


ILLUMINAZIONE



ANCHE NEL SETTORE DEL CONTRACT ALBERGHIERO, ARCHITETTI E DESIGNER SI CONFRONTANO CON I TEMI DELLA SOSTENIBILITÀ, DELL'EFFICIENZA LUMINOSA E DEL RISPARMIO ENERGETICO. FACCIAMO IL PUNTO DELLA SITUAZIONE CON UN AUTOREVOLE "LIGHTING SPECIALIST", CHE CI PARLA DI NUOVE TECNOLOGIE E DI ILLUMINAZIONE EMOZIONALE

Lucia Uggè

LA PAROLA A...

Lighting specialist

TENDENZE/EXTRA

La lampada **tessile**

ZOOM PRODOTTO

Apparecchi tecnici

PROGETTARE LA LUCE

Si chiama Carmen ed è Disegnata da Héctor Serrano per FontanaArte: il diffusore prende vita quando la lampada è accesa e la luce fuoriesce dai vari strati, formati da sottili fogli di acciaio bianco. Le sorgenti luminose sono a risparmio energetico

In apertura a sinistra: Anke di Poomlighting by Lucente, la lampada a sospensione a luce diffusa caratterizzata dal diffusore a cupola in metallo verniciato nelle finiture bianco o nero lucido esterno con interno bianco o arancio lucido. Montatura con finitura in cromo



1 34 anni dopo la sua creazione, la direttiva UE sul risparmio energetico, in vigore dal prossimo 1 settembre 2012, ha definitivamente bandito la vecchia lampadina con filamento a incandescenza - quella inventata Thomas Edison - di qualsiasi potenza. Quella che funzionando sul principio dell'irraggiamento di fotoni generato dal surriscaldamento di un elemento metallico, consuma un sacco di energia, manda in fumo i nostri risparmi e soffoca il pianeta. Tutti quindi dobbiamo utilizzare le moderne fonti luminose a basso consumo: a LED o fluorescenti compatte (CFL). Sorgenti che, secondo i dati della Commissione

europea, consumano tra il 25% e l'80% in meno rispetto a quelle a incandescenza tradizionali, permettono una riduzione di 15 milioni di tonnellate di emissioni di CO2 e un risparmio energetico di 40 miliardi di kw/h (kilowattora). Il LED in particolare è la quarta fonte di luce creata dall'uomo dopo le sorgenti a incandescenza, fluorescenza e a scarica nei gas come ad esempio gli ioduri. LED (acronimo inglese di Light Emitting Diode) altro non è che un diodo a emissione luminosa, un dispositivo che sfrutta le proprietà ottiche di alcuni materiali semiconduttori, per produrre fotoni attraverso il fenomeno dell'emissione spontanea. I primi LED sviluppati

nel 1962 dall'inventore statunitense Nick Holonyak, erano solo rossi ed erano utilizzati come indicatori nei circuiti elettronici. Poi si misero a punto anche quelli a emissioni di luce gialla e verde e, negli anni Novanta, arrivarono i primi LED ad alta efficienza e gamma cromatica. Oggi esistono dispositivi che, integrando tre LED - rosso, verde e blu -, sono in grado di generare qualsiasi colore e quantità di luce emessa. Ora siamo già ai superled, diodi a emissione di luce in versione più potente di quelli piccoli e puntiformi già da tempo usati negli alberghi per segnalare i percorsi nella camera verso il bagno o sui gradini delle scale.



È di LU Murano, marchio dell'azienda Fornasier Luigi, questo esclusivo lampadario concepito come opera d'arte in vetro. Fatto a mano e soffiato a bocca è alimentato ad olio e realizzato con le più tradizionali tecniche di lavorazione del vetro

FLASH

Lampada a incandescenza

È una fonte luminosa artificiale, funzionante sul principio dell'irraggiamento di fotoni, generato dal surriscaldamento di un elemento metallico. Una lampadina incandescente tradizionale disperde sotto forma di calore oltre il 90 per cento dell'energia elettrica: solo il 10 per cento si trasforma in luce

Florescenti compatte (CFL)

Sono un tipo di lampade a scarica in cui l'emissione luminosa (visibile) è indiretta, cioè l'emittente non è il gas ionizzato, ma un materiale fluorescente, da cui il nome. Note per la loro durata ed efficienza, a parità di emissione luminosa, consumano fra il 65 e l'80% di energia in meno rispetto alle lampadine a incandescenza tradizionali

Il LED (Light Emitting Diode)

È un diodo a emissione luminosa che sfrutta le proprietà ottiche di alcuni materiali semiconduttori, per produrre fotoni attraverso il fenomeno dell'emissione spontanea. Contribuisce a ridurre gli effetti nocivi sull'ambiente. Con la lunga durata le lampade LED riducono le emissioni di CO2 contrastando l'effetto serra e contengono il volume di rifiuti elettrici



Alu Square led del marchio Prisma Architectural di Performance in Lighting, è un'articolata serie di apparecchi LED di ridotte dimensioni, per interni ed esterni, che prevede versioni a parete, incasso a terra, e su palo. L'ampia gamma di configurazioni a parete comprende versioni monoemissione e biemissione, versioni con schermi per emissione direzionata e versioni con lenti che generano fasci di luce con diverse ampiezze

Molto utilizzati per l'illuminazione scenografica delle facciate degli hotel, ma anche degli spazi comuni, i superled abbinano alla potenza luminosa, la capacità di cambiare tonalità senza l'applicazione di filtri colorati, la minima manutenzione e il basso consumo. Sono veri e propri

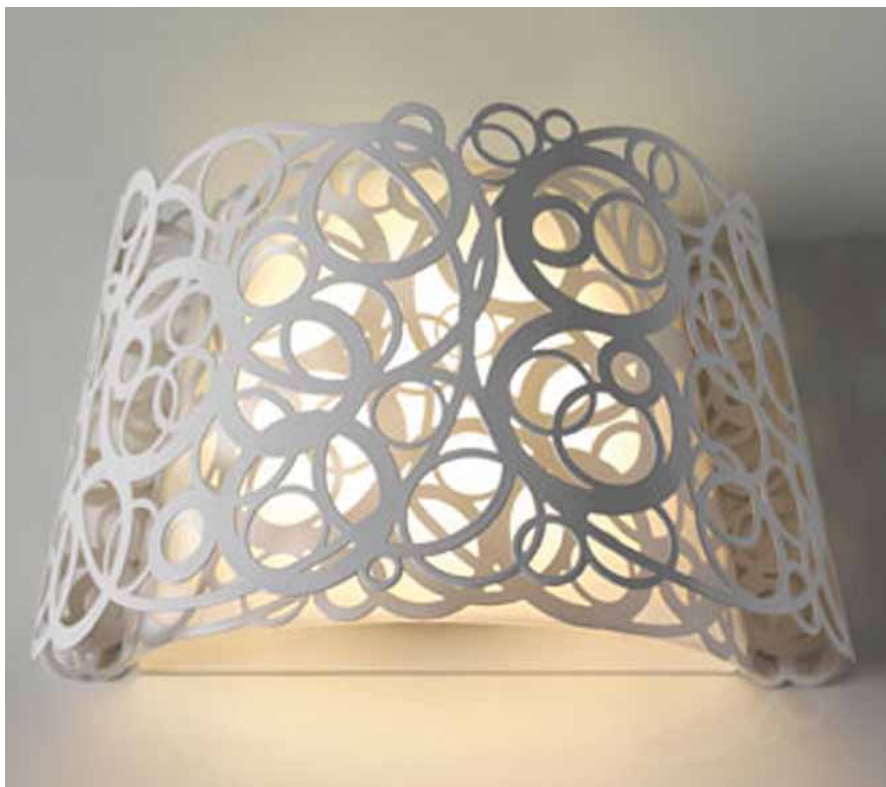
sistemi d'illuminazione capaci di creare fasci di luce che, a partire dal bianco puro, possono assumere tutte le variazioni cromatiche possibili, semplicemente variando l'intensità della corrente elettrica attraverso una centralina governata da un computer.

I LED in hotel

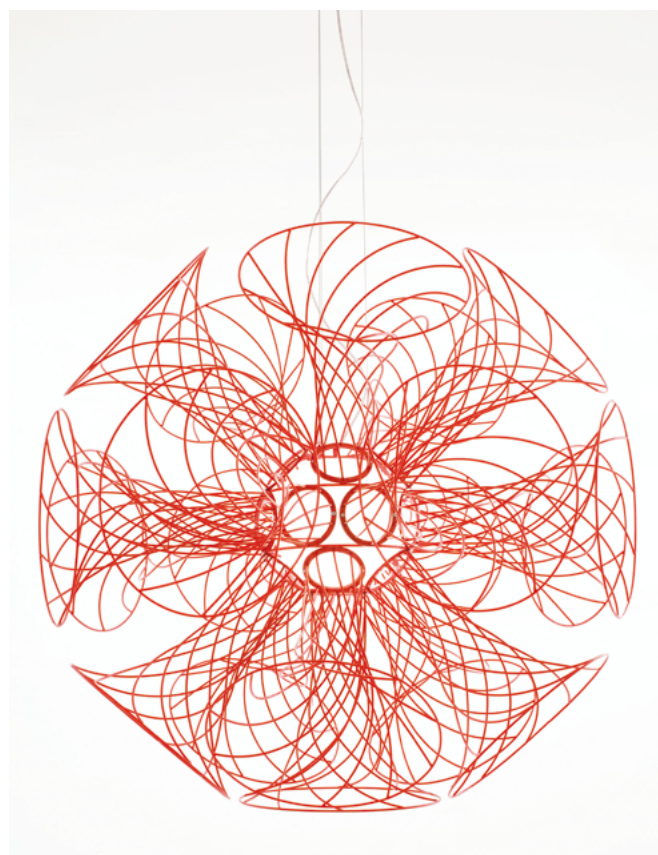
Dopo un esordio nel settore degli elettrodomestici, orologi e telefonini dove abbiamo tutti imparato a conoscerla, la tecnologia LED è dunque entrata alla grande nel campo dell'illuminotecnica, dove sta in pratica soppiantando anche

le alogene. Alcuni esperti ritengono che fra una decina d'anni più del 50% dell'illuminazione interna ed esterna degli edifici sarà affidata proprio ai LED, una tecnologia che ha operato una vera e propria rivoluzione, soprattutto determinata dall'esigenza di risparmiare energia che è il "leit motiv" di questi nostri tempi contemporanei. Non solo i LED hanno il grande pregio di garantire un'elevata efficienza con bassi consumi ma, quelli di ultima generazione, sono anche assolutamente affidabili, assicurano lunga durata e sono in grado di offrire una luminosità assai superiore a quella delle classiche lampade, senza richiedere circuiti di alimentazione complessi e con una tecnologia di costruzione perfettamente compatibile con quella dei circuiti integrati al silicio.

Per la sua capacità di garantire alta efficienza e basso consumo e per aver raggiunto ottimi livelli di affidabilità e durata, la tecnologia LED è sempre più utilizzata anche nel contract e soprattutto negli hotel, dove l'introduzione in tempi abbastanza rapidi e l'uso sempre più diffuso ha determinato



Odaa è l'applique della famiglia Crochet, il traforo con cui Bysteel ha realizzato numerosi articoli della propria collezione. Da esterni e interni è realizzata in alluminio con diffusore in plexiglas opalino. Sorgente luminosa a LED certificata IP 65



Disegnata da Brian Rasmussen per Lucente, Vita è una lampada a sospensione a luce diffusa. La struttura è costituita da 19 elementi in metallo che richiamano la forma elicoidale e che, dal centro della lampada dove si trova la sorgente luminosa, s'irradiano verso l'esterno

un cambiamento strutturale e talvolta estetico degli apparecchi d'illuminazione e una diversa interpretazione della luce dal punto di vista emozionale; tutti aspetti che richiedono ad architetti e designer una più ampia conoscenza delle varie soluzioni sul mercato con relative prestazioni e campi d'azione. Oggi nelle strutture ricettive a occuparsi dell'illuminazione è spesso l'albergatore, che insieme al suo architetto opera scelte approssimative e talvolta persino controproducenti. Altre volte ci si avvale anche del servizio "chiavi in mano" delle aziende produttrici che "spingono" i propri prodotti e comunque soluzioni monomarca. Ancora poco praticata è invece la scelta di rivolgersi a un professionista come il "lighting designer" o "lighting specialist" che alla competenza in materia, affianca una vasta conoscenza del mercato ed è quindi in grado di spaziare con sicurezza fra le innumerevoli proposte, selezionando liberamente apparecchi, soluzioni e sistemi mirati, senza particolari vincoli di appartenenza a un marchio.

LA PAROLA AL... "LIGHTING SPECIALIST"

PROGETTARE LA LUCE NEGLI HOTEL RICHIEDE COMPETENZE SPECIFICHE E PER QUESTO ABBIAMO CHIESTO ALL'ARCH. MARINA VIO, ESPERTA D'ILLUMINOTECNICA, DOCENTE UNIVERSITARIA, AUTRICE DI OLTRE CENTO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, RELATRICE DI NUMEROSI CONVEGNI E MEMBRO CONSULENTE DI TETRACTIS, DI PARLARC DI EFFICIENZA LUMINOSA, RISPARMIO ENERGETICO, LED E ILLUMINAZIONE EMOZIONALE

• Qual è il ruolo dell'illuminazione nel progetto generale di un hotel?

Un ruolo importantissimo: la luce non solo "fa vedere", ma "si vede". In altri termini forme, volumi, superfici, colori, senza la luce non si vedrebbero; per contro una "buona" illuminazione li esalta, mentre una "cattiva" illuminazione li deprime, e addirittura li deforma. Chiunque può rendersi conto di come strade, piazze, ma anche ambienti interni che gli sono familiari, cambino completamente con la luce artificiale, e appaiano più festosi o più cupi, più accoglienti o più scostanti rispetto al giorno. Se l'illuminazione trasforma luoghi che ci sono familiari, modificando il nostro approccio con loro, è facile capire quanto sia determinante il suo ruolo in luoghi che ci sono sconosciuti, come spesso avviene per gli alberghi. C'è poi il risvolto energetico, ormai essenziale: un buon progetto può ridurre moltissimo le spese di gestione non solo riguardo all'illuminazione vera

e propria, ma anche alla climatizzazione: non dobbiamo mai dimenticare che quanto chiamiamo luce è tale solo per l'apparato visivo, essendo per tutto il resto energia.

• Quali sono le tecnologie più adatte e perché? Quali le differenze tra alogene e LED? E il futuro?

Stilare una classifica qualitativa delle sorgenti luminose è ingiusto, oltre che inutile. Tutte le sorgenti posso essere "adatte" o "non adatte", secondo per che cosa e come si usano. In genere, purtroppo, esse sono utilizzate in modo poco cosciente: si sceglie l'una o l'altra senza un vero motivo e senza rendersi conto di quali siano le loro proprietà, e dunque le relative ricadute quantitative e qualitative. Oggi si tende a valutare la sorgente mediante l'efficienza luminosa, cioè mediante il flusso luminoso emesso per ogni watt di energia elettrica fornita: questa, però, è solo una delle sue

proprietà. Un'altra proprietà è la capacità di rendere i colori, che dipende dalla ricchezza dello spettro. Le due proprietà sono spesso in antitesi: uno spettro ricco tende a ridurre l'efficienza luminosa. Ciò premesso si può rispondere, in parte, alla seconda domanda: in parte, perché per rispondere completamente occorrerebbero molte pagine. Le alogene e i LED bianchi hanno entrambi spettri ricchi: quello delle alogene è più povero di blu, ma contiene tutta la gamma dei rossi, di cui è ricchissimo; quello dei LED (e parlo di quelli "bianco caldo") ha più blu ma molto meno rossi. Così, se devo illuminare una sala rivestita di damasco rosso, l'effetto ottenuto con le alogene sarà senz'altro migliore: a parità di quantità di luce, però, il costo di gestione sarà almeno tre volte maggiore. E dunque è difficile dire quale delle due sorgenti è "più adatta", perché il tutto "dipende": dipende dall'importanza che si vuole dare al damasco, da quanto la



La cupola del Duomo di Parma illuminata dalla luce naturale e illuminata dalla luce dalle lampade a incandescenza che trasformano l'azzurro polvere delle nubi dipinte da Correggio, in un colore più caldo



Particolare dell'affresco di Correggio nella cupola del Duomo, illuminata da Francesca e Vittorio Storaro con la consulenza scientifica di Marina Vio: l'azzurro polveroso delle nubi riprende vita

sala deve restare accesa, da quanto si può spendere. In questo caso un bravo progettista ha il suo coniglio nel cappello: la luce miscelata.

• **Cos'è l'illuminazione emozionale e perché è importante negli spazi di un hotel?**

Perché la luce è emozione e anche la sosta in un hotel dovrebbe esserlo. Ricordo che da bambina spiavo dalla porta girevole dell'hotel Danieli di Venezia. Vedevo legni, marmi, tappeti e quel magico velo d'oro che splendeva su tutto. Era la luce, ma allora non lo sapevo.

• **Qualche suggerimento al progettista alberghiero? Quali gli errori da evitare?**

Un solo suggerimento: affidarsi a un "lighting designer", ovvero a un professionista che sa cos'è la luce e come la si deve usare. Il progettista resta il regista, ma il direttore delle luci dà vita alle sue idee: crea, con la luce, la magia che il progettista ha in mente, ma non sa realizzare tecnicamente. Il principale errore da evitare è affidarsi a chi "regala il progetto della luce", magari in cambio della fornitura di lampade: un progetto del genere nasce segnato, perché si sviluppa attorno alle lampade e non intorno a un'idea.

• **Ci racconta un progetto significativo da lei seguito?**

Visto che ho parlato di regia e di

direzione delle luci, non posso non nominare l'illuminazione delle cupole del Correggio, per le quali ho collaborato con Francesca e Vittorio Storaro. Io mi sono occupata della parte scientifica, per altro affascinante, perché sulla parte artistica ho potuto solo imparare dal Maestro Storaro. Anche se la magia è durata soltanto il tempo della mostra, questo progetto ha mostrato quella che, secondo me, è l'essenza della luce: l'abbraccio tra luce e colori, per realizzare quella che oso chiamare una vera e propria trasformazione alchemica. Nella cupola del Duomo si è finalmente acceso l'azzurro polveroso delle nuvole, in quella di San Giovanni un fuoco d'oro.

• **Cosa è Tetractis? Può essere un riferimento per il progettista alberghiero?**

Tetractis è una giovanissima società di "menti" con capacità scientifiche, creative, tecnologiche.

Ho insegnato per quarant'anni all'Università (IUAV a Venezia) e ho visto troppi giovani andarsene all'estero e non tornare più: Tetractis prova a fermarli, facendoli lavorare assieme a esperti professionisti. Al progettista alberghiero Tetractis offre il suo sapere energetico a tutto tondo: dalla luce, agli impianti, all'acustica. Un'altra cosa Tetractis è in grado di fare: gestire e progettare secondo il protocollo LEED.



LA NOSTRA ESPERTA

Marina Vio si è laureata in Architettura presso lo IUAV dove, fino al 2007, ha insegnato Fisica Tecnica, Tecnica del Controllo Ambientale e Illuminotecnica. Ha svolto ricerca negli ambiti delle energie alternative e del risparmio energetico. È stata responsabile didattica delle tre edizioni del Master in Progettazione della Luce IUAV. Ha insegnato in numerosi corsi di perfezionamento e Master nazionali e internazionali. È stata rappresentante italiana nel gruppo internazionale European Daylighting Network per lo sviluppo di metodi di insegnamento delle discipline relative all'illuminazione naturale nelle Università europee. È stata responsabile di unità di ricerca locale in PRIN sulla luce naturale, e ha fatto parte di numerosi gruppi di ricerca nazionali e internazionali. È autrice di oltre centodieci pubblicazioni scientifiche. Dal 2007 svolge attività di libera professionista, assieme ai giovani da lei formati, all'interno di Tetractis. È Tecnico Competente in Acustica, socia AICARR e AIDI.



Particolare degli affreschi nella cupola di San Giovanni, illuminata da Francesca e Vittorio Storaro con la consulenza scientifica di Marina Vio: dall'ombra riemerge il fuoco d'oro dipinto da Correggio

TENDENZE FORMA E DESIGN

Le nuove sorgenti luminose ispirano, e spesso determinano, le forme e il design delle nuove proposte che diventano sempre più snelle ed essenziali, fino quasi a "scompare". Come accade, appunto, in Zeroscomparsa, lampada da incasso in metallo, disegnata da Antonio Martiniello & Francesco Brivio per Lucitalia, o nella linea Reflex Easy de iGuzzini, dove l'enfasi formale è tutta solo sulla componente luminosa, prova che anche

un apparecchio di illuminazione tecnico può diventare affascinante. Permettono inoltre l'uso di strutture a sezione ridotta e di materiali prima impensabili, come l'acciaio, l'alluminio, il metacrilato e, vera novità di quest'anno, i tessuti: con le nuove sorgenti, infatti, i materiali non hanno più il problema del surriscaldamento.

Così le dimensioni ingombranti dovute alla necessità del raffreddamento del calore emesso dalle incandescenti che vincolavano progettisti e designer, lasciano il posto a linee e forme minimali, perché bastano pochi centimetri per alloggiare una striscia di LED, senza problemi di surriscaldamento.



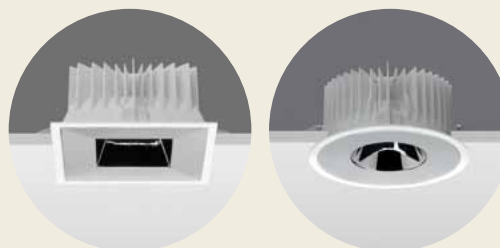
Zeroscomparsa di Lucitalia aperta e chiusa. È una lampada da parete o scomparsa da incasso in metallo con reattore elettronico incorporato. Utilizza una lampada fluorescente compatta 2G11 - 80 ed è disponibile sia dimmerabile sia di emergenza



Organica è la sospensione disegnata da Giugiaro Architettura che coniuga il vetro, che caratterizza da sempre la produzione della murrina, con le nuove tecnologie illuminanti dei LED. Oltre a illuminare, la lampada può cambiare colore



La linea di incassi Reflex Easy de iGuzzini è una gamma flessibile, che adotta LED Modules di ultima generazione caratterizzate da una resa cromatica ancora più elevata e da una migliore uniformità nella temperatura colore, oltre alle già note qualità di efficienza e riduzione dei consumi

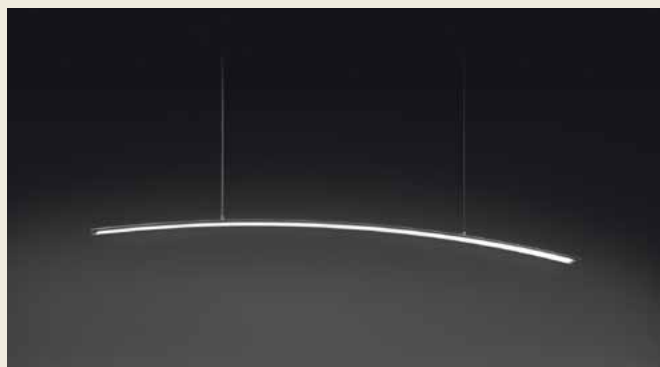
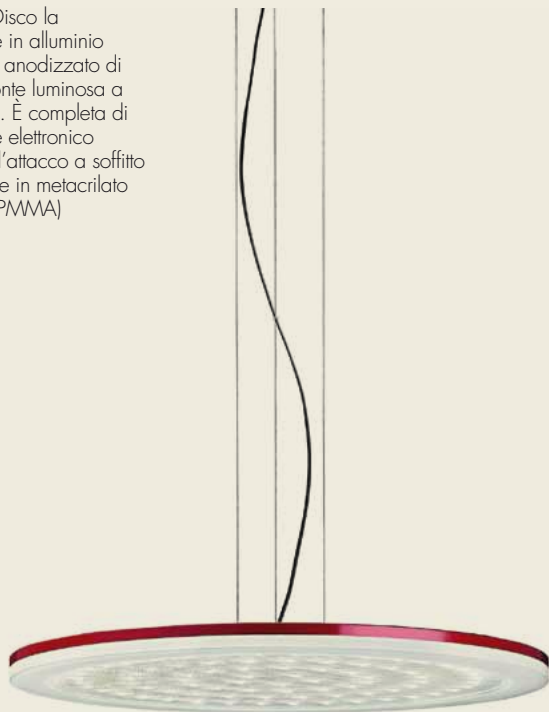


Da qui un proliferare di lampade in metallo esilissime, con bacchette a sezione di pochi millimetri per accogliere i microled di ultima generazione.

Ne è un esempio l'evanescente Spectra di Reggiani, la cui elegante struttura in alluminio estruso a forma di arco, diventa quasi incorporea quando, accesa, diventa solo un'esile linea di luce, delicatamente incurvata.

Tutte soluzioni particolarmente adatte alla valorizzazione di spazi contract e di hotel, grazie alla massima efficienza luminosa e costante qualità cromatica, e a un'illuminazione uniforme e senza ombre in ogni contesto architettonico anche di notevoli dimensioni.

Si chiama Disco la sospensione in alluminio verniciato o anodizzato di MLE, con fonte luminosa a LED 3000K. È completa di alimentatore elettronico montato nell'attacco a soffitto e di diffusore in metacrilato lenticolare (PMMA)



Spectra di Reggiani, una sospensione dove minimalismo ed essenzialità si traducono in linea di luce. La sua forma ad arco diventa ancora più invisibile quando, sospesa nell'ambiente, emana la potente e confortevole luce emessa dai suoi 616 LED ad altissima efficienza

LUCE E ARCHITETTURA

Connubio perfetto tra funzionalità ed estetica, la balaustra Lumina è un progetto innovativo e versatile, che si integra e allo stesso tempo caratterizza gli ambienti architettonici contemporanei. L'ha disegnata Massimo Iosa Ghini per Faraone, con una struttura portante in alluminio e un'illuminazione LED che può essere personalizzata secondo le esigenze, partendo da una luce fredda e glaciale per arrivare a una tonalità calda e accogliente. La balaustra è formata da due lastre in vetro extra-chiaro stratificato con pellicola PVB di sicurezza interposta. Le lastre sono alloggiata all'interno di un profilo estruso di alluminio anodizzato e strette da una piattina che funge da blocco di resistenza alla spinta. La luce LED è stata integrata all'interno del profilo e quest'ultimo permette la dissipazione del calore naturalmente, senza aggiunta di ulteriori elementi.



EXTRA

LA LAMPADA TESSILE

Luce da indossare

Nasce dalla collaborazione Foscarini-Diesel la collezione Successful Living di cui fa parte Tri-p, la lampada da terra dal paralume "casual" in maglia elastica che può essere calzato e sfilato facilmente adattandosi al grado di piegatura della base e al movimento di chiusura. La luce viene diffusa con diversa intensità secondo la maggiore o minore tensione del tessuto. Tri-p è una lampada "in movimento": grazie al supporto pieghevole in metallo può essere rapidamente richiusa e trasportata ovunque. Con Tri-p il mondo della moda si avvicina all'universo delle lampade di design: secondo la stagione, il gusto personale o lo stato d'animo è possibile sostituire il diffusore in tessuto proprio come fosse una T-Shirt.

Tessuto effetto moirè

Dalla recente collaborazione di Axo Light con il giovane designer Marco Taietta è nata Sunshade, lampada da terra e da sospensione che si colloca all'interno del filone delle lampade tessili, che molto spazio occupano nella collezione dell'azienda, con un tocco glamour molto personale. Il tessuto, in Sunshade, oltre ad assolvere la funzione di paralume, crea un effetto moirè vedo-non-vedo, che regala alla lampada un tocco di raffinata sensualità. I micro fori che caratterizzano il morbido tessuto a rete di Sunshade lasciano intravedere la sorgente luminosa, mentre nella parte interna del , il tessuto, divenuto brillante, regala un inaspettato luccichio. Il paralume è caratterizzato da una sinuosa forma troncoconica con le pareti leggermente incurvate verso l'interno. La luce è diretta, nella parte superiore e inferiore del paralume, e indiretta, poiché si diffonde attraverso il tessuto.



Sunshade di Axo Light



La lampada da terra Tri-p di Foscarini-Diesel



Light Tower di Zonca

Custom lighting

Da oltre un secolo nel settore dell'illuminazione, Zonca è oggi una realtà presente in tutta Europa e nei principali paesi del mondo, con una produzione dalla forte componente di artigianalità e personalizzazione. Fra le tante proposte "custom lighting" di Zonca, la Light Tower disegnata da Marco Piva è una lampada tessile particolarmente scenografica, realizzata con struttura in alluminio, rivestimento in tessuto ignifugo con totale assenza di trama. Oltre all'effetto scenico, il punto di forza è l'uso dinamico della luce perché regolabile in altezza e per la possibilità di cambio colore di luce. La struttura in alluminio ancorata a soffitto contiene le componenti elettriche e meccaniche. La luce nella parte alta è schermata e diffusa tramite una calotta emisferica in metacrilato opalino. La parte mobile della lampada si sposta tramite uno speciale cavetto in acciaio che sostiene lo spot.

ZOOM PRODOTTO

APPARECCHI TECNICI



Funzionali perché piccoli, resistenti e basati su una tecnologia a bassa tensione, i LED offrono innumerevoli vantaggi al progettista alberghiero, a cominciare da una gamma infinita di tonalità e intensità di luce emessa che consente di creare e modificare all'infinito soluzioni d'illuminazione creative. Grazie a una lunga durata di vita, ai minori costi di manutenzione e alla

capacità di ridurre considerevolmente l'impatto ambientale (fino all'80% di risparmio energetico rispetto alle soluzioni tradizionali) il LED ha conquistato anche il mondo del contract, consapevole che questa tecnologia costituisce il futuro della luce, in cui le soluzioni integrate sono i motori trainanti di questo cambiamento epocale cui assistiamo già da qualche anno.



Faretti da incasso con lampade Philips MasterLED in hotel

MasterLED

Philips propone una gamma davvero completa di lampade LED, che include anche le Philips MasterLED, la più semplice combinazione d'illuminazione di qualità, basso consumo energetico e costi di manutenzione ridotti, ideale per hotel, ristoranti e ambienti ricettivi. Una soluzione mirata che consente un risparmio energetico fino all'85% rispetto alle soluzioni tradizionali, senza compromettere la qualità della luce, consentono di definire l'atmosfera più appropriata grazie ai diversi fasci disponibili in bianco caldo e bianco freddo e grazie alla possibilità di regolare l'intensità di luce. Le MasterLED Lamps sono prive di mercurio e di materiali pericolosi, emettono luce senza raggi UV e IR, rispettando le direttive ambientali europee.



La gamma MasterLED di Philips

TRESOL®

Anche le lampade LED Osram sono prodotti d'avanguardia in termini di efficienza, durata e versatilità e fra le novità di gamma alcune sono dedicate al contract. Come TRESOL®, un innovativo faretto, equipaggiato con tre LED di potenza Osram Golden Dragon, disponibile come downlight da incasso o, in combinazione con l'accessorio Add-on, per l'installazione su ogni superficie. Con il sistema Plug&Light l'installazione, infatti, è facile e veloce. Con i suoi 4,5W di consumo energetico, questo faretto è l'alternativa efficiente alle lampade alogene da 20W per l'illuminazione di controsoffitti, corridoi e cabine armadio. Non emette calore nella direzione della luce e dunque non altera tessuti e colori. Alla luce d'accento Osram dedica invece altri due prodotti: LED Cone e LED Disk, perfetti per valorizzare nicchie e arredi.



Il faretto TRESOL di Osram



Led Cone e LED Disk di Osram

Il primo si distingue per un design accattivante ed è equipaggiato con LED di elevata efficienza e una durata di ben 40.000 ore, il secondo per la linea ultramoderna dal profilo particolarmente sottile.

LED ANCHE FUORI

Design, innovazione e tecnologia d'avanguardia contraddistinguono la collezione di prodotti per l'illuminazione Quadrat di Sidesign, realizzati con tecnologia LED. Una produzione completamente Made in Italy capace di reinventare gli ambienti con una luce sempre diversa e di arredare gli spazi con un design pulito, ma allo stesso tempo funzionale, in grado di adattarsi perfettamente a tutte le destinazioni d'uso: dalle lampade a parete per interni, a quelle segnapassi per le scale, piccoli punti luce che segnano lo sviluppo dei percorsi, fino ai modelli per esterno a luce diretta o indiretta, appositamente pensati per le aree verdi. Come "Q7", la lampada da esterno con proiettore in pressofusione di alluminio, verniciato in polveri con pretrattamento speciale. Gli anelli fissaggio vetro e tegolino sono in acciaio inox, il vetro in cristallo extra-chiaro con guarnizioni in silicone. Il gruppo di alimentazione è incorporato

