

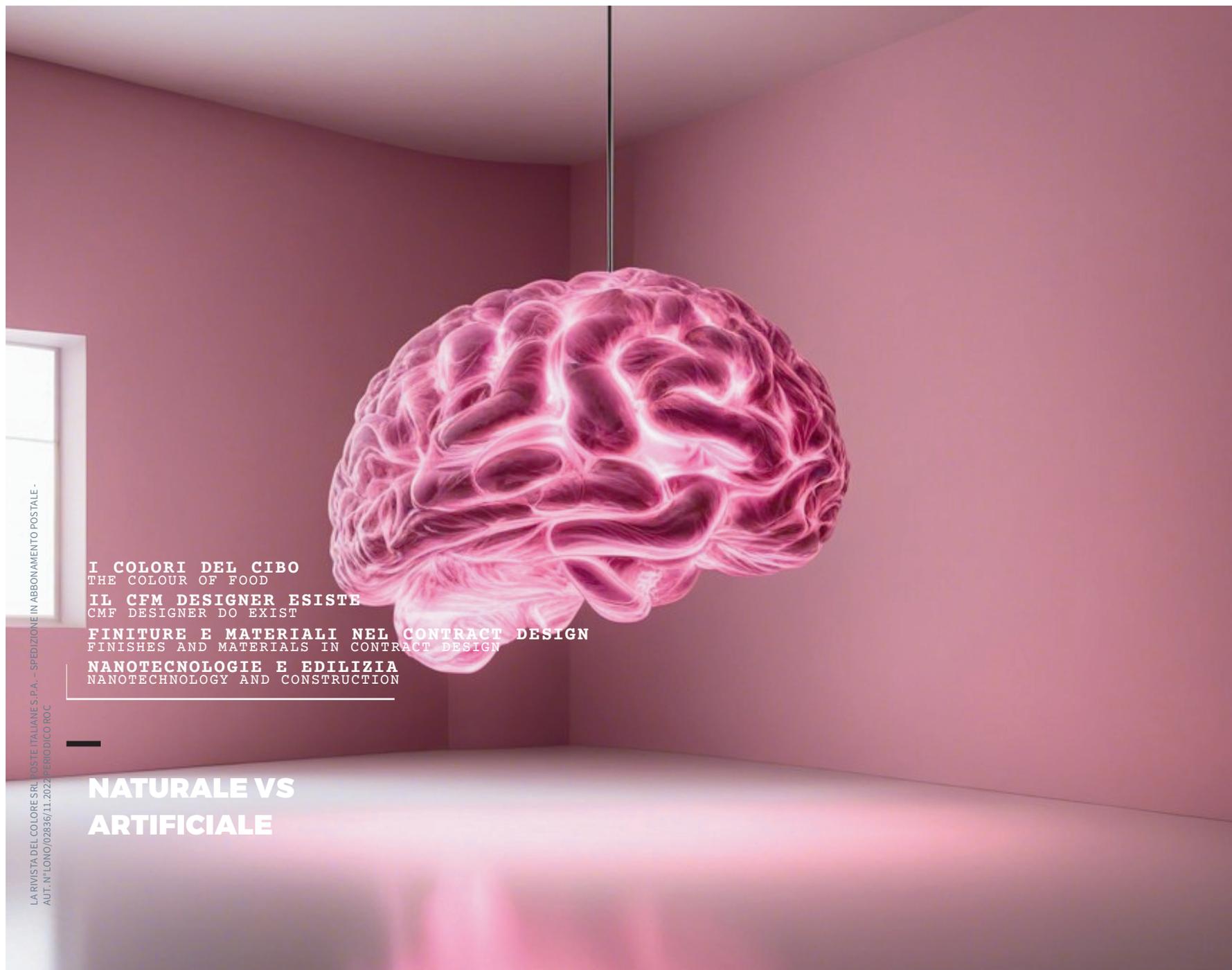
# FINITURE GREEN



CMF DESIGN | COLORS | MATERIALS | FINISHES

SETTEMBRE | SEPTEMBER 2023

FINITUREGREEN.IT



**I COLORI DEL CIBO**  
THE COLOUR OF FOOD

**IL CFM DESIGNER ESISTE**  
CMF DESIGNER DO EXIST

**FINITURE E MATERIALI NEL CONTRACT DESIGN**  
FINISHES AND MATERIALS IN CONTRACT DESIGN

**NANOTECNOLOGIE E EDILIZIA**  
NANOTECHNOLOGY AND CONSTRUCTION

**NATURALE VS  
ARTIFICIALE**

# INDICE | CONTENTS

## EDITORIALE | EDITORIAL

---

Tutto ciò che ci circonda comunica con noi attraverso la sua superficie |  
Everything around us communicates through its surface 1

## COLORE | COLOUR

---

I colori del cibo: la luce come ingrediente |  
The colour of foods: light as an ingredient 6

Il CMF designer esiste. E secondo noi ha davanti un futuro brillante |  
CMF designers do exist. And we believe they have a bright future ahead of them 20

## FINITURE | FINISHES

---

Per migliorare l'estetica e le prestazioni delle finestre è importante automatizzare i processi produttivi  
Automating production processes is crucial to improving the aesthetic and performance levels of windows 28

Spazio alla creatività con la stampa digitale continua su acciaio  
Space for creativity with continuous-flow steel digital printing 38

## MATERIALI | MATERIALS

---

Proteggere e valorizzare la natura del legno | Preserving and enhancing the nature of wood 48

Focus su finiture e materiali nel contract design | Focus on finishes and materials in contract design 54

Nanotecnologie e edilizia: a che punto siamo? |  
Nanotechnology and construction: what is the state of the art? 64

Trasformare i rifiuti in mattoni da costruzione: storie di innovazione circolare  
Transforming waste into building blocks: stories of circular innovation 72

---

TAVOLA DELLE FINITURE | FINISHES BOARD 80

---

FGIDEAS 84

## HANNO CONTRIBUITO: CONTRIBUTORS:



### **GIANPIERO ALFARANO**

Architetto e professore di design presso l'Università di Firenze, Dipartimento di Architettura. Tra i molteplici interessi vi sono i processi percettivi e di progettazione in ambito CMF e del lighting design. È responsabile scientifico del Smart Lighting Design Lab e del laboratorio Modelli per il design. È autore di molti libri tra cui "La luce che si fa vedere. Design per la fotoluminescenza" dal quale si evidenzia la forte specializzazione e l'interesse di studio per le sensibilità espressive delle finiture nell'ambito del risparmio energetico efficaci ad una nuova cultura della luce per il design e per l'architettura.

Architect and professor of design at the University of Florence, Department of Architecture. Among the many interests there are perceptual and design processes in the CMF and lighting design fields. He is scientific director of the Smart Lighting Design Lab and of the Modelli per il design laboratory. Author of many books including "The Light That Makes Himself Seen. Design for photoluminescence" in which emerge his strong specialization in the expressive sensitivity of finishes related to energy saving.



### **MASSIMO DURONI**

Bioarchitetto, docente universitario e consulente per l'uso di materiali innovativi. Primo in Italia ad aver realizzato un locale pubblico psicocromatico e in Europa ad averne realizzato uno immersivo. È anche autore di molti articoli specialistici. Vive a Seregno e lavora tra Milano e l'India.

Bioarchitect, university professor and consultant in the field of innovative materials. First in Italy to have created a psychochromatic public venue and an immersive one in Europe. He's also author of many specialist articles. He lives in Seregno and works between Milan and India.



### **ALBERTO ZANCANELLA**

Architetto di formazione con un master MBA conseguito presso la Bologna Business School, ha alle spalle una lunga carriera prima nel mondo del marmo e della ceramica, poi in quello dei prodotti vernicianti ricoprendo diversi ruoli manageriali. Oggi è Export Area Manager Cina ASEAN e DACH per una grande azienda chimica. Ha una newsletter seguitissima su LinkedIn che tratta temi di bioarchitettura e materiali innovativi.

Architect with an MBA master's degree at Bologna Business School, he has a long career as a manager in the field of marble, ceramics and paints. Today he is Export Area Manager China ASEAN and DACH for a chemical company. He's author of a very popular newsletter on LinkedIn focused on bio-architecture and innovative materials.

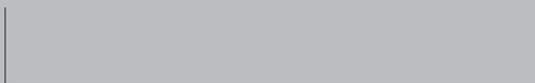
COLORE | COLOUR

# I colori del cibo La luce come ingrediente

## The colour of foods Light as an ingredient

**I colori, sappiamo bene, ci danno la possibilità di distinguere e apprezzare ciò che ci circonda e soprattutto quel che si mangia.**

**Colours give us the ability to distinguish and appreciate our surroundings - and especially what we eat.**







**Testo: Gianpiero Alfano**

- 1 - Flaming June (1895) di Frederic Leighton
- 2 - Natura morta con arance di Paul-Gauguin
- 3 - Colore arancione
- 4 - La chambre d'écoute (1958) di René Magritte
- 5 - Canestra di frutta di Caravaggio
- 6 - Mela verde simbolo salutistico di virtù nutrizionale
- 7 - Lampada Etera, ricerca e sperimentazione della Smart Lighting Design Lan con Isotta Milanesi
- 8 - Lampada "Madame", ricerca e sperimentazione dello Smart Lighting Design Lab con Riccardo Ciulli
- 9 - Risotto, ore e zafferano di Gualtiero Marchesi

8

**U**n'arancia non ha bisogno di chiedere supporto al colore per farsi presentare anzi è proprio il colore stesso a rappresentarla. Non ci verrà mai in mente di chiedere di che colore sia fatta un'arancia piuttosto utilizzeremo il nome del frutto per indicare il colore portato da un oggetto: un abito color arancia! (fig. 1)

Forma e colore si fondono nello stesso elemento. È il caso in cui la forma assume identità attraverso il colore. Una fragola non ha bisogno di dichiarare il suo colore. Ma se partiamo dal colore, attribuirgli anche la forma, vuol dire dargli la specifica che lo fa distinguere. C'è da chiedersi allora cosa intendiamo quando esiliando il colore dalla forma e cosa di esso riusciamo a distinguere in questo esercizio. Quando intendiamo giallo, verde, rosso e blu, sappiamo bene che ci riferiamo ad una omologazione linguistica più che ad una realtà

**A**n orange does not need its colour to present itself: on the contrary, it is the colour that represents it. Nobody would ask what colour an orange is: rather, it is true that we use the name of this fruit to indicate the tint of other objects: "an orange dress". (fig. 1)

Form and colour merge into one element. The form takes on identity through colour. A strawberry does not need to "declare" its colour. But, starting with its tint, also identifying its form means assigning it a distinguishing specification. The question then arises as to what happens when we separate colours from forms and what elements can we distinguish within them. When we talk about yellow, green, red, and blue, we know that we are referring to a linguistic standard rather than a tangible reality. When asked questions such as What yellow is it? or Which yellow are you referring



tangibile. Alle domande del tipo: Di che giallo si tratta? A quale giallo ti riferisci? La risposta immediata avviene per abbinamento. Giallo oro, ad esempio. Oppure se è per il Verde, al Verde foglia, Rosso fuoco, Blu mare ecc.

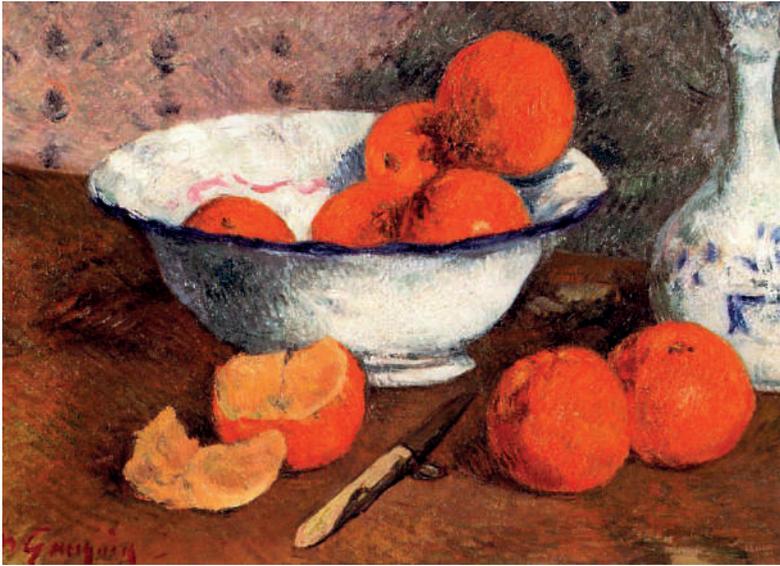
È facile dedurre che il colore non è mai da considerare come elemento isolato, ma anche che sia sempre in relazione. Questo ne dà la sua fondamentale caratteristica implicita, quasi sempre gravemente trascurata e data per scontata nella pratica, ossia la sua dipendenza. Le condizioni di confronto cambiano e si combinano a seconda se si considera il colore in riferimento alla materia o alle sue superfici, alla luce o alla mente che lo percepisce. (Pastoureau, M., 2019)

La mente che lo percepisce di quale cultura è stata nutrita per essere in grado di definirlo? Proprio nel caso del nutrirsi e quindi del cibo che la cultura gioca variazioni di significato a seconda dell'epoca a cui si riferisce. Lo scenario concettuale che supporta un certo tipo di visione ha molta incidenza nonostante si possa pensare che un'arancia resti sempre di colore arancione anche al cambio di epoca.

to?, we answer with an association: "golden yellow". Or "leaf green", "fire red", "sea blue", and so on.

It is easy to deduce that colour should never be considered as an isolated element, but rather always in relation to other ones. This gives it a fundamental implicit characteristic that is often overlooked and taken for granted in practice, namely its "dependence". Comparison and association conditions change and combine, depending on whether one considers colour with reference to matter, surfaces, light, or even the mind that perceives it. (Pastoureau, M., 2019)

The mind that perceives it has been "nurtured" by what culture to be able to define it? And it is precisely in the case of nourishment and thus food that culture plays out endless variations in meaning, depending on the historical period. The conceptual background that supports a certain type of vision has a great deal of influence, although we might be tempted to think that an orange remains orange, regardless of in what era the observer is living.



È noto come Paul Gauguin nel suo "Natura morta con arance" (1881) impieghi il frutto marcandolo soprattutto con la monocromia del colore più che con la sua caratterizzazione formale. Colore per il colore. Non occorre la forma per conoscerne il significato. Queste arance sono così vive nel colore tanto che la forma che ne destina l'identità del frutto, viene sottintesa (Figg. 2 e 3)

Le arance di Gauguin sono tutte nelle pennellate di colore arancione.

Ciò che oggi a noi risulterebbe una scena domestica, una ciotola con frutti di stagione, un riquadro di una scena comune in un ambiente comune destinata a documentare la bontà di quelle arance mature tanto da mettere appetito, altro non era al tempo di Gauguin che un'esibizione di potere, un simbolo d'opulenza.

10

Le arance, infatti, in quel momento storico rappresentato parlavano dell'esotico a cui Gauguin era molto legato. Al tempo le arance non erano frutti usuali e di largo consumo. Erano considerati al pari dei frutti esotici e quindi se inseriti in dipinti di ambienti domestici volevano evidenziare la ricchezza e la prosperità della famiglia committente il dipinto. Questo è ancora un altro esempio di come colore e forme sono ad interpretazione del supporto culturale che li legge.

Il colore è sempre colore di qualcosa. A maggior ragione, il colore appartiene ad una forma in modo indelebile se colore e

It is well known that, in his "Still Life with Oranges" (1881), Paul Gauguin depicted this fruit by focussing on its monochrome colour rather than its formal characterisation. Colour for the sake of colour. One does not need the form to know the meaning. These oranges are so alive in colour that the shape that determines their identity is implied. (fig. 2 and 3)

Gauguin's oranges are all in those orange brushstrokes.

However, what we see today as a domestic scene, a bowl of seasonal fruit, a normal situation in a common environment intended to document the goodness of those oranges that look to be ripe enough to whet the appetite, was actually a display of power, a symbol of opulence in Gauguin's time.

Oranges, at that moment in history, represented the exotic world to which Gauguin was much attached. They were not common, widely consumed fruits. As an exotic food, if included in the painting of a domestic setting, they were therefore intended to highlight the wealth and prosperity of the family commissioning the work itself. This is yet another example of how colour and form can be interpreted through culture.

Colour is always the colour of something. It can even unmistakably belong to a particular form, if colour and form merge into a superstructural meaning that becomes a symbol.

René Magritte's apples are all a specific apple green. In his "The Listening Room" (1958), one fruit invades the whole room. There



forma si fondono in un significato sovrastrutturale che ne diventa simbolo.

Le mele di Magritte sono tutte di uno specifico verde mela. Nella "La chambre d'écoute" (1958), addirittura il frutto invade tutta la stanza. Non c'è posto per altro. Lo spazio è saturo ed è pieno dalla presenza della mela che è quasi la cornice o il contenitore di quello specifico verde che più di ogni altro verde si addice allo stereotipo della forma che rappresenta, nell'immaginario collettivo, la mela come simbolo. (fig. 4)

Qui la mela è nella pienezza della sua rappresentazione. Eppure, il titolo del quadro non parla della mela. L'ascolto che Magritte vuole in questa camera lo ottiene dagli occhi e non dall'udito. La stanza è così piena che non può contenere nessun suono. Nessun movimento è possibile. Non è solo la mela ad essere ingombrante ma è quel verde a prendere tutto il posto. L'invadenza totalizzante di quel verde è ferma sul concetto di relazione forma e colore che abbiamo già in mente quando nominiamo una mela.

Si dirà che non tutte le mele sono verdi e che ce ne sono anche di rosse ...gialle ... con varie gradazioni. Ma allora perché Magritte sceglie il verde e proprio quel verde lì?

È sicuramente un verde che fa i conti con l'epoca in cui a quel verde il senso comune attribuiva quasi nell'ovvietà un concetto di natura primigenia. Un frutto nel pieno del suo vigore. Una mela giovane, piena di sostanza e tutta presente nelle sue potenzialità

is no room for anything else. The space is saturated and filled by the presence of the apple, which is almost a frame or container for that specific green hue that more than any other shade fits the stereotype of the form linked to the apple as a symbol, in the collective imagination. (fig. 4)

The apple is in the fullness of its representation. Yet, the title of the painting does not mention it. Listening is thus achieved by sight and not by hearing. The room is so full that it cannot contain any sound. No movement is possible. It is not only the apple that is cumbersome, but it is its colour green that takes the whole place. The all-encompassing intrusiveness of its tint is firmly rooted in the concept of the relationship between form and colour that we already have in mind when we think of an apple.

However, it could be objected that not all apples are green, that there are also red ones or yellow ones, with various colour gradations. Then why did Magritte choose green, and precisely that green?

At his time, common sense attributed to it an idea of primaeval nature. A fruit in its prime, full of substance, and with the potential of changing the destiny of humans – just remember what happened to Eve. Thus, the authenticity of the apple's form is guaranteed by its colour, which enhances its potentiality of meaning. At the same time, in this painting, Magritte wanted to

di essere frutto capace di cambiare il destino degli umani, basti ricordare cosa sia successo ad Eva. Quindi l'autenticità della forma della mela viene garantita dalla demarcazione del colore che ne esalta il grado di potenzialità del significato. Eppure, Magritte in questo dipinto vuole rappresentare il rapporto spazio e suono. L'accento ricavato dal titolo è posto sulla mancanza di sonorità in quello spazio surrealmente occupato dalla mela gigante. Situazione assurda quanto fattibile a seconda che sia uno dei due elementi in gioco ad adattarsi all'altro. Se si parte dalla dimensione della mela, sarà stata la camera ad essere realizzata su misura e per quanto noi si possiede già la dimensione convenzionale di una stanza, quella ci parrà sicuramente molto molto piccola. Avviene tutta una percezione contraria se si parte dalla dimensione della camera. La mela risulta di dimensione impossibile per qualsiasi sforzo d'immaginazione. Difficilmente si riesce a tollerare un rapporto così sproporzionato tra le parti.

Allora mela verde o meglio questo verde mela diventa icona di significati di rimando o trova la sua forza rappresentativa nella vocazione appetibile che sottintende? In altri termini è la rappresentazione stereotipata della mela al massimo del suo vigore plastico riconosciuta tale dalla convenzione, oppure è il verde a suggerire la mela del peccato in quanto rappresenta in sé l'immaturità del frutto e l'immaturità dei due progenitori della razza umana nel compiere il gesto proibito? È ben risaputo quanto siamo abituati ad abbinare certi sapori al colore dei cibi e come sia il colore a influenzare il sapore percepito. (Delwiche, J., 2004)

Sicuramente al tempo di Magritte il verde scelto per quella mela dipinta è selezionato non solo perché fornisce nozioni primarie di cultura sacra ma anche per le indicazioni anch'esse primarie che l'esperienza coeva dava come reazione a percezioni negative. Quel verde diventa per i contemporanei del tempo un segno di allerta coma a dire: se la mela è verde il sapore non sarà apprezzabilmente gustoso. Sarà aspro e quindi amaro. Sarà da evitare nello scegliere la mela. Quel verde corroborato dall'esperienza pratica della quotidianità più che dalla percezione culturale diventa segnaletico. Garantisce solo la forma ma non il sapore. La forma quindi anche attraverso la percezione cognitiva riferita all'esperienza diventa stereotipo, convenzione, forma che dipende dal colore per essere collocata in un contesto di significati omologati al valore di simbolo invece di percezione

represent the relationship between space and sound. Through its title, the emphasis is actually on the lack of sound in a space that is surreally occupied by the giant apple, in a situation as absurd as it is feasible, depending on the capacity of one of the two elements in play to adapt to the other. If starting from the size of the apple, we can guess that the room has been made to measure, although certainly very small compared with the conventional size of a room we all have in mind. If starting from the size of the room, we get the opposite perception: the size of the apple is impossible by any stretch of the imagination. One can hardly tolerate such a disproportionate relationship between the parties.

So, does this green apple, or rather this apple green, become an icon of referential meanings or does it find its representative strength in the calling it implies? In other words, is this the stereotypical representation of the apple in its most conventionally recognised form, or is it its green colour that suggests the concept of the apple of sin in that it represents the immaturity of the fruit and, therefore, the immaturity of the two progenitors of the human race in performing the forbidden act? We are accustomed to matching certain flavours to the colours of food and we know that colour can influence the perceived flavours. (Delwiche, J., 2004)

Certainly, in Magritte's time, the green chosen for that painted apple was selected not only because it provided primary notions of sacred culture but also because of the also primary indications that contemporary experience gave as a reaction to negative perceptions. Indeed, that green shade became a warning sign for contemporaries of the time: "If this apple is green, it is not tasty, but rather sour and bitter. It is to be avoided." That green colour, backed up by the practical experience of everyday life rather than by cultural perception, becomes a sign of caution. It can only vouch for the form but not the taste. And the form, also through cognitive perception referring to experience, becomes a stereotype, a convention, an element that depends on colour to be placed in a context of meanings homologated to its value of symbol rather than to sensory perception. Caravaggio worked hard, too, to achieve this in his famous "Basket of Fruit". This also whets the appetite. The fruit in that basket is certainly very tasty, although perhaps over-ripe given that bruises are visible on the apple, an indication of a sweet, juicy flavour. (fig. 5)



sensoriale. Per ottenere questo ci aveva ben lavorato Caravaggio nel realizzare sua la famosa "Canestra". Lì l'appetito non può mancare. Quella frutta nella cesta è gustosissima forse anche eccessivamente matura se sulla mela sono visibili le ammaccature del frutto morbido che evidenziano il suo stadio di maturazione, indizio di un sapore dolce, succoso. (fig. 5)

Se la "Camera d'ascolto" di Magritte si rendesse libera del tempo in cui è stata generata e si disponesse a dialogare con la contemporaneità, tutto ciò che per Magritte è stato racchiuso in quella mela verde e in specifico in quella tonalità di verde, sicuramente potrebbe essere interpretato come rappresentazione della vocazione salutistica che l'alimentazione di oggi sta sempre di più ricercando. Quel verde da segnale di allarme, da sensazione di amaro, di acre sarebbe totalmente capovolto. La raffigurazione anche se scostante al gusto oggi potrebbe essere interprete del benessere salutistico della dieta contemporanea. Potrebbe essere un incentivo o una testimonianza del tempo capace di essere simbolo più facilmente dell'aspetto edibile piuttosto che di quello di frutto proibito per antonomasia. Questa ricerca di significato porta in sé il peso notevole che il tempo stabilisce tra colore, forma e interpretazione simbolica che risente fortemente delle fluttuazioni culturali del tempo in cui si riferisce e dà la testimonianza di quanto l'educazione e la cultura percettiva del colore possano dare risultati diversi non solo cambiando contesto ambientale, ma anche ordine temporale.



If Magritte's "The Listening Room" were to become free of the time in which it was painted and engage in a dialogue with the contemporary, the green apple and specifically its shade of green could now certainly be interpreted as a representation of a health-conscious vocation. That sign of warning and bitterness would be reversed. Even if unfriendly to taste, today it could be seen as a symbol of the healthiness of the modern diet. It could be a suggestion or a testimony of time, more easily symbolising the food's edible aspect rather than the forbidden fruit par excellence. In other words, this search for meaning carries within it the considerable weight of the relationship established among colour, form, and symbolic interpretation, which is strongly affected by cultural fluctuations over time and bears witness to the extent to which education and the perceptual culture of colour can yield different results in different environmental contexts and ages.

A green apple today certainly does not call to mind the forbidden fruit or the idea of a sour, unripe taste, unlike in Magritte's time: even though only a few decades have passed, a green apple today is more a symbol of healthy nutrition than anything else. (fig. 6)

### **LIGHT AS AN INGREDIENT**

"Appetite comes with eating", so goes a popular saying. But the colour of food also has its impact, and a considerable one at that. The taste of a food, before being appreciated by the mouth, is

Una mela verde oggi non riporta sicuramente di primo acchito al frutto proibito o al gusto acre, acerbo che il colore suggerisce del frutto così come era più facile avere ai tempi di Magritte. Oggi, anche se son passati pochi decenni, una mela verde è più indice di nutrimento salutistico che altro. (fig. 6)

## LA LUCE COME INGREDIENTE

“L'appetito vien mangiando” recita un detto popolare, ma anche il colore del cibo ha la sua incidenza anche notevole. La gustosità di un alimento, prima di essere apprezzata dalla bocca, è sicuramente intercettata dagli occhi che in una frazione di secondo ne profilano la gradevolezza o meno che potrà risultare al palato. Si tratta quindi di coadiuvare i caratteri effettivi dell'espressione del colore per permetterne di godere di quel che risulta scaturire dalla percezione diretta e di questo farne esperienza. L'assaggio avviene prima con gli occhi e poi con il palato. Questo è risaputo. Tuttavia, viviamo un tempo in cui si assimila molto di più dalle convenzioni culturali piuttosto che dalla percezione messa alla prova dal confronto con il reale. Una delle convenzioni da sfatare è quella della diffusa persuasione che esista il colore vero delle cose. Capita spesso di assistere ad uno spiccato accanimento nel rincorrere la riconoscibilità del colore secondo la sua veridicità (Mirzoeff, 2015).

La salvezza è inequivocabilmente legata alla possibilità di averlo sotto la luce giusta: quella naturale, quella del sole. Anche in questo caso, in preda a grossolane convinzioni non ci accorgiamo che è proprio la luce del sole quella più variabile e oscillante che esista. Solo che scorre lentamente e il suo cambiamento è rilevante solo sulla lunga distanza. Quindi saper gestire indoor la luce naturale dall'alba al tramonto permette di avere un rapporto di efficacia tra la percezione al naturale che abbiamo degli ambienti e delle superfici rispetto alla incidenza della luce stessa in ambienti chiusi.

Questa condizione di modulazione della luce rispetto all'efficacia della comunicazione di veridicità dei colori soggetti a illuminazione artificiale, si verifica facilmente esaminando il rapporto colore e luce in riferimento al cibo.

Il colore influenza l'intensità del sapore percepito, ma ci serve anche per l'identificazione del cibo, una operazione esclusiva e fondamentale che il nostro cervello fa quando ha di fronte qualcosa che deve essere ingerito.

surely intercepted by the eyes, which in a fraction of a second determines whether or not it will be pleasing to the palate. It is therefore a matter of putting the actual expression of colour in relation to what can be enjoyed and experienced. Tasting takes place first with sight and then with the palate, this is well known. However, we live in a time in which we assimilate much more from cultural conventions than from the actual perception of reality. One of the main conventions that needs to be debunked is the widespread belief that there is such a thing as the true colour of things. There is often an exaggerated determination to chase the recognisability and truthfulness of colours (Mirzoeff, 2015).

This is generally linked to the possibility of seeing them in the “right” light: the natural light, that of the sun. The truth is, we often do not realise that sunlight is the most variable and fluctuating source of light in existence – only, it moves slowly and its change is only relevant in the long run. So, for example, knowing how to manage natural light indoors from dawn to dusk allows for an effective ratio between the natural perception we have of rooms and surfaces and the incidence of light itself.

This condition of light modulation with respect to the effectiveness of communicating the truthfulness of tints under artificial lighting is easily verified by examining the relationship between colour and light with reference to food.

Colour affects the intensity of perceived flavours, but it also serves us for food identification, through a unique and fundamental operation that our brain performs when faced with something that is to be ingested.

An orange juice, for example, with reference to the painting discussed above, is expected to have an aspect that is in line with the colour of the fruit's peel. If it takes on a blue shade, it is more difficult to identify it and therefore to accept it as true, as we all know that the natural colour of an orange and its juice is, well, orange. This results not only in disgust or refusal to drink that juice but also in an identity disconnection: “that blue juice is not of made with oranges, it does not correspond to truth”. It is not only a matter of mismatch but above all of unfulfilled expectations.

How is it possible, then, to reconcile the functionality of optical perception with the culture that translates it into cognitive perception? Colour must be given the most appropriate light



Un succo di arancia, ad esempio in riferimento a quanto citato sopra, ci si aspetta che sia conseguente al colore della buccia del frutto. Se assume il colore blu è più difficile da identificare e quindi da accettare come vero. Sappiamo bene che il colore naturale dell'arancia e del suo succo è l'arancione. La conseguenza si esprime con un disgusto o rifiuto non solo nell'accettare di bere quel succo ma anche con uno scollamento identitario rispetto alla relazione di appartenenza: il succo blu non è dell'arancia quindi non corrisponde a verità. Non si tratta solo di mancata corrispondenza, ma soprattutto di disattesa aspettativa.

Come conciliare, allora, la funzionalità della percezione ottica con la cultura che la traduce in una percezione cognitiva? Occorre dare il più appropriato possibile accento di luce al colore. Se per gli ambienti la luce può risultare un collante di tutto lo spazio circostante, per il cibo può esserne un ingrediente.

Ogni alimento ha il suo carattere, ogni colore ha una propria identità.

La scelta di una luce appropriata per il cibo significa restituire una percezione veritiera di quel che ci si aspetta da esso. Infatti, combinando una buona resa cromatica e una temperatura colore ci si avvicina a una luce naturale, si riesce ad evidenziare le caratteristiche cromatiche di appartenenza delle sostanze che il nostro cervello ritiene per esperienza commestibili e attraverso la buona distinzione del colore ne attribuisce il valore del gusto:

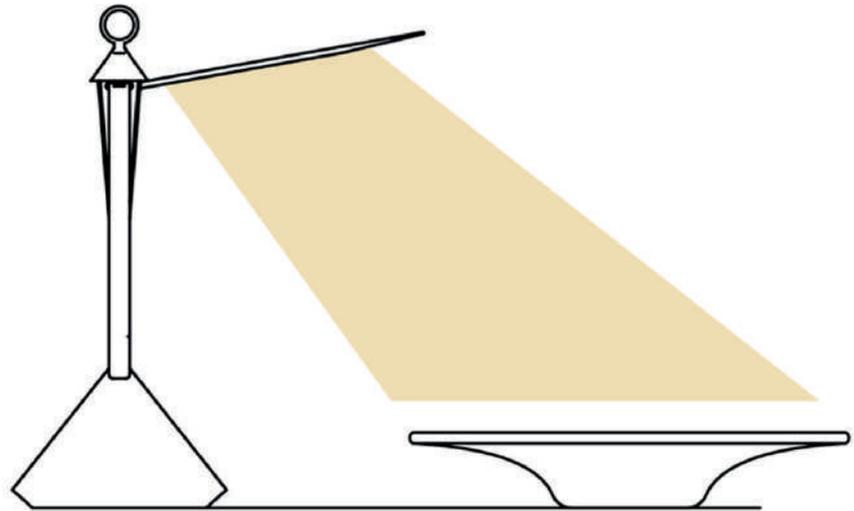
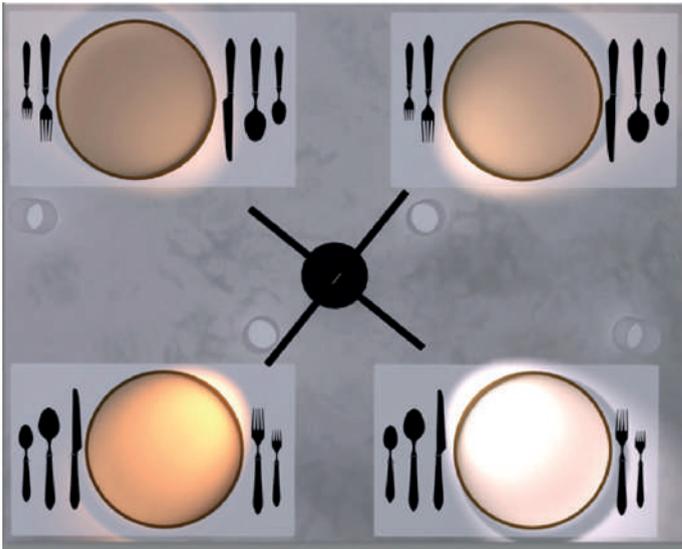
accent possible. If light can be a binding force for environments, for food it can be an ingredient.

Each food has its own character, each colour has its own identity.

Choosing an appropriate light for food means offering a true perception of what can be expected of it. By combining colour yield and colour temperature, we can get close to natural light and highlight the chromatic characteristics of the substances that our brain considers edible by experience, so that we can attribute to them a taste value through colour distinction: sweet or salty, sour or spicy, ripe or unripe, cooked or raw. A mismatched light or an altered colour yield can change the idea of what is being observed and consequently precipitate the taste and smell experience. Light therefore bears a great deal of responsibility for taking into account the adaptation to cultural canons and fostering the alignment between retinal perception and cognitive perception of colours.

### **RESEARCH AND EXPERIMENTATION WITH THE EFFECTS OF LIGHT ON THE COLOUR OF FOOD**

The relationship between light and colour in reference to the authenticity of food was the subject of some design research activities conducted at the Smart Lighting Lab of the University of Florence, which I direct. Over the last few years, our experiments



dolce o salato, acre o piccante, maturo o acerbo, cotto o crudo. Una luce non corrispondente, una resa cromatica alterata, possono cambiare l'idea di ciò che si sta osservando e di conseguenza far precipitare l'esperienza gustativa e olfattiva. Fatte queste considerazioni, alla luce tocca molta responsabilità nel tener di conto l'adeguamento ai canoni culturali per determinare l'allineamento tra percezione retinica e percezione sensoriale dei colori.

### **RICERCA E SPERIMENTAZIONE CON GLI EFFETTI DELLA LUCE SUL COLORE DEL CIBO**

Il rapporto luce e colore in riferimento alla genuinità dei cibi è stato il tema di alcune ricerche progettuali condotte allo Smart Lighting Lab dell'Università di Firenze che dirigo. Nel corso di questi ultimi anni alcune sperimentazioni hanno permesso di realizzare lampade studiate appositamente per analizzare l'influenza della luce sulle scelte a tavola. (figg. 7, 8 e 9)

I risultati sono stati sorprendenti. Abbinare la luce al cibo si è dimostrata una vera e propria perizia alchemica che ha avuto modo di aprire un ampio confronto tra limiti oggettivi della percezione e le pregiudiziali culturali che sul colore incidono nella nostra società più incline ai luoghi comuni che alla garanzia dell'esperienza. La luce è stata così associata ad ingrediente della pietanza da portare in tavola e la tavola il set più idoneo ad

have led to the creation of lamps specifically designed to analyse the influence of light on people's food choices. (fig. 7, 8 and 9)

The results were surprising. Combining light with food proved to require "alchemical" skills that opened up a wide-ranging comparison between the objective limits of perception and the cultural prejudices that involve colour in our society, more inclined to focus on clichés than on the guarantee of experience. Light has thus been associated with the ingredients brought to the table, and the table to the most suitable setting to foster a connection between pleasantness and genuineness on the one hand and flavour and taste on the other, but also eating pleasure and nutritional well-being.

By affecting the colour of food, light can enhance or alter the inviting appearance of dishes: hence the need to study the right balance between the authenticity of colour and its communication. (Russo, V., 2017)

These lamps are indeed designed to create the right match between tint authenticity and light colour. The right balance between these two elements, modulated by the intensity and temperature of the light, allows for the perception of the visual before olfactory and gustatory authenticity of a dish.

When, in 1981, Italian chef Gualtiero Marchesi created his gold and saffron risotto, which became a must, a symbol, an icon of



ospitarne il raccordo tra gradevolezza e genuinità in connubio con sapore e gusto del piacere, del piacer di stare a tavola e il benessere nutrizionale.

La luce infatti influenzando la cromia degli alimenti permette di indirizzare o alterare l'aspetto invitante delle pietanze. Da qui la necessità di studiare il giusto equilibrio della genuinità del colore rispetto alla comunicazione che rende. (Russo, V., 2017)

Queste lampade sono progettate per creare la giusta corrispondenza tra l'autenticità della cromia della pietanza in rapporto alla cromia della luce. Il giusto equilibrio tra i due modulato dall'intensità e dalla temperatura della luce che permette di ottenere genuinità visiva prima ancora che olfattiva e gustativa del piatto che si ha davanti.

Quando nel 1981 Gualtiero Marchesi con il suo risotto oro e zafferano divenuto un must, un simbolo, un'icona della gastronomia stellata da chef-artista, pone molta attenzione a come far visionare la sua pietanza esponendola sotto la luce giusta. (fig. 10)

La delicatissima foglia d'oro, che lui ripone sul risotto, non deve essere solo delicata nello spessore, nel sapore ma anche brillante e "dorata" al punto giusto per gli occhi in modo da esaltare la pietanza e non abbagliare lo spazio sottostante dei chicchi di riso su cui si appoggia.

chef-artist starred gastronomy, he paid close attention to how to make his dish look best by displaying it in the right light. (fig. 10)

The delicate gold leaf that is placed on the risotto must not only be delicate in thickness and flavour but also shiny and "golden" just right to enhance the dish and not dazzle the eyes and affect the perception of the underlying rice grains.

## CONCLUSIONS

When Marchesi stated that "Every dish has its light", he expressed his desire that the colours of his dishes were not be distorted by lights, because each one needed to be enhanced by an appropriate light. A scenic appearance can be soothing, welcoming, and inviting but also help to create a surprise effect, which stimulates curiosity to taste a food.

It is necessary to design light to take away any prejudices one may have about the colour of the food being served and to support its taste with visual pleasure. Conversely, if a light distorts the visual expectations or creates a mismatch between the colour and the taste of the food, there is a risk of altering the palatability and the flavour expected by the person eating and intended by the chef. Nowadays, LED technology allows for such high attention to detail and offers various possibilities to achieve the desired results in adjusting the correct light emission to suit the colours of food.

## CONCLUSIONI

L'affermazione di Marchesi "ogni piatto ha la sua luce", intende esprimere la volontà che i colori di ogni pietanza non debbano essere distorti da luci, ma ognuno di essi ha la necessità di essere esaltato da una luce appropriata. Un aspetto scenografico può risultare distensivo, accogliente, invitante ma anche contribuire a creare l'effetto sorpresa, che stimoli la curiosità all'assaggio. Occorre progettare la luce in grado di togliere pregiudizi di allerta che si possano avere affidandosi al solo colore degli alimenti e dare supporto ad avvicinarsi al gusto gradevole attraverso lo stimolo avuto dal piacere visivo. Al contrario se una luce deforma le aspettative visive del colore di una pietanza o distoglie la corrispondenza del colore alla gustosità dall'alimento, il rischio è di alterare la gradevolezza e di svilire il sapore atteso dal commensale e voluto dallo chef della pietanza. Oggi è la tecnologia dei led che permette tutta questa attenzione e offre svariate modulazioni di possibilità per ottenere il massimo del risultato voluto e apprezzato nel calibrare la corretta emissione di luce adatta alle cromie del cibo.

L'esclamazione "mangiare con gli occhi" dà già di per sé la disponibilità all'attitudine sinestetica dell'esperienza. Nel caso del cibo, la voglia di conoscere in anticipo ciò che portiamo alla bocca, trova nel colore degli alimenti e nella appropriatezza della luce, l'invito a disporre il gusto a curiosare tra le intersezioni e i rimbalzi tra colore e sapore.

Come abbiamo visto, allo stimolo ad aver un buon appetito con spontaneità occorre associare molto altro che specifici e renda il comportamento umano più consapevole nel fare scelte più accorte a livello nutrizionale. Le potenzialità sono tutte da esplorare anche attraverso il far esprimere le capacità del colore ad essere tramite nel trasferire la corrispondenza della propria genuinità a quella che vorremmo per le nostre scelte alimentari e non solo.

The phrase "eating with your eyes" represents this synesthetic approach very well. The desire to know in advance what we are bringing to the mouth finds in the colour of food and the appropriateness of light an invitation to explore the endless intersections between tints and flavours.

The spontaneous urge to eat with pleasure needs to be supported by other elements, able to specify and make the person more conscious in making better nutritional choices. A great potential is there to be explored, focussing on the colour's ability to be a medium among genuineness, food choices, and much more.

## Referenze | Bibliography

- Alfarano, G., “Ipertrofica immediatezza. Da Instant City a Instagram, il progetto nella società delle immagini”, *Rivista AND*, vol. 38, 2020
- Alfarano, G., Spennato, A., “Educate to wellness by the emotion of light”. in: *Electronic Imaging & the Visual Arts*, Firenze University Press, 2019
- Delwiche, J., (2004) “The impact of perceptual interactions on perceived flavor”, in «Food Quality and Preference» vol. 15
- Gombrich, E. H., (1960), “Art and Illusion. A Study in the Psychology of Pictorial Representation”, trad. di Federici, R.,(1965); Collana Saggi n.354, ed. Einaudi
- Konrad, F., (1887)“Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit ” trad. it., L’attività artistica, trad.di Sgorlon, C., (1963) ed Neri Pozza
- Malaguzzi, S., (2013), “Arte e cibo”, ed Giunti -FI
- Migliori, N., (2012) “La materia dei sogni”, ed. Contrasto, Roma
- Mirzoeff, N., (2017) “Come vedere il mondo”, ed. Johan& Levi
- Pastoureau, M., (2010), “Croma”, ed Contrasto
- Pastoureau, M., (2019), “Un colore tira l’altro”, ed Ponte alle Grazie
- Pearson Spence, C., (2017), “Gastrophysics: The New Science of Eating”, ed. Viking
- Rossi, M., (2012) “Colore e colorimetria. Contributi multidisciplinari”, ed.Maggioli
- Russo, V., (2017), “Psicologia della Comunicazione e Neuromarketing”, ed. My lab
- Xie, Y.; Sha, Z.; Yu, M., (2008), “Remote sensing imagery in vegetation mapping: a review”, *Journal of Plant Ecology*

## DIRETTORE RESPONSABILE | EDITOR - IN - CHIEF

Patricia Malavolti

## DIRETTORE EDITORIALE | EDITORIAL DIRECTOR

Massimo V. Malavolti

## REDAZIONE | EDITORIAL STAFF

Ilaria Cardellicchio, Francesca Motta

## GRAFICA | GRAPHIC DESIGNER

Ilaria Segreto

## PRODUCT MANAGER

Giovanna Gaiani

## TRADUZIONI | TRANSLATIONS

Chiara Foppa Pedretti

Maddalena Malavolti

## COMITATO EDITORIALE | EDITORIAL BOARD

Gianpiero Alfarano, Professore DIDA Università di Firenze

Ingrid Calvo Ivanovic, Professore Università del Cile

Francesca Valan, Docente Master Politecnico di Milano

Judith Van Vliet, Vice Presidente CMG

Massimo Duroni, Bioarchitetto e docente master universitari

Alberto Zancanella, Architetto esperto in sostenibilità e

materiali innovativi

## COMITATO SCIENTIFICO | SCIENTIFIC BOARD

Giulio Ceppi, Architetto e Designer Total Tool

Cristina Boeri, Professore Politecnico di Milano

Anat Lechner, PhD Business Professor at Stern, New York University

FINITURE GREEN n° 19

anno 2023 settembre

rivista trimestrale | quarterly magazine

Foro competente Monza. Registrazione Tribunale di Monza

n. 10/2022 - 28/04/2022

ISSN 2785-7212

POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE -

AUT. N°LONO/02836/11.2022 PERIODICO ROC

## CONTATTI | CONTACT

T +39 039 9633500

per sottoporre proposte e per informazioni |

to submit projects and for general enquiries

green@finituregreen.it

Sito | website

www.finituregreen.it



Digital copy

rdc.larivistadelcolore.com

© copyright 2023 tutti i diritti riservati | all rights reserved



ORGANO DI STAMPA | OFFICIAL PRESS

ANVER - Associazione Verniciatura Industriale

www.anver.org

FINITURE GREEN

NUMERO MONOGRAFICO DI PRODOTTI E TENDENZE DELLE FINITURE NELL'INDUSTRIAL DESIGN NELL'ARCHITETTURA E NELL'INTERIOR DESIGN | MONOGRAPHIC ISSUE ABOUT FINISHING PRODUCTS AND TRENDS FOR INDUSTRIAL DESIGN ARCHITECTURE ELEMENTS AND INTERIOR DESIGN

© COPYRIGHT 2023 \_ LA RIVISTA DEL COLORE - MONZA (ITALY) \_ LARIVISTADELCOLORE.COM

## EDITORE | PUBLISHER

**LA RIVISTA DEL COLORE**

Tel. +39 039 9633500

info@larivistadelcolore.com

www.larivistadelcolore.com

## UFFICIO STAMPA | PRESS OFFICE

color@finituregreen.it

## PUBBLICITÀ | ADVERTISING

ral@finituregreen.it

## STAMPA | PRINTING

A.G. Bellavite srl - Missaglia (LC)

GreenPrinting®  ZERØMISSION  
product

Stampato secondo la filosofia GreenPrinting® volta alla salvaguardia dell'ambiente attraverso l'uso di materiali (lastre, carta, inchiostri e imballi) a basso impatto ambientale, oltre all'utilizzo di energia rinnovabile e automezzi a metano.

Printed according to the philosophy GreenPrinting® to protect the environment through the use of materials (sheets, paper, inks and packaging) with low environmental impact, besides the use of renewable energy and natural gas vehicles.

## SERVIZIO ABBONAMENTI | SUBSCRIPTIONS

4 fascicoli anno | 4 issues/year

Il fascicolo | single copy: € 15,00

Abbonamento digitale: € 59,90

Abbonamento carta+digitale: € 80,00

Foreign subscription: € 100

MODALITÀ DI PAGAMENTO:

Bollettino Postale su c/c postale n. 24198202

intestato a:

La Rivista del Colore,

Via Lecco, 26 - 20900 Monza (MB) - ITALIA

Bonifico Bancario | Bank Transfer

A favore di: La Rivista del Colore

IBAN: IT31 G030 6934 0730 0001 7862 105

SWIFT: BCITITMM

Paypal e carta di credito

Direttamente dal sito:

www.finituregreen.it/register/

La riproduzione delle illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonchè la loro traduzione è vietata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la Casa Editrice non si assume la responsabilità delle idee espresse dagli autori.

La Casa Editrice non si assume responsabilità per i casi di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro pubblicazione sulla rivista.

Al titolare del trattamento

Lei potrà rivolgersi al numero +39 039 9633500 per far valere i suoi diritti di rettificazione, cancellazione, opposizione e particolari trattamenti dei propri dati, esplicitati all'art. 7 D.lgs 196/03

