, l'ottimo contrasto, la brillantezza dei colori e un angolo di visuale di 180 gradi. Il rendimento degli OLED arriva fino a 20 lumen/watt. Alcuni ricercatori dell'Istituto di fisica applicata dell'Università tecnica di Dresda hanno però sviluppato un OLED con un rendimento di 90 lumen/watt („Nature“, vVol. 439, p. 234).

Un primo passo in questa direzione lo ha fatto la casa di produzione Philips che, in occasione di EuroLuce di quest'anno a Milano, ha presentato il prototipo di un lampadario con OLED. IL lampadario fa parte di una serie chiamata "OH....LEDs!" e consiste in strutture tipo pale, nelle quali si trovano dei campi OLED che emettono una luce tenera e soffusa. La luce è regolabile con il movimento della mano. Toccando il lato inferiore, i campi si accendono uno dopo l'altro. Anche l'intensità della luce può essere regolata con un semplice movimento della mano. Gli OLED del lampadario possono emettere luce bianca di differente tonalità e luce colorata nei colori RGB.

Il lampadario è però solo un prototipo, ma, stando alla Philips, un ulteriore sviluppo della tecnologia consentirà anche molte altre applicazioni, possibilmente nel giro di breve tempo.



Il lampadario Philips